

KARTA MODUŁU

I. OGÓLNE INFORMACJE O MODULE

**COLLEGIUM WITELONA UCZELNIA PAŃSTWOWA
WYDZIAŁ NAUK TECHNICZNYCH I EKONOMICZNYCH**

Kierunek studiów:	ZARZĄDZANIE I INŻYNIERIA PRODUKCJI					
Poziom studiów:	studia pierwszego stopnia					
Profil studiów:	praktyczny					
Forma studiów:	stacjonarne/niestacjonarne					
Nazwa modułu:	Sterowanie przepływem produkcji					
Rodzaj modułu:	obowiązkowy					
Język wykładowy:	język polski					
Rok studiów:	4	Formy prowadzenia zajęć wraz z liczbą godzin dydaktycznych:				
Semestr:	7	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium
Liczba punktów ECTS ogółem:	2	15/10	15/8	-	-	-
Forma zaliczenia:	zaliczenie na ocenę					
Wymagania wstępne:	wiedza z modułu „System produkcyjny i jego otoczenie”					

II. CELE KSZTAŁCENIA

Cele kształcenia:

- Cel 1:** Poznanie zasad sterowania przepływem produkcji.
Cel 2: Nabycie umiejętności opracowania dokumentacji związanej ze sterowaniem przepływem produkcji.

III. EFEKTY UCZENIA SIĘ WRAZ Z ODNIENIENIEM DO EFEKTÓW KIERUNKOWYCH
ORAZ METODY WERYFIKACJI EFEKTÓW

Efekt	Student, który zaliczył moduł w zakresie:	Odniesienie do efektów kierunkowych	Metody weryfikacji
wiedzy:			
W01	Student zna i rozumie podstawowe pojęcia, decyzje, mierniki, zasady projektowania i eksploatacji procesów i systemów produkcyjnych.	K1ZIP_W11	Zaliczenie pisemne z wykładu
umiejętności:			
U01	Student potrafi opracowywać dokumentację związaną z przepływem produkcji.	K1ZIP_U09	Referat na ćwiczeniach
kompetencji społecznych:			
K01	Student potrafi myśleć i działać w sposób przedsiębiorczy.	K1ZIP_K05	Referat na ćwiczeniach

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 15/10
w1	Sterowanie produkcją (klasyczne i nowoczesne) – funkcje, fazy, składowe.	4/2
w2	Pojęcie czasu sterowania produkcją. Metody sterowania, w tym wg Lean Manufacturing.	3/3
w3	Planowanie zapotrzebowania na zasoby.	4/2
w4	Poziomy bezpieczeństwa i wyliczanie zapotrzebowania materiałowego. System „Just-in-Time”.	3/2
w5	System zoptymalizowanego przepływu produkcji.	1/1

Ćwiczenia

Kod	Tematyka zajęć	Liczba godzin 15/8
ćw1	Planowanie i regulowanie przepływu materiałowego.	3/1
ćw2	Bieżące sterowanie produkcją.	4/2
ćw3	Robotyzacja w przepływach produkcyjnych.	4/2
ćw4	Reguły priorytetów w bieżącym sterowaniu produkcją.	3/2
ćw5	Zaliczenie	1/1

V. METODY KSZTAŁCENIA, NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

- Metody kształcenia:**
Wykład multimedialny
Ćwiczenia problemowe (referat + referowanie)
- Narzędzia (środki) dydaktyczne:**
Tablica multimedialna (wykład i referat, dostęp do Internetu)

VI. FORMA I KRYTERIA ZALICZENIA MODUŁU

1. Sposób zaliczenia:

- zaliczenie z oceną

2. Formy zaliczenia:

Zaliczenie wykładu na ocenę:

- Zaliczenie pisemne;
 - Zaliczenie ustne;
 - Test wiedzy;
- (jeden z powyższych do wyboru);
- Obserwacja i ocena postaw studenta.

Zaliczenie ćwiczeń na ocenę:

- Przygotowanie:
 - referatu (projektu),
- Obserwacja i ocena postaw studenta.

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 50/50
Liczba godzin realizowanych przy bezpośrednim udziale nauczyciela (godziny kontaktowe)	30/18
Udział w wykładach	15/10
Udział w innych formach zajęć (ćwiczenia**)	15/8
Inne (jakie?)	-
Samodzielna praca studenta (godziny niekontaktowe)	20/32
Przygotowanie do wykładu	-
Przygotowanie do innych form zajęć (zaliczenie wykładu**)	-
Przygotowanie do egzaminu	10/16
Przygotowanie do zaliczenia innych zajęć (ćwiczenia**)	5/8
Inne (np. gromadzenie materiałów do projektu, kwerenda internetowa, opracowanie prezentacji multimedialnej itp.)	5/8
Łączna liczba godzin	50
Punkty ECTS za moduł	2

VIII. ZALECANA LITERATURA

Literatura podstawowa:

1. M. Brzeziński (praca zbiorowa) - 2. *Organizacja i sterowanie produkcją* - Agencja Wydawnicza Placet. – 2002
2. Cichosz P., Kuzinovski N.: *Sterowanie i mechatroniczne narzędzie skrawające*. WN PWN, 2016.

Literatura uzupełniająca:

1. Szatkowski K.: *Nowoczesne zarządzanie produkcją*. WN PWN, 2020.

*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)