

Mathematik 0, Wintersemester 2020/21



Kontakt:

Univ. Prof. Dr. Leonhard Grill

Abteilung Physikalische und Theoretische Chemie

Universität Graz, Heinrichstrasse 28, 5. OG

www.nanograz.com, E-Mail: leonhard.grill@uni-graz.at

Sprechstunde nach Bedarf (per e-mail kontaktieren)

Sekretariat (für alle organisatorischen Angelegenheiten!):

Frau Kogler und Frau Schmid

Abteilung Physikalische und Theoretische Chemie

Heinrichstrasse 28, 4. OG

Vorlesung:

TU Hörsaal H, 5.10. – 27.10.2020 (Terminplan laut uni-online)

→ **Diese Vorlesung geht über in die Lehrveranstaltung
„Mathematik 1“ (Prof. S. Kowarik): Vorlesung + Übungen (VU)**

Übungen:

Umsetzung des Wissens in Rechnungen

In den ersten Wochen werden Aufgaben gerechnet, die zum Stoffgebiet passen, das in der Vorlesung „Mathematik 0“ behandelt wird

Prüfung:

Note ergibt sich aus der Aktivität in den begleitenden Übungen und vor allem aus dem Ergebnis eines Abschlusstests (3.11. um 19:30 in verschiedenen Hörsälen – Zuordnung wird vorab mitgeteilt)

Inhalt

- 1. Grundlagen: Mengen und Elemente**
- 2. Zahlensysteme** (natürliche, reelle, rationale Zahlen; Grundrechenarten)
- 3. Intervalle** (Länge, Mittelpunkt, Umgebung)
- 4. Kombinatorik und Fakultäten** (Permutationen, Binomialkoeffizient)
- 5. Kurven** (gerade/gekrümmte Kurven, Kegelschnitte, Kurvenschnitte und –scharen)
- 6. Flächen** (ebene/gekrümmte Flächen, Schnittpunkte und –ebenen)
- 7. Winkel** (Dreiecke, Winkelfunktionen)
- 8. Koordinatensysteme** (2D/3D Koordinatensysteme, Polar-/Kugelkoordinaten)
- 9. Vektoren** (im zwei- und dreidimensionalen Raum, Operationen mit Vektoren)
- 10. Analytische Darstellung von Kurven** (Geradengleichung, Kreisgleichung)
- 11. Analytische Darstellung von Flächen** (Ebenengleichung, Kugelgleichung, Schnitte)

Es gibt ein Skriptum!

<http://chemie.uni-graz.at/de/pc-tc/lehre> und auf Moodle