

Modulbeschreibung für Vertiefungsmodule des Wahlpflichtbereiches

Titel des Moduls	Methoden der Statistik
In englischer Sprache	Statistical Methods

R	
A	X

	Vorlesung	Übung
Umfang	4 SWS	2 SWS

Inhalt	
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Grundbegriffe der Schätz- und Testtheorie, Ursache-Wirkungsbeziehungen, Datenanpassung 2. Modelle und Verfahren der Varianzanalyse (Ein- und Zweiweg-Klassifikation, Lateinische Quadrate, feste und zufällige Effekte), Sätze von Cochran, F-Test, Hotellings-T-Test 3. Regressionsanalyse im linearen Modell (Schätzung der Regressionsfunktion, Methode der Kleinsten Quadrate und Gauss-Markov-Theorem, verallgemeinerte Inverse, optimale lineare und quadratische Schätzer, Testverfahren und Modellwahl, Polynomialregression, Optimale Versuchsplanung) 4. Weitere (optionale) Themen und Lernziele <ul style="list-style-type: none"> • Umgang mit Standardsoftware (z.B. R) • Analyse von Trend- und Saisonkomponenten (Zeitreihenanalyse) • Multivariate Analysis (MANOVA, Hauptkomponentenanalyse, ...) • Cluster- und Diskriminanzanalyse

Voraussetzungen	Analysis, Lineare Algebra, Stochastik I
------------------------	---

Regelsemester	4. Fachsemester
----------------------	-----------------

Abschluss	Klausur oder mündliche Prüfung
------------------	--------------------------------

Prüfungszulassungsvoraussetzung	Regelmäßige Teilnahme
--	-----------------------

Studienpunkte	10
----------------------	----

R = Reine Mathematik
A = Angewandte Mathematik