

**Anlage 2: Modulbeschreibung zum Studiengang MINT: Mathematik, Informatik und Naturwissenschaften,  
mit Anwendungen in der Technik mit dem Abschluss Bachelor of Science**
**Vertiefungsmodul**

|   |   |
|---|---|
| <b>Modulnummer</b>  | Info-V03  |
| <b>Modulname</b>  | Theoretische Informatik I   |
| <b>Modulverantwortlich</b>                                  | Professur Theoretische Informatik (Informationssicherheit)/<br>Professur Theoretische Informatik  |
| <b>Inhalte und Qualifikationsziele</b>                      | <u>Inhalte</u> : Graphalgorithmen; Random access Maschine; Laufzeitermittlung; Breiten- und Tiefensuche; Optimierung; Kürzeste Wege; Divide-and-conquer; Exponentielle Probleme; Erfüllbarkeit<br><br><u>Qualifikationsziele</u> : Grundlegendes Verstehen der Problematik der Effizienz und Korrektheit von Algorithmen und darauf basierender Programme sowie ihrer Bedeutung in der Praxis   |
| <b>Lehrformen</b>   | Lehrformen des Moduls sind Vorlesung und Übung.<br><ul style="list-style-type: none"> <li>• V: Theoretische Informatik I (4 LVS)</li> <li>• Ü: Theoretische Informatik I (2 LVS)</li> </ul>   |
| <b>Voraussetzungen für die Teilnahme</b>                    | Grundkenntnisse in Algorithmen und Programmierung (Info-B01) sowie in Linearer Algebra (Mathe-B02)  |
| <b>Verwendbarkeit des Moduls</b>                            | ---   |
| <b>Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</b> | Die Erfüllung der Zulassungsvoraussetzung für die Prüfungsleistung und die erfolgreiche Ablegung der Modulprüfung sind Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten.<br>Zulassungsvoraussetzung ist folgende Prüfungsvorleistung (mehrfach wiederholbar):<br><ul style="list-style-type: none"> <li>• Nachweis von 4 - 14 Übungsaufgaben zu Theoretische Informatik I.</li> </ul> Der Nachweis ist erbracht, wenn mindestens 40 % der gestellten Aufgaben richtig gelöst worden sind. |
| <b>Modulprüfung</b>   | Die Modulprüfung besteht aus einer Prüfungsleistung:<br><ul style="list-style-type: none"> <li>• 30-minütige mündliche Prüfung zu Theoretische Informatik I</li> </ul>  |
| <b>Leistungspunkte und Noten</b>                            | In dem Modul werden 8 Leistungspunkte erworben.<br>Die Bewertung der Prüfungsleistung und die Bildung der Modulnote sind in § 10 der Prüfungsordnung geregelt.  |
| <b>Häufigkeit des Angebots</b>                              | Das Modul wird in jedem Studienjahr angeboten.  |
| <b>Arbeitsaufwand</b>                                       | Das Modul umfasst einen Gesamtarbeitsaufwand der Studierenden von 240 AS.   |
| <b>Dauer des Moduls</b>                                     | Bei regulärem Studienverlauf erstreckt sich das Modul auf ein Semester.   |