

**KARTA MODUŁU / KARTA PRZEDMIOTU**

Kod modułu	
Nazwa modułu	<b>Rozwój wyrobów w przedsiębiorstwie</b>
Nazwa modułu w języku angielskim	<b>Products Development In Company</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 inż. Aneta Masternak-Janus</b>
Zatwierdził:	

**B. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU**

Przynależność do grupy/bloku przedmiotów	<b>Specjalnościowy</b>
Status modułu	<b>Obowiązkowy</b> <i>(obowiązkowy / nieobowiązkowy)</i>
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>3</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>10 h</b>			<b>10 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 metody PERT</u> : procedura postępowania, budowa grafu sieciowego, wyznaczanie ścieżki krytycznej	W_02

##### 2. Treści kształcenia w zakresie ćwiczeń

Nr zajęć ćwiczeń	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	10
2	Udział w ćwiczeniach	
3	Udział w laboratoriach	
4	Udział w konsultacjach (2-3 razy w semestrze)	
5	Udział w zajęciach projektowych	10
6	Konsultacje projektowe	5
7	Udział w egzaminie	1
8		
9	<b>Liczba godzin realizowanych przy bezpośrednim udziale nauczyciela akademickiego</b>	<b>26</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	10
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	30
18	Przygotowanie do egzaminu	10

19		
20	<b>Liczba godzin samodzielnej pracy studenta</b>	<b>50</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>2</b>
22	<b>Sumaryczne obciążenie pracą studenta</b>	<b>76</b>
23	<b>Punkty ECTS za moduł</b> <i>1 punkt ECTS=25-30 godzin obciążenia studenta</i>	<b>3</b>
24	<b>Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym</b> <i>Suma godzin związanych z zajęciami praktycznymi</i>	<b>15+30=45</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>1,8</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	