

KARTA PRZEDMIOTU

Nazwa w języku polskim: **Modelowanie procesów w przedsiębiorstwie**

Nazwa w języku angielskim: **Modeling of processes in the enterprise**

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

Specjalność (jeśli dotyczy):

Poziom i forma studiów: **II stopień, niestacjonarne**

Rodzaj przedmiotu: **obowiązkowy**

Kod przedmiotu: **ZPM042027 (2020)**

Grupa kursów: **nie**

	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium
Liczba godzin zajęć zorganizowanych w Uczelni (ZZU)	10		10	10	
Liczba godzin całkowitego nakładu pracy studenta (CNPS)	30		30	30	
Forma zaliczenia	Zaliczenie na ocenę		Zaliczenie na ocenę	Zaliczenie na ocenę	
Grupa kursów					
Liczba punktów ECTS	1		1	1	
w tym liczba punktów odpowiadająca zajęciom o charakterze praktycznym (P)			1	1	
w tym liczba punktów ECTS odpowiadająca zajęciom wymagającym bezpośredniego kontaktu (BK)					

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I KOMPETENCJI SPOŁECZNYCH

1. Podstawowa wiedza o organizacji (przedsiębiorstwie produkcyjnym) i zasadach jej zarządzania.

CELE PRZEDMIOTU

- C1. Nabycie wiedzy i umiejętności w zakresie modelowania organizacji przy użyciu metody CASE.
- C2. Nabycie wiedzy i umiejętności w zakresie modelowania systemów produkcyjnych przy użyciu języka IDEF0.
- C3. Nabycie wiedzy i umiejętności w zakresie modelowania systemów produkcyjnych przy użyciu języka UML.
- C4. Nabycie wiedzy i umiejętności w zakresie modelowania systemów produkcyjnych przy użyciu języka BPMN.

PRZEDMIOTOWE EFEKTY UCZENIA SIĘ

I. Z zakresu wiedzy:

PEK_W01 - Student posiada podstawową wiedzę z obszaru modelowania systemów produkcyjnych.

PEK_W02 - Student posiada poszerzoną wiedzę z obszaru modelowania systemów produkcyjnych przy pomocy metod CASE, IDEF0, UML oraz BPMN.

II. Z zakresu umiejętności:

PEK_U01 - Student potrafi samodzielnie opracować model organizacji biznesowej przy użyciu metody CASE (Computer-Aided Systems Engineering)

PEK_U02 - Student potrafi samodzielnie opracować model systemu produkcyjnego przy użyciu metody IDEF0 (Integrated Definition for Function Modelling) oraz metody UML (Unified Modelling Language).

PEK_U03 - Student potrafi samodzielnie opracować model systemu produkcyjnego przy użyciu metody BPMN (Business Process Model and Notation)

III. Z zakresu kompetencji społecznych:

PEK_K01 - Student potrafi przygotować i zaprezentować analizę wyników projektu

TREŚCI PROGRAMOWE

Forma zajęć – Wykład		Liczba godzin
Wy1	Wstęp. Podstawy modelowania systemów.	2
Wy2	Metoda CASE. Opis metody. Tutorial - model przykładowy.	2
Wy3	Metoda IDEF0. Opis metody. Tutorial - model przykładowy.	2
Wy4	Język UML. Opis metody. Tutorial - model przykładowy	2
Wy5	Metoda BPMN. Opis metody. Tutorial - model przykładowy.	2
		Suma: 10
Forma zajęć – Laboratorium		Liczba godzin
Lab1	<ul style="list-style-type: none"> - Organizacja zajęć, podział na grupy projektowe. - Omówienie celu kursu, przedstawienie systemu punktacji projektów i warunków zaliczenia. - Przedstawienie harmonogramu wykonywania poszczególnych projektów i wprowadzenie do ich tematyki. 	2
Lab2	Laboratorium 1. Model organizacji przy użyciu metody CASE	4
Lab3	Laboratorium 2. Model organizacji przy użyciu języka UML	4
		Suma: 10
Forma zajęć – Projekt		Liczba godzin
Proj1	<ul style="list-style-type: none"> - Organizacja zajęć, podział na grupy projektowe. - Omówienie celu kursu, przedstawienie systemu punktacji projektów i warunków zaliczenia. - Przedstawienie harmonogramu wykonywania poszczególnych projektów i wprowadzenie do ich tematyki. 	2
Proj2	Projekt 1. Model sytemu produkcyjnego przy użyciu metody IDEF0	4

Proj3	Projekt 2. Model sytemu produkcyjnego przy użyciu metody BPMN	4
		Suma: 10

STOSOWANE NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1. praca własna - przygotowanie do projektu
N2. przygotowanie sprawozdania
N3. wykład informacyjny
N4. wykład problemowy
N5. dyskusja problemowa

OCENA OSIĄGNIĘCIA PRZEDMIOTOWYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ (Wykład)

Oceny (F – formująca (w trakcie semestru), P – podsumowująca (na koniec semestru))	Numer efektu uczenia się	Sposób oceny osiągnięcia efektu uczenia się
F1	PEK_W01 + PEK_W02	kolokwium - test końcowy
P = F1		

OCENA OSIĄGNIĘCIA PRZEDMIOTOWYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ (Laboratorium)

Oceny (F – formująca (w trakcie semestru), P – podsumowująca (na koniec semestru))	Numer efektu uczenia się	Sposób oceny osiągnięcia efektu uczenia się
F1	PEK_U01 + PEK_K01	Punkty za ocenę laboratorium 1
F2	PEK_U02 + PEK_K01	Punkty za ocenę laboratorium 2
F3	PEK_U01 + PEK_U02	Punkty za frekwencję
P = F1 + F2 + F3		

LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

LITERATURA PODSTAWOWA

[1] „Integration definition for function modelling (IDEF0)”. Federal Information Processing Standards Publications, 21-grudź-1993.

[2] G. Booch, J. Rumbaugh, i I. Jacobson, UML - przewodnik użytkownika, Wyd. 2. Warszawa: Wydawnictwa Naukowo-Techniczne, 2002.

[3] S. Drejewicz, Zrozumieć BPMN modelowanie procesów biznesowych. Gliwice: Wydawnictwo Helion, 2012.

[4] M. Rother i J. Shook, Naucz się widzieć: Eliminacja marnotrawstwa poprzez mapowanie strumieni wartości, Wyd. 2, popr. Wrocław: Lean Enterprise Institute Polska, 2009.

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

OPIEKUN PRZEDMIOTU

dr inż. Sławomir Susz tel.: +48 71 3202066 email: slawomir.susz@pwr.edu.pl

SUBJECT CARD

Name in Polish: **Modelowanie procesów w przedsiębiorstwie**

Name in English: **Modeling of processes in the enterprise**

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

Specialization (if applicable):

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

Kind of subject: **obligatory**

Subject code: **ZPM042027 (2020)**

Group of courses: **no**

	Lecture	Classes	Laboratory	Project	Seminar
Number of hours of organized classes in University (ZZU)	10		10	10	
Number of hours of total student workload (CNPS)	30		30	30	
Form of crediting	Crediting with grade		Crediting with grade	Crediting with grade	
Group of courses					
Number of ECTS points	1		1	1	
including number of ECTS points for practical (P) classes			1	1	
including number of ECTS points for direct teacher-student contact (BK) classes					

PREREQUISITES RELATING TO KNOWLEDGE, SKILLS AND OTHER COMPETENCES

1. Basic knowledge about the organization (production company) and it's management principles.

SUBJECT OBJECTIVES

- C1. The acquisition of knowledge and skills in the area of modeling of organisation using CASE method.
- C2. The acquisition of knowledge and skills in the area of modeling of production systems using IDEF0 language.
- C3. The acquisition of knowledge and skills in the area of modeling of production systems using UML language.
- C4. The acquisition of knowledge and skills in the area of modeling of production systems using BPMN language.

SUBJECT LEARNING OUTCOMES

I. Relating to knowledge:

PEK_W01 - The student has a basic knowledge in the area of modeling of manufacturing systems.

PEK_W02 - The student has an extended knowledge in the area of modeling of manufacturing systems using methods CASE, IDEF0, UML and BPMN

II. Relating to skills:

PEK_U01 - Student is able to independently develop a business organization model using the CASE (Computer-Aided Systems Engineering) method

PEK_U02 - Student is able to independently develop a model of the production system using the IDEF0 method (Integrated Definition for Function Modelling) and UML method (Unified Modelling Language).

PEK_U03 - Student is able to independently develop a model of the production system using the BPMN method (Business Process Model and Notation)

III. Relating to social competences:

PEK_K01 - Student is able to prepare and present the analysis of the results of the project

PROGRAM CONTENT

Form of classes – Lecture		Number of hours
Lec1	Introduction. Basics of systems modeling.	2
Lec2	CASE method. Description of the method. Tutorial - example model.	2
Lec3	IDEF0 method. Description of the method. Tutorial - example model.	2
Lec4	UML language. Description of the method. Tutorial - example model.	2
Lec5	BPMN method. Description of the method. Tutorial - example model.	2
		Total hours: 10
Form of classes – Laboratory		Number of hours
Lab1	<ul style="list-style-type: none"> - The organization of classes, division into project groups. - Discussion of the course, the presentation of the scoring system designs and conditions for end mark. - Presentation of schedules for each project, and an introduction to the topics. 	2
Lab2	Laboratory 1. Model of an organisation using CASE method	4
Lab3	Laboratory 2. Model of an organisation system using UML language	4
		Total hours: 10
Form of classes – Project		Number of hours
Proj1	<ul style="list-style-type: none"> - The organization of classes, division into project groups. - Discussion of the course, the presentation of the scoring system designs and conditions for end mark. - Presentation of schedules for each project, and an introduction to the topics. 	2

Proj2	Project 1. Model of a production system using IDEF0 method	4
Proj3	Project 2. Model of a production system using BPMN method	4
		Total hours: 10

TEACHING TOOLS USED		
N1. self study - preparation for project class N2. report preparation N3. informative lecture N4. problem lecture N5. problem discussion		

EVALUATION OF SUBJECT LEARNING OUTCOMES ACHIEVEMENT (Lecture)		
Evaluation (F – forming (during semester), P – concluding (at semester end))	Learning outcomes number	Way of evaluating learning outcomes achievement
F1	PEK_W01 + PEK_W02	End test
P = F1		

EVALUATION OF SUBJECT LEARNING OUTCOMES ACHIEVEMENT (Laboratory)		
Evaluation (F – forming (during semester), P – concluding (at semester end))	Learning outcomes number	Way of evaluating learning outcomes achievement
F1	PEK_U01 + PEK_K01	Points for laboratory 1
F2	PEK_U02 + PEK_K01	Points for laboratory 2
F3	PEK_U01 + PEK_U02	Points for attendance
P = F1 + F2 + F3		

PRIMARY AND SECONDARY LITERATURE

PRIMARY LITERATURE

[1] „Integration definition for function modelling (IDEF0)”. Federal Information Processing Standards Publications, 21-grudz-1993.

[2] G. Booch, J. Rumbaugh, i I. Jacobson, UML - przewodnik użytkownika, Wyd. 2. Warszawa: Wydawnictwa Naukowo-Techniczne, 2002.

[3] S. Drejewicz, Zrozumieć BPMN modelowanie procesów biznesowych. Gliwice: Wydawnictwo Helion, 2012.

[4] M. Rother i J. Shook, Naucz się widzieć: Eliminacja marnotrawstwa poprzez mapowanie strumieni wartości, Wyd. 2, popr. Wrocław: Lean Enterprise Institute Polska, 2009.

SECONDARY LITERATURE

SUBJECT SUPERVISOR

dr inż. Sławomir Susz tel.: +48 71 3202066 email: slawomir.susz@pwr.edu.pl