

Vorlesungsankündigung (leicht editierte Fassung der Bachelor-Modulbeschreibung)

Modulkennung	WP4
Modultitel	Diskrete Mathematik (Bachelor und Lehramt)
Modultyp	Wahlpflichtmodul

Qualifikationsziele	Kennenlernen grundlegender Methoden und Algorithmen der Diskreten Mathematik mit Bezügen zur Analysis, Algebra, Stochastik und Informatik
Inhalte	<ul style="list-style-type: none">• Einführung in die Diskrete Mathematik• Themen: Kombinatorische Grundaufgaben und Zählkoeffizienten; Sortieralgorithmen; Grundlegendes aus der Graphentheorie; Graphen- und Netzwerkalgorithmen; Komplexität; asymptotische Analyse; Diskrete Wahrscheinlichkeitsverteilungen; Erzeugende Funktionen (Ring der formalen Potenzreihen); Prinzip der Inklusion und Exklusion; Inversionsformeln; geordnete Mengen (Möbius Inversion); Abzählen von Bäumen und Mustern; Grundlegendes aus Codierungstheorie oder Kryptographie
Unterrichtssprache	Deutsch oder Englisch, in der Regel Deutsch
Lehrformen	4 SWS Vorlesungen mit 2 SWS Übungen
Voraussetzungen für die Teilnahme	verbindlich: keine empfohlen: Module „Lineare Algebra und Analytische Geometrie“, „Analysis“
Verwendbarkeit des Moduls	Wahlpflichtmodul in den Bachelorstudiengängen Mathematik und Wirtschaftsmathematik; die Vorlesung wendet sich besonders auch an Lehramtsstudenten.
Art, Voraussetzung und Sprache der (Teil)Prüfung(en)	Die Zulassung zur Modulprüfung setzt in der Regel die erfolgreiche Bearbeitung von Übungsaufgaben voraus. In der Regel ist die Modulabschlussprüfung mündlich und in deutscher Sprache. Die genauen Kriterien der Zulassung zur Modulabschlussprüfung sowie ggf. Abweichungen von der Regel werden zu Beginn der Veranstaltung bekannt gemacht.
Arbeitsaufwand (Teilleistungen) - (sofern das Modul Teilleistungen vorsieht)	Gesamt: 9 Leistungspunkte (Vorlesung: 6 Leistungspunkte Übungen: 3 Leistungspunkte)
Häufigkeit des Angebots	Jährlich im Sommersemester
Dauer	1 Semester
Referenzsemester	keines
