

## Moduldetails

### TELG2001: Mathematik II

Modulname	Mathematik II
Modulnummer	TELG2001
Modultyp	Kernmodul
ECTS Creditpoints	6
Studienjahr	2
Dauer	2 Studienhalbjahre
Semesterwochenstunden	8
Workload Präsenz (h)	96 h
Workload Selbststudium (h)	77 h
Lehrveranstaltungen (Units)	<a href="#">TELG2001.1 Mathematik 3</a> <a href="#">TELG2001.2 Mathematische Anwendungen</a>
Prüfungsleistungen benotet	1
Prüfungsleistungen unbenotet	1
Lernziele	<p>Fähigkeit zum mathematischen Denken und Argumentieren entwickeln. Die wichtigen mathematischen Verfahren der Elektrotechnik beherrschen. Grundlagen der Differential- und Integralrechnung bei Funktionen mit mehreren Variablen erwerben. Grundlegende Kenntnisse über Vektoranalysis erwerben. Technische und betriebswirtschaftliche Vorgänge mit Methoden der Wahrscheinlichkeitsrechnung und Statistik beschreiben sowie Kenngrößen bestimmen. Aussagefähigkeit statistischer Modelle beurteilen. Numerische Verfahren und entsprechende Software kennen und anwenden. Technische und betriebswirtschaftliche Vorgänge in einer Form beschreiben, die den Einsatz mathematischer Software erlaubt</p>

<b>Lerninhalte</b>	<p>Mathematik 3</p> <p>Analysis II</p> <p>Numerik</p> <p>Differentialrechnung bei Funktionen mehrerer unabhängiger Variabler</p> <p>Integralrechnung bei Funktionen mehrerer unabhängiger Variable</p> <p>Vektoranalysis</p> <p>Wahrscheinlichkeitsrechnung und Statistik</p> <p>Kombinatorik (Überblick, Beispiele)</p> <p>Einführung in die beschreibende Statistik</p> <p>Grundbegriffe der Wahrscheinlichkeitsrechnung</p> <p>Zufallsprozesse</p> <p>Beurteilende Statistik</p> <p>Mathematische Anwendungen</p> <p>Mathematische Anwendungen (mit Hilfe von Computerprogrammen)</p> <p>Grafische Darstellung von Daten in unterschiedlichen Diagrammen</p> <p>Gleichungen und lineare Gleichungssysteme lösen</p> <p>Probleme mit Vektoren und Matrizen lösen</p> <p>Funktionen differenzieren (symbolisch, numerisch)</p> <p>Integrale lösen (symbolisch, numerisch)</p> <p>Differentialgleichungen lösen (symbolisch, numerisch)</p> <p>Approximation mit der Fehlerquadrat-Methode (z.B. mit algebraischen Polynomen)</p> <p>Interpolation (z.B. linear, mit algebraischen Polynomen, mit kubischen Splines)</p> <p>Messdaten einlesen und statistisch auswerten, statistische Tests durchführen</p> <p>Lösen von Aufgaben mit Inhalten aus Studienfächern des Grundstudiums (z.B. Regelungstechnik, Signale und Systeme, Messtechnik, Kommunikationstechnik)</p>
--------------------	---

Zu den Modultypen:

**Kernmodul**

Pflichtfach für diesen Studiengang (an allen Standorten)

**Allgemeines Profilmodul**

Pflichtfach für diesen Studiengang in der speziellen Vertiefung / Schwerpunkt an allen Standorten

**Lokales Profilmodul**

Pflichtfach für diesen Studiengang in der speziellen Vertiefung / Schwerpunkt am gewählten Standort

Die Änderungen der neuen Prüfungssatzung sind hier nur teilweise abgebildet. Für detaillierte Informationen wenden Sie sich bitte an Ihren Studiengangsleiter.