

### 1.3 Mathematik 2 (I-MN03)

<b>Modulname</b> <i>Untertitel</i>	<b>Mathematik 2</b>		
<i>Modulcode</i>	I-MN03	<i>ECTS Credits</i>	6
<i>Studiengang</i>	Informatik (B.Sc.)		
<i>Regelsemester</i>	2	<i>Modulbeginn (WS/SS)</i>	SS
<i>Modulanbieter</i>	FH Bingen, FB 2: Technik, Informatik und Wirtschaft	<i>Kurzname</i>	MATH2
<i>Verantwortliche(r)</i>	Professor Dr. rer. nat. Rudolf Winkel	<i>Modultyp (P / WP / W)</i>	P
<i>Voraussetzungen</i>	Mathematik 1		
<i>Veranstaltungen</i>	Mathematik 2		
<i>Lehrende(r)</i>	Professor Dr. rer. nat. Rudolf Winkel		
<i>Lern- und Qualifikationsziele</i>	<p>Die Studierenden sollen fortgeschrittene Aufgaben zum Matrizenkalkül (Eigenvektoren und Eigenwerte) lösen können. Sie sollen auch die grundlegenden algebraischen Strukturen (Gruppen, Ringe, Körper) kennen und in ihnen rechnen können.</p> <p>Die Studierenden sollen partielle Ableitungen berechnen können und einige ihrer Anwendungen kennen. Sie sollen elementare Aufgaben der mehrdimensionalen Integration und der Fourieranalysis lösen können.</p> <p>Die Studierenden kennen Grundbegriffe der Graphentheorie.</p>		
<i>Lehrinhalte</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Eigenwerte und Eigenvektoren</li> <li>• Elementare Gruppen-, Ring- u. Körpertheorie</li> <li>• Partielle Ableitungen, Richtungsableitung, Extremwertprobleme</li> <li>• Kurven-, Flächen und Volumenintegrale</li> <li>• Fourierreihen</li> <li>• Graphen</li> </ul>		
<i>Lehrformen</i>	Vorlesungen mit Tafel und Videoprojektion, Übungen.		
<i>Literatur und Unterlagen</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Stingl: Mathematik für Fachhochschulen, ISBN 3-446-18668-9</li> <li>• Brill: Mathematik für Informatiker, Hanser-Verlag, ISBN 3-446-22802-0</li> <li>• Papula: Mathematik für Ingenieure und Naturwissenschaftler Band 1 und 2, ISBN 3834805459 und ISBN 3834805645</li> </ul>		

## Modulhandbuch Informatik (B.Sc.)

	<ul style="list-style-type: none"><li>• Teschl: Mathematik für Informatiker, Band 1 und 2, ISBN 3540774319 und ISBN 3540280642</li></ul>
<i>Arbeitsaufwand</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Präsenzzeiten (V,Ü): 75 h</li><li>• Selbststudium (einschl. Prüfungsvorbereitung und Prüfung): 105 h</li></ul> Gesamt: 180 h
<i>Studienleistungen und Prüfungen</i>	Schriftliche Prüfung : 90 Min.
<i>Verwendbarkeit</i>	Pflichtmodul Informatik (B.Sc.)
<i>Bemerkungen</i>	Sprache deutsch; Fachbegriffe auch in englisch