

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)	Softwareentwicklung						
2.2 Lehrverantwortlicher – Vorlesung	Prof. Dr. Oliver Skroch						
2.3 Lehrverantwortlicher – Seminar	Prof. Dr. Oliver Skroch						
2.4 Studienjahr	1	2.5 Semester	2	2.6. Prüfungsform	P	2.7 Art der LV	Verpflichtend
2.8 Modulnummer	MMG8065						

3. Geschätzter Workload in Stunden

3.1 SWS	3	von denen: 3.2 Vorlesung	2	3.3 Seminar/Übung	1 Sem	
3.4 Gesamte Stundenanzahl im Lehrplan	42	von denen: 3.5 Vorlesung	28	3.6 Seminar/Übung	14	
Verteilung der Studienzeit:						
Studium nach Handbücher, Kursbuch, Bibliographie und Mitschriften						25
Zusätzliche Vorbereitung in der Bibliothek, auf elektronischen Fachplattformen und durch Feldforschung						25
Vorbereitung von Seminaren/Übungen, Präsentationen, Referate, Portfolios und Essays						55
Tutorien						14
Prüfungen						14
Andere Tätigkeiten:						
3.7 Gesamtstundenanzahl Selbststudium	133					
3.8 Gesamtstundenanzahl / Semester	175					
3.9 Leistungspunkte	7					

4. Voraussetzungen (falls zutreffend)

4.1 curricular	Grundlagen der Programmierung Objektorientierte Programmierung Programming Paradigmen
----------------	---

4.2 kompetenzbezogen	durchschnittliche Programmierkenntnisse
----------------------	---

5. Bedingungen (falls zutreffend)

5.1 zur Durchführung der Vorlesung	Projektor Internet
5.2 zur Durchführung des Seminars / der Übung	Projektor Computers UML Werkzeuge

6. Spezifische erworbene Kompetenzen

Berufliche Kompetenzen	<ul style="list-style-type: none"> • Ein Verständnis des Softwareentwurfs • Ein Verständnis der Konzepte und Prinzipien des Softwareentwurfs • Ein Verständnis der Prozesse und Tätigkeiten des Softwareentwurfs • Eine kompetente Verwendung der erforderlichen Werkzeuge und Sprache • Praktische Kenntnisse der Entwurfsmuster
Transversale Kompetenzen	<ul style="list-style-type: none"> • starke Kommunikationsfähigkeiten • Die Fähigkeit, um in einem Team oder selbständig arbeiten zu können • unternehmerische Fähigkeit

7. Ziele (entsprechend der erworbenen Kompetenzen)

7.1 Allgemeine Ziele der Lehrveranstaltung	Ein Verständnis der grundlegenden Konzepte des Softwareentwurfs Die Fähigkeit, um Entwurfsmuster und Architekturmuster in verschiedenen Softwareprojekte anzuwenden
7.2 Spezifische Ziele der Lehrveranstaltung	Grundkenntnisse der Konzepte und Prinzipien des Softwareentwurfs Ein gute Verständnis der folgenden Konzepte: Softwarearchitektur, Architekturmuster, Entwurfsmuster, Feinentwurf, Sprache für die Erstellung der Architektur Lernen der Wichtigkeit des Architekturentwurfs Kenntnisse der verschiedenen Modelle der Softwaresysteme in der realen Welt und empfohlene Architekturstile

8. Inhalt

8.1 Vorlesung	Lehr- und Lernmethode	Anmerkungen	
Einführung 1. Einführung in die Softwaretechnik 2. Prozesse des Softwareentwurfs Softwarearchitektur 1. Definitionen und Prinzipien 2. Requirements Engineering 3. Der Entwurf der Softwarearchitekturen 4. Überblick über Architekturmuster			

5. Architekturmuster für datenzentrierte Systeme

6. Architekturmuster für verteilte Systeme

7. Datenfluss-Architekturen

8. Architekturmuster für hierarchische Systeme

Feinentwurf

1. Erzeugungsmuster

2. Strukturmuster

3. Verhaltensmuster

Designentwicklung

1. Architecture Refactoring

Literatur

1. BASS, L., CLEMENTS, P., KAZMAN R.: Software Architecture in Practice, 2nd ed., Addison-Wesley, 2003

2. FOWLER, MARTIN: Refactoring: Improving the Design of Existing Code, Addison-Wesley, 1999

3. KRUCHTEN, PH.: Architectural Blueprints – The 4+1 View Model of Software Architecture, IEEE Software 12 (6), 1995, pp. 42-50.

4. MARTIN, ROBERT CECIL: Agile software development: principles, patterns, and practices, Pearson Education, 2002

5. McCONNELL, STEVE: Code Complete, 2nd ed., Microsoft Press, 2004

6. OTERO, C.E.: Software Engineering Design, CRC Press, 2012. site:

<http://softwareengineeringdesign.com/Default.htm>

7. SHAW, M.: The Coming-of-Age of Software Architecture Research, in Proc. of the 23rd ICSE, IEEE Comp. Soc. 2001, 656, [<http://www.cs.cmu.edu/afs/cs.cmu.edu/project/vit/ftp/pdf/shaw-keynote-rev.pdf>]

8. SHAW, M., GARLAN, D.: Software Architecture: Perspectives on an Emerging Discipline, Prentice-Hall, 1996.

8.2 Seminar / Übung	Lehr- und Lernmethode	Anmerkungen
1. Administrative Tätigkeiten	Vortrag, Beispiele, Unterrichtsgespräch, Debatte	
2. Erstes Mini-Projekt	Vortrag, Beispiele, Unterrichtsgespräch, Debatte	
3. Erstes Mini-Projekt	Vortrag, Beispiele, Unterrichtsgespräch, Debatte	
4. Zweites Mini-Projekt	Beispiele, Unterrichtsgespräch, Bewertung	
5. Zweites Mini-Projekt	Beispiele, Unterrichtsgespräch, Bewertung	
6. Zweites Mini-Projekt	Beispiele, Unterrichtsgespräch, Bewertung	
7. Gesamte Projektbewertung	Demo, Bewertung, Review	

Literatur

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

Die Vorlesung wird an international bekannten Universitäten im Fachgebiet Informatik angeboten. Die Vorlesung richtet sich an die IEEE und ACM Curricula Recommendations for Computer Science studies.
Der Inhalt der Vorlesung ist von Bedeutung für Software Firmen.

10. Prüfungsform

Veranstaltungsart	10.1 Evaluationskriterien	10.2 Evaluationsmethoden	10.3 Anteil an der Gesamtnote
10.4 Vorlesung	Kenntnisse der grundlegenden Konzepte des Softwareentwurfs Die Fertigkeit, verschiedene Architekturmuster und Entwurfsmuster in der realen Welt anzuwenden	Schriftliche Prüfung	40%
10.5 Seminar / Übung	Die Qualität der Arbeit Die Fertigkeit, Übersichten über die Literatur des Softwareentwurf schreiben zu können Die Fertigkeit, um Entwürfe und Architekturen kritisch zu bewerten	erstes Mini-Projekt zweites Mini-Projekt Anwesenheit Default	20% 20% 10% 10%
10.6 Minimale Leistungsstandards			
Alle Note müssen mindestens 5 (auf einer Skala von 1 bis 10) betragen			

Ausgefüllt am:

15.1.2017

Vorlesungsverantwortlicher

Prof. Dr. Oliver Skroch

Seminarverantwortlicher

Prof. Dr. Oliver Skroch

Genehmigt im Department am:

22.1.2017

Departmentdirektor

Prof. Dr. Andreica Anca