**Nazwa przedmiotu:**

Procesy produkcyjne

**Koordynator przedmiotu:**

Aleksander Nicał, Dr inż.

**Status przedmiotu:**

Obowiązkowy

**Poziom kształcenia:**

Studia I stopnia

**Program:**

Budownictwo

**Grupa przedmiotów:**

Obowiązkowe

**Kod przedmiotu:**

PROPRO

**Semestr nominalny:**

7 / rok ak. 2018/2019

**Liczba punktów ECTS:**

2

**Liczba godzin pracy studenta związanych z osiągnięciem efektów uczenia się:**

Razem 50 godz. = 2 ECTS: wykłady 15 godz., ćwiczenia projektowe 15 godz., wykonanie projektu 10 godz., nauka do egzaminu 10 godz.

**Liczba punktów ECTS na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich:**

Razem 30 godz. = 1 ECTS: wykłady 15 godz., ćwiczenia projektowe 15 godz.

**Język prowadzenia zajęć:**

polski

**Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym:**

Razem 25 godz. = 1 ECTS: ćwiczenia projektowe 15 godz., wykonanie projektu 10 godz.

**Formy zajęć i ich wymiar w semestrze:**

|  |  |
| --- | --- |
| Wykład:  | 15h |
| Ćwiczenia:  | 0h |
| Laboratorium:  | 0h |
| Projekt:  | 15h |
| Lekcje komputerowe:  | 0h |

**Wymagania wstępne:**

Znajomość ogólnych zagadnień budownictwa.

**Limit liczby studentów:**

Bez limitu

**Cel przedmiotu:**

Student po zakończeniu przedmiotu będzie znał teorię projektowania linii produkcyjnych.

**Treści kształcenia:**

Wykłady:
1. Definicja organizacji produkcji i procesu produkcyjnego. Zapoznanie z pięciostopniową strukturą funkcjonalną oraz czterostopniową strukturą organizacyjną scalonych procesów produkcyjnych.
2. Przedstawienie zasad modelowania procesów produkcyjnych w zakresie: czasu, przestrzeni, ilości i kolejności.
3. Związki kompleksowe odwzorowania przebiegu procesów.
4. Definicje podstawowych modeli organizacyjnych procesów częściowych.
5. Klasyfikacja asortymentu produkowanych wyrobów. Przystawalność asortymentu do modeli organizacyjnych procesów.
6. Zależności pomiędzy zdolnością i mocą produkcyjną. Kryteria zapewnienia ciągłość i rytmiczność procesów, zakłócenia i niezawodność procesów.

Ćwiczenia: Projekt technologiczno –organizacyjny częściowego procesu formowania prefabrykatów.
1. Program produkcji. Charakterystyka asortymentu produkcji. Bilans czasu pracy. Zestawienie mocy i zdolności produkcyjnej.
2. Wybór metody produkcji.
3. Schemat technologiczno-funkcjonalny procesu.
4. Podstawowe obliczenia organizacyjne. Analiza pracochłonności Ustalenie rytmu produkcyjnego. Dobór liczby stanowisk produkcyjnych. Dobór dojrzewalni: rodzaju i pojemności. Obliczenie liczby form. Obliczenie cyklu produkcyjnego.
5. Harmonogramy operacji.
6. Schemat technologicznego zamaszynowania oddziału.
7. Harmonogram/cyklogram pracy oddziału.

**Metody oceny:**

Sprawdzian z wykładów w formie pisemnej, 5 pytań w czasie 60 minut, każda odpowiedź oceniana od 0 do 10 pkt. (maksymalny wynik - 50 punktów), ocena pozytywna od 26 pkt.
Zaliczenie ćwiczeń polega na poprawnym wykonaniu projektu oraz jego obronie, ocena w skali od 2 do 5. Ocena może zostać podwyższona przez prowadzącego przedmiot za aktywność na zajęciach. Ocena może zostać obniżona przez prowadzącego za nieterminowość.
Ocena łączna ustalona jako średnia ważona 60% oceny ze sprawdzianu i 40 % za projekt.

**Egzamin:**

nie

**Literatura:**

[1] Praca zbiorowa pod redakcją prof. K. Cieszyńskiego Przemysłowa Produkcja Prefabrykatów. Organizacja Produkcji. Oficyna Wydawnicza P.W. Warszawa.

**Witryna www przedmiotu:**

-

**Uwagi:**

## Efekty przedmiotowe

### Profil ogólnoakademicki - wiedza

**Efekt PROPROW1:**

Zna zasady rytmicznej produkcji w wytwórniach zaplecza produkcyjnego budownictwa

Weryfikacja:

Zaliczenie i obrona projektu

**Powiązane efekty kierunkowe:** K1\_W11

**Powiązane efekty obszarowe:** T1A\_W02, T1A\_W05, T1A\_W08

### Profil ogólnoakademicki - umiejętności

**Efekt PROPROU1:**

Potrafi wybrać wariant optymalny realizacji porocesu wg przyjętych kryteriów i ich preferencji

Weryfikacja:

Zaliczenie i obrona projektu

**Powiązane efekty kierunkowe:** K1\_U15

**Powiązane efekty obszarowe:** T1A\_U03, T1A\_U05, T1A\_U09, T1A\_U12, T1A\_U16

### Profil ogólnoakademicki - kompetencje społeczne

**Efekt PROPROK1:**

Potrafi optymalizować wykorzystanie środkółw technicznych

Weryfikacja:

Zaliczenie i obrona projektu

**Powiązane efekty kierunkowe:** K1\_K02, K1\_K05

**Powiązane efekty obszarowe:** T1A\_K02, T1A\_K05, T1A\_K07, T1A\_K05, T1A\_K07