

Mathematik für Informatiker 1						
Kennnummer	Workload 180 Std.	Credits/LP 6	Studiensemester 1	Häufigkeit des Angebots Each semester	Dauer 1 Semester	
1	Lehrveranstaltungen		Sprache	Kontaktzeit	Selbststudium	Geplante Gruppengröße
	a) Mathematik für Informatiker 1		a) Deutsch	a) 45 Std.	a) 75 Std.	a) 50
	b) Mathematik für Informatiker 1, Übung		b) Deutsch	b) 22,5 Std.	b) 37,5 Std.	b) 50
2	Lernergebnisse/Kompetenzen					
	Wissen (1)					
	... mathematische und logische Strukturen untersuchen und bewerten					
	... vor dem Hintergrund ihrer spezifischen Eigenschaften einordnen					
	... einige Anwendungsszenarien mathematischer Strukturen benennen					
	Verständnis (2)					
	... grundlegende Merkmale mathematischer und logischer Systeme erkennen und beschreiben					
	... abstrakte Anwendungsfälle beurteilen und nutzen					
	... exakte mathematische Beweise nachvollziehen					
	Anwendung (3)					
	... praxisbezogene Problemstellungen durch mathematische und logische Strukturen modellieren und diese Lösungsmethoden bearbeiten					
	Analyse (4)					
	... mathematische und logische Strukturen analysieren					
3	Inhalte					
	a) Grundlegende mathematische Strukturen wie					
	<ul style="list-style-type: none"> - Zahlbereiche - Mengen, insbesondere Intervalle - Polynome - Funktionen, insbesondere Polynom-Funktionen 					
	Boolesche Algebra					
	<ul style="list-style-type: none"> - Boolesche Axiome - Schaltalgebra, insbesondere minimale Formen - Aussagenlogik, Einführung in die Prädikatenlogik - Relationen, insbesondere Ordnungen und Äquivalenz 					
	Lineare Algebra					

	<p>Lineare Algebra</p> <ul style="list-style-type: none"> - Lineare Gleichungssysteme - Lösungsverfahren für lineare Gleichungssysteme - Vektorrechnung - Determinanten - Euklidische Geometrie - Matrizen
4	<p>Lehrformen</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Lecture b) Practical
5	<p>Teilnahmevoraussetzungen</p> <p>Schulkenntnisse</p>
6	<p>Prüfungsformen</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Graded Assessment 1K (Written Exam) (4 LP) b) Non Graded Assessment 1sbA (Practical Work) (2 LP)
7	<p>Verwendung des Moduls</p> <p>Allgemeine Informatik B.Sc. (AIN)</p>
8	<p>Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende</p> <p>Prof. Dr. Olaf Neisse (Module Responsible)</p>
9	<p>Literatur</p> <ul style="list-style-type: none"> a) <ul style="list-style-type: none"> • Böhme: Algebra • Böhme: Einstieg in die mathematische Logik • Dörfler, Pescheck: Einführung in die Mathematik für Informatiker • Hartmann: Mathematik für Informatiker • Papula: Mathematik für Ingenieure und Naturwissenschaftler • Preuß, Weinisch: Lehr- und Übungsbuch Mathematik für Informatiker • Schöning: Logik für Informatiker • Siefkes: Formalisieren und Beweisen • Teschl, Teschl: Mathematik für Informatiker