

Mathematik-Vorbereitungskurs für Studienanfänger in den Ingenieurwissenschaften an der Hochschule Hof

In diesem Kurs sollen die wesentlichen Inhalte der Schulmathematik, die für ein Studium der Ingenieurwissenschaften vorausgesetzt werden, zusammengefasst vorgestellt bzw. wiederholt werden. Der Kurs richtet sich in erster Linie an Studienanfänger ohne Abiturprüfung im Fach Mathematik oder solche, deren Abiturprüfung schon länger zurückliegt, könnte aber auch für Abiturienten eine gute Wiederholung und Ergänzung sein.

Das Hauptaugenmerk liegt dabei nicht auf Herleitungen und Beweisen, sondern auf einem Verständnis der wesentlichen Konzepte und Zusammenhänge und der Fähigkeit, diese auf Sachsituationen anzuwenden.

Dies soll im Wesentlichen durch eine ausführliche Diskussion einer Reihe von Übungsbeispielen geschehen.

Parallel dazu wird den Kursteilnehmern ein Skript in digitaler Form zur Verfügung gestellt, in dem die Inhalte nachgelesen werden können.

Inhalte:

Arithmetik und elementare Algebra

(für Teilnehmer, die erst vor Kurzem ihre Abiturprüfung abgelegt haben, i.d.R. eher langweilig)

- Bruch- und Prozentrechnung
- Aufstellen und Umformen von Termen
- Aufstellen und Lösen von einfacheren Gleichungen
- Elementare Funktionen (lineare Funktionen, quadratische Funktionen, Potenzfunktionen, Exponentialfunktionen und Logarithmen)

Geometrie und elementare lineare Algebra

- Trigonometrie
- Vektorgeometrie
- lineare Gleichungssysteme
- Einführung in die Matrizenrechnung

Differenzial- und Integralrechnung

- Grundzüge der Differential- und Integralrechnung mit einer Variablen
- Kurvendiskussion, Extremwertprobleme
- einfache Anwendungen