

Kursnummer: DLMIWMB01	Kursname: Mobile Software Engineering I	Gesamtstunden: 150 h
		ECTS Punkte: 5 ECTS
Kurstyp: Wahlpflicht Kursangebot : WS, SS Course Duration : Minimaldauer 1 Semester		Zugangsvoraussetzungen: Siehe Modulbeschreibung
Kurskoordinator(en) / Dozenten / Lektoren: Siehe aktuelle Liste der Tutoren im Learning Management System		Bezüge zu anderen Modulen: Siehe Modulbeschreibung
<p>Beschreibung des Kurses:</p> <p>Am Beispiel der mobilen Plattform „Android“ wird vermittelt, wie sich die Programmierung von mobilen Anwendungen (Apps) von der Entwicklung von Browser-basierten Informationssystemen unterscheidet, welche Technologien und Programmierkonzepte typischerweise dabei zum Einsatz kommen und welche typischen Herausforderungen es bei der App-Entwicklung für industrielle Anwendungen gibt.</p> <p>Kursziele:</p> <p>Nach erfolgreichem Abschluss des Kurses sind die Studierenden in der Lage,</p> <ul style="list-style-type: none"> • die Unterschiede und Besonderheiten der SW-Entwicklung für mobile Systeme zu erkennen, und können diese erläutern. • verschiedene Aktivitäten, Rollen und Risiken bei Erstellung, Betrieb und Wartung von mobilen Software-Systemen zu unterscheiden. • Architektur und technische Eigenschaften der Android Plattform zu erläutern und unterscheiden. • selbständig mobile Software-Systeme zur Lösung von konkreten Problemen für die Plattform „Android“ zu erstellen. <p>Lehrmethoden:</p> <p>Die Lehrmaterialien enthalten Skripte, Video-Vorlesungen, Übungen, Podcasts, (Online-) Tutorien und Fallstudien. Sie sind so strukturiert, dass Studierende sie in freier Ortswahl und zeitlich unabhängig bearbeiten können.</p> <p>Inhalte des Kurses:</p> <p>1. Grundlagen der mobilen Software-Entwicklung</p> <p>1.1 Besonderheiten von mobilen Endgeräten</p> <p>1.2 Besonderheiten der mobilen Software-Entwicklung</p> <p>1.3 Einteilung von mobilen Endgeräten</p> <p>1.4 Die Android-Plattform</p> <p>2. Android-Systemarchitektur</p> <p>2.1 Das Android-System</p> <p>2.2 Sicherheit</p> <p>2.3 Kommunikation mit Netzwerken</p> <p>3. Entwicklungsumgebung</p>		

3.1 Android Studio

3.2 Erste App und Emulator-Test

3.3 Anwendungsdeployment

4. Kernkomponenten einer Android-App

4.1 Überblick über die Komponenten einer Android-App

4.2 Activities, Layouts und Views

4.3 Ressourcen

4.4 Zusammenfassung in einer App

4.5 Grafische Gestaltung

5. Interaktion zwischen Anwendungskomponenten

5.1 Intents

5.2 Services

5.3 Broadcast Receive

6. Fortgeschrittene Techniken

6.1 Threading

6.2 Anwendungsspeicher

Literatur:

- Becker, A./Pant, M. (2015): Android 5. Programmieren für Smartphones und Tablets. 4. Auflage, dpunkt.verlag, Heidelberg.
- Eason, J. (2014): Android Studio 1.0. (URL: <https://android-developers.googleblog.com/2014/12/android-studio-10.html> [letzter Zugriff: 12.06.2015]).
- Franke, F./Ippen, J. (2012): Apps mit HTML5 und CSS3. Galileo Computing, Bonn.
- Google Inc. (Hrsg.) (2015): Android Developer Guide. (URL: <http://developer.android.com/guide>)
- Google Inc. (Hrsg.) (2015): App Components. (URL: <http://developer.android.com/guide/components/index.html> [letzter Zugriff: 12.06.2015]).
- Google Inc. (Hrsg.) (2015): Installing the Android SDK. (URL: <http://developer.android.com/sdk/installing/index.html> [letzter Zugriff: 13.05.2015]).
- Google Inc. (Hrsg.) (2015): Resources Overview. (URL: <http://developer.android.com/guide/topics/resources/overview.html> [letzter Zugriff: 12.06.2015]).
- Hipp, Wyrick & Company, Inc. (Hrsg.) (2015): SQLite Webseite. (URL: <http://sqlite.org/index.html> [letzter Zugriff: 12.06.2015]).
- Künneth, T. (2015): Android 5. Apps entwickeln mit Android Studio. 3. Auflage, Rheinwerk Computing, Bonn.
- Post, U. (2014): Android Apps entwickeln. 4. Auflage, Galileo Computing, Bonn.
- Ross, M. (2013): Phone Gap. Mobile Cross-Plattform-Entwicklung mit Apache Cordova & Co. dpunkt.verlag, Heidelberg.

Eine aktuelle Liste mit kursspezifischer Pflichtlektüre sowie Hinweisen zu weiterführender Literatur ist im Learning Management System hinterlegt.

Prüfungszugangsvoraussetzung:

- Kursabhängig: Begleitende Online-Lernkontrolle (max. 15 Minuten je Lektion, bestanden / nicht bestanden)

Prüfungsleistung:

Schriftliche Ausarbeitung: Fallstudie

Zeitaufwand Studierenden (in Std.): 150

Selbststudium (in Std.): 110

Selbstüberprüfung (in Std.): 20

Tutorien (in Std.): 20