

**Anlage 2: Modulbeschreibung zum Studiengang Mathematik mit dem Abschluss Bachelor of Science****Schwerpunktmodul**

<b>Modulnummer</b>	B-Ma15
<b>Modulname</b>	Einführung in die Diskrete Mathematik
<b>Modulverantwortlich</b>	Studiendekan der Fakultät für Mathematik (außer Masterstudiengang Data Science und Internationaler Master- und Promotionsstudiengang)
<b>Inhalte und Qualifikationsziele</b>	<p><u>Inhalte:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kombinatorik</li> <li>• Graphentheorie</li> <li>• Matroide</li> <li>• Komplexitätstheorie</li> <li>• Algorithmen</li> </ul> <p><u>Qualifikationsziele:</u> Die Studenten sind in der Lage, Grundbegriffe und Zusammenhänge aus den Gebieten der Kombinatorik, Graphentheorie, Matroide und Komplexitätstheorie zu erklären. Sie können kombinatorische Zähl- und Optimierungsprobleme formulieren. Die Studenten entwickeln algorithmisches Denken, können also korrekte Laufzeitabschätzungen vornehmen und Komplexität von Optimierungsaufgaben einschätzen. Weiterhin kennen sie wichtige Sätze und Algorithmen aus den genannten Gebieten und können Beweistechniken daraus anwenden.</p>
<b>Lehrformen</b>	<p>Lehrformen des Moduls sind Vorlesung und Übung.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• V: Einführung in die Diskrete Mathematik (4 LVS)</li> <li>• Ü: Einführung in die Diskrete Mathematik (2 LVS)</li> </ul> <p>Die Lehrveranstaltungen können durch Methoden des E-Learning unterstützt werden.</p>
<b>Voraussetzungen für die Teilnahme (empfohlene Kenntnisse und Fähigkeiten)</b>	keine
<b>Verwendbarkeit des Moduls</b>	---
<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</b>	Die erfolgreiche Ablegung der Modulprüfung ist Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten.
<b>Modulprüfung</b>	<p>Die Modulprüfung besteht aus einer Prüfungsleistung:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 30-minütige mündliche Prüfung (Prüfungsnummer: 21202)</li> </ul>
<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 Studienjahr im Wintersemester angeboten.
<b>Arbeitsaufwand</b>	Das Modul umfasst einen Gesamtarbeitsaufwand der Studenten von 240 AS.
<b>Dauer des Moduls</b>	Bei regulärem Studienverlauf erstreckt sich das Modul auf ein Semester.