

|  |   |   |  |                                |   |
|--|---|---|--|--------------------------------|---|
| <b>Modul INF-MSc-314: Konzepte zur Beherrschung von Parallelität</b>                       |   |   |  |                                |   |
| <b>Englischer Modultitel:</b> Parallel Computing Concepts                                  |   |   |  |                                |   |
| <b>Studiengänge:</b> Masterstudiengang Informatik, Masterstudiengang Angewandte Informatik |   |   |  |                                |   |
| <b>Turnus</b><br>nach Ankündigung  | <b>Dauer</b><br>1 Semester  | <b>Studienabschnitt</b><br>2.-3. Semester           | <b>Credits</b><br>6                      | <b>Aufwand</b><br>180 (60/120) |   |
| <b>1</b>   | <b>Modulstruktur</b>  |   |  |                                |   |
|  | <b>Nr.</b>  | <b>Element / Lehrveranstaltung</b>                  | <b>Typ</b>                               | <b>Credits</b>                 | <b>SWS</b>  |
|  | 1   | Konzepte zur Beherrschung von Parallelität          | V  | 3                              | 2   |
|  | 2   | Übung zu Konzepte zur Beherrschung von Parallelität | Ü  | 3                              | 2   |
| <b>2</b>   | <b>Lehrveranstaltungssprache:</b> deutsch oder englisch   |   |  |                                |   |
| <b>3</b>   | <b>Lehrinhalte</b><br>Die Lehrveranstaltung adressiert Kernprobleme im Umgang mit der Parallelität und präsentiert werkzeuggestützte Methoden für deren Entwicklung und Beherrschung. Alle Methoden werden sowohl theoretisch als auch praktisch behandelt, inklusive Einsatz entsprechender Softwarewerkzeuge. Dabei wird insbesondere das jeweilige Anwendungsprofil der vorgestellten Methodiken anhand konkreter Szenarien herausgearbeitet.    |   |  |                                |   |
| <b>4</b>   | <b>Kompetenzen</b><br>Die Studierenden sollen vertiefendes Verständnis für die inhärenten Probleme bei der Beherrschung von Parallelität (z.B. Interferenz, Feature Interaction, Deadlock, State Explosion) sowie für den sinnvollen Einsatz zu deren Vermeidung kennenlernen.<br>Studierende werden so in die Lage versetzt, moderne Software-Werkzeuge für die Entwicklung komplexer, verteilter Systeme besser nutzen und beherrschen zu können. |   |  |                                |   |
| <b>5</b>   | <b>Prüfungen</b><br><i>Modulprüfung:</i> mündliche Prüfung (20 Minuten) <sup>BOSS-NR. 64391</sup><br><i>Studienleistung:</i><br>• regelmäßige, aktive Teilnahme an der Übung<br>erfolgreiche Bearbeitung der Aufgabenzettel (Details laut Veranstaltungsankündigung) <sup>BOSS-NR. 64341</sup><br>Die Studienleistung ist eine freiwillige Studienleistung.   |   |  |                                |   |
| <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> Logik, Operationelle Semantik   |   |  |                                |   |
| <b>8</b>   | <b>Modultyp und Verwendbarkeit des Moduls</b><br>Vertiefungsmodul in den Masterstudiengängen Informatik und Angewandte Informatik<br>Forschungsbereich: Software, Sicherheit und Verifikation   |   |  |                                |   |
| <b>9</b>   | <b>Modulbeauftragte/r</b><br>Prof. Dr. B. Steffen   |   | <b>Zuständige Fakultät</b><br>Informatik |                                | Beschluss Fakultätsrat<br>13.01.2010<br>Änderung Fakultätsrat<br>21.09.2016, 22.02.2017 |