

Modulname	Diskrete Strukturen
Modulnummer	INF-25-Ba-Ma2
Verantwortliche Dozentin bzw. verantwortlicher Dozent	Prof. Dr. Ulrike Baumann ulrike.baumann@tu-dresden.de
Qualifikationsziele	Die Studierenden kennen grundlegende mathematische Begriffe, Schreibweisen und Argumentationsformen am Beispiel der Mengen- und Formelsprache und an Elementen der Diskreten Mathematik. Sie kennen die Grundbegriffe der genannten Theoriebereiche und können damit sicher im Sinne der mathematischen Arbeitsweise umgehen. Insbesondere können sie Sachverhalte aus den genannten Wissensgebieten mathematisch korrekt formulieren und beweisen. Die Studierenden sind in der Lage, die bearbeiteten Theorieelemente mit angewandten Fragestellungen in einen sinnvollen Zusammenhang zu bringen und Aufgaben zu lösen.
Inhalte	Inhalte des Moduls sind die Mathematik als Theoriesprache und -werkzeug der Informatik sowie Elemente der Diskreten Mathematik. Inhalt sind im Einzelnen Mengen, Relationen, insbesondere Äquivalenz- und Ordnungsrelationen, Abbildungen, Boolesche Funktionen und Aussagenlogik, die natürlichen Zahlen, Beweise mittels vollständiger Induktion und modulare Arithmetik, Grundlagen der Graphentheorie sowie die Anwendungen dieser Konzepte in der Informatik.
Lehr- und Lernformen	Das Modul umfasst Vorlesungen im Umfang von 3 SWS, Übungen im Umfang von 2 SWS und das Selbststudium. Die Lehrsprache der Vorlesungen und der Übungen ist Deutsch.
Voraussetzungen für die Teilnahme	Im Diplomstudiengang Informatik, im Bachelorstudiengang Informatik und im Bachelorstudiengang Angewandte Informatik werden die im Modul INF-25-Ba-Ma1 Lineare Algebra und Analysis zu erwerbenden Kompetenzen vorausgesetzt.
Verwendbarkeit	Das Modul ist im Diplomstudiengang Informatik im Grundstudium ein Pflichtmodul. Das Modul ist im Bachelorstudiengang Informatik und im Bachelorstudiengang Angewandte Informatik jeweils ein Pflichtmodul. Das Modul schafft die Voraussetzungen für die Module, die es unter Voraussetzungen für die Teilnahme benennen.
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer Klausurarbeit von 90 Minuten Dauer. Die Prüfungssprache ist Deutsch.
Leistungspunkte und Noten	Durch das Modul können 7 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote entspricht der Note der Prüfungsleistung.
Häufigkeit des Moduls	Das Modul wird jedes Sommersemester angeboten.

Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 210 Stunden.
Dauer des Moduls	Das Modul umfasst ein Semester.