

Mobile Computing (T3M40401)

Mobile Computing

FORMALE ANGABEN ZUM MODUL

MODULNUMMER	VERORTUNG IM STUDIENVERLAUF	MODULDAUER (SEMESTER)	MODULVERANTWORTUNG	SPRACHE
T3M40401	-	1	Prof. Dr.-Ing. Kai Becher	Deutsch/Englisch

EINGESETZTE LEHRFORMEN

LEHRFORMEN	LEHRMETHODEN
Vorlesung, Übung	Lehrvortrag, Diskussion, Gruppenarbeit

EINGESETZTE PRÜFUNGSFORMEN

PRÜFUNGSLEISTUNG	PRÜFUNGSUMFANG (IN MINUTEN)	BENOTUNG
Programmwurf	Siehe Prüfungsordnung	ja

WORKLOAD UND ECTS-LEISTUNGSPUNKTE

WORKLOAD INSGESAMT (IN H)	DAVON PRÄSENZZEIT (IN H)	DAVON SELBSTSTUDIUM (IN H)	ECTS-LEISTUNGSPUNKTE
150	50	100	5

QUALIFIKATIONSZIELE UND KOMPETENZEN

FACHKOMPETENZ

Studierende kennen technische und konzeptionelle Grundlagen der Entwicklung und des Managements mobiler Anwendungen. Sie kennen wesentliche Aspekte des aktuellen "mobilen" Ökosystems und auch nicht-technischer den Erfolg von Apps bestimmender Aspekte. Sie sind sensibilisiert, auf sichere und qualitätsgesicherte Apps zu achten.

METHODENKOMPETENZ

Studierende können eine mobile App konzeptionell denken und auch in mindestens einem Ansatz technisch entwickeln unter Bezugnahme auf gängige Backend-Technologien. Sie können mobile Technologien für einen Einsatzzweck bewerten und technische Realisierungsalternativen abwägen. Sie können den Vorfertigungsgrad mobiler Anwendungen begründet erhöhen.

PERSONALE UND SOZIALE KOMPETENZ

Studierende sind sensibilisiert, den fachlichen und methodischen Kenntnisstand von Einzelnen und von Teams als entscheidend für die mobile App-Entwicklung zu berücksichtigen.

ÜBERGREIFENDE HANDLUNGSKOMPETENZ

Die Studierenden können sich im Thema selbstständig aktuell halten / ihr weiteres Lernen planen, können Teilprobleme selbstständig auf Basis wissenschaftlicher und praktischer Quellen lösen und weitere Entwicklungen selbst einschätzen.

LERNEINHEITEN UND INHALTE

LEHR- UND LERNEINHEITEN	PRÄSENZZEIT	SELBSTSTUDIUM
Mobile Computing	50	100

Einführung in das Gebiet "Mobile Application Development und Management", Besonderheiten mobiler Endgeräte, Technische Ansätze im Überblick / Technologieevaluation, praktischer Einblick in eine Auswahl aktueller Ansätze (z.B. nativ, hybrid, cross-compiling, Web), zentrale Themen aus dem Gebiet (z.B. Sicherheit mobiler Apps/ App-Hacking, Qualitätssicherung mobiler Apps, App-Management / Mobile DevOps, Backend / Mobile Backend as a Services), ausgewählte Themen (aus z.B. Sensorik / Sensordatenerfassung und -verarbeitung, Kontext, Ortsbezug, Softwarearchitektur, Betriebssysteme für mobile Endgeräte und Programmiersysteme für mobile Applikationen, Integration von Gadgets wie Beacons und externer Sensoren/Aktuatoren, aktuelle Praxis- und Wissenschaftsbezüge)

BESONDERHEITEN

An dieser Lehrveranstaltung sind verschiedene Lehrende beteiligt.

Zielgruppen:

- Sie haben schon mobile Anwendungen entwickelt und möchten ihre Erfahrungen in dem von Ihnen bisher genutzten Ansatz / mit ihrem Technologiesatz vertiefen oder darin etwas Neues erproben. Oder
- Sie haben schon mobile Anwendungen entwickelt und möchten einen anderen Ansatz / eine andere Technologie erproben und mit dem Ihnen Bekannten vergleichen. Oder
- Sie haben noch keine mobile Anwendung entwickelt und möchten in das Thema einsteigen.

Die Teilnehmer sind dazu bereit, Ihre bisherigen und aktuellen Erfahrungen mit den anderen Teilnehmern zu teilen.

VORAUSSETZUNGEN

Bei Studierenden dieses Moduls werden vorausgesetzt:

- gute praxisbezogene Kenntnisse und Erfahrungen in der Programmierung mit einer objektorientierten Programmiersprache
- eigener selbst-administrierbarer Developer-Laptop
- der individuelle Lernpfad wird selbst auf die eigenen Vorkenntnisse und Interessen (unter Beratung des/der Lehrenden) angepasst. Anregungen dafür und auch für ein konkretes Thema einer App-Entwicklung können gerne aus der Praxis mitgebracht werden.
- während der Modullaufzeit setzen die Teilnehmer sich selbst mit etablierten Lernmaterialien und aktuellen Fachquellen auseinander und diskutieren diese ggfs. auch in den einzelnen Interessensgruppen.

LITERATUR

- . Behrends, React Native: Native Apps parallel für Android und iOS entwickeln, O'Reilly, 2018
- Google (Hrsg.), build anything on android, Developer-Plattform developer.android.com, 2018ff
- C. Griffith: Mobile App Development with Ionic, Revised Edition: Cross-Platform Apps with Ionic, Angular, and Cordova, 2017
- D. Knott, Mobile App Testing: Praxisleitfaden für Softwaretester und Entwickler mobiler Anwendungen, dPunkt, 2016
- C. Love: Progressive Web Application Development by Example, Packt, 2018
- M. Spreitzenbarth, Mobile Hacking: Ein kompakter Einstieg ins Penetration Testing mobiler Applikationen, dPunkt, 2017