

Bachelorstudiengang Mathematical Data Science (B.Sc.)

Schwerpunkt: Angewandte Statistik und Ökonometrie

Grundlagenmodule Mathematik, Informatik und Data Science (85 C):

Diese Module sind verpflichtend:

1. Semester:
 - B.Mat.0011: Analysis I (9 C) („Differenzial- und Integralrechnung I“)
 - B.Mat.0012: Analytische Geometrie und Lineare Algebra I (9 C)
 - B.Inf.1101: Informatik I (10 C) („Grundlagen der Informatik und Programmierung“)
2. Semester:
 - B.Mat.0021: Analysis II (9 C) („Differenzial- und Integralrechnung II“)
 - B.Inf.1102: Informatik II (10 C) („Grundlagen der Praktischen Informatik“)
3. Semester:
 - B.Mat.1300: Numerische lineare Algebra (9 C)
 - B.Mat.1400: Maß- und Wahrscheinlichkeitstheorie (9 C)
 - B.Inf.1206: Datenbanken (5 C)
 - B.Inf.1131 Data Science I: Algorithmen und Prozesse (6 C)
4. Semester:
 - B.Mat.2420: Statistical Data Science (9 C)

B.Mat.0011 und B.Mat.0012 müssen bis zum Ende des vierten Fachsemesters bestanden werden.

Studienschwerpunkt (30 C):

In einem der vier Studienschwerpunkten

- Optimierung und Bildverarbeitung,
- Mathematische Statistik,
- Maschinelles Lernen und
- Angewandte Statistik und Ökonometrie

müssen mindestens 30 C absolviert werden.

Für den Modulkatalog siehe [hier](#).

Wissensvertiefung und -verbreitung (21 C):

Von den 21 C können 9 C frei aus allen vier Fachgebieten gewählt werden und 12 C müssen in den drei von dem Studienschwerpunkt verschiedenen Fachgebieten gewählt werden.

Professionalisierungsbereich (32 C):

1. Einer der folgenden Programmierkurse ist verpflichtend:
 - B.Mat.0721: Mathematisch orientiertes Programmieren (6 C)
 - B.Inf.1841: Programmieren für Data Scientists I (5 C)
2. Passend zum Studienschwerpunkt muss ein Fachpraktikum im Umfang von 9 C absolviert werden
3. Mindestens ein Modul aus dem Schlüsselkompetenz-Angebot der Mathematik, siehe www.uni-goettingen.de/de/485026.html
4. Ergeben die ersten drei Punkte noch keine 32 C, so muss man noch aus diesen wählen: www.uni-goettingen.de/de/192579.html

Bachelorarbeit (12 C)

Exemplarischer Studienverlaufsplan (Muss individuell angepasst werden)

Studienfach „Mathematical Data Science“ – Schwerpunkt: Angewandte Statistik und Ökonometrie

Sem. Σ C	Grundlagen Mathematik, Informatik und Data Science (85 C)				Schwerpunktbildung (51 C + 12 C)			Professionalisierungsbereich (32 C)	
1. Σ 31 C	B.Mat.0011 Analysis I 9 C	B.Mat.0012 Analytische Geometrie und lineare Algebra I 9 C	B.Inf.1101 Informatik I 10 C					B.Inf.1831 Ethische, gesellschaftliche und rechtliche Grundlagen für Data Science 3 C	
2. Σ 34 C	B.Mat.0021 Analysis II 9 C		B.Inf.11202 Informatik I 10 C					B.Mat.0022 Analytische Geometrie und Lineare Algebra II 9 C	B.Mat.0721 Mathematisch orientiertes Programmieren 6 C
3. Σ 29 C	B.Mat.1300 Numerische lineare Algebra 9 C	B.Mat.1400 Maß- und Wahrscheinlichkeits- theorie 9 C	B.Inf.1206 Datenbanken 5 C	B.Inf.1131 Data Science I: Algorithmen und Prozesse 6 C					
4. Σ 30 C	B. Mat. 2420 Statistical Data Science 9 C				B.Mat.3044 Life insurance mathematics 6 C	B.Mat.2410 Stochastik 9 C		SK.FS.EN-FW-C1-1 Business English I – C1.1 6 C	
5. Σ 27 C					M.WIWI- QMW.0002 Advanced Statistical Inference (Likelihood & Bayes) 6 C	B.WIWI- VWL.0007 Einführung in die Ökonometrie 6 C	B.Mat.3043 Non-life insurance mathematics 6 C	B.WIWI-QMW.0008 Praktikum Statistische Modellierung 9 C	
6. Σ 30 C					B.WIWI-QMW.0003 R-Projektseminar 12 C		B.WIWI-QMW.0003 Angewandte Ökonometrie 6 C		
					Bachelorarbeit 12 C				
Σ 181 C	85 C				51 C + 12 C			33 C	

