

KARTA MODUŁU / KARTA PRZEDMIOTU

Kod modułu	Z-ID-407
Nazwa modułu	Komputerowe wspomaganie zarządzania produkcją
Nazwa modułu w języku angielskim	Computer Aided Production Management
Obowiązuje od roku akademickiego	2015/2016

A. USYTUOWANIE MODUŁU W SYSTEMIE STUDIÓW

Kierunek studiów	Inżynieria danych
Poziom kształcenia	I stopień
Profil studiów	Praktyczny
Forma i tryb prowadzenia studiów	Studia stacjonarne
Specjalność	Wszystkie specjalności
Jednostka prowadząca moduł	Katedra Inżynierii Produkcji
Koordinator modułu	Dr inż. Sławomir Luściński
Zatwierdził	

B. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU

Przynależność do grupy/bloku przedmiotów	Podstawowy
Status modułu	Obowiązkowy
Język prowadzenia zajęć	Polski
Usytuowanie modułu w planie studiów - semestr	Semestr IV
Usytuowanie realizacji przedmiotu w roku akademickim	Semestr letni
Wymagania wstępne	Technologie informacyjne, Zarządzanie produkcją
Egzamin (TAK/NIE)	NIE
Liczba punktów ECTS	2

Forma prowadzenia zajęć	wykład w	ćwiczenia ć	laboratorium l	projekt p	inne i
Liczba godzin w semestrze	15		15		

C. EFEKTY KSZTAŁCENIA I METODY SPRAWDZANIA EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

Cel modułu	Zapoznanie z systematyką, budową i funkcjonalnością informatycznych systemów wspomagania zarządzania produkcją. Nabycie praktycznych umiejętności w zakresie formułowania i rozwiązywania wybranych jedno i wielokryterialnych zagadnień decyzyjnych występujących w zarządzaniu produkcją z wykorzystaniem arkusza kalkulacyjnego.
-------------------	---

Symbol efektu	Efekty kształcenia	Forma prowadzenia zajęć	Odniesienie do efektów kierunkowych	Odniesienie do efektów obszarowych
W_01	Ma podstawową wiedzę w zakresie budowy i funkcjonalności informatycznych systemów wspomagania zarządzania produkcją. Zna i rozumie stosowane typologie oraz podstawowe własności systemów informatycznych w zarządzaniu produkcją.	w	K_W14	T1P_W09 inzP_W01 inzP_W05 inzP_W06
U_01	Potrąfi przeprowadzić proste analizy finansowe związane z podejmowaniem decyzji w zarządzaniu produkcją z uwzględnieniem elementów optymalizacji.	I	K_U05	T1P_U01 T1P_U08 T1P_U09 T1P_U12 T1P_U16 inzP_U02 inzP_U03 inzP_U04
U_02	Potrąfi wykorzystać poznane modele i metody matematyczne oraz symulacje komputerowe w procesie analizy i oceny decyzji zarządczych i produkcyjnych.	I	K_U03	T1P_U08 T1P_U09 T1P_U14 T1P_U15 X1P_U01 X1P_U02 inzP_U02 inzP_U03
U_03	Potrąfi ocenić przydatność arkusza kalkulacyjnego do rozwiązywania problemów decyzyjnych z zakresu zarządzania produkcją .	I	K_U06	T1P_U01 T1P_U08 T1P_U09 T1P_U12 T1P_U16 inzP_U02 inzP_U03 inzP_U04
K_01	Ma świadomość odpowiedzialności za pracę własną oraz gotowość podporządkowania się zasadom pracy w zespole i ponoszenia odpowiedzialności za wspólnie realizowane zadania.	I	K_K03	T1P_K04 T1P_K05 X1P_K04 InzP_K01

Treści kształcenia

1. Treści kształcenia w zakresie wykładu

Nr wykładu	Treści kształcenia	Odniesienie do efektów kształcenia dla modułu
1	System informatyczny wspomagania działalności podstawowej w przedsiębiorstwie wytwórczym Ewolucja systemów planowania i sterowania produkcją. Techniczne przygotowanie produkcji, planowanie sprzedaży produkcji i zaopatrzenia, ewidencja i rozliczanie produkcji, ewidencja stanów i obrotów materiałowych, ewidencja stanów i obrotów wyrobami gotowymi.	W_01
2-3	Systemy wspomagania zarządzania zaopatrzeniem i gospodarką materiałową klasy MRP I Popyt zależny, uniwersalne równanie produkcyjne. Rozwinięcie konstrukcyjne wyrobu (BOM). Procedura bilansowania potrzeb materiałowych w modelu MRP. Algorytm MRP.	W_01
4	Systemy wspomagania planowania i sterowania produkcją klasy MRP II Fazy działania i poziomy planowania w systemie MRP II. Funkcjonalność systemów MRP II. Zarządzanie w zamkniętej pętli MRP II. Ocena korzyści i wdrożenia MRP II	W_01
5	Systemy wspomagania zarządzania klasy ERP/ERP II Funkcjonalność systemów ERP, tendencje rozwojowe. Funkcjonalność systemu ERP na przykładzie wybranego kompleksowo zintegrowanego systemu do wspomagania zarządzania.	W_01
6	Systemy wspomagające zarządzanie produkcją klasy MES Geneza i pojęcie MES. Kluczowe funkcje systemów klasy MES. Przykłady rozwiązań informatycznych klasy MES.	W_01
7	Systemy komputerowo zintegrowanego wytwarzania CIM Geneza i pojęcie CIM. Charakterystyka podstawowych elementów, główne koncepcje realizacji środowiska CIM. Przykłady kompleksowych rozwiązań informatycznych CIM.	W_01
8	Kolokwium zaliczeniowe	

2. Treści kształcenia w zakresie ćwiczeń

3. Treści kształcenia w zakresie zadań laboratoryjnych

Nr wykładu	Treści kształcenia	Odniesienie do efektów kształcenia dla modułu
1-2	Wspomaganie decyzji oparte na modelach z wykorzystaniem narzędzi analizy symulacyjnej Zasady budowy aplikacji arkusza kalkulacyjnego. Narzędzia analizy symulacyjnej: scenariusze, tabele danych (funkcja tablicowa). Analiza punktu rentowności (analiza punktów krytycznych): charakterystyka problemu, model matematyczny, konstrukcja arkusza, rozwiązanie problemu, analiza wrażliwości.	U_02 U_03 K_01
3-4	Wspomaganie decyzji oparte na modelach z wykorzystaniem programowania liniowego – zagadnienie optymalizacji produkcji Optymalizacja asortymentu produkcji dla maksymalizacji zysku: charakterystyka problemu, model matematyczny, konstrukcja arkusza, rozwiązanie problemu, analiza wrażliwości.	U_01 U_02 K_01
5-8	Wspomaganie decyzji oparte na modelach z wykorzystaniem makropoleceń i funkcji baz danych Planowanie zapotrzebowania materiałowego w modelu MRP: charakterystyka problemu, algorytm, konstrukcja arkusza, rozwiązanie problemu, analiza wrażliwości.	U_02 U_03 K_01

4. Charakterystyka zadań projektowych.
5. Charakterystyka zadań w ramach innych typów zajęć dydaktycznych.

Metody sprawdzania efektów kształcenia

Symbol efektu	Metody sprawdzania efektów kształcenia <i>(sposób sprawdzenia, w tym dla umiejętności – odwołanie do konkretnych zadań projektowych, laboratoryjnych, itp.)</i>
W_01	Kolokwium zaliczeniowe w formie testu.
U_01	Zadanie do samodzielnego wykonania w grupie. Dyskusja na ćwiczeniach laboratoryjnych.
U_02	Zadanie do samodzielnego wykonania w grupie. Dyskusja na ćwiczeniach laboratoryjnych.
U_03	Zadanie do samodzielnego wykonania w grupie. Dyskusja na ćwiczeniach laboratoryjnych.
K_01	Zadanie do samodzielnego wykonania w grupie. Dyskusja na ćwiczeniach laboratoryjnych.

D. NAKŁAD PRACY STUDENTA

Bilans punktów ECTS			
Lp.	Rodzaj aktywności	Obciążenie studenta	Jednostka
1.	Udział w wykładach	15	h
2.	Udział w ćwiczeniach		
3.	Udział w laboratoriach		
4.	Udział w zajęciach projektowych	15	h
5.	Udział w konsultacjach (2-3 razy w semestrze)	1	h
6.	Konsultacje projektowe	1	h
7.	Udział w egzaminie		
8.			
9.	Liczba godzin realizowanych przy bezpośrednim udziale nauczyciela akademickiego	32	h
10.	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego <i>(1 punkt ECTS=27 godzin obciążenia studenta)</i>	1,2	ECTS
11.	Samodzielne studiowanie tematyki wykładów	5	h
12.	Samodzielne przygotowanie się do ćwiczeń		
13.	Samodzielne przygotowanie się do kolokwium	5	h
14.	Samodzielne przygotowanie się do laboratoriów		
15.	Wykonanie sprawozdań	12	h
16.	Przygotowanie do kolokwium końcowego z laboratorium		
17.	Wykonanie projektu lub dokumentacji		
18.	Przygotowanie do egzaminu		
19.			
20.	Liczba godzin samodzielnej pracy studenta	22	h
21.	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach samodzielnej pracy <i>(1 punkt ECTS=27 godzin obciążenia studenta)</i>	0,8	ECTS
22.	Sumaryczne obciążenie pracą studenta	54	h
23.	Punkty ECTS za moduł <i>1 punkt ECTS=27 godzin obciążenia studenta</i>	2	ECTS
24.	Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym <i>Suma godzin związanych z zajęciami praktycznymi</i>	39	h
25.	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym <i>1 punkt ECTS=27 godzin obciążenia studenta</i>	1,4	ECTS

E. LITERATURA

Wykaz literatury	<ol style="list-style-type: none"> 1. Banaszak Z. i inni, <i>Zintegrowane systemy zarządzania</i>, Państwowe Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa 2011. 2. Januszewski A., <i>Funkcjonalność informatycznych systemów zarządzania</i>, tom 1, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2008. 3. Januszewski A., <i>Funkcjonalność informatycznych systemów zarządzania</i>, tom 2, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2008. 4. Pająk E., <i>Zarządzanie produkcją. Produkt, technologia, organizacja</i>, PWN, Warszawa 2006. 5. Szmczak M. [red.], <i>Decyzje logistyczne z Excelem</i>, Difin, Warszawa 2011. 6. Trzaskalik A., <i>Wprowadzenie do badań operacyjnych z komputerem</i>, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa 2003.
Witryna WWW modułu/przedmiotu	