

Diskrete Mathematik für Studierende der Informatik

Göttingen, Wintersemester 2023/22

Prof. Dr. Evelina Viada

Informationsblatt

Organisation der Vorlesung und des Übungsbetriebs

1 Inhalt

Diese Vorlesung richtet sich an Studierende der Informatik und gibt einen Überblick über die wichtigsten Bereiche der diskreten Mathematik. Die Übungen sind Pflicht und sind notwendig, um die Inhalte zu verstehen. Die behandelten Themen sind:

- Grundlagen der Mengentheorie,
- Natürliche Zahlen und vollständige Induktion,
- Elementare Zahlentheorie,
- Elementare Kombinatorik,
- Graphentheorie,
- Restklassenringe und das RSA-Verschlüsselungsverfahren,
- Algebraische Strukturen (Gruppen, Ringe und Körper) (falls Zeit).

1.1 Anmerkungen zum Ablauf

Aufgrund der Erfahrungen der letzten Jahre empfehlen wir an möglichst vielen Präsenzveranstaltungen teilzunehmen. Alle Themen werden eingeführt, ohne dass dafür tieferes mathematisches Vorwissen vorausgesetzt ist. Das Tempo der Vorlesung ist sehr hoch im Vergleich zum Schulunterricht aber niedrig in Vergleich zu einer durchschnittlichen Universitätsvorlesung. Es liegt in der Verantwortung der Studierenden die behandelten Themen gut zu verstehen und zu festigen.

Die Vorlesung ist aufbauend, Jeweils vor einer Lektion sollte die vorangegangene Lektion bearbeitet und verstanden sein.

2 Stud.IP

Alle wichtige Informationen werden in der Veranstaltung

Diskrete Mathematik für Studierende der Informatik

im Stud.IP bereitgestellt. Dort bitte also unbedingt beitreten und auf Ankündigungen achten und auch die Rundmails zu Kenntnis nehmen. Hausaufgaben finden sich dann unter den entsprechenden Reitern und Ordern.

3 Das Mathematische Institut

Alle Veranstaltungen finden in der Südstadt im Mathematischen Institut in der Bunsenstr. 3-5 statt. Siehe <https://www.geodata.uni-goettingen.de/lageplan/>

4 Vorlesung

- Vorlesungstermine (wöchentlich, sofern nicht anders angekündigt):
 - Montag: 16:15 - 17:45, Ort: (Max)
 - Mittwoch: 10:15 - 11:45, Ort: (Max)
- Begleitend zur Vorlesung ist das Lehrbuch von L. Pottmeyer: *Diskrete Mathematik: Ein kompakter Einstieg*, Springer Spektrum, 2019.
<https://link.springer.com/book/10.1007/978-3-662-59663-0>
- Weiter Unterlagen werden in Studip hochgeladen.
- Der Kontakt zu Prof. Viada erfolgt via Email an evelina.viada@mathematik.uni-goettingen.de mit Betreff "DiMa2023"

5 Hausaufgaben

- Voraussichtlich 12 Aufgabenblätter mit in der Regel je 4 Aufgaben á 10 Punkten.
- Abgabe mindestens in 2er-Gruppen (maximale Gruppengröße: 4 Personen). Von jedem Mitglied muss Eigenleistung erkennbar sein.
- Ausgabe des Blattes: Montag (im Stud.IP Ordner der Veranstaltung).
- Abgabe der Hausaufgaben: Jeweils Montag, 14:00 Uhr, in der folgenden Woche (Ausnahme Weihnachten/Feiertage) je nach Absprache in den jeweiligen Übungsgruppen.
- Präsenzabgabe der Hausaufgaben im Abgabekasten in der Eingangshalle des Mathematischen Instituts.
- Bei Online-Abgabe von Hausaufgaben müssen diese im Format

BlattN_Name1_Name2_Name3_Name4.pdf

hochgeladen werden. Andere Formate oder mehrere pdf-Dateien werden nicht akzeptiert. Bitte organisiert euch in den Abgabegruppen entsprechend.

- Näheres regeln die Tutoren und Tutorinnen der Übungsgruppen; bitte immer dort nachfragen.

6 Übungen

- Die Übungen werden von Victoria Cantoral Farfán geleitet. Sie ist für alle Fragen zuständig

victoria.cantoralfarfan@mathematik.uni-goettingen.de

- In den Übungsgruppen werden die Hausaufgaben und Fragen zum aktuellen Stoff unter Anleitung einer studentischen Hilfskraft besprochen.
- Die jeweiligen Übungsgruppen sind eigene Veranstaltungen im Stud.IP. Die Anmeldung zu den Übungsgruppen wird von Victoria Cantoral Farfán organisiert.

7 Klausurzulassung

- Es gibt voraussichtlich 12 Übungsblätter mit je 40 Punkten.
- Es sollen 60% der Gesamtpunkte erreicht werden und einmal mindestens eine Aufgaben (bzw. Aufgabenteile) vorgestellt werden. Alternativ, sind 75% der Gesamtpunkte zu erreichen, falls keine Aufgabe vorgestellt wird.
- Zur Zulassung muss eine Anmeldung im Prüfungssystem FlexNow bis zur Deadline erfolgen.

8 Klausur

- Klausurtermine stehen noch nicht fest.
- Teilnahme ist nur mit einer Zulassung und einer Anmeldung zur jeweiligen Klausur im Prüfungssystem FlexNow möglich.
- Zulassungen des Moduls vergangener Jahre sind gültig. Teilnahme am Übungsbetrieb ist trotzdem möglich und empfohlen.

9 Vorwissen

Wie die letzten Jahre gezeigt haben, ist das Vorwissen bezüglich verschiedener mathematischer Themen sehr unterschiedlich. Wir gehen davon aus, dass alle solide Grundkenntnisse im Rahmen des gymnasialen Grundkurses mitbringen. Wenn sich hier eine Lücke auftut ist es wichtig, dass Sie sich bemühen diese so bald wie möglich zu schließen

Mit natürlichen, rationalen und reellen Zahlen müssen Sie sicher umgehen können.

Achtet auf die Ankündigen im Stud.IP und auf die Rundmails!