

**Spezifisches Basismodul – Studienrichtung IMM**  
**Vertiefungsmodul – Studienrichtungen MMM Nebenfach Informatik, TMM, WMM**

<b>Modulnummer</b>	I06
<b>Modulname</b>	Theoretische Informatik I
<b>Modulverantwortlich</b>	Studiendekan der Fakultät für Informatik
<b>Inhalte und Qualifikationsziele</b>	<p><u>Inhalte:</u>                  Graphalgorithmen; Random access Maschine; Laufzeitermittlung; Breiten- und Tiefensuche; Optimierung; Kürzeste Wege; Divide-and-conquer; Exponentielle Probleme; Erfüllbarkeit</p> <p><u>Qualifikationsziele:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Grundlegendes Verstehen der Problematik der Effizienz und Korrektheit von Algorithmen und darauf basierender Programme sowie ihrer Bedeutung in der Praxis</li> <li>• Fähigkeit zur Kommunikation und Zusammenarbeit mit Wissenschaftlern und Fachkräften anderer Fachgebiete, speziell im Bereich der Informatik</li> </ul>
<b>Lehrformen</b>	Lehrformen des Moduls sind Vorlesung und Übung. <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>	Algorithmen und Datenstrukturen (Modul I03) oder Informatik I (Modul I01) und Informatik II (Modul I02)
<b>Verwendbarkeit des Moduls</b>	Entspricht dem Modul 500210 der Fakultät für Informatik
<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. Zulassungsvoraussetzung ist folgende Prüfungsvorleistung (mehrfach wiederholbar): <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nachweis von 4 bis 14 Übungsaufgaben zu Theoretische Informatik I. Der Nachweis ist erbracht, wenn mindestens 40 % der geforderten Aufgaben richtig gelöst worden sind.</li> </ul>
<b>Modulprüfung</b>	Die Modulprüfung besteht aus einer Prüfungsleistung: <ul style="list-style-type: none"> <li>• anrechenbare Studienleistung in Form einer 30-minütigen mündlichen Prüfung zu Theoretische Informatik I</li> </ul> Die Studienleistung wird angerechnet, wenn die Note der Studienleistung mindestens ausreichend ist und die Prüfungsvorleistung erbracht wurde.
<b>Leistungspunkte und Noten</b>	In dem Modul werden 8 Leistungspunkte erworben. 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 Wintersemester 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.