

Mathematik 3 <i>Mathematics 3</i>							Modulnummer: IBGT-M3		
Bachelor Pflicht/Wahl <input checked="" type="checkbox"/> Wahl <input type="checkbox"/> Basis <input type="checkbox"/> Ergänzung <input type="checkbox"/> Sonderfall <input type="checkbox"/>				Zugeordnet zu Masterprofil Sicherheit und Qualität (SQ) <input type="checkbox"/> KI, Kognition, Robotik (KIKR) <input type="checkbox"/> Digitale Medien und Interaktion (DMI) <input type="checkbox"/>					
Modulbereich: Mathematik und Theoretische Informatik Modulteilbereich: (keine Angabe)									
Anzahl der SWS	V	UE	K	S	Prak.	Proj.	Σ	Kreditpunkte: 6	Turnus angeboten in jedem SoSe
	3	1	0	0	0	0	4		
Formale Voraussetzungen: -									
Inhaltliche Voraussetzungen: Inhalte von Mathematik 1									
Vorgesehenes Semester: 4. Semester									
Sprache: Deutsch									
Ziele: <ul style="list-style-type: none"> Fähig sein, mathematische Notation zu verstehen und zu verwenden. Im Stande sein, über mathematische Gegenstände und Sachverhalte zu kommunizieren. Logisches Denken und Abstraktionsfähigkeit trainiert haben. Mit den für die Informatik wichtigen Grundlagen der Wahrscheinlichkeitstheorie und Statistik vertraut sein, die elementaren Resultate aus diesen Gebieten kennen und sie anwenden können. Beweise verstehen, nachvollziehen und selbständig durchführen können. 									
Inhalte: . <ol style="list-style-type: none"> Zufall und Wahrscheinlichkeit: <ul style="list-style-type: none"> Bayesscher und frequentistischer Wahrscheinlichkeitsbegriff Bedingte Wahrscheinlichkeiten Stochastische Unabhängigkeit Diskrete Verteilungen: <ul style="list-style-type: none"> Laplace-Verteilung Poisson-Verteilung Binomialverteilung Stetige Verteilungen: <ul style="list-style-type: none"> Normal- und Standardnormalverteilung 1 Student-t-Verteilung Chi-Quadrat-Verteilung Parameter: <ul style="list-style-type: none"> Erwartungswert, Standardabweichung, Varianz Ungleichungen (Chebychev, Chernov, Markov) Deskriptive Statistik: <ul style="list-style-type: none"> Skalentypen Modus, Median, Mittelwert, empirische Varianz Schließende Statistik: <ul style="list-style-type: none"> Punkt- und Intervallschätzung des Erwartungswerts Varianzschätzer Hypothesentests 									

Inhalte 2: .

Lehrveranstaltung(en):

- 03-IBGT-M3 Mathematik 3: Stochastik und Statistik

Unterlagen (Skripte, Literatur, Programme usw.):

- L. Fahrmeir, C. Heumann, R Künstler, I. Pigeot, G. Tutz: Statistik - Der Weg zur Datenanalyse, Springer, 2016.
- Hans-Otto Georgii: Stochastik. Einführung in die Wahrscheinlichkeitstheorie und Statistik, De Gruyter, 2015
- Klenke: Wahrscheinlichkeitstheorie, Springer, 2013

Form der Prüfung:

KP, PL1: xx%, PL2: xx%, Portfolio, Klausur

Arbeitsaufwand	Präsenz	56 h
	Übungsbetrieb/Prüfungsvorbereitung	124 h
	Summe	180 h

Lehrende:

SG Mathematik: N.N.

Verantwortlich:

Prof. Dr. C. Lutz