

<b>INF-BSc-Math-004: Höhere Mathematik I (HM1)</b>					
<b>Englischer Modultitel:</b> Higher Mathematics I					
<b>Studiengänge:</b> Bachelorstudiengang Informatik , Bachelorstudiengang Angewandte Informatik					
<b>Turnus</b> jährlich im Wintersemester	<b>Dauer</b> 1 Semester	<b>Studienabschnitt</b> 1. Semester	<b>Credits</b> 9 <sup>1</sup>	<b>Aufwand</b> 270 (90/180)	
<b>1</b>	<b>Modulstruktur</b>				
	<b>Nr.</b>	<b>Element / Lehrveranstaltung</b>	<b>Typ</b>	<b>Credits</b>	<b>SWS</b>
	1	Höhere Mathematik I für P/ET/AI	V	6	4
	2	Übungen zu Höhere Mathematik für P/ET/AI	Ü	3	2
<b>2</b>	<b>Lehrveranstaltungssprache:</b> deutsch				
<b>3</b>	<b>Lehrinhalte</b> Dieses Modul vermittelt die grundlegenden mathematischen Begriffe der Analysis, Linearen Algebra und der Numerik. Die <u>Vorlesung (Element 1)</u> beginnt mit der Einführung der reellen und komplexen Zahlen. Es folgen aus der Analysis die Themen 'Folgen und Reihen' sowie 'Stetigkeit und Differenzierbarkeit von Funktionen einer Veränderlichen'. Im Teil für Lineare Algebra werden 'Vektorräume und Lineare Abbildungen', sowie 'Determinanten und Eigenwerte' behandelt. Zudem werden aus der Numerik die Themen 'Fehleranalyse', 'Interpolation' und 'Lineare Gleichungssysteme' erörtert. Die <u>Übungen (Element 2)</u> dienen der Vertiefung der Lehrinhalte, der Einübung wichtiger Rechentechniken und der Anwendung auf konkrete Probleme der Physik und Ingenieurwissenschaften. Sie sind zweistündig und bestehen in der Regel aus der Diskussion der bearbeiteten Hausaufgaben und weiteren Übungsaufgaben.				
<b>4</b>	<b>Kompetenzen</b> Die Studierenden sollen die grundlegenden mathematischen Methoden sowie einige Standardanwendungen erlernen.				
<b>5</b>	<b>Prüfungen</b> <i>Modulprüfung:</i> benotete Klausur (90 Minuten) <sup>BOSS-NR. 61291</sup> <i>Als Zulassungsvoraussetzung</i> ist folgende Studienleistung zu erbringen: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Regelmäßige erfolgreiche Bearbeitung der Hausaufgaben und aktive Teilnahme an den Übungen. <sup>BOSS-NR. 61241</sup></li> </ul> Die Details werden durch den jeweiligen Dozenten in der Veranstaltungsankündigung bekannt gemacht.				
<b>6</b>	<b>Prüfungsformen und -leistungen</b> <input checked="" type="checkbox"/> Modulprüfung: <input type="checkbox"/> Teilleistungen:				
<b>7</b>	<b>Teilnahmevoraussetzungen</b> -keine-				
<b>8</b>	<b>Modultyp und Verwendbarkeit des Moduls</b> Pflichtmodul im Bachelor-Studiengang Angewandte Informatik				
<b>9</b>	<b>Modulbeauftragte/r</b> Studiendekan/in der Fakultät für Mathematik		<b>Zuständige Fakultät</b> Fakultät für Mathematik (1)		Beschluss Fakultätsrat 03.09.2008 Änderung Fakultätsrat 16.01.2012, 27.04.2020

<sup>1</sup> 10 Leistungspunkte vom Wintersemester 2012/12 bis zum Sommersemester 2019