

Modulbezeichnung:	Mobile Software Engineering	
Modulnummer: IWMB	Semester: --	Dauer: Minimaldauer 1 Semester
Modultyp: Wahlpflicht		Regulär angeboten im: WS, SS
Workload: 300 h		ECTS Punkte: 10
Zugangsvoraussetzungen: Programmierung von Web-Anwendungen		Unterrichtssprache: Deutsch
Kurse im Modul: <ul style="list-style-type: none"> • Mobile Software Engineering am Beispiel der Android-Plattform (IWMB01) • Fallstudie Mobile Software Engineering (IWMB02) 		Workload: Selbststudium: 200 h Selbstüberprüfung: 50 h Tutorien: 50 h
Kurskoordinatoren/Tutoren:: Siehe aktuelle Liste der Tutoren im Learning Management System		Modulverantwortliche(r): Dr. Marian Benner-Wickner
Bezüge zu anderen Programmen: keine		Bezüge zu anderen Modulen im Programm: <ul style="list-style-type: none"> • Objektorientierte Programmierung • Programmierung von Webanwendungen • Spezifikation
Qualifikations- und Lernziele des Moduls:		
Mobile Software Engineering am Beispiel der Android-Plattform: Nach erfolgreichem Abschluss		
<ul style="list-style-type: none"> • kennen die Studierenden die Unterschiede und Besonderheiten der SW-Entwicklung für mobile Systeme und können diese erläutern. • können die Studierenden verschiedene Aktivitäten, Rollen und Risiken bei Erstellung, Betrieb und Wartung von mobilen Software-Systemen unterscheiden. • können die Studierenden Architektur und technische Eigenschaften der Android Plattform erläutern und unterscheiden. • können die Studierenden selbständig mobile Software-Systeme zur Lösung von konkreten Problemen für die Plattform „Android“ erstellen. 		
Fallstudie Mobile Software Engineering: Nach erfolgreichem Abschluss		
<ul style="list-style-type: none"> • können die Studierenden selbständig eine kleine mobile Anwendung konzipieren und prototypisch erstellen, um eine gezielte Aufgabe zu lösen. • kennen die Studierenden typische Probleme und Herausforderungen in der praktischen Umsetzung kleiner mobiler Anwendungen. • können die Studierenden die Konzeption und die Umsetzung von kleinen, eigenständig konzipiert und umgesetzten mobilen Anwendungen dokumentieren. 		

Lehrinhalt des Moduls:**Mobile Software Engineering am Beispiel der Android-Plattform:**

- Grundlagen der mobilen Software-Entwicklung
- Android-Systemarchitektur
- Entwicklungsumgebung
- Kernkomponenten einer Android-App
- Interaktion zwischen Anwendungskomponenten
- Fortgeschrittene Techniken

Fallstudie Mobile Software Engineering:

Praktische Anwendung der Lehrinhalte von BMobile Software Engineering am Beispiel der Android-Plattform im Rahmen einer Fallstudie.

Lehrmethoden:

Siehe Kursbeschreibungen

Literatur:

Siehe Literaturlisten der vorliegenden Kursbeschreibungen

**Anteil der Modulnote
an der
Gesamtabschlussnote
des Programms:**

--

Prüfungszulassungsvoraussetzung:

Siehe Kursbeschreibungen

Abschlussprüfungen:

IWMB01: Klausur, 90 Min.
(50%)
IWMB02: Schriftliche
Ausarbeitung: Fallstudie
(50%)

Kursnummer: WMB01	Kursname: Mobile Software Engineering am Beispiel der Android-Plattform	Gesamtstunden: 150 h
		ECTS Punkte: 5 ECTS
Kurstyp: Wahlpflicht Kursangebot: Kursdauer: Minimaldauer 1 Semester	Zugangsvoraussetzungen: Programmierung von Web-Anwendungen	
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</p> <ul style="list-style-type: none"> • kennen die Studierenden die Unterschiede und Besonderheiten der SW-Entwicklung für mobile Systeme und können diese erläutern. • können die Studierenden verschiedene Aktivitäten, Rollen und Risiken bei Erstellung, Betrieb und Wartung von mobilen Software-Systemen unterscheiden. • können die Studierenden Architektur und technische Eigenschaften der Android Plattform erläutern und unterscheiden. • können die Studierenden selbständig mobile Software-Systeme zur Lösung von konkreten Problemen für die Plattform „Android“ erstellen. <p>Lehrmethoden:</p> <p>Die Lehrmaterialien enthalten einen kursabhängigen Mix aus Skripten, Video-Vorlesungen, Übungen, Podcasts, (Online-)Tutorien, 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 1.2 Besonderheiten der mobilen Software-Entwicklung 1.3 Einteilung von mobilen Endgeräten 1.4 Die Android-Plattform</p> <p>2 Android-Systemarchitektur</p> <p>2.1 Das Android-System 2.2 Sicherheit 2.3 Kommunikation mit Netzwerken</p> <p>3 Entwicklungsumgebung</p> <p>3.1 Android Studio 3.2 Erste App und Emulator-Test</p>		

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. ISBN-13: 978-3864902604.
- 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. ISBN-13: 978-3836218481.
- 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. ISBN-13: 978-3836226653.
- Post, U. (2014): Android Apps entwickeln. 4. Auflage, Galileo Computing, Bonn. ISBN-13: 978-3836227902.
- Ross, M. (2013): Phone Gap. Mobile Cross-Plattform-Entwicklung mit Apache Cordova & Co. dpunkt.verlag, Heidelberg. ISBN-13: 978-3898648240.

Prüfungsleistung:

Klausur, 90 Min.

Zeitaufwand Studierenden (in Std.): 150

Selbststudium (in Std.): 90

Selbstüberprüfung (in Std.): 30

Tutorien (in Std.): 30

Kursnummer: WMB02	Kursname: Fallstudie Mobile Software Engineering	Gesamtstunden: 150 h
		ECTS Punkte: 5 ECTS
Kurstyp: Wahlpflicht Kursangebot: Kursdauer: Minimaldauer 1 Semester	Zugangsvoraussetzungen: Programmierung von Web-Anwendungen	
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>Mit dem im Kurs „Mobile Software Engineering am Beispiel der Android-Plattform“ vermittelten Wissen erstellen die Studierenden selbständig eine mobile Anwendung und dokumentieren deren Konzeption und Umsetzung.</p> <p>Kursziele:</p> <p>Nach erfolgreichem Abschluss des Kurses</p> <ul style="list-style-type: none"> • können die Studierenden selbständig eine kleine mobile Anwendung konzipieren und prototypisch erstellen, um eine gezielte Aufgabe zu lösen. • kennen die Studierenden typische Probleme und Herausforderungen in der praktischen Umsetzung kleiner mobiler Anwendungen. • können die Studierenden die Konzeption und die Umsetzung von kleinen, eigenständig konzipiert und umgesetzten mobilen Anwendungen dokumentieren. <p>Lehrmethoden:</p> <p>Die Lehrmaterialien enthalten einen kursabhängigen Mix aus Skripten, Video-Vorlesungen, Übungen, Podcasts, (Online-)Tutorien, Fallstudien. Sie sind so strukturiert, dass Studierende sie in freier Ortswahl und zeitlich unabhängig bearbeiten können.</p> <p>Inhalte des Kurses:</p> <p>Konzeption, Umsetzung und Dokumentation von kleinen, mobilen Anwendungen auf Basis einer konkreten Aufgabenstellung.</p>		

Literatur:

- Becker, A./Pant, M. (2015): Android 5, Programmieren für Smartphones und Tablets. 4. Auflage, dpunkt, Heidelberg. ISBN 978-3-864902604.
- Eason, J. (2014): Android Studio 1.0. (URL: <http://android-developers.blogspot.de/2014/12/android-studio-10.html> [letzter Zugriff: 12.06.2015]).
- Franke, F./Ippen, J. (2012): Apps mit HTML5 und CSS3, Rheinwerk Verlag, Bonn. ISBN 978-3836218481
- Google Inc. (Hrsg.) (2015): Android Developer Guide. (URL: <http://developer.android.com/guide>)
- Google Inc. (Hrsg.) (2015a): App Components. (URL: <http://developer.android.com/guide/components/index.html> [letzter Zugriff: 12.06.2015]).
- Google Inc. (Hrsg.) (2015b): Installing the Android SDK. (URL: <http://developer.android.com/sdk/installing/index.html> [letzter Zugriff: 13.05.2015]).
- Google Inc. (Hrsg.) (2015c): 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]).
- Künne, T. (2015): Android 5: Apps entwickeln mit Android Studio. 3. Auflage, Rheinwerk, Bonn. ISBN 978-3-836226653.
- Ross, M. (2013): Apache Cordova: Eine praktische Einführung in die mobile Cross-Plattform-Entwicklung mit PhoneGap, dpunkt Verlag, Heidelberg. ISBN 978-3898648240.
- Post, U. (2014): Android Apps entwickeln: Eigene Spiele-Apps für Leser mit Programmierkenntnissen. 4. Auflage, Galileo Computing, Bonn. ISBN 978-3-836227902.

Prüfungsleistung:

Schriftliche Ausarbeitung:
Fallstudie

Zeitaufwand Studierenden (in Std.): 150

Selbststudium (in Std.): 110
Selbstüberprüfung (in Std.): 20
Tutorien (in Std.): 20

Durch die weitere Nutzung der Seite stimmst du der Verwendung von Cookies zu.