

KARTA MODUŁU

I. OGÓLNE INFORMACJE O MODULE								
COLLEGIUM WITELONA UCZELNIA PAŃSTWOWA 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:		MODUŁ KSZTAŁCENIA KIERUNKOWEGO						
Język wykładowy:		Język polski						
Rok studiów:	1	Formy prowadzenia zajęć wraz z liczbą godzin dydaktycznych:						
Semestr:	1	Wykład	Laboratorium					
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								
Efekt uczenia się	Student, który zaliczył moduł w zakresie:						Odniesienie do efektów kierunkowych	
wiedzy:								
W01	posiada wiedzę na temat sposobów planowania i sterowania produkcją oraz metod poprawy efektywności realizacji procesów produkcyjnych.						K2IPL_W04	
umiejętności:								
U01	potrafi zaplanować sposób realizacji zlecenia produkcyjnego oraz zaproponować efektywny sposób sterowania realizacją zlecenia.						K2IPL_U05	
U02	potrafi proponować rozwiązania organizacyjne zwiększające efektywność procesów produkcyjnych poprzez dobór i wdrożenie metod i technik optymalizacyjnych.							
kompetencji społecznych:								
-	-						-	
IV. TREŚCI PROGRAMOWE								
Treści programowe (tematyka zajęć, zaprezentowana z podziałem na poszczególne formy zajęć z określeniem liczby godzin potrzebnych na ich realizację)								
Wykład:								
Kod	Tematyka zajęć						Liczba godzin 30/12	
w1	Przedstawienie treści karty modułu. 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 15/10
lab1	Przedstawienie treści karty modułu. Wprowadzenie do tematyki zajęć. Omówienie wymagań i kryteriów oceny zajęć. Podział na zespoły 2-osobowe. Przydzielenie i omówienie przykładów procesów produkcyjnych do dalszych prac.	2/2
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.	3/3

V. METODY KSZTAŁCENIA, NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

1. Metody kształcenia:

Wykład: informacyjny (konwencjonalny), problemowy, konwersatoryjny.
Laboratorium: demonstracja, ćwiczenia praktyczne, analiza wyników.

2. Narzędzia (środki) dydaktyczne:

Prezentacje multimedialne, tablica multimedialna, projektor multimedialny, narzędzia kształcenie na odległość, instrukcje laboratoryjne, programy do modelowania i symulacji systemów produkcyjnych, arkusz kalkulacyjny, pracownia komputerowa.

VI. FORMA I KRYTERIA ZALICZENIA MODUŁU

1. Formy zaliczenia:

Wykład: egzamin.
Laboratorium: zaliczenie z oceną.

2. Sposób weryfikacji i oceniania efektów uczenia się:

Wykład:

- egzamin pisemny – kryteria oceny: 51% - 60% - ocena dostateczna; 61% - 70% - ocena dostateczna plus; 71% - 80% - ocena dobra; 81% - 90% - ocena dobra plus; 91% - 100% - ocena bardzo dobra.

Laboratorium:

- przygotowanie prezentacji, sprawozdania – kryteria oceny: 51% - 60% - ocena dostateczna; 61% - 70% - ocena dostateczna plus; 71% - 80% - ocena dobra; 81% - 90% - ocena dobra plus; 91% - 100% - ocena bardzo dobra.

3. Podstawowe kryteria oceny lub wymagania egzaminacyjne określone są indywidualnie, jednak powinny zachować adekwatność wobec zaplanowanych efektów uczenia się

VII. BILANS PUNKTÓW ECTS - NAKŁAD PRACY STUDENTA

Kategoria	Obciążenie studenta
Liczba godzin realizowanych przy bezpośrednim udziale nauczyciela (godziny kontaktowe)	45/25
Udział w wykładach	30/12
Udział w laboratorium	15/10
Samodzielna praca studenta (godziny niekontaktowe)	55/78
Przygotowanie do wykładu	20/30
Przygotowanie do laboratorium	18/20
Przygotowanie do egzaminu	10/17
Przygotowanie do laboratorium	7/11
Łączna liczba godzin	100
Punkty ECTS za moduł (przepisać z planu studiów)	4

VIII. ZALECANA LITERATURA

Literatura podstawowa:

1. Jardzioch, A., Kalinowski, K., Kłos, S. (2023). *Organizacja i planowanie produkcji*. Wyd. PWE.
2. Antczak, P., Antczak, A., Witkowski, T. (2017). *Optymalizacja przepływu produkcji seryjnej*. Wyd. PWE.
3. Maciąg, A., Pietroń, R., Kukla, S. (2013). *Prognozowanie i symulacja w przedsiębiorstwie*. Wyd. PWE.

Literatura uzupełniająca:

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

Na kierunkach studiów, na których obowiązują standardy kształcenia oraz odrębne przepisy określone przez właściwego ministra, karty modułów powinny także uwzględniać powyższe uregulowania

*należy odpowiednio wypełnić

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