

|  |  |   |                     |  |
|--|--|---|---------------------|--|
| <b>Modul INF-MSc-222: Software ubiquitärer Systeme</b>                                     |  |   |                     |  |
| <b>Englischer Modultitel:</b> Software for Ubiquitous Systems                              |  |   |                     |  |
| <b>Studiengänge:</b> Masterstudiengang Informatik, Masterstudiengang Angewandte Informatik |  |   |                     |  |
| <b>Turnus</b><br>nach Ankündigung  | <b>Dauer</b><br>1 Semester   | <b>Studienabschnitt</b><br>1.-2. Semester | <b>Credits</b><br>8 | <b>Aufwand</b><br>240 (90/150)   |
| <b>1</b>   | <b>Modulstruktur</b>   |   |                     |  |
|  | <b>Nr.</b>   | <b>Element / Lehrveranstaltung</b>        | <b>Typ</b>          | <b>Credits</b>   |
|  | 1  | Software ubiquitärer Systeme              | V                   | 5  |
|  | 2  | Übung zu Software ubiquitärer Systeme     | Ü                   | 3  |
| <b>2</b>   | <b>Lehrveranstaltungssprache:</b> deutsch  |   |                     |  |
| <b>3</b>   | <b>Lehrinhalte</b><br>Ziel der Veranstaltung ist es, die Grundlagen und Konstruktionsprinzipien der Software ubiquitärer Systeme zu vermitteln. Ausgehend von einer kurzen Betrachtung typischer Hardwareplattformen werden schwerpunktmäßig die verschiedenen Ebenen der Systemsoftware (Betriebssysteme, Middleware und Datenhaltungssysteme) und zum Abschluss Techniken zur Anwendungsentwicklung behandelt. Auf allen Ebenen werden jeweils für diese Domäne geeignete Systeme aus Industrie und Forschung vorgestellt und bezüglich allgemeiner Konstruktionsprinzipien analysiert. Die dabei festgestellten Gemeinsamkeiten ergeben sich durch die überall gleichen Randbedingungen ubiquitärer Systeme, wie Ressourcenknappheit bezüglich Speicher, Energie und Rechenleistung, eingeschränkte Netzwerkkonnektivität und Kontextabhängigkeit des Verhaltens. Einzelne Entwicklungsmethoden und Programmier Techniken (z. B. "Software-Produktlinien") werden herausgegriffen und vertieft behandelt. |   |                     |  |
| <b>4</b>   | <b>Kompetenzen</b><br>Die Studierenden sollen nach dem Besuch der Veranstaltung in der Lage sein, Kernkomponenten ubiquitärer Systeme zu bewerten, zu modifizieren oder neu zu entwickeln. Daher gibt es praktische Übungen an kleinen, drahtlos vernetzten Rechnersystemen.   |   |                     |  |
| <b>5</b>   | <b>Prüfungen</b><br><i>Modulprüfung:</i> mündliche Prüfung (30 Minuten) <sup>BOSS-NR. 61591</sup><br><i>Studienleistung:</i> -keine-   |   |                     |  |
| <b>6</b>   | <b>Prüfungsformen und -leistungen</b><br><input checked="" type="checkbox"/> Modulprüfung <input type="checkbox"/> Teilleistungen  |   |                     |  |
| <b>7</b>   | <b>Teilnahmevoraussetzungen</b><br><i>Erfolgreich abgeschlossen:</i> -keine-<br><i>Vorausgesetzte Kenntnisse:</i> „Betriebssysteme“, „Rechnernetze und verteilte Systeme“, „Eingebettete Systeme“  |   |                     |  |
| <b>8</b>   | <b>Modultyp und Verwendbarkeit des Moduls</b><br>Basismodul in den Masterstudiengängen Informatik und Angewandte Informatik<br>Forschungsbereich: Eingebettete und verteilte Systeme   |   |                     |  |
| <b>9</b>   | <b>Modulbeauftragte/r</b><br>(Studiendekan)  | <b>Zuständige Fakultät</b><br>Informatik  |                     | Beschluss Fakultätsrat<br>13.10.2010<br>Korrektur FTB<br>23.02.2016<br>Änderung Fakultätsrat<br>16.03.2026, 22.05.2019 |