

## Ferienkurs Analysis 1 für Physik (MA9202)

Der Ferienkurs besteht aus Vorlesung, Zentralübung, Diskussionsaufgaben und Probeklausur.

Wie die regulären Vorlesungen des Wintersemesters 2020/21 wird auch dieser Ferienkurs rein virtuell stattfinden.

### Organisatorisches

- Die **Vorlesung** wird im Vorfeld aufgezeichnet und hochgeladen. Die Videos sind bewusst kurz gehalten, haben aber eine hohe Informationsdichte. Dazu wird es auch eine handschriftliche Mitschrift geben, die ebenfalls zum eigenständigen Lernen bereitgestellt wird. Die Planuhrzeit für die Vorlesung ist jeweils 10:00-11:30 Uhr.
- Es gibt auch eine **Zentralübung**, welche ebenfalls in einem asynchronen Format abgehalten wird. Sie dient der Vertiefung und Ergänzung der Vorlesung; hier werden auch erste Schritte in Richtung eigenständiges Lösen von Übungsaufgaben gemacht. Nehmen Sie dieses Angebot wahr. Der Besuch der Zentralübung ist eine gute Vorbereitung für die Übungen. Die Planuhrzeit für die Zentralübung ist jeweils 12:00-13:30 Uhr.
- Das letzte und wichtigste Glied stellen die **Diskussionsaufgaben** dar. Setzen Sie sich intensiv mit diesen auseinander, denn weder Vorlesung noch Zentralübung bringen Ihnen letztlich bei, wie Sie Mathematik eigenständig anwenden. Und nur so lernen sie diese! Abwarten bis die Musterlösungen hochgeladen werden hilft hier nichts, denn ein Nachvollziehen fertiger Lösungen stellt keine ausreichende Auseinandersetzung mit dem Stoff dar. Erst durch die eigenständige Anwendung der Materie merkt man, wie leicht oder auch wie schwer etwas eigentlich ist und in diesem Lernprozess entstehen im Gehirn Verbindungen, welche nachhaltig vorhanden bleiben. Eine nachvollzogene Musterlösung ist nach einer Woche wieder komplett aus dem Gedächtnis gelöscht.  
In diesem Ferienkurs können Sie zwar keinen Notenbonus erwerben, aber dennoch sollen diese Worte einen Anreiz darstellen, sich in dieses zusätzliche Material einzuarbeiten. Für die weiteren Mathematikvorlesungen (und natürlich auch für andere Fächer) empfehlen wir stets, den Notenbonus auch tatsächlich zu erwerben. Die Erfahrung zeigt, dass das Bearbeiten der Übungszettel während dem Semester und der damit verbundene Erwerb des Notenbonus eine gute Vorbereitung auf die Klausur ist; die Anzahl der Personen, welche den Bonus erhalten haben und dennoch durchgefallen sind, bewegt sich stets in einem extrem niedrigen Bereich!
- Es wird zu jedem Blatt ein **Zoom-Meeting** geben; hier werden wir für Fragen jeder Art zur Verfügung stehen. Am Anfang besteht die Möglichkeit, Fragen zur Vorlesung und dann zur Zentralübung zu stellen. Im Anschluss werden wir (voraussichtlich) zwei Breakout-Räume erstellen, wobei in jedem Raum einer der Dozenten sitzt. So haben Sie die Möglichkeit die Diskussionsaufgaben zu bearbeiten und jederzeit Fragen zu stellen. Auch hier empfehlen wir eine Nutzung dieses Angebotes. Die Uhrzeit für die synchrone Zoom-Sitzung ist jeweils 14:00-16:00 Uhr.
- Am Ende des Kurses gibt es eine **Probeklausur**. Mehr dazu am Ende dieses Blattes.
- Nach der Probeklausur gibt es nochmal eine abschließende **Fragestunde**. Deren Dauer richtet sich nach dem vorliegenden Bedarf. Hierfür können Sie Fragen vorab per Mail stellen, wir werden diese dann aufgreifen. Selbstverständlich können auch spontane Fragen gestellt werden; erfahrungsgemäß ist die Qualität der Antwort jedoch höher, wenn wir uns schon im Vorfeld über das Problem Gedanken machen können.

Sämtliche Materialien werden in Moodle bereitgestellt; der Zugriff setzt voraus, dass Sie in TUMonline für den Ferienkurs zur Analysis 1 angemeldet sind.

Inhaltlich gestaltet sich der Ferienkurs wie folgt:

08.03.	Grundlagen (Aussagen, Mengen, Beweise, Abbildungen, $\mathbb{C}$ )
09.03.	Folgen und Reihen
10.03.	Stetigkeit und Differenzierbarkeit
11.03.	Riemann-Integral, Funktionenfolgen
12.03.	Matrixexponential, Lineare Differentialgleichungen

### **Ansprechpartner**

- (1) Vorlesung: Marius Gritl ( [m.gritl@tum.de](mailto:m.gritl@tum.de) )
- (2) Zentralübung: Marcel Ilg ( [marcel.ilg@tum.de](mailto:marcel.ilg@tum.de) )

Erstere Person ist für die Vorlesung, letztere für die Zentralübung und die Übungsblätter verantwortlich. Sollten Ihnen Fehler in den bereitgestellten Materialien auffallen, so wären wir über eine kurze Mail sehr dankbar.

### **Kontaktmöglichkeiten**

- (1) Sie können uns per Mail (s.o.) kontaktieren.
- (2) Es ist auch ein Moodle-Forum eingerichtet und wir möchten Sie hiermit auch ermutigen, dort aktiv zu werden! In der Regel profitieren auch andere von den eigenen Problemen und unsere Antwort hilft evtl. mehr als nur dem Fragesteller weiter.

### **Hinweise zur Probeklausur**

- (1) Auf die Gestaltung der Klausur, der Wiederholungsklausur sowie des Drittversuchs hat ausschließlich Prof. König Einfluss. Insbesondere sind uns die Aufgabenstellungen beider Klausuren gänzlich unbekannt. Daher liefert das Vorkommen oder Nicht-Vorkommen gewisser Themen in der Probeklausur keinen Hinweis auf das Vorkommen oder Nicht-Vorkommen besagter Themen in der Klausur, der Wiederholungsklausur oder im Drittversuch!
- (2) Um reale Prüfungsbedingungen zu simulieren, sollten Sie keine Hilfsmittel verwenden. Insbesondere elektronische Hilfsmittel jeder Art und Größe einschließlich Handy und Taschenrechner sind auch in einer richtigen Klausur nicht zugelassen.
- (3) Aufgrund der zu erwartenden hohen Teilnehmerzahl wird die Probeklausur nicht korrigiert.

Der Moodle-Kurs ist [hier](#) verlinkt!