

Ergänzungsfach Anwendungen der Mathematik

In diesem Ergänzungsfach werden über das Grundlagenfach hinaus gehende Themen der Mathematik behandelt, die einerseits etwas mehr Verständnis für die bekannte Mathematik bringen soll und andererseits auch zeigen soll, wie schon die nächsten Schritte über den bisherigen Horizont hinaus verständlich sein können, ohne an Herausforderung zu verlieren.

Die Inhalte werden in Anwendungen verpackt und im Unterrichtstempo den Studierenden angepasst.

Warum sollte ich das Ergänzungsfach Anwendungen der Mathematik wählen?

Das Ergänzungsfach Anwendungen der Mathematik richtet sich an alle. Einzige Voraussetzung ist Interesse.

Wird ein mathematisch-naturwissenschaftliches Studienfach ins Auge gefasst und das Schwerpunktfach ist nicht zustande gekommen, dann ist dieses Ergänzungsfach sicher die richtige Wahl, um doch noch in den wichtigsten Themen ein – wenn auch oberflächliches – Grundwissen zu erarbeiten.

Was erwartet mich in den zwei Semestern Anwendungen der Mathematik?

Themen - Übersicht

6. Semester: Komplexe Zahlen, Matrixrechnung, Einfache Differenzialgleichungen

7. Semester: Taylorreihen, Statistik

Themen – Beispiele

Mathematik	
Komplexe Zahlen	Kann man die Wurzel aus einer negativen Zahl ziehen? Mögliche Anwendung: Wechselstrom
Matrixrechnung	Wie bildet man Vektoren auf andere Vektoren ab? Mögliche Anwendung: Simulation von zeitlichen Abläufen
Differenzialgleichungen	Wie löst man eine Gleichung nach einer ganzen Funktion auf? Mögliche Anwendung: Diffusion einer Substanz
Taylorreihen	Wie nähert man Funktionen durch Polynomfunktionen an? Mögliche Anwendung: Taschenrechnerfunktionen
Statistik	Wie analysiert man empirische Daten?