

# POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

## KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2022/2023

Wydział Mechaniczny

Kierunek studiów: Inżynieria Produkcji

Profil: Ogólnoakademicki

Forma studiów: niestacjonarne

Kod kierunku: R

Stopień studiów: I

Specjalności: Techniki wytwarzania, Systemy jakości i współrzędnościowa technika pomiarowa

### 1 INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

|   |   |
|---|---|
| NAZWA PRZEDMIOTU                        | Nowoczesne metody organizacji i optymalizacji produkcji |
| NAZWA PRZEDMIOTU<br>W JĘZYKU ANGIELSKIM |   |
| KOD PRZEDMIOTU                          | WM IP oIN B23 22/23                                     |
| KATEGORIA PRZEDMIOTU                    | Przedmioty kierunkowe                                   |
| LICZBA PUNKTÓW ECTS                     | 2.00  |
| SEMESTRY                                | 7   |

### 2 RODZAJ ZAJĘĆ, LICZBA GODZIN W PLANIE STUDIÓW

| SEMESTR | WYKŁAD | ĆWICZENIA | LABORATORIUM | LABORATORIUM<br>KOMPUTERO-<br>WE | PROJEKT | SEMINARIUM |
|---------|--------|-----------|--------------|----------------------------------|---------|------------|
| 7       | 9      | 0         | 0            | 0                                | 9       | 0          |

### 3 CELE PRZEDMIOTU

**Cel 1** Poznanie typowych procesów produkcyjnych

**Cel 2** Poznanie systemów i metod pozwalających na zwiększenie efektywności procesów produkcyjnych i procesów wspomagających

## 4 WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1 Brak

## 5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

**EK1 Umiejętności** Umiejętność zrozumienia procesów produkcyjnych oraz wskazywania możliwości ich ulepszeń

**EK2 Wiedza** Znajomość metod analizy jakości i efektywności produkcji

**EK3 Wiedza** Znajomość nowoczesnych metod zwiększających efektywność pracy

**EK4 Kompetencje społeczne** Praca w zespole, umiejętność poprawnej komunikacji i organizacji pracy

## 6 TREŚCI PROGRAMOWE

| PROJEKT   |  |                  |
|-----------|--|------------------|
| LP        | TEMATYKA ZAJĘĆ<br>OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH   | LICZBA<br>GODZIN |
| <b>P1</b> | Zaprojektowanie systemu produkcyjnego, mapowanie procesów produkcyjnych, ustalenie cyklu produkcji.              | 3                |
| <b>P2</b> | Wybór metod analizy jakości i efektywności produkcji. Wybór wskaźników.  | 3                |
| <b>P3</b> | Dobór metod usprawniających produkcję, zaplanowanie procesu produkcji na przykładzie wybranego przedsiębiorstwa. | 3                |

| WYKŁAD    |   |                  |
|-----------|---|------------------|
| LP        | TEMATYKA ZAJĘĆ<br>OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH  | LICZBA<br>GODZIN |
| <b>W1</b> | Omówienie typowych procesów produkcyjnych, planowanie cyklu produkcyjnego. Analiza czasochłonności procesów oraz wymaganych zasobów do wykonania pełnego cyklu produkcyjnego.                                   | 1                |
| <b>W2</b> | Mapowanie procesów produkcyjnych, wyznaczanie wskaźników. Tworzenie BOMów zakupowych i produkcyjnych.   | 1                |
| <b>W3</b> | Metody usprawniające produkcję. Obieg pojemników i koszy z podzespołami w procesie produkcyjnym. Organizacja stanowiska pracy.  | 2                |
| <b>W4</b> | Dostawy podzespołów do przedsiębiorstwa: JiT, JiS, systemy Yard Management. Metody dostaw podzespołów na linię produkcyjną, organizacja dostaw bezpośrednich, dostawy łączone za pomocą pociągów logistycznych. | 2                |
| <b>W5</b> | Metody zwiększające efektywność pracy i przejrzystość, m.in. Agile, Kanban, Kaizen, 5S, TQM, SMED.  | 3                |

## 7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Wykłady

N2 Prezentacje multimedialne

N3 Konsultacje

N4 Ćwiczenia projektowe

## 8 OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

| FORMA AKTYWNOŚCI   | ŚREDNIA LICZBA GODZIN<br>NA ZREALIZOWANIE<br>AKTYWNOŚCI |
|--|---|
| <b>Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim, w tym:</b>                                     |   |
| Godziny wynikające z planu studiów   | 18  |
| Konsultacje przedmiotowe   | 3   |
| Egzaminy i zaliczenia w sesji  | 2   |
| <b>Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta, w tym:</b> |   |
| Przygotowanie się do zajęć, w tym studiowanie zalecanej literatury                               | 17  |
| Opracowanie wyników  | 6   |
| Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji   | 4   |
| <b>SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z<br/>CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA</b>    | <b>50</b>   |
| SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU  | 2.00  |

## 9 SPOSOBY OCENY

### OCENA FORMUJĄCA

F1 Projekt zespołowy

### OCENA PODSUMOWUJĄCA

P1 Kolokwium

P2 Średnia ważona ocen formujących

### KRYTERIA OCENY

EFEKT KSZTAŁCENIA 1

|                     |  |
|---------------------|--|
| NA OCENĘ 3.0        | Student potrafi scharakteryzować wybrany proces produkcyjny, potrafi skazać narzędzia pozwalające na monitorowanie efektywności procesu oraz narzędzia do jego poprawy |
| EFEKT KSZTAŁCENIA 2 |  |
| NA OCENĘ 3.0        | Student potrafi wymienić i omówić kilka metod analizy jakości i efektywności produkcji   |
| EFEKT KSZTAŁCENIA 3 |  |
| NA OCENĘ 3.0        | Student potrafi wymienić przynajmniej kilka metod zwiększających efektywność pracy w procesach logistycznych oraz podać odpowiednie przykłady ich zastosowania         |
| EFEKT KSZTAŁCENIA 4 |  |
| NA OCENĘ 3.0        | Student potrafi jasno formułować swoje wypowiedzi, potrafi współpracować z innymi osobami w zespole  |

## 10 MACIERZ REALIZACJI PRZEDMIOTU

| EFEKT KSZTAŁCENIA | ODNIESIENIE DANEGO EFEKTU DO SZCZEGÓLOWYCH EFEKTÓW ZDEFINIOWANYCH DLA PROGRAMU | CELE PRZEDMIOTU | TREŚCI PROGRAMOWE          | NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE | SPOSOBY OCENY |
|-------------------|--|-----------------|----------------------------|-----------------------|---------------|
| EK1               | I1_U05 I1_U06  | Cel 1           | P1 W1 W2                   | N1 N2                 | P1            |
| EK2               | I1_W01<br>I1_W04   | Cel 1 Cel 2     | P1 P2 P3 W1<br>W2 W3 W4 W5 | N1 N2 N3 N4           | F1            |
| EK3               | I1_W01<br>I1_W04   | Cel 2           | P2 P3 W3 W4<br>W5          | N1 N2 N3 N4           | F1            |
| EK4               | I1_K03   | Cel 1 Cel 2     | P1 P2 P3 W4<br>W5          | N1 N2 N3 N4           | F1 P1 P2      |

## 11 WYKAZ LITERATURY

### LITERATURA PODSTAWOWA

[1] | Likier Jeffrey K. — *Droga Toyoty*, Warszawa, 2016, MT Biznes

**LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA**

- [1 ] **Cecil Bozarth, Robert B. Handfield** — *Wprowadzenie do zarządzania operacjami i łańcuchem dostaw*, Gliwice, 2007, One press

**12 INFORMACJE O NAUCZYCIELACH AKADEMICKICH****OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTĘ**

dr inż. Augustyn, Krzysztof Lorenc (kontakt: [alorenc@pk.edu.pl](mailto:alorenc@pk.edu.pl))

**OSOBY PROWADZĄCE PRZEDMIOT**

1 dr inż. Augustyn Lorenc (kontakt: [alorenc@pk.edu.pl](mailto:alorenc@pk.edu.pl))

**13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI**

---

(miejsowość, data)

(odpowiedzialny za przedmiot)

(dziekan)

**PRZYJMUJĘ DO REALIZACJI** (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

.....