

**KARTA MODUŁU / KARTA PRZEDMIOTU**

Kod modułu	<b>Z-ZIP-448z</b>
Nazwa modułu	<b>Rozwój wyrobów w przedsiębiorstwie</b>
Nazwa modułu w języku angielskim	<b>Products Development In Company</b>
Obowiązuje od roku akademickiego	<b>2012/2013</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>Stacjonarne</b>
Specjalność	<b>Zarządzanie Produkcją i Innowacjami</b>
Jednostka prowadząca moduł	<b>Katedra Inżynierii Produkcji</b>
Koordynator modułu	<b>Dr inż. Aneta Masternak-Janus</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 szósty</b>
Usytuowanie realizacji przedmiotu w roku akademickim	<b>Semestr letni</b>
Wymagania wstępne	<b>Brak</b>
Egzamin	<b>Tak</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>15 h</b>			<b>15 h</b>	

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

<b>Cel modułu</b>	Zapoznanie studentów z zagadnieniami dotyczącymi planowania nowych wyrobów i udoskonalania już istniejących w przedsiębiorstwie, między innymi poznanie technik i metod wspierających proces rozwoju wyrobu.  (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	Student zna i rozumie podstawowe zasady dotyczące rozwoju wyrobu w przedsiębiorstwie w warunkach gospodarki rynkowej	W	K_W16	T1A_W05 T1A_W11 S1A_W11
W_02	Student zna metody i techniki wspomagające proces rozwoju wyrobów w przedsiębiorstwie	W/P	K_W16	T1A_W05 T1A_W11 S1A_W11
U_01	Student potrafi zaprojektować wyrób z wykorzystaniem metody QFD	W/P	K_U01 K_U04 K_U08	TA1_U01 TA1_U04 TA1_U14
K_01	Student potrafi pracować w zespole	P	K_K04	T1A_K03 T1A_K04
K_02	Student ma świadomość konieczności uwzględnienia pozatechnicznych aspektów w procesie rozwoju wyrobów	W/P	K_K02	T1A_K02

#### Treści kształcenia:

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

Nr wykładu	Treści kształcenia	Odniesienie do efektów kształcenia dla modułu
1/2	<u>Projektowanie wyrobu z wykorzystaniem metody QFD</u> : istota metody QFD, historia powstania i zastosowanie w praktyce, etapy metody QFD, budowa Domu Jakości	W_02 U_01
3	<u>Organizacja rozwoju wyrobu</u> : Cykl życia wyrobu, tradycyjny i zintegrowany rozwój wyrobu, rozkład nakładów finansowych w czasie realizacji zadania rozwojowego, cena równowagi rynkowej, obliczanie kosztów wytwarzania wprowadzanego wyrobu, sposoby zmniejszania kosztów wytwarzania.	W_01
4	<u>Sposoby porównywania rozwijanych produktów</u> : próg rentowności, modele oceny punktowej, wartość obecna przepływów pieniężnych, wartość obecna netto projektu, wewnętrzna stopa zwrotu	W_02
5	<u>Rozwój wyrobu z wykorzystaniem metod CPM i PERT</u> : procedura postępowania, budowa grafu sieciowego, wyznaczanie ścieżki krytycznej	W_02
6	<u>Zastosowanie analizy funkcji i wartości w doskonaleniu funkcjonowania i jakości wyrobu</u> : Istota analizy funkcji i wartości, podział funkcji, zalecenia co do definiowania funkcji, techniki systematyzacji funkcji, procedura postępowania	W_02
7	<u>Metody wspomagania decyzji w procesie rozwoju wyrobu</u> : warunki podejmowania decyzji, budowa i tworzenie macierzy zależności, budowa i tworzenie drzew decyzyjnych	W_02

## 2. Treści kształcenia w zakresie ćwiczeń

Nr zajęć ćwicz.	Treści kształcenia	Odniesienie do efektów kształcenia dla modułu

## 3. Treści kształcenia w zakresie zadań laboratoryjnych

Nr zajęć lab.	Treści kształcenia	Odniesienie do efektów kształcenia dla modułu

## 4. Charakterystyka zadań projektowych

Jako zadanie projektowe studenci w grupach 2-3 osobowych projektują wybrany wyrób z wykorzystaniem metody QFD. W trakcie ćwiczeń projektowych konsultują poszczególne elementy projektu z wykładowcą. Na ostatnich zajęciach prezentują swój pomysł na innowacyjne rozwiązanie na forum grupy studenckiej.

## 5. Charakterystyka zadań w ramach innych typów zajęć dydaktycznych

### 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	Egzamin pisemny
W_02	Egzamin pisemny, projekt zespołowy
U_01	Projekt zespołowy, dyskusja podczas prezentacji projektu
K_01	Dyskusja podczas prezentacji projektu
K_02	Dyskusja podczas prezentacji projektu

### D. NAKŁAD PRACY STUDENTA

Bilans punktów ECTS		
	Rodzaj aktywności	obciążenie studenta
1	Udział w wykładach	<b>15</b>
2	Udział w ćwiczeniach	
3	Udział w laboratoriach	
4	Udział w konsultacjach (2-3 razy w semestrze)	
5	Udział w zajęciach projektowych	<b>15</b>
6	Konsultacje projektowe	
7	Udział w egzaminie	<b>1</b>
8		
9	<b>Liczba godzin realizowanych przy bezpośrednim udziale nauczyciela akademickiego</b>	<b>31</b> (suma)
10	<b>Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego</b> (1 punkt ECTS=25-30 godzin obciążenia studenta)	<b>1</b>
11	Samodzielne studiowanie tematyki wykładów	
12	Samodzielne przygotowanie się do ćwiczeń	
13	Samodzielne przygotowanie się do kolokwium	

14	Samodzielne przygotowanie się do laboratoriów	
15	Wykonanie sprawozdań	
15	Przygotowanie do kolokwium końcowego z laboratorium	
17	Wykonanie projektu lub dokumentacji	<b>20</b>
18	Przygotowanie do egzaminu	<b>10</b>
19		
20	<b>Liczba godzin samodzielnej pracy studenta</b>	<b>30</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</b>
22	<b>Sumaryczne obciążenie pracą studenta</b>	<b>61</b>
23	<b>Punkty ECTS za moduł</b> <i>1 punkt ECTS=25-30 godzin obciążenia studenta</i>	<b>2</b>
24	<b>Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym</b> <i>Suma godzin związanych z zajęciami praktycznymi</i>	<b>15+20=35</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>1,2</b>

## E. LITERATURA

Wykaz literatury	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Chodnikiewicz K.: „Podstawy rozwoju wyrobu”, Oficyna Wydawnicza PW, Warszawa 2001</li> <li>2. Waters D.: „Zarządzanie operacyjne. Towary i usługi”, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2007</li> <li>3. Hamrol A.: „Zarządzanie jakością z przykładami”, PWN, Warszawa 2005</li> <li>4. Kukuła K. (red.): „Badania operacyjne w przykładach i zadaniach”, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2002</li> </ol>
Witryna WWW modułu/przedmiotu	