

Wydział Mechaniczny PWR

KARTA PRZEDMIOTU

Nazwa w języku polskim: **Zarządzanie cyklem życia produktu**

Nazwa w języku angielskim: **Product Lifecycle Management**

Kierunek studiów (jeśli dotyczy): **Zarządzanie i Inżynieria Produkcji**

Specjalność (jeśli dotyczy): **Production Management**

Stopień studiów i forma: **II stopień, stacjonarna**

Rodzaj przedmiotu: **obowiązkowy**

Kod przedmiotu: **ZPM041415**

Grupa kursów: **nie**

	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium
Liczba godzin zajęć zorganizowanych w Uczelni (ZZU)	30			15	
Liczba godzin całkowitego nakładu pracy studenta (CNPS)	60			60	
Forma zaliczenia	Egzamin			Zaliczenie na ocenę	
Grupa kursów					
Liczba punktów ECTS	2			2	
w tym liczba punktów odpowiadająca zajęciom o charakterze praktycznym (P)				2	
w tym liczba punktów ECTS odpowiadająca zajęciom wymagającym bezpośredniego kontaktu (BK)	1.2				

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1. znajomość systemów IT w systemie wytwórczym
2. znajomość procesu rozwoju nowego produktu
3. znajomość, również praktyczna, systemów CAD

CELE PRZEDMIOTU

C1. Celem kursu jest przekazanie wiedzy o zasadach i znaczeniu zarządzania cyklem życia produktu, tzn. od jego powstania aż do jego utylizacji, w przedsiębiorstwach produkcyjnych.

C2. Celem kursu jest przekazanie podstawowych informacji o metodach i technikach zarządzania etapami życia produktu.

C3. Zostaną zaprezentowane i wykorzystane najnowsze rozwiązania informatyczne wspomagające prace w zarządzaniu cyklem życia produktu, m.in. narzędzia z rodziny systemów PLM (Produkt Lifecycle Management).

PRZEDMIOTOWE EFEKTY KSZTAŁCENIA

I. Z zakresu wiedzy:

PEK_W01 - wiedza o roli i funkcji systemu PLM w systemie wytwórczym

PEK_W02 - wiedza o roli i funkcji systemu PDM w systemie wytwórczym

PEK_W03 - zrozumienie znaczenia integracji i podejścia procesowego w organizacji systemu wytwarzania

II. Z zakresu umiejętności:

PEK_U01 - umiejętność modelowania nowego produktu - dok konstrukcyjna i technologiczna

PEK_U02 - umiejętność zarządzania zespołem rozwojowym

PEK_U03 - umiejętność modelowania przepływów prac

III. Z zakresu kompetencji społecznych:

PEK_K01 - Myśleć i działać w sposób logiczny

PEK_K02 - Potrafi wyciągać logiczne wnioski i w sposób uporządkowany rozwiązywać postawiony problem.

PEK_K03 - Potrafi odpowiednio określić priorytety służące realizacji określonego przez siebie lub innych zadania.

TREŚCI PROGRAMOWE

Forma zajęć – Wykład		Liczba godzin
Wy1	Wprowadzenie do zagadnienia	2
Wy2	Zarządzanie rozwojem produktu - konstrukcja	2
Wy3	Systemy informatyczne w rozwoju produktu	2
Wy4	Zarządzanie danymi produktu - projekt, BOM	2
Wy5	Zarządzanie cyklem życia produktu	2
Wy6	Znaczenie zarządzania cyklem życia produktu	2
Wy7	Tendencje w zarządzaniu cyklem życia produktu	2
Wy8	Zarządzanie przepływem pracy	2
Wy9	Zarządzanie rozwojem produktu - technologia	2
Wy10	Zarządzanie danymi produktu - dokumenty, klasyfikacja	2
Wy11	Zarządzanie danymi produktu - integracja	2
Wy12	Zarządzanie danymi produktu - zmiany	2
Wy13	Zarządzanie cyklem życia produktu - etapy życia	2

Wy14	Standardy w PDM/PLM	2
Wy15	Rynek PLM, Zaliczenie	2
		Suma: 30
Forma zajęć – Projekt		Liczba godzin
Proj1	<p>Studenci opracują projekt, w którym w narzędziu klasy PLM dokonają zamodelowania produktu, jego struktury oraz procesu technologicznego jego wytworzenia.</p> <p>Zamodelowane zostaną też wybrane procesy biznesowe potrzebne do wyprodukowania wyrobu.</p> <p>Zastanie przeprowadzona symulacja procesu z wykorzystaniem narzędzi do zarządzania przepływem prac.</p>	15
		Suma: 15

STOSOWANE NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

- N1. konsultacje
- N2. praca własna - przygotowanie do projektu
- N3. wykład tradycyjny z wykorzystaniem transparencji i slajdów
- N4. prezentacja multimedialna
- N5. prezentacja projektu

OCENA OSIĄGNIĘCIA PRZEDMIOTOWYCH EFEKTÓW KSZTAŁCENIA (Wykład)

Oceny (F – formująca (w trakcie semestru), P – podsumowująca (na koniec semestru))	Numer efektu kształcenia	Sposób oceny osiągnięcia efektu kształcenia
F1	PEK_W01, PEK_W02, PEK_W03	Egzamin
P = F1		

OCENA OSIĄGNIĘCIA PRZEDMIOTOWYCH EFEKTÓW KSZTAŁCENIA (Projekt)

Oceny (F – formująca (w trakcie semestru), P – podsumowująca (na koniec semestru))	Numer efektu kształcenia	Sposób oceny osiągnięcia efektu kształcenia
F1	PEK_U01, PEK_U02, PEK_U03 PEK_K01, PEK_K02, PEK_K03	obrona projektu, raport

LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

LITERATURA PODSTAWOWA

skrypt: Production Management, Mariusz Cholewa, PhD(Eng.)

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

PDMA Handbook of New Product Development (2nd Edition); Edited by: Kahn, Kenneth B. © 2005 John Wiley & Sons

MACIERZ POWIĄZANIA EFEKTÓW KSZTAŁCENIA DLA PRZEDMIOTU
Zarządzanie cyklem życia produktu
 Z EFEKTAMI KSZTAŁCENIA NA KIERUNKU
Zarządzanie i Inżynieria Produkcji

Przedmiotowy efekt kształcenia	Odniesienie przedmiotowego efektu do efektów kształcenia zdefiniowanych dla kierunku studiów i specjalności	Cele przedmiotu	Treści programowe	Numer narzędzia dydaktycznego
PEK_W01, PEK_W02, PEK_W03	K2ZIP_PM_W01	C1, C2	Wy1 - Wy15	N1, N3, N4
PEK_U01, PEK_U02, PEK_U03	K2ZIP_PM_U01, K2ZIP_PM_U03, K2ZIP_PM_U04, K2ZIP_PM_U07	C3	Pr1	N1, N2, N5
PEK_K01, PEK_K02, PEK_K03	K2ZIP_K03, K2ZIP_PM_K01, K2ZIP_PM_K02	C1, C3	Pr1	N1, N2

OPIEKUN PRZEDMIOTU

dr inż. Mariusz Cholewa tel.: 31-37 email: mariusz.cholewa@pwr.wroc.pl

Faculty of Mechanical Engineering

SUBJECT CARD

Name in Polish: **Zarządzanie cyklem życia produktu**

Name in English: **Product Lifecycle Management**

Main field of study (if applicable): **Management and Manufacturing Engineering**

Specialization (if applicable): **Production Management**

Level and form of studies: **II level, full-time**

Kind of subject: **obligatory**

Subject code: **ZPM041415**

Group of courses: **no**

	Lecture	Classes	Laboratory	Project	Seminar
Number of hours of organized classes in University (ZZU)	30			15	
Number of hours of total student workload (CNPS)	60			60	
Form of crediting	Examination			Crediting with grade	
Group of courses					
Number of ECTS points	2			2	
including number of ECTS points for practical (P) classes				2	
including number of ECTS points for direct teacher-student contact (BK) classes	1.2				

PREREQUISITES RELATING TO KNOWLEDGE, SKILLS AND OTHER COMPETENCES

1. knowledge of IT systems in the manufacturing
2. knowledge of the new product development process
3. knowledge, including practical CAD systems

SUBJECT OBJECTIVES

C1. The aim of the course is to provide knowledge about the principles and importance of product lifecycle management, ie from its inception until its disposal in manufacturing systems.

C2. The aim of the course is to provide basic information about the methods and techniques of managed of the product life stages.

C3. Will be presented and used the latest solutions that support the work of the product lifecycle management, including tools of the PLM family (Product Lifecycle Management).

SUBJECT EDUCATIONAL EFFECTS

I. Relating to knowledge:

PEK_W01 - knowledge of the role and function of PLM in the manufacturing

PEK_W02 - knowledge of the role and functions of a PDM system in the manufacturing

PEK_W03 - understanding of the importance of integration and process approach in the organization of the production system

II. Relating to skills:

PEK_U01 - ability to model a new product - design and technological documentation

PEK_U02 - team management skills development

PEK_U03 - ability of modeling workflows

III. Relating to social competences:

PEK_K01 - Think and act in a logical manner

PEK_K02 - Can draw logical conclusions and resolve problem.

PEK_K03 - Able to prioritize appropriately for implementation specified by you or other tasks.

PROGRAMME CONTENT

Form of classes – Lecture		Number of hours
Lec1	Introduction to subject	2
Lec2	Managing product development - design	2
Lec3	IT systems in Product Development	2
Lec4	Product data management - project, BOM	2
Lec5	Product Lifecycle Management	2
Lec6	The importance of product lifecycle management	2
Lec7	Trends in Product Lifecycle Management	2
Lec8	Workflow management	2
Lec9	Managing product development - process planning	2
Lec10	Product Data Management - documents, classification	2
Lec11	Zarządzanie danymi produktu - integracja	2
Lec12	Product data management - changes	2
Lec13	Product Lifecycle Management - stages of life	2
Lec14	Standards in PDM / PLM	2
Lec15	PLM Market	2
		Total hours: 30
Form of classes – Project		Number of hours
Proj1	Students will develop a project using the PLM tool. They make modeling of the product, its structure and its manufacturing process. Selected business processes needed to produce the product will be modeled too. Process simulation will be conducted using tools for managing workflow.	15

TEACHING TOOLS USED

- N1. tutorials
 N2. self study - preparation for project class
 N3. traditional lecture with the use of transparencies and slides
 N4. multimedia presentation
 N5. project presentation

EVALUATION OF SUBJECT EDUCATIONAL EFFECTS ACHIEVEMENT (Lecture)

Evaluation (F – forming (during semester), P – concluding (at semester end))	Educational effect number	Way of evaluating educational effect achievement
F1	PEK_W01, PEK_W02, PEK_W03	Exam
P = F1		

EVALUATION OF SUBJECT EDUCATIONAL EFFECTS ACHIEVEMENT (Project)

Evaluation (F – forming (during semester), P – concluding (at semester end))	Educational effect number	Way of evaluating educational effect achievement
F1	PEK_U01, PEK_U02, PEK_U03 PEK_K01, PEK_K02, PEK_K03	project, report
P = F1		

PRIMARY AND SECONDARY LITERATURE

PRIMARY LITERATURE

script: Production Management, Mariusz Cholewa, PhD(Eng.)

SECONDARY LITERATURE

PDMA Handbook of New Product Development (2nd Edition); Edited by: Kahn, Kenneth B. © 2005 John Wiley & Sons

MATRIX OF CORRELATION BETWEEN EDUCATIONAL EFFECTS FOR SUBJECT
Product Lifecycle Management
AND EDUCATIONAL EFFECTS FOR MAIN FIELD OF STUDY
Management and Manufacturing Engineering

Subject educational effect	Correlation between subject educational effect and educational effects defined for main field of study and specialization (if applicable)	Subject objectives	Programme content	Teaching tool number
PEK_W01, PEK_W02, PEK_W03	K2ZIP_PM_W01	C1, C2	Lec1-Lec15	N1, N3, N4
PEK_U01, PEK_U02, PEK_U03	K2ZIP_PM_U01, K2ZIP_PM_U03, K2ZIP_PM_U04, K2ZIP_PM_U07	C3	Proj1	N1, N2, N5
PEK_K01, PEK_K02, PEK_K03	K2ZIP_K03, K2ZIP_PM_K01, K2ZIP_PM_K02	C1, C3	Proj1	N1, N2

SUBJECT SUPERVISOR

dr inż. Mariusz Cholewa tel.: 31-37 email: mariusz.cholewa@pwr.wroc.pl