

Software Modelling Techniques - course description

General information	
Course name	Software Modelling Techniques
Course ID	11.3-WI-INF-D-TMP
Faculty	Faculty of Computer Science, Electrical Engineering and Automatics
Field of study	Computer Science / Computer Systems Engineering
Education profile	academic
Level of studies	Second-cycle studies leading to MSc degree
Beginning semester	summer term 2016/2017

Course information	
Semester	1
ECTS credits to win	5
Course type	obligatory
Teaching language	polish
Author of syllabus	- dr inż. Grzegorz Bazydło - dr inż. Tomasz Gratkowski

Classes forms					
The class form	Hours per semester (full-time)	Hours per week (full-time)	Hours per semester (part-time)	Hours per week (part-time)	Form of assignment
Lecture	30	2	18	1,2	Credit with grade
Laboratory	30	2	18	1,2	Credit with grade

Aim of the course

- Zapoznanie studenta z podstawami inżynierii oprogramowania oraz sposobami modelowania programów.
- Ukształtowanie umiejętności w zakresie modelowania procesów biznesowych.
- Zrozumienie przez studenta zasad modelowania obiektowego.
- Ukształtowanie umiejętności w zakresie modelowania z wykorzystaniem języka UML.

Prerequisites

Programowanie obiektowe

Scope

- Elementy inżynierii oprogramowania. Tworzenie oprogramowania. Kryzys oprogramowania i sposoby przeciwdziałania.
- Modelowanie pojęciowe. Rola modelowania w projektowaniu oprogramowania. Rys historyczny współczesnych technik modelowania.
- Analiza biznesowa. Modelowanie procesów biznesowych w notacji BPMN. Biznesowe przypadki użycia. Tworzenie modelu oprogramowania na podstawie modelu BPMN.
- Metodyki strukturalne i obiektowe. Metodyki zwinne. Analiza i modelowanie wymagań. Analiza i modelowanie dziedziny. Projekt architektury rozwiązania. Cykl życia oprogramowania.
- Język UML. Geneza, definicja i cele powstania UML. Zakres UML. Diagramy języka UML. Charakterystyka diagramów. Rozszerzenia języka UML: profile, stereotypy, etykiety, OCL.
- Podstawowe pojęcia obiektowości i powiązania między obiektami. Modelowanie powiązań obiektów. Klasy, dziedziczenie, generalizacja, specjalizacja, polimorfizm, interfejsy.
- Modelowanie interfejsu użytkownika.

Teaching methods

Wykład: wykład konwencjonalny/tradycyjny.

Laboratorium: ćwiczenia laboratoryjne.

Learning outcomes and methods of theirs verification

Outcome description	Outcome symbols	Methods of verification	The class form
Zna języki i techniki modelowania programów oraz procesów biznesowych.	• K_W07 • K_U12	• a test	• Lecture

Outcome description	Outcome symbols	Methods of verification	The class form
Potrafi modelować oprogramowanie, używając odpowiednich języków modelowania.	K_U12 K_U14 K_K03 K_K04	an ongoing monitoring during classes	Laboratory
Zna podstawy języka UML, najważniejsze rodzaje diagramów UML, ich zastosowanie, sposoby powiązania obiektów.	K_W07	a test	Lecture
Rozumie potrzebę modelowania oprogramowania w celu ułatwienia jego projektowania oraz zwiększenia jego wiarygodności.	K_U12 K_K01 K_K04	a test	Lecture
Zna podstawy programowania obiektowego i potrafi projektować programy, używając obiektowego paradygmatu.	K_W07 K_U12	an ongoing monitoring during classes	Laboratory

Assignment conditions

Wykład: warunkiem zaliczenia jest uzyskanie pozytywnych ocen z kolokwiów pisemnych lub ustnych przeprowadzonych co najmniej raz w semestrze.

Laboratorium: warunkiem zaliczenia jest uzyskanie pozytywnych ocen ze wszystkich ćwiczeń laboratoryjnych przewidzianych do realizacji w ramach programu laboratorium.

Składowe oceny końcowej: wykład: 50% + laboratorium: 50%.

Recommended reading

1. Sacha K.: Inżynieria oprogramowania, Helion, Gliwice, 2010.
2. Grady B., Rumbaugh J., Jacobson I.: UML przewodnik użytkownika, Wydawnictwa Naukowo-Techniczne, Warszawa, 2002.
3. Dąbrowski W.: Modelowanie systemów informatycznych w języku UML 2.1 w praktyce, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa, 2007.
4. Wrycza S.: Język UML 2.0 w modelowaniu systemów informatycznych, Helion, Gliwice, 2006.
5. Drejewicz S.: Zrozumieć BPMN. Modelowanie procesów biznesowych, Helion, Gliwice, 2012.
6. Martin R. C.: Zwinne wytwarzanie oprogramowania. Najlepsze zasady, wzorce i praktyki, Helion, Gliwice, 2014.

Further reading

1. Sommerville I.: Inżynieria oprogramowania, Wydawnictwa Naukowo-Techniczne, Warszawa, 2003.
2. Graessle P., Baumann H., Baumann P.: UML 2.0 w akcji. Przewodnik oparty na projektach, Helion, Gliwice, 2006.
3. Piotrowski M.: Notacja modelowania procesów biznesowych – podstawy, BTC, Legionowo, 2007.
4. Brookes F. P.: Mityczny osobomiesiąc. Eseje o inżynierii oprogramowania, Wydawnictwa Naukowo-Techniczne, Warszawa, 2000.
5. Osterwalder A., Pigneur Y.: Tworzenie modeli biznesowych. Podręcznik wizjonera, Helion, Gliwice, 2012.
6. Rasmusson J.: Zwinny samuraj. Jak programują mistrzowie zwinności, Helion, Gliwice, 2012.

Notes

Modified by dr inż. Grzegorz Bazydło (last modification: 20-09-2016 16:19)

Generated automatically from SylabUZ computer system