

Lehrveranstaltungsbeschreibung

1. Angaben zum Programm

1.1 Hochschuleinrichtung	Babes-Bolyai Universität, Cluj-Napoca
1.2 Fakultät	Mathematik und Informatik
1.3 Department	Informatik
1.4 Fachgebiet	Informatik
1.5 Studienform	Master
1.6 Studiengang / Qualifikation	Fortgeschrittene Informationssysteme: Modellierung, Entwurf, Entwicklung

2. Angaben zum Studienfach

2.1 LV-Bezeichnung (de) (en) (ro)		Modellierungswerkzeuge					
2.2 Lehrverantwortlicher – Vorlesung		Dr. Oliver Oswald					
2.3 Lehrverantwortlicher – Seminar		Dr. Oliver Oswald					
2.4 Studienjahr	1	2.5 Semester	2	2.6 Prüfungsform	Prüfung	2.7 Art der LV	Verpflichtend
2.8 Modulnummer	MMG8154						

3. Geschätzter Workload in Stunden

3.1 SWS	3	von denen: 3.2 Vorlesung	2	3.3 Seminar/Übung	1
3.4 Gesamte Stundenanzahl im Lehrplan	42	von denen: 3.5 Vorlesung	28	3.6 Seminar/Übung	14
Verteilung der Studienzeit:					Std.
Studium nach Handbücher, Kursbuch, Bibliographie und Mitschriften					20
Zusätzliche Vorbereitung in der Bibliothek, auf elektronischen Fachplattformen und durch Feldforschung					10
Vorbereitung von Seminaren/Übungen, Präsentationen, Referate, Portfolios und Essays					15
Tutorien					2
Prüfungen					3
Andere Tätigkeiten:					
3.7 Gesamtstundenanzahl Selbststudium	126				
3.8 Gesamtstundenanzahl / Semester	182				
3.9 Leistungspunkte	6				

4. Voraussetzungen (falls zutreffend)

4.1 curricular	
4.2 kompetenzbezogen	

5. Bedingungen (falls zutreffend)

5.1 zur Durchführung der Vorlesung	Projektor
5.2 zur Durchführung des Seminars / der Übung	Projektor

6. Spezifische erworbene Kompetenzen

Berufliche Kompetenzen	Die Vorlesung bietet den Studenten das notwendigen Wissen sowohl zur Entwicklung von theoretischer und methodologischer Prozessmodellierung anhand von Kontrollflüssen, als auch zur Automatisierung, Messung und Optimierung der Prozesse und der Aktivitätenflüsse in IT-Unternehmen
Transversale Kompetenzen	<ul style="list-style-type: none"> • Kommunikation im Unternehmen • Die Fähigkeit Projektaufwände zu schätzen • Change Management

7. Ziele (entsprechend der erworbenen Kompetenzen)

7.1 Allgemeine Ziele der Lehrveranstaltung	<ul style="list-style-type: none"> • Modellierungsmethoden präsentieren und Analyse zur Entwicklung neuer signifikanter Metriken in Prozessanalyse • Sicherung notwendiger Ressourcen und Identifizierung der Optimierungsmöglichkeiten
7.2 Spezifische Ziele der Lehrveranstaltung	<p>Das Beherrschen der Modellierungsmethoden und der spezifischen Modellierungssprachen zur Ausstellung von Diagrammen der Aktivitätenflüssen</p> <p>Ein gutes Kennen der Simulierungsmethoden und Know-How im Code-Schreiben</p> <p>Entwicklung der analytischen Kapazitäten und der Fähigkeit, Aktivitätsflüsse auszuwerten, um bei Notfall eingreifen und die notwendigen Veränderungen durchführen zu können</p> <p>Ein strategischer Denken erlernen, um die Kontrollflüsse, die im Prozessablauf erscheinen, analysieren zu können</p>

8. Inhalt

8.1 Vorlesung	Lehr- und Lernmethode	Anmerkungen
1&2. Einführung in Modellierung. „All is flux“: Systembegriffe und Prozessmodellierung	Vortrag, Beispiele, Unterrichtsgespräch, Debatte	
3&4. Use-case models, Aktivitätsdiagramme, Kommunikationsdiagramme, Entity-relationship models	Vortrag, Beispiele, Unterrichtsgespräch, Debatte	
5&6. Komplexe Systeme, Analyse und Design von Systemen, Modellierung der Systemdynamik, Analysis des Systemverhaltens	Vortrag, Beispiele, Unterrichtsgespräch, Debatte	
7&8. Causal Loop Diagramme. Kaibab Plateau Modell. Bestand und Fluss, Diagramme, Vensim-Benutzung.	Vortrag, Beispiele, Unterrichtsgespräch, Debatte	
9&10. Dynamik der einfachen Strukturen, negativer	Vortrag, Beispiele, Unterrichtsgespräch, Debatte	

Feedback, S-shaped growth, positiver Feedback, Verspätungen		
11&12. Validierung und Prüfung der Modelle. Kaibab Plateau Modell	Vortrag, Beispiele, Unterrichtsgespräch, Debatte	
13. Fallstudien	Vortrag, Beispiele, Unterrichtsgespräch, Debatte	
14. Schlussfolgerungen	Vortrag, Beispiele, Unterrichtsgespräch, Debatte	

Literatur

- Barjis, Joseph. "The importance of business process modeling in software systems design." *Science of Computer Programming* 71.1 (2008): 73-87.
- Business Dynamics: Systems Thinking and Modeling for a Complex World with CD-ROM (John D. Sterman) - McGraw-Hill/Irwin; 1st edition - ISBN: 007238915X Manuel Laguna, Johan Marklund (2004). *Business Process Modeling, Simulation, and Design*. Pearson/Prentice Hall, 2004.
- Ovidiu S. Noran (2000). **Business Modelling: UML vs. IDEF** Paper Griffh University
- Jan Recker (2005). "Process Modeling in the 21st Century". In: BP Trends, May 2005.
- Guido Fischermanns: *Praxishandbuch Prozessmanagement*. 11. Auflage. 2013, ISBN 978-3-921313-89-3.
- Hammer, M., & Champy, J.: *Business Reengineering. Die Radikalkur für das Unternehmen*. 7. Auflage. Campus Verlag, 2003, ISBN 3-593-35017-3. \
- Scheer, A.-W.: *Business process engineering: reference models for industrial enterprises*. 2. Auflage. Springer, 1994, ISBN 3-540-58234-7.

8.2 Seminar / Übung	Lehr- und Lernmethode	Anmerkungen
1. Modellierung der Aktivitätsflüsse	Vortrag, Beispiele, Unterrichtsgespräch, Debatte	Jede zweite Woche werden 2 Übungsstunden eingeplant
2. Prozessmodellierung	Vortrag, Beispiele, Unterrichtsgespräch, Debatte	
3. BPMN, S-BPM	Vortrag, Beispiele, Unterrichtsgespräch, Debatte	
4. COGNIAM, EPK	Beispiele, Unterrichtsgespräch, Bewertung	Vortragen von Referaten
5. UML, ARIS, JBPM	Beispiele, Unterrichtsgespräch, Bewertung	Vortragen von Referaten
6. Parallele und sequentielle Prozesse	Beispiele, Unterrichtsgespräch, Bewertung	Vortragen von Referaten
7. Entwicklungsrichtungen und Herausforderungen	Beispiele, Unterrichtsgespräch, Bewertung	Vortragen von Referaten

Literatur

- Davenport, Thomas H., **Process Innovation: Reengineering Work through Information Technology**, 1993, ISBN 0-87584-366-2
- Galloway, Dianne, **Mapping Work Processes**, 1994, ISBN 0-87389-266-6

- Harmon, Paul, **Business Process Change: A Manager's Guide to Improving, Redesigning, and Automating Processes**, 2003, ISBN 1-55860-758-7
- Harrington, James H, Esseling, Erik K., and van Nimwegen, Harm, **Business Process Improvement Workbook**, 1997, ISBN 0-07-026779-0
- Sharp, Alec et. al., **Workflow Modeling: Tools for Process Improvement and Application Development**, 2001, ISBN 1-58053-021-4
- Guido Fischermanns: *Praxishandbuch Prozessmanagement*. 11. Auflage. 2013, ISBN 978-3-921313-89-3.
- Hammer, M., & Champy, J.: *Business Reengineering. Die Radikalkur für das Unternehmen*. 7. Auflage. Campus Verlag, 2003

9. Verbindung der Inhalte mit den Erwartungen der Wissensgemeinschaft, der Berufsverbände und der für den Fachbereich repräsentativen Arbeitgeber

- Die Vorlesung entspricht der Curricula ähnlicher Studiengänge im Bereich Informationssysteme und wird an den meisten weltweit anerkannten Universitäten angeboten

10. Prüfungsform

Veranstaltungsart	10.1 Evaluationskriterien	10.2 Evaluationsmethoden	10.3 Anteil an der Gesamtnote
10.4 Vorlesung	Man testet die Fähigkeiten im Umgang mit den in den Vorlesungen unterrichteten Begriffen, in verschiedenen Modellierungsetappen einiger fiktiven Projekte	Schriftliche Prüfung	75%
10.5 Seminar / Übung	Bewertet wird sowohl die Qualität der Vorführung des Referats, als auch die Argumentations des gewählten Themas.	Mündlicher Vortrag	25%
10.6 Minimale Leistungsstandards			
Die Gesamtnote muss mindestens 5 (auf einer Skala von 1 bis 10) betragen			

Ausgefüllt am:

16.11.2017

Vorlesungsverantwortlicher

Dr. Oliver Oswald

Seminarverantwortlicher

Dr. Oliver Oswald

Genehmigt im Department am:

17.11.2016

Departmentdirektor

Prof. Dr. Andreica Anca