

**Master of Science
Medical Biometry/Biostatistics**

am Institut für Medizinische Biometrie, Universitätsklinikum Heidelberg



Nachweis der Vorkenntnisse in Statistik/Mathematik

Name: _____

Bitte tragen Sie in der nachfolgenden Tabelle alle Veranstaltungen ein, die Ihre Vorkenntnisse in den verschiedenen geforderten Themenbereichen belegen (geforderte Themenbereiche siehe Anhang 1, Beispiel siehe Anhang 2).

Themenbereiche	Veranstaltung; Umfang gesamt* (Studiengang)	Inhalte (anteiliger Umfang*)	Belegt durch**
Mathematische Grundlagen			
Stochastik			

Deskriptive Statistik			
Weitere Themenbereiche			

* z.B. Semesterwochenstunden (SWS), Anzahl Tage, Umfang in Stunden, ECTS, LP, etc.; ggf. geschätzter Anteil der aufgezählten Inhalte am Gesamtumfang

** 1. Nachweis der Inhalte (z.B. Auszug aus dem Modulhandbuch oder der Studienordnung) und 2. Nachweis der Teilnahme (z.B. Teilnahmebescheinigung, Zeugnis); entsprechende Passagen bitte markieren!

Anhang 1- Geforderte Vorkenntnisse in Statistik

Mathematische Grundlagen: Analysis und lineare Algebra

Mengen, Potenzen, Arithmetik, Logarithmus, Funktionen (Potenz-, Exponential-, Polynom-, und Logarithmusfunktion), Geradengleichung aufstellen, Differentialrechnung, Ableitung elementarer Funktionen, Extremwertprobleme, Integralrechnung, Differentialgleichungen, Approximation von Funktionen u.a. Taylor Approximation, Vektoren und Matrizen (u.a. Skalarprodukt, Rechnen mit Matrizen und Vektoren, Inverse, transponierte Matrix, Determinante), lineare Gleichungssysteme

Stochastik und Wahrscheinlichkeitsrechnung

Grundlagen der Wahrscheinlichkeitsrechnung, Bedingte Wahrscheinlichkeit, Satz von Bayes, Zufallsvariablen (diskret und stetig), Verteilungen (diskret und stetig) und Parameter, Normalverteilung, Punktschätzer, Konfidenzintervalle

Deskriptive Statistik

Grundlagen der statistischen Analyse, Variablen, Skalenniveau, Lage- und Streuungsmaße, graphische Darstellung (Histogramm, Boxplot, etc.), Charakteristika der Verteilungen (z.B. Schiefe), Häufigkeiten, kumulative Häufigkeiten, empirische Verteilungsfunktion, Kontingenztafel, Kovarianz, Kovarianzmatrix, Korrelation, verschiedene Korrelationskoeffizienten, Punktwolke, Anwendung Geradengleichung (lineare Regression)

Anhang 2 - Beispiel

Themenbereiche	Veranstaltung; Umfang gesamt* (Studiengang)	Inhalte (anteiliger Umfang*)	Belegt durch**
Mathematische Grundlagen	<i>Grundlagen der Wirtschafts- mathematik und Statistik; 10 ECTS (B.A. Wirtschaftswissenschaften)</i>	<i>Grundbegriffe der Arithmetik und Algebra, elementare Logik und Mengenlehre, Folgen und Reihen, Funktionen, Differentialrechnung, Integralrechnung, Vektor- und Matrizenrechnung, lineare Gleichungssystem (5 ECTS)</i>	<i>1. Modulhandbuch, S.7 (Anlage 1); 2. Zeugnis (Anlage 2)</i>
	<i>Kurs Wahrscheinlichkeitsrechnung (Imperial College London) von Coursera angeboten; 55h = 2 ECTS</i>	<i>Grundlagen Wahrscheinlichkeiten, Bedingte Wahrscheinlichkeiten, Zufallsvariablen, Verteilungen</i>	<i>Teilnahmebescheinigung (Anlage 3)</i>