

**KARTA MODUŁU / KARTA PRZEDMIOTU**

Kod modułu	
Nazwa modułu	<b>Komputerowe wspomaganie zarządzania produkcją</b>
Nazwa modułu w języku angielskim	<b>Computer Aided Production Management</b>
Obowiązuje od roku akademickiego	<b>2013/2014</b>

**A. USYTUOWANIE MODUŁU W SYSTEMIE STUDIÓW**

Kierunek studiów	<b>Zarządzanie i Inżynieria Produkcji</b>
Poziom kształcenia	<b>I stopień</b>
Profil studiów	<b>Ogólnoakademicki</b>
Forma i tryb prowadzenia studiów	<b>Niestacjonarne</b>
Specjalność	<b>Zarządzanie Produkcją i Innowacjami</b>
Jednostka prowadząca moduł	<b>Katedra Inżynierii Produkcji</b>
Koordynator modułu	<b>Dr Sławomir Luściński</b>
Zatwierdził:	

**B. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU**

Przynależność do grupy/bloku przedmiotów	<b>Specjalnościowy</b>
Status modułu	<b>Obowiązkowy</b>
Język prowadzenia zajęć	<b>Polski</b>
Usytuowanie modułu w planie studiów - semestr	<b>Semestr siódmy</b>
Usytuowanie realizacji przedmiotu w roku akademickim	<b>Semestr zimowy</b>
Wymagania wstępne	<b>Zarządzanie produkcją. Badania operacyjne</b>
Egzamin	<b>Nie</b>
Liczba punktów ECTS	<b>2</b>

<b>Forma prowadzenia zajęć</b>	<b>wykład</b>	<b>Ćwiczenia</b>	<b>laboratorium</b>	<b>projekt</b>	<b>inne</b>
<b>w semestrze</b>	<b>8 h</b>		<b>10 h</b>		

### C. EFEKTY KSZTAŁCENIA I METODY SPRAWDZANIA EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

<b>Cel modułu</b>	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. (3-4 linijki)
-------------------	--

Symbol efektu	Efekty kształcenia	Forma prowadzenia zajęć (w/ć/l/p/inne)	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 K_W09	T1A_W04 InzA_W02 InzA_W04 InzA_W05
W_02	Ma wiedzę w zakresie funkcjonalności arkusza kalkulacyjnego mającej zastosowania do wspomagania podejmowania decyzji w oparciu o modele.	l	K_W01 K_W05	T1A_W01 T1A_W07 InzA_W02 T1A_W03 S1A_W06
U_01	Potrafi przeprowadzić proste analizy finansowe związane z podejmowaniem decyzji w zarządzaniu produkcją z uwzględnieniem elementów optymalizacji	l	K_U12	TA1_U09 TA1_U12 SA1_U03 InzA_U02
U_02	Potrafi wykorzystać poznane modele i metody matematyczne oraz symulacje komputerowe w procesie analizy i oceny decyzji zarządczych i produkcyjnych	l	K_U14	TA1_U07 TA1_U08 TA1_U09 InzA_U01 InzA_U02
U_03	Potrafi ocenić przydatność arkusza kalkulacyjnego do rozwiązywania problemów decyzyjnych z zakresu zarządzania produkcją .	l	K_U19	TA1_U13 TA1_U15 InzA_U05 InzA_U07
K_01	Ma świadomość odpowiedzialności za pracę własną oraz gotowość podporządkowania się zasadom pracy w zespole i ponoszenia odpowiedzialności za wspólnie realizowane zadania	l	K_K03	T1A_K03 T1A_K04

#### Treści kształcenia:

##### 1. Treści kształcenia w zakresie wykładu

Nr wykładu	Treści kształcenia	Odniesienie do efektów kształcenia dla modułu
1	<b>System informatyczny wspomagania działalności podstawowej w przedsiębiorstwie wytwórczym</b> 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	<b>Systemy wspomaganie zarządzania zaopatrzeniem i gospodarką materiałową klasy MRP I i systemy wspomaganie planowania i sterowania produkcją klasy MRP II</b> Popyt zależny, uniwersalne równanie produkcyjne. Rozwinięcie konstrukcyjne wyrobu (BOM). Procedura bilansowania potrzeb materiałowych w modelu MRP. Algorytm MRP. 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 U_02
3	<b>Systemy wspomaganie zarządzania klasy ERP/ERP II</b> Funkcjonalność systemów ERP, tendencje rozwojowe. Funkcjonalność systemu ERP na przykładzie wybranego kompleksowo zintegrowanego systemu do wspomaganie zarządzania.	W_01
4	<b>Systemy wspomagające zarządzanie produkcją klasy MES</b> Geneza i pojęcie MES. Kluczowe funkcje systemów klasy MES. Przykłady rozwiązań informatycznych klasy MES.	W_01
	<b>Kolokwium zaliczeniowe</b>	

## 2. Treści kształcenia w zakresie ćwiczeń laboratoryjnych

Nr wykładu	Treści kształcenia	Odniesienie do efektów kształcenia dla modułu
1/2	<b>Wspomaganie decyzji oparte na modelach z wykorzystaniem narzędzi analizy symulacyjnej</b> 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.	W_02 U_01 U_02 U_03 K_01
3	<b>Wspomaganie decyzji oparte na modelach z wykorzystaniem programowania liniowego – zagadnienie optymalizacji produkcji</b> Optymalizacja asortymentu produkcji dla maksymalizacji zysku: charakterystyka problemu, model matematyczny, konstrukcja arkusza, rozwiązanie problemu, analiza wrażliwości.	W_02 U_01 U_02 U_03 K_01
4/5	<b>Wspomaganie decyzji oparte na modelach z wykorzystaniem makropoleceń i funkcji baz danych</b> Planowanie zapotrzebowania materiałowego w modelu MRP: charakterystyka problemu, algorytm, konstrukcja arkusza, rozwiązanie problemu, analiza wrażliwości.	W_02 U_02 U_03 K_01

## Metody sprawdzania efektów kształcenia

Symbol efektu	Metody sprawdzania efektów kształcenia (sposób sprawdzenia, w tym dla umiejętności – odwołanie do konkretnych zadań projektowych, laboratoryjnych, itp.)
W_01	Kolokwium zaliczeniowe
W_02	Zadanie do samodzielnego wykonania w grupie / Dyskusja na ćwiczeniach laboratoryjnych
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		
	Rodzaj aktywności	obciążenie studenta
1	Udział w wykładach	8 godz.
2	Udział w ćwiczeniach	
3	Udział w laboratoriach	10 godz.
4	Udział w konsultacjach (2-3 razy w semestrze) Lab. 3 godz. /Wykł. 3 godz.	6 godz.
5	Udział w zajęciach projektowych	
6	Konsultacje projektowe	
7	Udział w egzaminie	
8		
9	<b>Liczba godzin realizowanych przy bezpośrednim udziale nauczyciela akademickiego</b>	<b>24 godz.</b> <i>(suma)</i>
10	<b>Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego</b> <i>(1 punkt ECTS=25-30 godzin obciążenia studenta)</i>	<b>0,9 ECTS</b>
11	Samodzielne studiowanie tematyki wykładów	10 godz.
12	Samodzielne przygotowanie się do ćwiczeń	
13	Samodzielne przygotowanie się do kolokwiów	5 godz.
14	Samodzielne przygotowanie się do laboratoriów	5 godz.
15	Wykonanie sprawozdań	10 godz.
15	Przygotowanie do kolokwium końcowego z laboratorium	
17	Wykonanie projektu lub dokumentacji	
18	Przygotowanie do egzaminu	
19		
20	<b>Liczba godzin samodzielnej pracy studenta</b>	<b>30 godz.</b> <i>(suma)</i>
21	<b>Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach samodzielnej pracy</b> <i>(1 punkt ECTS=25-30 godzin obciążenia studenta)</i>	<b>1,1 ECTS</b>
22	<b>Sumaryczne obciążenie pracą studenta</b>	<b>54 godz.</b>
23	<b>Punkty ECTS za moduł</b> <i>1 punkt ECTS=25-30 godzin obciążenia studenta</i>	<b>2 ECTS</b>
24	<b>Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym</b> <i>Suma godzin związanych z zajęciami praktycznymi</i>	<b>13+15= 28 godz.</b>
25	<b>Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym</b> <i>1 punkt ECTS=25-30 godzin obciążenia studenta</i>	<b>1,04 ECTS</b>

## E. LITERATURA

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

	6. Walkenbach J. <i>Excel 2010 PL. Biblia</i> . Helion. Gliwice 2011. 7. Walkenbach. <i>Excel 2010 PL. Programowanie w VBA</i> . Helion. Gliwice 2011.
Witryna WWW modułu/przedmiotu	