

KARTA MODUŁU

I. OGÓLNE INFORMACJE O MODULE							
PAŃSTWOWA WYŻSZA SZKOŁA ZAWODOWA IM. WITELONA W LEGNICY WYDZIAŁ NAUK TECHNICZNYCH I EKONOMICZNYCH							
Kierunek studiów:	INŻYNIERIA PRODUKCJI I LOGISTYKI						
Poziom studiów:	studia drugiego stopnia						
Profil studiów:	praktyczny						
Forma studiów:	stacjonarne/niestacjonarne						
Nazwa modułu:	Planowanie i sterowanie produkcją						
Rodzaj modułu:	Obowiązkowy						
Język wykładowy:	Język polski*						
Rok studiów:	1	Formy prowadzenia zajęć wraz z liczbą godzin dydaktycznych:					
Semestr:	1	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Warsztat	Projekt	Seminarium
Liczba punktów ECTS ogółem:	4	30/12	-	15/10	-	-	-
Forma zaliczenia:	Egzamin						
Wymagania wstępne:	Podstawowa wiedza o organizacji i zarządzaniu przedsiębiorstwami produkcyjnymi						
II. CELE KSZTAŁCENIA							
Cele kształcenia:							
<p>Cel 1: Nabycie poszerzonej wiedzy na temat metod i technik wspierających doskonalenie i poprawę efektywności procesów produkcyjnych.</p> <p>Cel 2: Nabycie wiedzy z zakresu metod optymalizacji systemów produkcyjnych z uwzględnieniem możliwości ich implementacji w procesach produkcyjnych i okołoprodukcyjnych.</p>							
III. EFEKTY UCZENIA SIĘ WRAZ Z ODNIESIENIEM DO EFEKTÓW KIERUNKOWYCH ORAZ METODY WERYFIKACJI EFEKTÓW							
Efekt	Student, który zaliczył moduł w zakresie:					Odniesienie do efektów kierunkowych	Metody weryfikacji
wiedzy:							
W01	Student ma wiedzę na temat sposobów planowania i sterowania produkcją oraz metod poprawy efektywności realizacji procesów produkcyjnych					K1Z_W04 K1Z_W04	Egzamin pisemny z wykładu
umiejętności:							
U01	Student potrafi zaplanować sposób realizacji zlecenia produkcyjnego oraz zaproponować efektywny sposób sterowania realizacją zlecenia.					K1Z_U05	Dwa kolokwia pisemne na ćwiczeniach
U02	Student potrafi proponować rozwiązania organizacyjne zwiększające efektywność procesów produkcyjnych poprzez dobór i wdrożenie metod i technik optymalizacyjnych					K1Z_U05	Raport i wnioski z optymalizacji
kompetencji społecznych:							
-							
IV. TREŚCI PROGRAMOWE							
Treści programowe (tematyka zajęć, zaprezentowana z podziałem na poszczególne formy zajęć z określeniem liczby godzin potrzebnych na ich realizację)							
Wykłady:							
Kod	Tematyka zajęć					Liczba godzin S/N	
w1	Wprowadzenie do zajęć. Charakterystyka współczesnych systemów produkcyjnych					2/1	

w2	Sterowanie systemem produkcyjnym. Typy i metody sterowania produkcją (systemy ssące, pchające i wyciskające).	4/2
w3	Planowanie produkcji. Metody planowania	2/1
w4	Harmonogramowanie produkcji. Metody klasyczne i inteligentne w optymalizacji harmonogramów produkcyjnych.	4/2
w5	Stabilność i efektywność procesów produkcyjnych. Metody i techniki zapewnienia stabilności w realizacji procesów produkcyjnych	4/2
w6	Charakterystyka wybranych wskaźników efektywności realizacji procesów produkcyjnych. Metody i techniki poprawy efektywności w zarządzaniu produkcją	4/2
w7	Zasoby produkcyjne. Charakterystyka istoty efektywnego wykorzystywania zasobów produkcyjnych. Metody optymalizacji wykorzystania zasobów produkcyjnych	4/2
w8	Rodzaje i charakterystyka start produkcyjnych. Metody minimalizacji start.	2/1
w9	Ryzyko w systemach produkcyjnych. Zarządzanie ryzykiem i metody eliminacji ryzyka.	4/2

Laboratorium

Kod	Tematyka zajęć	Liczba godzin S/N
lab1	Wprowadzenie do tematyki zajęć. Omówienie wymagań i kryteriów oceny zajęć. Podział na zespoły 2-osobowe. Przydzielenie i omówienie przykładów procesów produkcyjnych do dalszych prac.	2/1
lab2	Analiza przykładowego zlecenia produkcyjnego i opracowanie harmonogramu produkcji.	4/2
lab3	Identyfikacja i wybór obszarów i zasobów produkcyjnych dla których opracowana zostanie koncepcja usprawnienia i poprawy efektywności.	2/1
lab4	Opracowanie koncepcji poprawy efektywności oraz dobór odpowiednich metod i technik optymalizacyjnych.	2/1
lab5	Weryfikacja opracowanej koncepcji i ocena wpływu proponowanych usprawnień na efektywność procesu.	2/1
lab6	Przygotowanie raportu oraz wniosków z przeprowadzonej optymalizacji.	3/1

V. METODY KSZTAŁCENIA, NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

1. Metody kształcenia:

Wykład multimedialny

2. Narzędzia (środki) dydaktyczne:

Prezentacje multimedialne, instrukcje laboratoryjne, programy do modelowania i symulacji systemów produkcyjnych, arkusz kalkulacyjny, tablica multimedialna

VI. FORMA I KRYTERIA ZALICZENIA MODUŁU

Forma zaliczenia modułu.

Egzamin

Kryteria oceny formującej***:

1. Sposób wyboru elementów do budowy modelu procesu produkcyjnego
2. Wybór i sposób zdefiniowania kryteriów do optymalizacji
3. Raport końcowy oraz sposób sformułowania wniosków

Kryteria oceny podsumowującej***

1. Egzamin pisemny z wykładu:

51-59% - ocena dostateczna,
60-69% - ocena dostateczna plus,
70-79% - ocena dobra,
80-89% - ocena dobra plus,
powyżej 90% - ocena bardzo dobra.

2. Kolokwia pisemne

50-59% - ocena dostateczna,
60-69% - ocena dostateczna plus,
70-79% - ocena dobra,
80-89% - ocena dobra plus,
powyżej 90% - ocena bardzo dobra

Na ocenę 3,0: student zna podstawowe metody i narzędzia, potrafi przy pomocy prowadzącego rozwiązać proste zadania.

Na ocenę 3,5: zna podstawowe metody i narzędzia, potrafi samodzielnie rozwiązać proste zadania.

Na ocenę 4,0: zna metody i narzędzia omawiane na zajęciach, potrafi je samodzielnie zastosować.

Z pomocą prowadzącego potrafi rozwiązać zadania typowe.

Na ocenę 4,5: zna metody i narzędzia omawiane na zajęciach, potrafi je samodzielnie zastosować. Samodzielnie potrafi rozwiązać zadania typowe.

Na ocenę 5: zna metody i narzędzia omawiane na zajęciach, potrafi je samodzielnie zastosować. Samodzielnie potrafi rozwiązać zadania typowe. Jest aktywny na zajęciach.

Ocena podsumowująca*:**

Ocena z modułu: średnia ocen z poszczególnych form zajęć.

VII. BILANS PUNKTÓW ECTS - NAKŁAD PRACY STUDENTA

Kategoria	Obciążenie studenta (S-STACJONARNE)
Liczba godzin realizowanych przy bezpośrednim udziale nauczyciela (godziny kontaktowe)	45/22
Udział w wykładach	30/12
Udział w innych formach zajęć (laboratorium**)	15/10
Inne: udział w egzaminie	2
Samodzielna praca studenta (godziny niekontaktowe)	55/78
Przygotowanie do wykładu	20/30
Przygotowanie do innych form zajęć (laboratorium**)	15/20
Przygotowanie do egzaminu	10/18
Przygotowanie do zaliczenia innych zajęć (laboratorium**)	5/10
Inne (np. gromadzenie materiałów do projektu, kwerenda internetowa, opracowanie prezentacji multimedialnej itp.)	-
Łączna liczba godzin	100
Punkty ECTS za modul(przepisać z planu studiów)	4

VIII. ZALECANA LITERATURA

Literatura podstawowa:

1. Antczak P., Antczak A., Witkowski T. (2016). Optymalizacja przepływu produkcji seryjnej. Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne
2. Maciąg A., Pietroń R., Kukła S. (2013) Prognozowanie i symulacja w przedsiębiorstwie. Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne
3. Danielewska-Tulecka A., Kusiak J., Oprocha P. (2020). Optymalizacja. Wybrane metody z przykładami zastosowań. Wydawnictwo PWN

Literatura uzupełniająca:

1. Lewandowski J., Skołod B., Plinta D. (2014). Organizacja systemów produkcyjnych. Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne
2. Pająk E., Klimkiewicz M., Kosieradzka A. (2014). Zarządzanie produkcją i usługami. Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne
3. Burduk A. (2013). Modelowanie systemów narzędziem oceny stabilności procesów produkcyjnych. Oficyna Wydawnicza Politechniki Wrocławskiej.
4. Burduk A. (2011). Methods of production risk assessment. Wrocław. Łódź: Wrocław University of Technology: PRINTPAP

*należy odpowiednio wypełnić

**należy wpisać formę/formy przypisane do modułu określone w programie studiów (wykład, ćwiczenia, seminarium, konwersatorium, lektorat, laboratorium, warsztat, projekt, zajęcia praktyczne, zajęcia terenowe, zajęcia wychowania fizycznego, praktyka zawodowa, inne)

*** proszę wpisać odpowiednie kryteria oceny formującej i podsumowującej