

KARTA MODUŁU

I. OGÓLNE INFORMACJE O MODULE						
PAŃSTWOWA WYŻSZA SZKOŁA ZAWODOWA IM. WITELONA W LEGNICY WYDZIAŁ NAUK TECHNICZNYCH I EKONOMICZNYCH						
Kierunek studiów:	Logistyka i Transport					
Poziom studiów:	studia pierwszego stopnia					
Profil studiów:	praktyczny					
Forma studiów:	stacjonarne/niestacjonarne					
Nazwa modułu:	Projektowanie systemów produkcyjnych					
Rodzaj modułu:	Obowiązkowy					
Język wykładowy:	Język polski*					
Rok studiów:	III	Formy prowadzenia zajęć wraz z liczbą godzin dydaktycznych:				
Semestr:	V	Wykład	Ćwiczenia	Warsztat	Projekt	Seminarium
Liczba punktów ECTS ogółem:	2	15/8		15/10	-	-
Forma zaliczenia:	Zaliczenie na ocenę					
Wymagania wstępne:	Wymagane podstawowe wiadomości z zakresu procesów produkcyjnych, zarządzanie produkcją i usługami, projektowania inżynierskiego.					
II. CELE KSZTAŁCENIA						
Cele kształcenia:						
<p>Cel1: Pozyskanie wiedzy dotyczącej projektowania systemów produkcyjnych</p> <p>Cel2: Zdobyć umiejętności samodzielnego zaprojektowania poprawnie funkcjonującego systemu produkcyjnego oraz jego weryfikacji.</p> <p>Cel3: Nabycie umiejętności budowania komputerowego modelu systemu produkcyjnego, przeprowadzania na nim eksperymentu, weryfikowania otrzymanych wyników i tworzenia dokumentacji projektowej systemu produkcyjnego.</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 podstawową wiedzę na temat projektowania systemów produkcyjnych, definiuje i klasyfikuje procesy i systemy produkcyjne, ich elementy i parametry, wymienia podstawowe metody, techniki i narzędzia wykorzystywane przy projektowaniu systemów produkcyjnych, definiuje etapy projektowania systemów produkcyjnych..				K1LT_W14	Obserwacja i ocena postaw studenta
umiejętności:						
U01	Student potrafi odwzorować i opisać procesy produkcyjne, zbudować komputerowy model systemu produkcyjnego, przeprowadzać na nim eksperymenty, weryfikować wyniki i dobierać parametry, potrafi tworzyć dokumentację projektową systemu produkcyjnego				K1LT_U12	Kolokwium pisemne na ćwiczeniach
U02	Student potrafi dobierać metody i narzędzia organizacji systemu w czasie i przestrzeni, samodzielnie zaprojektować funkcjonalny system produkcyjny i go zweryfikować.				K1Z_U04	Kolokwium pisemne na ćwiczeniach
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	Podstawowe pojęcia projektowania systemów produkcyjnych	2/1
w2	Założenia projektowe systemu: wektory wejścia i wyjścia. Wytyczne projektowe	2/1
w3	Rozmieszczenie elementów systemu. Powierzchnia systemu produkcyjnego	2/1
w4	Rodzaje magazynów. Dobór magazynów. Projektowanie magazynu	2/1
w5	Środki transportu	2/1
w6	Stanowiska robocze i struktura systemu	3/2
w7	Identyfikacja i analiza strumieni. Dokumentacja systemu	2/1

Projekt

Kod	Tematyka zajęć	Liczba godzin S/N
Proj.1	Identyfikacja i analiza danych projektowych	2/2
Proj.2	Określanie formy struktury produkcji i analiza konfiguracji przepływów. Analiza wskaźników struktury i przepływów	2/1
Proj.3	Projektowanie stanowiska roboczego	3/2
Proj.4	Projektowanie podsystemu transportu i magazynowania	2/1
Proj.5	Projektowanie przestrzeni systemu produkcyjnego	2/1
Proj.6	Projekt dokumentacji projektowej systemu	2/1
Proj.7	Kolokwium zaliczeniowe	2/2

V. METODY KSZTAŁCENIA, NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

1. Metody kształcenia:

Wykład:

- informacyjny (konwencjonalny i multimedialny)
- problemowy
- konwersatoryjny

Warsztaty:

- metoda problemowa
- metoda ćwiczeniowa oparta na wykorzystaniu różnych źródeł wiedzy
- metoda projektu
- studium przypadku
- dyskusja

2. Narzędzia (środki) dydaktyczne: (prezentacje multimedialne, teksty źródłowe, dokumenty, internet, rzutnik multimedialny)

- tablica multimedialna (do wykładu multimedialnego – nawet, jeśli nie wskazano w sylabusie)
- rzutnik multimedialny
- prezentacje multimedialne
- dokumenty i teksty źródłowe

VI. FORMA I KRYTERIA ZALICZENIA MODUŁU

Forma zaliczenia modułu.

Zaliczenie na ocenę

Kryteria oceny formującej***:

1. Krótkie zadania domowe
2. Umiejętność samodzielnego rozwiązywania problemów przy tablicy
3. Rozwiązywanie problemów związanych z projektowaniem systemów produkcyjnych na prostych przykładach – studium przypadków

Kryteria oceny podsumowującej***

1. Aktywność z wykładu

2. Kolokwium z projektu:

50-59% - ocena dostateczna,

60-69% - ocena dostateczna plus,

70-79% - ocena dobra,

80-89% - ocena dobra plus,
powyżej 90% - ocena bardzo dobra.

3. Aktywność na zajęciach oraz kolokwia

Ogólne zasady zaliczania zajęć

Zaliczenie zajęć może odbywać się zarówno w formie pisemnej jak i ustnej. Praca pisemna powinna być udostępniona studentowi na jego życzenie, a prowadzący musi ją przechowywać przez okres jednego roku lub do zaliczenia kierunkowego efektu kształcenia.

Warunki otrzymania oceny pozytywnej:

Student powinien

- przynajmniej dostatecznie poznać i zrozumieć podstawową wiedzę zawartą w literaturze podstawowej lub innej formie dostępnej w wyniku aktywnych form zajęć,
- przynajmniej dostatecznie opanować wszelkie umiejętności przewidziane programem przedmiotu,
- wykazać przynajmniej dostateczną umiejętność obserwowania i analizowania otaczających zjawisk, zwłaszcza tych, z którymi jako absolwent będzie miał styczność w praktycznej działalności,
- sprostać wymaganiom przewidzianym dla uzyskania zaliczenia z form towarzyszących przed zaliczeniem formy wiodącej oraz modułu.

Ocena podsumowująca***:

Ocena z modułu: średnia ocen z poszczególnych form zajęć.

VII. BILANS PUNKTÓW ECTS - NAKŁAD PRACY STUDENTA

Kategoria	Obciążenie studenta (S/N)
Liczba godzin realizowanych przy bezpośrednim udziale nauczyciela (godziny kontaktowe)	30/18
Udział w wykładach	15/8
Udział w innych formach zajęć (**)	15/10
Inne: udział w egzaminie	-
Samodzielna praca studenta (godziny niekontaktowe)	
Przygotowanie do wykładu	10/16
Przygotowanie do innych form zajęć (**)	14/20
Przygotowanie do egzaminu	-
Przygotowanie do zaliczenia innych zajęć (**)	6
Inne (np. gromadzenie materiałów do projektu, kwerenda internetowa, opracowanie prezentacji multimedialnej itp.)	-
Łączna liczba godzin	60
Punkty ECTS za moduł	2

VIII. ZALECANA LITERATURA

Literatura podstawowa:

1. Dohn K., Studium oceny procesu produkcyjnego w przedsiębiorstwie przemysłowym. Wydawnictwo Politechniki Śląskiej. Gliwice 2008.
2. Jasiński Z., (red.) Podstawy zarządzania operacyjnego. Oficyna Ekonomiczna. Kraków 2005.
3. Karpiński T., Inżynieria produkcji. Wydawnictwa naukowo-Techniczne. Warszawa 2004.
4. Kosieradzka A., (red.). Podstawy zarządzania produkcją. Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej. Warszawa 2008.

Literatura uzupełniająca:

1. Liwowski B., Kozłowski R., Podstawowe zagadnienia zarządzania produkcją. Oficyna Ekonomiczna. Kraków 2006.
2. Mazurczak J., Projektowanie struktur systemów produkcyjnych. Wydawnictwo Politechniki Poznańskiej. Poznań 2004.
3. Pająk E., Zarządzanie produkcją. Wydawnictwo Naukowe PWN. Warszawa 2006.
4. Pasternak K., Zarys zarządzania produkcją. Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne. Warszawa 2005

*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