

Modulverzeichnis

**zu der Prüfungs- und Studienordnung für
den konsekutiven Master-Studiengang
"Angewandte Statistik" (Amtliche Mitteilungen
I Nr. 14/2013 S. 355, zuletzt geändert durch
Amtliche Mitteilungen I Nr. 24/2015 S. 473)**

Module

B.Geg.751: Introduction to Geographic Information Systems (GIS).....	3259
B.Geg.752: Advanced Geographic Information Systems (GIS).....	3260
B.Inf.1501: Algorithmen der Bioinformatik I.....	3261
B.Inf.1504: Maschinelles Lernen in der Bioinformatik.....	3262
B.Inf.1801: Programmierkurs.....	3263
B.Inf.301.2: Medizinische Dokumentation.....	3264
B.Inf.301.3: Datenschutz und Datensicherheit.....	3265
B.Mat.0011: Analysis I.....	3266
B.Mat.0012: Analytische Geometrie und Lineare Algebra I.....	3268
B.Mat.0720: Mathematische Anwendersysteme (Grundlagen).....	3270
B.Mat.0803: Diskrete Mathematik.....	3272
B.Mat.0804: Diskrete Stochastik.....	3274
B.Mat.0811: Mathematische Grundlagen in der Biologie.....	3276
B.Mat.0821: Mathematische Grundlagen in den Geowissenschaften.....	3277
B.Mat.0921: Einführung in TeX/LaTeX und praktische Anwendungen.....	3278
B.MZS.03: Einführung in die empirische Sozialforschung.....	3280
M.Inf.1211: Probabilistische Datenmodelle und ihre Anwendungen.....	3281
M.Inf.1351: Arbeitsmethoden in der Gesundheitsforschung.....	3282
M.Inf.1501: Data Mining in der Bioinformatik.....	3283
M.Inf.1504: Algorithmen der Bioinformatik II.....	3284
M.Inf.1802: Praktikum XML.....	3285
M.Inf.1804: Praktikum Software-Qualitätssicherung.....	3286
M.MED.0001: Lineare Modelle und ihre mathematischen Grundlagen.....	3288
M.MED.0002: Longitudinale Daten.....	3289
M.MED.0003: Ereigniszeitanalyse.....	3291
M.MED.0004: Klinische Studien.....	3292
M.MED.0005: Statistische Methoden der Bioinformatik.....	3293
M.MED.0006: Genetische Epidemiologie.....	3295
M.MED.0008: Grundlagen der Anwendung auf die Bereiche Lebenswissenschaften/Medizin/ Versorgungsforschung.....	3297

Inhaltsverzeichnis

M.MM.001: Epidemiology.....	3299
M.SIA.E19: Market integration and price transmission I.....	3300
M.WIWI-BWL.0004: Financial Risk Management.....	3301
M.WIWI-BWL.0008: Derivate.....	3303
M.WIWI-BWL.0080: Marktforschung II.....	3305
M.WIWI-BWL.0106: Topics in Quantitative Marketing and Economics.....	3307
M.WIWI-QMW.0001: Generalized Linear Models.....	3309
M.WIWI-QMW.0002: Advanced Statistical Inference (Likelihood & Bayes).....	3310
M.WIWI-QMW.0004: Econometrics I	3311
M.WIWI-QMW.0005: Econometrics II.....	3312
M.WIWI-QMW.0009: Introduction to Time Series Analysis.....	3313
M.WIWI-QMW.0010: Multivariate Verfahren.....	3314
M.WIWI-QMW.0011: Statistische Programmierung mit R.....	3315
M.WIWI-QMW.0012: Multivariate Time Series Analysis.....	3316
M.WIWI-QMW.0013: Applied Econometrics.....	3317
M.WIWI-QMW.0014: Mathematische Grundlagen der Angewandten Statistik.....	3319
M.WIWI-QMW.0016: Spatial Statistics.....	3320
M.WIWI-QMW.0019: Statistical Methods for Impact Evaluation.....	3321
M.WIWI-QMW.0020: Statistisches Praktikum.....	3322
M.WIWI-QMW.0021: Einführung in R.....	3323
M.WIWI-QMW.0023: Development Econometrics.....	3324
M.WIWI-VWL.0008: Development Economics I: Macro Issues in Economic Development.....	3325
M.WIWI-VWL.0009: Development Economics II: Micro Issues in Development Economics.....	3326
M.WIWI-VWL.0022: Analysis of Micro Data.....	3327
M.WIWI-VWL.0040: Empirical Trade Issues.....	3328
M.WIWI-VWL.0041: Panel Data Econometrics.....	3330
M.WIWI-VWL.0096: Essentials of Global Health.....	3331
M.WIWI-VWL.0099: Poverty & Inequality.....	3332
M.WIWI-VWL.0113: Financial Econometrics.....	3333
SK.GB.01: Sozialkompetenz: Gender- und Diversitykompetenz: Grundlagen für die berufliche Praxis.....	3334

Übersicht nach Modulgruppen

I. Master-Studiengang "Angewandte Statistik"

Es müssen Leistungen im Umfang von insgesamt wenigstens 120 C nach Maßgabe der nachfolgenden Bestimmungen erfolgreich absolviert werden.

1. Pflichtbereich

Es sind folgende Module im Umfang von insgesamt 36 C erfolgreich zu absolvieren

M.WIWI-QMW.0014: Mathematische Grundlagen der Angewandten Statistik (6 C, 4 SWS).....	3319
M.WIWI-QMW.0002: Advanced Statistical Inference (Likelihood & Bayes).....	3310
M.MED.0001: Lineare Modelle und ihre mathematischen Grundlagen (9 C, 6 SWS).....	3288
M.WIWI-QMW.0021: Einführung in R (3 C, 2 SWS).....	3323
M.WIWI-QMW.0001: Generalized Linear Models (6 C, 4 SWS).....	3309
M.WIWI-QMW.0011: Statistische Programmierung mit R (6 C, 4 SWS).....	3315

2. Wahlpflichtbereich

Es müssen Module im Umfang von insgesamt wenigstens 36 C nach Maßgabe der nachfolgenden Bestimmungen erfolgreich absolviert werden:

a. Fortgeschrittene statistische Modellierung

Es sind aus den folgenden Modulen zur fortgeschrittenen statistischen Modellierung insgesamt drei Module im Umfang von insgesamt mindestens 18 C erfolgreich zu absolvieren:

M.WIWI-QMW.0010: Multivariate Verfahren (6 C, 4 SWS).....	3314
M.WIWI-QMW.0009: Introduction to Time Series Analysis (6 C, 4 SWS).....	3313
M.WIWI-QMW.0016: Spatial Statistics (6 C, 4 SWS).....	3320
M.MED.0002: Longitudinale Daten (6 C, 4 SWS).....	3289
M.MED.0003: Ereigniszeitanalyse (6 C, 4 SWS).....	
M.Inf.1211: Probabilistische Datenmodelle und ihre Anwendungen (6 C, 4 SWS).....	3281
M.Inf.1501: Data Mining in der Bioinformatik (6 C, 4 SWS).....	3283
M.WIWI-QMW.0004: Econometrics I (6 C, 4 SWS).....	
M.WIWI-QMW.0005: Econometrics II (6 C, 4 SWS).....	

b. Spezialisierung

Es sind Module im Umfang von insgesamt mindestens 18 C aus Spezialisierungen mit Bezug zu dem gewählten Anwendungsgebiet erfolgreich zu absolvieren. Als Anwendungsgebiete stehen Wirtschaftswissenschaften und Lebenswissenschaften zur Wahl.

aa. Spezialisierung Wirtschaftswissenschaften

Es sind wenigstens 3 der folgenden Module im Umfang von insgesamt wenigstens 18 C erfolgreich zu absolvieren.

M.WIWI-QMW.0012: Multivariate Time Series Analysis (6 C, 4 SWS).....	3316
M.WIWI-QMW.0013: Applied Econometrics (6 C, 4 SWS).....	3317
M.WIWI-VWL.0041: Panel Data Econometrics (6 C, 4 SWS).....	3330
M.WIWI-VWL.0022: Analysis of Micro Data (6 C, 4 SWS).....	3327
M.WIWI-QMW.0004: Econometrics I (6 C, 4 SWS).....	
M.WIWI-QMW.0005: Econometrics II (6 C, 4 SWS).....	
M.WIWI-QMW.0019: Statistical Methods for Impact Evaluation (6 C, 4 SWS).....	3321
M.WIWI-QMW.0023: Development Econometrics (6 C, 4 SWS).....	3324
M.WIWI-BWL.0106: Topics in Quantitative Marketing and Economics (6 C, 2 SWS).....	3307
M.WIWI-BWL.0080: Marktforschung II (6 C, 3 SWS).....	3305
M.WIWI-BWL.0004: Financial Risk Management (6 C, 4 SWS).....	3301
M.WIWI-BWL.0008: Derivate (6 C, 4 SWS).....	3303
M.WIWI-VWL.0040: Empirical Trade Issues (6 C, 4 SWS).....	3328
M.WIWI-VWL.0008: Development Economics I: Macro Issues in Economic Development (6 C, 4 SWS).....	3325
M.WIWI-VWL.0009: Development Economics II: Micro Issues in Development Economics (6 C, 4 SWS).....	3326
M.WIWI-VWL.0096: Essentials of Global Health (6 C, 2 SWS).....	3331
M.WIWI-VWL.0099: Poverty & Inequality (6 C, 4 SWS).....	3332
M.WIWI-VWL.0113: Financial Econometrics (6 C, 4 SWS).....	3333
M.SIA.E19: Market integration and price transmission I (6 C, 4 SWS).....	3300

bb. Spezialisierung Lebenswissenschaften

Es sind wenigstens 3 der folgenden Module im Umfang von insgesamt wenigstens 18 C erfolgreich zu absolvieren.

M.MED.0003: Ereigniszeitanalyse (6 C, 4 SWS).....	
M.MED.0004: Klinische Studien (6 C, 4 SWS).....	3292
M.MED.0005: Statistische Methoden der Bioinformatik (6 C, 4 SWS).....	3293
M.MED.0006: Genetische Epidemiologie (6 C, 4 SWS).....	3295
B.Inf.1504: Maschinelles Lernen in der Bioinformatik (5 C, 4 SWS).....	3262

B.Inf.1501: Algorithmen der Bioinformatik I (5 C, 4 SWS).....	3261
M.Inf.1504: Algorithmen der Bioinformatik II (6 C, 4 SWS).....	3284
B.Inf.301.2: Medizinische Dokumentation (3 C, 2 SWS).....	3264
M.MM.001: Epidemiology (4 C, 3 SWS).....	3299
M.MED.0008: Grundlagen der Anwendung auf die Bereiche Lebenswissenschaften/Medizin/ Versorgungsforschung (3 C, 2 SWS).....	3297

3. Statistisches Praktikum

Es ist folgendes Modul im Umfang von 6 C erfolgreich zu absolvieren:

M.WIWI-QMW.0020: Statistisches Praktikum (6 C, 2 SWS).....	3322
--	------

4. Schlüsselqualifikationen

Es müssen Module im Umfang von insgesamt wenigstens 12 C nach Maßgabe der nachfolgenden Bestimmungen erfolgreich absolviert werden.

a. Datenschutz und Datensicherheit

Es ist folgendes Modul im Umfang von 3 C erfolgreich zu absolvieren:

B.Inf.301.3: Datenschutz und Datensicherheit (3 C, 2 SWS).....	3265
--	------

b. Weitere Module und Schlüsselkompetenzen

Es sind weitere Module im Umfang von insgesamt wenigstens 9 C erfolgreich zu absolvieren. Diese können frei aus einem oder mehreren der folgenden Angebote gewählt werden:

aa. Sprachangebot der ZESS

Module aus dem Sprachangebot der ZESS, soweit es sich nicht um Module auf Grundstufenniveau handelt. Abweichend von Satz 1 ist die Berücksichtigung von Modulen zur deutschen und englischen Sprache sowie der Muttersprache der oder des Studierenden ausgeschlossen.

bb. Schlüsselkompetenzen

Module aus dem zentralen Schlüsselkompetenzangebot der Universität Göttingen mit Modulkennungen SK.AS.BK, SK.AS.FK, SK.AS.KK, SK.AS.SK oder SK.AS.WK, sofern die dort genannten Zugangsvoraussetzungen erfüllt sind. Das Einbringen von Modulen mit der Anfangskennung SK.AS ist auf 6 C begrenzt. Ferner kann gewählt werden:

B.Geg.751: Introduction to Geographic Information Systems (GIS) (3 C, 2 SWS).....	3259
B.Geg.752: Advanced Geographic Information Systems (GIS) (3 C, 2 SWS).....	3260
B.Inf.1801: Programmierkurs (5 C, 3 SWS).....	3263
B.Mat.0011: Analysis I (9 C, 6 SWS).....	3266
B.Mat.0012: Analytische Geometrie und Lineare Algebra I (9 C, 6 SWS).....	3268

B.Mat.0720: Mathematische Anwendersysteme (Grundlagen) (3 C, 2 SWS).....	3270
B.Mat.0803: Diskrete Mathematik (9 C, 6 SWS).....	3272
B.Mat.0804: Diskrete Stochastik (9 C, 6 SWS).....	3274
B.Mat.0811: Mathematische Grundlagen in der Biologie (6 C, 4 SWS).....	3276
B.Mat.0821: Mathematische Grundlagen in den Geowissenschaften (6 C, 4 SWS).....	3277
B.Mat.0921: Einführung in TeX/LaTeX und praktische Anwendungen (3 C, 2 SWS).....	3278
B.MZS.03: Einführung in die empirische Sozialforschung (6 C, 6 SWS).....	3280
M.Inf.1351: Arbeitsmethoden in der Gesundheitsforschung (5 C, 3 SWS).....	3282
M.Inf.1802: Praktikum XML (6 C, 4 SWS).....	3285
M.Inf.1804: Praktikum Software-Qualitätssicherung (6 C, 4 SWS).....	3286
SK.GB.01: Sozialkompetenz: Gender- und Diversitykompetenz: Grundlagen für die berufliche Praxis (3 C, 2 SWS).....	3334

5. Masterarbeit

Durch die erfolgreiche Anfertigung der Masterarbeit werden 30 C erworben.

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.Geg.751: Introduction to Geographic Information Systems (GIS) <i>English title: Introduction to Geographic Information Systems (GIS)</i>		3 C (Anteil SK: 3 C) 2 SWS
Lernziele/Kompetenzen: The students possess general methodological skills in the handling of geodata using GIS-Software (ArcGIS). They are able to create, edit, manage, analyse and present spatial data using GIS-Software for basic applications and small projects.	Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 28 Stunden Selbststudium: 62 Stunden	
Lehrveranstaltung: GIS for beginners (Übung)		2 SWS
Prüfung: GIS-Projektarbeit inkl. schriftlichen Arbeitsberichts (max. 10 Seiten)		3 C
Prüfungsanforderungen: The students prove their ability to apply basic GIS-methods in the context of small GIS-projects.		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Englisch	Modulverantwortliche[r]: Dr. Stefan Erasmi	
Angebotshäufigkeit: jedes Semester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: 2 - 6	
Maximale Studierendenzahl: 19		
Bemerkungen: Teilnahmeanmeldung zur Lehrveranstaltung über Stud.IP. Dieses Schlüsselkompetenzmodul darf nicht absolviert werden, wenn eines der folgenden Module absolviert wird: B.Geg.04, B.ÖSM.103, B.Geg.750. Empfohlenes Fachsemester / recommended for term: Bachelor: 2 - 6; Master: 1 - 4. Application for attendance at the course via Stud.IP. This module must not be taken if one of the following modules is taken: B.Geg.04, B.ÖSM.103, B.Geg.750.		

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.Geg.752: Advanced Geographic Information Systems (GIS) <i>English title: Advanced Geographic Information Systems (GIS)</i>		3 C (Anteil SK: 3 C) 2 SWS
Lernziele/Kompetenzen: The students possess advanced methodological skills in the spatial analysis and modelling of space-related data in Geographic Information Systems (GIS) and are able to apply them independently.	Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 28 Stunden Selbststudium: 62 Stunden	
Lehrveranstaltung: GIS for Advanced Learners (Übung)	2 SWS	
Prüfung: GIS-Projektarbeit inkl. schriftlichen Arbeitsberichts (max. 10 Seiten)	3 C	
Prüfungsanforderungen: The students proof their ability to apply advanced GIS-methods in the context of spatial analysis and modelling of geodata.		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: Basic knowledge of using GIS	
Sprache: Englisch	Modulverantwortliche[r]: Dr. Stefan Erasmi	
Angebotshäufigkeit: jedes Semester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: 4 - 6	
Maximale Studierendenzahl: 19		
Bemerkungen: Teilnahmeanmeldung zur Lehrveranstaltung über Stud.IP. Empfohlenes Fachsemester / recommended for term: Bachelor: 4 - 6; Master: 1 - 4. Application for attendance at the course via Stud.IP.		

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.Inf.1501: Algorithmen der Bioinformatik I <i>English title: Algorithms in Bioinformatics I</i>		5 C 4 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden sollen die Spezifik der Modellbildung und der Algorithmik in der Bioinformatik kennen- und verstehen lernen. Ausgehend von konkreten biologischen Fragestellungen sollen Entwurf und Anwendung geeigneter Algorithmen verstanden werden.	Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 94 Stunden	
Lehrveranstaltung: Algorithmen der Bioinformatik I (Übung, Vorlesung)		4 SWS
Prüfung: Mündlich (ca. 20 Minuten) Prüfungsanforderungen: Die Studierenden sollen die Spezifik der Modellbildung und der Algorithmik in der Bioinformatik kennen und verstehen. Ausgehend von konkreten biologischen Fragestellungen sollen die Studierenden die Fähigkeit haben, geeignete Algorithmen zu entwerfen und anzuwenden.		5 C
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: Biologische und mathematische Grundkenntnisse	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Burkhard Morgenstern	
Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: 3	
Maximale Studierendenzahl: 20		

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.Inf.1504: Maschinelles Lernen in der Bioinformatik <i>English title: Maschine Learning in Bioinformatics</i>		5 C 4 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Es sollen grundlegende Konzepte des maschinellen Lernens anschaulich vermittelt werden. Ziel ist das Verständnis der statistischen Voraussetzungen und der algorithmischen Umsetzung von maschinellen Lernverfahren. Dabei soll sowohl eine formale Beschreibung als auch die Implementation von einzelnen Methoden praktisch nachvollzogen werden können. Die Anwendungsmöglichkeiten der Methoden sollen vornehmlich im Kontext von mehrdimensionalen biomedizinischen Daten diskutiert und erprobt werden.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 94 Stunden
Lehrveranstaltung: Maschinelles Lernen (Übung, Vorlesung)		4 SWS
Prüfung: Mündlich (ca. 20 Minuten)		5 C
Prüfungsanforderungen: Die Studierenden können Konzepte des Maschinellen Lernens selbständig verstehen und anwenden.		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: Biologische und mathematische Grundkenntnisse	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Dr. Peter Meinicke	
Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: 3 - 5	
Maximale Studierendenzahl: 15		

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.Inf.1801: Programmierkurs <i>English title: Programming</i>	5 C 3 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden erlernen eine aktuelle Programmiersprache, sie <ul style="list-style-type: none"> • beherrschen den Einsatz von Editor, Compiler und weiteren Programmierwerkzeugen (z.B. Build-Management-Tools). • kennen grundlegende Techniken des Programmentwurfs und können diese anwenden. • kennen Standarddatentypen (z.B. für ganze Zahlen und Zeichen) und spezielle Datentypen (z.B. Felder und Strukturen). • kennen die Operatoren der Sprache und können damit gültige Ausdrücke bilden und verwenden. • kennen die Anweisungen zur Steuerung des Programmablaufs (z.B. Verzweigungen und Schleifen) und können diese anwenden. • kennen die Möglichkeiten zur Strukturierung von Programmen (z.B. Funktionen und Module) und können diese einsetzen. • kennen die Techniken zur Speicherverwaltung und können diese verwenden. • kennen die Möglichkeiten und Grenzen der Rechnerarithmetik (z.B. Ganzzahl- und Gleitkommarithmetik) und können diese beim Programmentwurf berücksichtigen. • kennen die Programmbibliotheken und können diese einsetzen. 	Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 42 Stunden Selbststudium: 108 Stunden
Lehrveranstaltung: Grundlagen der C-Programmierung (Blockveranstaltung)	3 SWS
Prüfung: Klausur (90 Minuten), unbenotet Prüfungsanforderungen: Standarddatentypen, Konstanten, Variablen, Operatoren, Ausdrücke, Anweisungen, Kontrollstrukturen zur Steuerung des Programmablaufs, Strings, Felder, Strukturen, Zeiger, Funktionen, Speicherverwaltung, Rechnerarithmetik, Ein-/Ausgabe, Module, Standardbibliothek, Präprozessor, Compiler, Linker	5 C
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Dr. Henrik Brosenne
Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester	Dauer: 1 Semester
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester:
Maximale Studierendenzahl: 120	

Georg-August-Universität Göttingen		3 C 2 SWS
Modul B.Inf.301.2: Medizinische Dokumentation		
Lernziele/Kompetenzen: Die Vorlesung führt die grundlegenden Arbeitstechniken der medizinischen Dokumentation sowie des üblichen Kodierungssystems ein. Die Vorlesung vermittelt ferner die Bedeutung von Wissensmanagement für die medizinische Forschung und Gesundheitsversorgung. Sie lernen die methodischen Ansätze zum Informations- und Wissensmanagement kennen und erkennen die Herausforderungen der Wissensrepräsentation in der Medizin für das Management und die Verfügbarkeit von Wissen für ärztliche Entscheidungen. Inhalte sind unter anderem die Verarbeitung natürlicher Sprache, UML, die Modellierung elektronischer Krankenakten, Medizinische Dokumentation und Klassifikationssysteme, Ontologien, Informationsdienste sowie der Datentransfer zwischen Forschung und Versorgung.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 28 Stunden Selbststudium: 62 Stunden
Lehrveranstaltung: Vorlesung: Medizinische Dokumentation (Vorlesung)		2 SWS
Prüfung: Klausur (90 Minuten) Prüfungsanforderungen: Die Studierenden beschreiben wichtige Anwendungsfelder, Strukturen und Arbeitsabläufe der Medizinischen Informatik in der klinischen Medizin und verstehen deren generische Elemente. Sie können die theoretischen Grundlagen der Wissensrepräsentation in der Medizin erläutern und verstehen deren Bedeutung für das Management und die Verfügbarkeit von Wissen für ärztliche Entscheidungen. Die Studierenden sind in der Lage, Normen sowie ethische und rechtliche Grundlagen verschiedener Anwendungsfelder der Medizinischen Informatik darzulegen und zu erörtern. Modul ist obligatorisch für die Zertifizierung der Studienrichtung Medizinische Informatik.		3 C
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. med. Otto Rienhoff	
Angebotshäufigkeit: jedes Sommersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: 1 - 6	
Maximale Studierendenzahl: 15		
Bemerkungen: Studiengang Angewandte Informatik (Bachelor) Studienrichtung Medizinische Informatik		

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.Inf.301.3: Datenschutz und Datensicherheit <i>English title: Data protection and data security</i>		3 C 2 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Die Vorlesung vermittelt grundlegende rechtliche Anforderungen an Datenschutz und Datensicherheit in der medizinischen Datenverarbeitung. Sie lernen, welche technischen, organisatorischen und vertraglichen Rahmenbedingungen sich hieraus ergeben und wie diese umgesetzt werden können. Themenbereiche sind beispielsweise Bundes-/Landes-/Sozialdatenschutz, Technische und organisatorische Datenschutzmaßnahmen, Biometrische Verfahren, Kryptographie, Signaturgesetz/Digitale Signatur, IT-Sicherheitsmanagement und IT-Grundschutz.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 28 Stunden Selbststudium: 62 Stunden
Lehrveranstaltung: Vorlesung: Datenschutz und Datensicherheit (Vorlesung)		2 SWS
Prüfung: Klausur (90 Minuten) Prüfungsanforderungen: Die Studierenden beschreiben wichtige Anwendungsfelder, Strukturen und Arbeitsabläufe der Medizinischen Informatik in der klinischen Medizin und verstehen deren generische Elemente. Sie können die theoretischen Grundlagen der Wissensrepräsentation in der Medizin erläutern und verstehen deren Bedeutung für das Management und die Verfügbarkeit von Wissen für ärztliche Entscheidungen. Die Studierenden sind in der Lage, Normen sowie ethische und rechtliche Grundlagen verschiedener Anwendungsfelder der Medizinischen Informatik darzulegen und zu erörtern. Modul ist obligatorisch für die Zertifizierung der Studienrichtung Medizinische Informatik.		3 C
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. med. Otto Rienhoff	
Angebotshäufigkeit: jedes Sommersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: 1 - 6	
Maximale Studierendenzahl: 15		
Bemerkungen: Studiengang Angewandte Informatik (Bachelor) Studienrichtung Medizinische Informatik		

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.Mat.0011: Analysis I <i>English title: Analysis I</i>	9 C 6 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Lernziele: <p>Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls sind die Studierenden mit analytischem mathematischem Grundwissen vertraut. Sie</p> <ul style="list-style-type: none"> • wenden ihr Wissen über Mengen und Logik in verschiedenen Beweistechniken an; • gehen sicher mit Ungleichungen reeller Zahlen sowie mit Folgen und Reihen reeller und komplexer Zahlen um; • untersuchen reelle und komplexe Funktionen in einer Veränderlichen auf Stetigkeit, Differenzierbarkeit und Integrierbarkeit; • berechnen Integrale und Ableitungen von reellen und komplexen Funktionen in einer Veränderlichen. Kompetenzen: <p>Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls haben die Studierenden grundlegende Kompetenzen im Bereich der Analysis erworben. Sie</p> <ul style="list-style-type: none"> • formulieren mathematische Sachverhalte aus analytischen Bereichen in schriftlicher und mündlicher Form korrekt; • lösen Probleme anhand von Fragestellungen der reellen, eindimensionalen Analysis; • analysieren klassische Funktionen und ihre Eigenschaften mit Hilfe von funktionalem Denken; • erfassen grundlegende Eigenschaften von Zahlenfolgen und Funktionen; • sind mit der Entwicklung eines mathematischen Gebietes aus einem Axiomensystem vertraut. 	Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 84 Stunden Selbststudium: 186 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Differenzial- und Integralrechnung I 2. Differenzial- und Integralrechnung I - Übung 3. Differenzial- und Integralrechnung I - Praktikum Das Praktikum ist ein optionales Angebot zum Training des Problemlösens.	4 SWS 2 SWS
Prüfung: Klausur (120 Minuten) Prüfungsvorleistungen: B.Mat.0011.Ue: Erreichen von mindestens 50% der Übungspunkte und zweimaliges Vorstellen von Lösungen in den Übungen	9 C
Prüfungsanforderungen: Grundkenntnisse der Analysis, Verständnis des Grenzwertbegriffs, Beherrschen von Beweistechniken	
Zugangsvoraussetzungen:	Empfohlene Vorkenntnisse:

keine	keine
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Studiendekan/in Mathematik
Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester	Dauer: 1 Semester
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: 1 - 3
Maximale Studierendenzahl: nicht begrenzt	

Bemerkungen:

- Dozent/in: Lehrpersonen des Mathematischen Instituts
- Pflichtmodul in den Bachelor-Studiengängen Mathematik und Physik sowie im Zwei-Fächer-Bachelorstudiengang mit Fach Mathematik
- Im Bachelor-Studiengang Angewandte Informatik kann dieses Modul zusammen mit B.Mat.0012 die Module B.Mat.0801 und B.Mat.0802 ersetzen.
- Universitätsweites Schlüsselkompetenzangebot; als solches nicht verwendbar für Studierende im Zwei-Fächer-Bachelor Studiengang mit Fach Mathematik, Studiengang Master of Education mit Fach Mathematik, Bachelor/Master-Studiengang Mathematik und Promotionsstudiengang Mathematical Sciences.

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.Mat.0012: Analytische Geometrie und Lineare Algebra I <i>English title: Analytic Geometry and Linear Algebra I</i>	9 C 6 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Lernziele: <p>Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls sind die Studierenden mit mathematischem Grundwissen vertraut. Sie</p> <ul style="list-style-type: none"> • definieren Vektorräume und lineare Abbildungen; • beschreiben lineare Abbildungen durch Matrizen; • lösen lineare Gleichungssysteme und Eigenwertprobleme und berechnen Determinanten; • erkennen Vektorräume mit geometrischer Struktur und ihre strukturerhaltenden Homomorphismen, insbesondere im Fall euklidischer Vektorräume. Kompetenzen: <p>Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls haben die Studierenden grundlegende Kompetenzen in den Bereichen der analytischen Geometrie und der linearen Algebra erworben. Sie</p> <ul style="list-style-type: none"> • formulieren mathematische Sachverhalte aus dem Bereich der linearen Algebra in schriftlicher und mündlicher Form korrekt; • lösen Probleme anhand von Fragestellungen der linearen Algebra; • erfassen das Konzept der Linearität bei unterschiedlichen mathematischen Objekten; • nutzen lineare Strukturen, insbesondere den Isomorphiebegriff, für die Formulierung mathematischer Beziehungen; • erfassen grundlegende strukturelle Eigenschaften linearer und euklidischer Vektorräume; • sind mit der Entwicklung eines mathematischen Gebietes aus einem Axiomensystem vertraut. 	Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 84 Stunden Selbststudium: 186 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Analytische Geometrie und Lineare Algebra I 2. Analytische Geometrie und Lineare Algebra I - Übung 3. Analytische Geometrie und Lineare Algebra I - Praktikum Das Praktikum ist ein optionales Angebot zum Training des Problemlösens.	4 SWS 2 SWS
Prüfung: Klausur (120 Minuten) Prüfungsvorleistungen: B.Mat.0012.Ue: Erreichen von mindestens 50% der Übungspunkte und zweimaliges Vorstellen von Lösungen in den Übungen	9 C
Prüfungsanforderungen: Grundkenntnisse der linearen Algebra, insbesondere über Lösbarkeit und Lösungen linearer Gleichungssysteme	

Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Studiendekan/in Mathematik
Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester	Dauer: 1 Semester
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: 1 - 3
Maximale Studierendenzahl: nicht begrenzt	
Bemerkungen: <ul style="list-style-type: none"> • Dozent/in: Lehrpersonen des Mathematischen Instituts • Pflichtmodul in den Bachelor-Studiengängen Mathematik und Physik sowie im Zwei-Fächer-Bachelorstudiengang mit Fach Mathematik • Im Bachelor-Studiengang Angewandte Informatik kann dieses Modul zusammen mit B.Mat.0011 die Module B.Mat.0801 und B.Mat.0802 ersetzen. • Universitätsweites Schlüsselkompetenzangebot; als solches nicht verwendbar für Studierende im Zwei-Fächer-Bachelor Studiengang mit Fach Mathematik, Studiengang Master of Education mit Fach Mathematik, Bachelor/Master-Studiengang Mathematik und Promotionsstudiengang Mathematical Sciences. 	

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.Mat.0720: Mathematische Anwendersysteme (Grundlagen) <i>English title: Mathematical Application Software</i>		3 C 2 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Lernziele: Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls haben die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> • die Befähigung zum sicheren Umgang mit mathematischen Anwendersystemen erworben; • die Grundprinzipien der Programmierung erfasst; • Erfahrungen mit elementaren Algorithmen und deren Anwendungen gesammelt. Kompetenzen: Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls haben die Studierenden grundlegende Kenntnisse über mathematische Anwendersysteme erworben. Sie <ul style="list-style-type: none"> • haben die Fähigkeit erworben, Algorithmen in mathematischen Anwendersystemen umzusetzen; • sind mit dem Einsatz von mathematischen Anwendersystemen bei Präsentationen vertraut. 		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 28 Stunden Selbststudium: 62 Stunden
Lehrveranstaltung: Blockkurs <i>Inhalte:</i> Blockkurs bestehend aus Vorlesung, Übungen und Praktikum, z.B. "Einführung in ein Mathematisches Anwendersystem"		2 SWS
Prüfung: Klausur (90 Minuten) Prüfungsvorleistungen: B.Mat.0720.Ue: Erreichen von mindestens 50% der Übungspunkte und zweimaliges Vorstellen von Lösungen in den Übungen		3 C
Prüfungsanforderungen: Grundkenntnisse in einem mathematischen Anwendersystem (z.B. MuPAD, MATLAB oder Sage)		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: B.Mat.0011, B.Mat.0012	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Studiendekan/in Mathematik	
Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: Bachelor: 1 - 6; Master: 1 - 4	
Maximale Studierendenzahl: nicht begrenzt		

Bemerkungen:

Dozent/in: Lehrpersonen des Instituts für Numerische und Angewandte Mathematik

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.Mat.0803: Diskrete Mathematik <i>English title: Discrete Mathematics</i>		9 C 6 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Lernziele: Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls sind die Studierenden mit grundlegenden Begriffen und Ergebnissen aus der diskreten Mathematik vertraut. Sie <ul style="list-style-type: none"> • kennen einführende Begriffe und Ergebnisse aus den Bereichen Kombinatorik und elementare Zahlentheorie; • sind mit den Grundzügen der Graphentheorie vertraut; • haben algorithmische Methoden an Beispielen erlernt. Kompetenzen: Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls besitzen die Studierenden grundlegende Kompetenzen im Umgang mit diskreter Mathematik. Sie <ul style="list-style-type: none"> • wissen Ergebnisse aus Kombinatorik und elementarer Zahlentheorie anzuwenden; • erkennen Strukturen; • kennen algorithmische Methoden und wissen diese anzuwenden; • sind mit den Fragestellungen aus der diskreten Mathematik vertraut. 		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 84 Stunden Selbststudium: 186 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Diskrete Mathematik (Vorlesung) 2. Diskrete Mathematik - Übungen (Übung)		4 SWS 2 SWS
Prüfung: Klausur (120 Minuten) Prüfungsvorleistungen: B.Mat.0803.Ue: Erreichen von mindestens 50% der Übungspunkte und zweimaliges Vorstellen von Lösungen in den Übungen		9 C
Prüfungsanforderungen: Nachweis über Grundwissen in der Diskreten Mathematik, insbesondere in algorithmischen Methoden, Graphentheorie, Kombinatorik und elementarer Zahlentheorie.		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Studiendekan/in Mathematik	
Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: 1 - 3	
Maximale Studierendenzahl: nicht begrenzt		

Bemerkungen:

- Dozent/in: Lehrpersonen des Mathematische Instituts
- Export-Modul für den Bachelor-Studiengang "Angewandte Informatik"
- Universitätsweites Schlüsselkompetenzangebot; als solches nicht verwendbar für Studierende im Zwei-Fächer-Bachelor Studiengang mit Fach Mathematik, Studiengang Master of Education mit Fach Mathematik, Bachelor/Master-Studiengang Mathematik und Promotionsstudiengang Mathematical Sciences.

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.Mat.0804: Diskrete Stochastik <i>English title: Discrete Stochastics</i>		9 C 6 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Lernziele: Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls besitzen die Studierenden die Grundkenntnisse in informatikbezogener Stochastik und sind mit den Grundbegriffen der Wahrscheinlichkeitstheorie und Statistik vertraut. Sie <ul style="list-style-type: none"> • stellen Daten mittels graphischer Methoden und Kenngrößen dar; • sind mit Grundbegriffen der Wahrscheinlichkeitstheorie vertraut; • wissen die wichtigsten Verteilungen und Wahrscheinlichkeitsgesetze anzuwenden; • verstehen Grundprinzipien von Datenkodierung und Zufallszahlengenerierung; • gehen sicher mit Markov-Ketten Modellen um; • kennen verschiedene randomisierte Algorithmen. Kompetenzen: Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls sind die Studierende in der Lage <ul style="list-style-type: none"> • sicher mit den zentralen Begriffen der Stochastik umzugehen und diese im Kontext von informatikbezogenen praktischen Beispielen anzuwenden; • Kenntnisse verschiedener randomisierter Algorithmen, sowie Ansätze zur Datenkodierung und Zufallszahlengenerierung und deren Eigenschaften vorzuweisen. 		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 84 Stunden Selbststudium: 186 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Diskrete Stochastik (Vorlesung) 2. Diskrete Stochastik - Übung (Übung)		4 SWS 2 SWS
Prüfung: Klausur (120 Minuten) Prüfungsvorleistungen: B.Mat.0804.Ue: Erreichen von mindestens 50% der Übungspunkte und zweimaliges Vorstellen von Lösungen in den Übungen		9 C
Prüfungsanforderungen: Nachweis des Grundlagenwissens in der Wahrscheinlichkeitstheorie und Statistik, Kenntnis praktischer Anwendungsbeispiele in der Informatik sowie Grundkenntnisse in informatikbezogener Stochastik		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: B.Mat.0801	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Studiendekan/in Mathematik	
Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit:	Empfohlenes Fachsemester:	

zweimalig	1 - 3
Maximale Studierendenzahl: nicht begrenzt	
Bemerkungen: <ul style="list-style-type: none">• Dozent/in: Lehrpersonen des Instituts für Mathematische Stochastik• Export-Modul für den Bachelor-Studiengang "Angewandte Informatik"• Universitätsweites Schlüsselkompetenzangebot; als solches nicht verwendbar für Studierende im Zwei-Fächer-Bachelor Studiengang mit Fach Mathematik, Studiengang Master of Education mit Fach Mathematik, Bachelor/Master-Studiengang Mathematik und Promotionsstudiengang Mathematical Sciences.	

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.Mat.0811: Mathematische Grundlagen in der Biologie <i>English title: Mathematical Foundations of Biology</i>		6 C 4 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls sind die Studierenden in der Lage, mit mathematischen Grundbegriffen umzugehen und kennen mathematische Denk- und Sprechweisen. Sie besitzen ein Formelverständnis sowie Grundkenntnisse über Zahlen, Abbildungen, Differenzial- und Integralrechnung, Differenzialgleichungen und lineare Gleichungssysteme.	Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 124 Stunden	
Lehrveranstaltung: Mathematik für Studierende der Biologie (Vorlesung)	2 SWS	
Prüfung: Klausur (90 Minuten) Prüfungsvorleistungen: B.Mat.0811.Ue; Erreichen von mindestens 50 % der Übungspunkte und mindestens einmaliges Vortragen zu Übungsaufgaben	6 C	
Lehrveranstaltung: Mathematik für Studierende der Biologie - Übung (Übung)	2 SWS	
Prüfungsanforderungen: Formelverständnis, Grundkenntnisse über Zahlen und Grenzwerte, Differenzialrechnung, Integralbestimmung, Lösen von Differenzialgleichungen und linearen Gleichungssystemen		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Studiendekan/in Mathematik	
Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: 1 - 3	
Maximale Studierendenzahl: nicht begrenzt		
Bemerkungen: <ul style="list-style-type: none"> • Dozent/in: Lehrpersonen des Mathematischen Instituts • Export-Modul für den Bachelor-Studiengang "Biologie" 		

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.Mat.0821: Mathematische Grundlagen in den Geowissenschaften <i>English title: Mathematical Foundations of Geosciences</i>		6 C 4 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls sind die Studierenden in der Lage, mit mathematischen Grundbegriffen umzugehen und kennen mathematische Denk- und Sprechweisen. Sie besitzen ein Formelverständnis sowie Grundkenntnisse über Zahlen, Abbildungen, Differenzial- und Integralrechnung, Differenzialgleichungen und lineare Gleichungssysteme.	Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 124 Stunden	
Lehrveranstaltungen: 1. Mathematik für Studierende der Geowissenschaften (Vorlesung) 2. Mathematik für Studierende der Geowissenschaften - Übung (Übung)	2 SWS 2 SWS	
Prüfung: Klausur (90 Minuten) Prüfungsvorleistungen: B.Mat.0821.Ue: Erreichen von mindestens 50% der Übungspunkte und mindestens einmaliges Vortragen zu Übungsaufgaben	6 C	
Prüfungsanforderungen: Formelverständnis, Grundkenntnisse über Zahlen und Grenzwerte, Differenzialrechnung, Integralbestimmung, Lösen von Differenzialgleichungen und linearen Gleichungssystemen		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Studiendekan/in Mathematik	
Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: 1 - 3	
Maximale Studierendenzahl: nicht begrenzt		
Bemerkungen: <ul style="list-style-type: none"> • Dozent/in: Lehrpersonen des Mathematischen Instituts • Export-Modul für den Bachelor-Studiengang Geowissenschaften 		

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.Mat.0921: Einführung in TeX/LaTeX und praktische Anwendungen <i>English title: Introduction to TeX/LaTeX with Applications</i>		3 C (Anteil SK: 3 C) 2 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Lernziele: Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls sind die Studierenden mit dem Einsatz von TeX oder LaTeX zur Erstellung von wissenschaftlichen Texten und Vorträgen vertraut. Sie <ul style="list-style-type: none"> • sind vertraut mit ordentlicher Dokumentengliederung; • erstellen Literaturangaben und Querverweise; • erzeugen mathematische Formeln; • erzeugen Grafiken und binden sie ein. Kompetenzen: Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls sind die Studierenden in der Lage, <ul style="list-style-type: none"> • einfache Dokumente mit LaTeX zu erstellen; • ansprechende Vortragsfolien mit LaTeX zu erzeugen. 		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 28 Stunden Selbststudium: 62 Stunden
Lehrveranstaltung: Blockkurs <i>Inhalte:</i> Einwöchige Blockveranstaltung mit Praktikum		
Prüfung: Hausarbeit (max. 10 Seiten), unbenotet Prüfungsvorleistungen: Engagierte Teilnahme an der Veranstaltung Prüfungsanforderungen: Erstellung eines wissenschaftlichen Portfolios mit TeX/LaTeX und der Folien für eine Präsentation mit Beamer-TeX.		3 C
Prüfungsanforderungen: Sicherer Umgang mit den grundlegenden Funktionen von LaTeX und Beamer-TeX		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: Grundkenntnisse im Umgang mit einem Computer.	
Sprache: Deutsch, Englisch	Modulverantwortliche[r]: Studiengangsbeauftragte/r	
Angebotshäufigkeit: jedes Semester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: Bachelor: 1 - 6; Master: 1 - 4; Promotion: 1 - 6	
Maximale Studierendenzahl: nicht begrenzt		

Bemerkungen:

Dozent/in: Lehrpersonen des Mathematischen Instituts

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.MZS.03: Einführung in die empirische Sozialforschung <i>English title: Introduction to Empirical Social Research</i>		6 C 6 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden kennen die Vorgehensweisen bei empirischen Untersuchungen in den Sozialwissenschaften. Sie haben Kenntnisse über wissenschaftstheoretische Grundlagen der Sozialforschung, Erhebungs- und Auswertungsmethoden und die methodologische Diskussion über Gemeinsamkeiten und kennen Unterschiede sowie Möglichkeiten und Grenzen der Integration qualitativer und quantitativer Sozialforschung. Sie erwerben erste forschungspraktische Kompetenzen sowie Kenntnisse über den Forschungsprozess von der Entwicklung von Arbeitshypothesen, über die Instrumentenentwicklung, Pretest und Haupterhebung (quantitative Methoden) und Kenntnisse über den qualitativen Forschungsprozess und Methoden offener Verfahren der Datengewinnung und -auswertung (qualitative Methoden).		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 84 Stunden Selbststudium: 96 Stunden
Lehrveranstaltung: Vorlesung mit praktischer Übung Einführung in die Methoden der empirischen Sozialforschung <i>Inhalte:</i> 1. Einführung in die quantitative Sozialforschung mit Übung, 2. Einführung in die qualitative Sozialforschung mit Übung		6 SWS
Prüfung: Klausur mit zwei Teilen (120 Minuten)		6 C
Prüfungsanforderungen: Die Studierenden können erste empirische Untersuchungen auf der Basis der wissenschaftstheoretischen Grundlagen durchführen und kennen die entsprechenden Instrumente. Sie kennen die Diskussionen über qualitative und quantitative Forschung.		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Gabriele Rosenthal	
Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: 1	
Maximale Studierendenzahl: 900		

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.Inf.1211: Probabilistische Datenmodelle und ihre Anwendungen <i>English title: Probabilistic Data Models and Applications</i>	6 C 4 SWS
Lernziele/Kompetenzen: In dem Modul erwerben Studierende spezialisierte Kenntnisse zu Auswahl, Entwurf und Anwendungen von Modellen, für die die (parametrisierte) Zufälligkeit der Daten eine wesentliche Komponente der Modellierung ist. Überblick über die Modulinhalte: Zu verarbeitende Daten in verschiedensten Anwendungsbereichen (z. B. Bioinformatik) unterliegen meist statistischen Gesetzmäßigkeiten. Das Modul ist fokussiert auf Methoden zur Erkennung und algorithmischen Ausnutzung solcher typischen Muster durch geeignete probabilistische Modellierung der Daten und auf die Schätzung der Modellparameter. z. B. Vorlesung Algorithmisches Lernen, Vorlesung Datenkompression und Informationstheorie, Probabilistische Datenmodelle in der Angewandten Informatik.	Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 124 Stunden
Lehrveranstaltung: Vorlesungen, Übungen und Seminare zu den vorgenannten Themen	
Prüfung: Klausur (60 Min.) oder mündliche Prüfung (ca. 20 Min.) Prüfungsanforderungen: Nachweis über den Erwerb spezialisierter Kenntnisse und Fähigkeiten zu probabilistischen Datenmodellen, der Komplexität ihrer algorithmischen Unterstützung und ggf. ihrer Anwendung in einer der Angewandten Informatiken oder einem Anwendungsbereich.	6 C
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine
Sprache: Deutsch, Englisch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Stephan Waack (Prof. Dr. Carsten Damm)
Angebotshäufigkeit: unregelmäßig	Dauer: 1 Semester
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester:
Maximale Studierendenzahl: 30	

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.Inf.1351: Arbeitsmethoden in der Gesundheitsforschung <i>English title: Work Methods in Health Research</i>		5 C 3 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden kennen Methoden, Aufbau und Ziele kollaborativer, IT-unterstützter Arbeitsorganisationen und verstehen ihre Bedeutung im globalen Forschungs- und Gesundheitsmarkt. Sie kennen die Methoden zur Bearbeitung wissenschaftlicher Projekte und können deren Ergebnisse präsentieren.	Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 42 Stunden Selbststudium: 108 Stunden	
Lehrveranstaltung: Mögliche Lehrformen: Vorlesung, Übung, Seminar, Blockseminar <i>Inhalte:</i> Werden ständig den aktuellen Entwicklungen dieses dynamischen Gebietes angepasst. Beispiele: Grundlagen und Arbeitsmethoden in Forschung und Projektarbeit. Kollaborative Arbeitsmethoden in der Forschung: Vorlesung und Seminar		
Prüfung: Hausarbeit (max. 20 Seiten) und Vortrag (ca. 20 Minuten) Prüfungsvorleistungen: regelmäßige Teilnahme bei Blockseminaren und bei Seminaren Prüfungsanforderungen: Die Studierenden können die Bedeutung kollaborativer, IT-unterstützter Arbeitsorganisationen im globalen Forschungs- und Gesundheitsmarkt, sowie deren Methoden und Aufbau beschreiben. Sie können wissenschaftlicher Projekte bearbeiten und deren Ergebnisse präsentieren.		5 C
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch, Englisch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. med. Otto Rienhoff	
Angebotshäufigkeit: unregelmäßig	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: 1	
Maximale Studierendenzahl: 25		

Georg-August-Universität Göttingen		6 C 4 SWS
Modul M.Inf.1501: Data Mining in der Bioinformatik <i>English title: Data Mining in Bioinformatics</i>		
Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden lernen Methoden zur Analyse mehrdimensionaler Daten, die eine entscheidende Rolle bei der Erforschung biologischer Systeme spielen. Ziel ist das Verständnis der besonderen Eigenschaften von hochdimensionalen Räumen und der statistischen Methoden mit denen Strukturen in komplexen Daten explizit gemacht werden können. Kriterien für die Auswahl und Anwendbarkeit verschiedener Verfahren sollen theoretisch und praktisch nachvollzogen werden.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 124 Stunden
Lehrveranstaltungen:		
1. Data Mining in der Bioinformatik (Vorlesung)		2 SWS
2. Rechnerübung zu Data Mining in der Bioinformatik (Blockveranstaltung)		2 SWS
Prüfung: Mündlich (ca. 20 Minuten)		6 C
Prüfungsanforderungen: Die Studierenden sollen nach Abschluss des Moduls in der Lage sein, Methoden zur Analyse von komplexen Daten selbständig zu verstehen und anzuwenden, sowie die Grenzen der Anwendbarkeit kritisch zu beurteilen.		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: Algorithmen der Bioinformatik, Maschinelles Lernen in der Bioinformatik	
Sprache: Deutsch, Englisch	Modulverantwortliche[r]: Dr. Peter Meinicke	
Angebotshäufigkeit: unregelmäßig	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester:	
Maximale Studierendenzahl: 15		

Georg-August-Universität Göttingen		6 C 4 SWS
Modul M.Inf.1504: Algorithmen der Bioinformatik II <i>English title: Algorithms in Bioinformatics II</i>		
Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden erlernen Algorithmen zur Clusteranalyse und zur Analyse von RNA-Strukturen, Genvorhersage bei Eukaryoten, Mustererkennung auf Sequenzen und fortgeschrittene Methoden des Sequenzalignments.	Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 124 Stunden	
Lehrveranstaltung: Algorithmen der Bioinformatik II (Übung, Vorlesung)	4 SWS	
Prüfung: Mündlich (ca. 20 Minuten)	6 C	
Prüfungsanforderungen: Die Studierenden sollen nach Absolvierung des Moduls befähigt sein, bekannte Verfahren aus der Informatik für bioinformatische Fragestellungen anzuwenden und die Grenzen der Anwendbarkeit kritisch zu beurteilen.		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: Grundlegende Kenntnisse aus den Bereichen Algorithmen der Bioinformatik, Maschinelles Lernen in der Bioinformatik und Molekularbiologie	
Sprache: Deutsch, Englisch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Burkhard Morgenstern	
Angebotshäufigkeit: unregelmäßig	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester:	
Maximale Studierendenzahl: 15		

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.Inf.1802: Praktikum XML <i>English title: Practical Course on XML</i>		6 C 4 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden verfügen über vertiefte Kenntnisse und Erfahrungen in Sprachen aus dem Bereich XML. Sie wissen, welche Sprachen und Werkzeuge ggf. bei Problemstellungen anwendbar sind und können Projekte in diesem Bereich umsetzen. Sie sind mit der Grundidee der W3C-Standards vertraut und können sich selber benötigte Informationen im Web zusammensuchen. Vermittlung von praktischen Fähigkeiten aus dem Bereich XML, XPath, XQuery, XSLT und weiteren Sprachen aus dem XML-Bereich		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 124 Stunden
Lehrveranstaltung: Praktikum XML (Praktikum)		
Prüfung: Praktische Prüfung (ca. 4 Übungs- und Programmieraufgaben) und mündliche Prüfung (ca. 20 Min.) Prüfungsanforderungen: Vertiefte Kenntnisse und Erfahrungen in Sprachen aus dem Bereich XML. Kenntnisse darüber, welche Sprachen und Werkzeuge ggf. bei Problemstellungen anwendbar sind; Fähigkeit zum Umsetzen von Projekten in diesem Bereich; Kenntnisse des W3C-Standards; Fähigkeit zum Nachvollziehen wissenschaftlicher Fragestellungen und Vorgehensweisen.		6 C
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch, Englisch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Wolfgang May	
Angebotshäufigkeit: unregelmäßig	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester:	
Maximale Studierendenzahl: 50		

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.Inf.1804: Praktikum Software-Qualitätssicherung <i>English title: Practical Course in Software Quality Assurance</i>		6 C 4 SWS
Lernziele/Kompetenzen: The students <ul style="list-style-type: none"> • learn to become acquainted with up-to-date methods and software tools for software quality assurance • learn to select methods and tools for given practical problems in software quality assurance • learn to apply methods and tools for given practical problems in software quality assurance • learn to assess methods and tools for given practical problems in software quality assurance by performing experiments 	Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 124 Stunden	
Lehrveranstaltung: Practical Course on Software Evolution: Origin Analysis (Praktikum) <i>Inhalte:</i> Changes in the usage requirements and the technological landscape, among others, drive a continuous necessity for changes in software systems in order to sustain their existence and operability in changing environments. Origin analysis aims to determine the location of points of interest through time. For example, origin analysis aids on the one hand projecting the location of past changes into the current state of the code base, and on the other hand determining previous locations and origins of detected issues. In this course, we will build and extend an existing infrastructure for performing origin analysis and use it to perform studies on large software systems, such as Google Chrome, Mozilla Firefox, Amarok, and others.		4 SWS
Prüfung: Practical exercises in small groups (approx. 4-6 exercises) and oral examinations for the exercises (approx. 15 minutes each), unbenotet Prüfungsvorleistungen: Attendance in 90% of the classes Prüfungsanforderungen: The students shall show that <ul style="list-style-type: none"> • they are able to become acquainted with with up-to-date methods and software tools for software quality assurance • they are able to select methods and tools for given practical problems in software quality assurance • they are able to to apply methods and tools for given practical problems in software quality assurance • they are able to to assess methods and tools for given practical problems in software quality assurance by performing experiments 		6 C
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: Foundations of software engineering.	

Sprache: Englisch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Jens Grabowski
Angebotshäufigkeit: unregelmäßig	Dauer: 1 Semester
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester:
Maximale Studierendenzahl: 12	

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.MED.0001: Lineare Modelle und ihre mathematischen Grundlagen <i>English title: Linear Models and their mathematical Foundations</i>		9 C 6 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Inhalt: Mehrstichproben Tests, multivariate Normalverteilung, Verteilung quadratischer Formen, lineare Regressionsmodelle, ANOVA Modelle, OLS und GLS Schätzer, Hypothesenformulierungen, F-Test, Konfidenzintervalle für Modellparameter, singuläre Modelle, faktorielle Versuchspläne, Asymptotische Methoden. Qualifikationsziele: Die Studierenden erlernen <ul style="list-style-type: none"> • grundlegende Methoden der Datenanalyse im Mehrstichprobenfall • die praktische Durchführung von Varianzanalysen mit Statistik-Software • die Interpretation von Ergebnissen 		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 84 Stunden Selbststudium: 186 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Lineare Modelle (Vorlesung) 2. Lineare Modelle (Übung)		4 SWS 2 SWS
Prüfung: Klausur (90 Minuten) Prüfungsanforderungen: Die Studierenden weisen in der Modulprüfung nach, dass sie zu einem gegebenem Problem ein adäquates lineares Modell formulieren, seine Parameter schätzen sowie Hypothesen mit einem statistischen Software-Paket überprüfen können. Darüber hinaus können sie die Ergebnisse interpretieren und kritisch hinterfragen. Die Klausur besteht zu gleichen Teilen aus Vorlesung und Übung.		9 C
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Tim Friede	
Angebotshäufigkeit: jährlich	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: 1	
Maximale Studierendenzahl: nicht begrenzt		

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.MED.0002: Longitudinale Daten <i>English title: Longitudinal Data</i>		6 C 4 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Inhalt: Cross-sektionale vs. longitudinale Daten, Verfahren für verbundene Beobachtungen, Vereinfachung durch AUC-Analysen oder Endpoint-Analyse; Zerlegung in within- und between-Gruppen Varianz. Analyse als ANOVA oder MANOVA Modell; Linear Mixed Models in der Analyse longitudinaler Daten. Repeated und Random Effekte, Spezifikation der „Zeitreihenstruktur“ der Kovarianzmatrix, Anwendung von generalisierten linearen Modellen mit vermischten Effekten für kontinuierliche, ordinale und dichotome Zielgrößen, GEE in der Analyse longitudinaler Daten. Erweiterung der linearen, vermischten Modelle durch Spline- oder Smooth-Funktionen, Multilevel Modelle; Handhabung fehlender Werte und drop-outs, multiple source data und Power Qualifikationsziele: Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> • erlernen grundlegende Methoden der Analyse longitudinaler Daten. • erlangen Erfahrung in der praktischen Anwendung weit verbreiteter Verfahren in der Analyse longitudinaler Daten. • erlernen die praktische Durchführung der Analyse longitudinaler Daten mit Hilfe statistischer Software-Pakete. • sammeln Erfahrung in der Interpretation der Ergebnisse der Analyse longitudinaler Daten 		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 124 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Longitudinale Daten (Vorlesung) 2. Longitudinale Daten (Übung)		2 SWS 2 SWS
Prüfung: Klausur (90 Minuten) Prüfungsanforderungen: Die Studierenden weisen in der Modulprüfung nach, dass sie in der Lage sind, grundlegende Berechnungen der Analyse longitudinaler Daten durchzuführen. Darüber hinaus können sie zu einem gegebenen Problem ein geeignetes statistisches Verfahren auswählen und anwenden, in statistischer Software umsetzen, sowie die erhaltenen Ergebnisse interpretieren und kritisch hinterfragen. Die Klausurinhalte stammen zu gleichen Teilen aus Vorlesung und Übung.		6 C
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Heike Bickeböller	

Angebotshäufigkeit: jährlich	Dauer: 1 Semester
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: 2 - 3
Maximale Studierendenzahl: nicht begrenzt	

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.MED.0003: Ereigniszeitanalyse <i>English title: Event data analysis</i>		6 C 4 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Inhalt: Kaplan-Meier estimator of survival functions, confidence intervals for Kaplan-Meier curves, hypothesis tests comparing survival curves, Cox proportional hazards model, parametric alternatives to the Cox proportional hazards model, counting processes, diagnostic methods for proportional hazards, frailty models, multivariate survival models, models for recurrent events Qualifikationsziele: The students <ul style="list-style-type: none"> • learn about the foundations and general principles of event data analysis • get familiar with standard and more advanced methods for event data analysis • learn how to implement these methods in statistical software using appropriate numerical procedures. 		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 124 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Ereigniszeitanalyse (Vorlesung) 2. Ereigniszeitanalyse (Übung)		2 SWS 2 SWS
Prüfung: Klausur (90 Minuten) Prüfungsanforderungen: The students demonstrate their general understanding of statistical models and data analysis techniques for event data analysis. For a given problem they can critically assess the advantages and disadvantages of various models. Furthermore, they can fit an appropriate model using statistical software and interpret the results correctly for a given problem. The exam covers contents of both the lecture and the exercise class.		6 C
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Englisch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Tim Friede	
Angebotshäufigkeit: jährlich	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: 2 - 3	
Maximale Studierendenzahl: nicht begrenzt		

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.MED.0004: Klinische Studien <i>English title: Clinical Trials</i>		6 C 4 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Inhalt: Classification of clinical trials by purpose and development phase, clinical study protocol, randomization, treatment blinding, international guidelines on design, conduct and analysis of clinical trials, ethical issues in clinical trials, crossover trials, sample size calculation, internal pilot study design, group-sequential and adaptive designs, systematic reviews and meta-analyses of randomized controlled clinical trials. Qualifikationsziele: The students <ul style="list-style-type: none"> • learn about the foundations and general principles of design, conduct and analysis of clinical trials • get familiar with software to design clinical trials • learn how to carry out a meta-analysis using appropriate software. 		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 124 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Clinical Trials (Vorlesung) 2. Clinical Trials (Übung)		2 SWS 2 SWS
Prüfung: Klausur (90 Minuten)		6 C
Prüfungsanforderungen: The students demonstrate their understanding of design, conduct and analysis of clinical trials. For a given problem they can critically assess the advantages and disadvantages of various study designs. They can plan a study using appropriate software. Furthermore, they can carry out a meta-analysis of randomized controlled trials, assess it for biases and heterogeneity, and interpret the results. The exam covers contents of both the lecture and the exercise class.		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Englisch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Tim Friede	
Angebotshäufigkeit: jährlich	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: 1 - 3	
Maximale Studierendenzahl: nicht begrenzt		

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.MED.0005: Statistische Methoden der Bioinformatik <i>English title: Statistical Methods in Bioinformatics</i>		6 C 4 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Inhalt: Diverse types of genomics data from modern biotechnology (e.g. Next-Generation Sequencing, Microarray). Methods for the statistical analysis and integration of high-dimensional genomics data. Functional annotation of genomes and statistical analysis of gene sets. Statistical Methods to work with biological networks. Clustering and Classification analysis and applications in personalized medicine. Qualifikationsziele: The students <ul style="list-style-type: none"> • learn about methods from high-throughput biotechnology and the types of data produced • get familiar with standard and more advanced methods for statistical analysis of high-dimensional data • learn about methods for integration and functional interpretation of large genomics data sets • learn how to apply these methods in the statistical computing environment R 		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 124 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Statistische Methoden der Bioinformatik (Vorlesung) 2. Neue Methoden der statistischen Bioinformatik (Literaturseminar)		2 SWS 2 SWS
Prüfung: Referat (ca. 40 Minuten)		6 C
Prüfungsanforderungen: The students demonstrate their general understanding of statistical bioinformatics and ability to acquire knowledge of novel bioinformatics applications from primary literature. Papers will be assigned at the beginning of the course, and the students understanding of the paper as well as the background bioinformatics knowledge from the lectures will be challenged in the discussions in the seminar.		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Englisch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Tim Beißbarth	
Angebotshäufigkeit: jährlich	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: 1 - 3	
Maximale Studierendenzahl:		

12	
----	--

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.MED.0006: Genetische Epidemiologie <i>English title: Genetic Epidemiology</i>	6 C 4 SWS
<p>Lernziele/Kompetenzen: Inhalt:</p> <p>Studies in molecular / genetic epidemiology are investigating possible genetic components that are contributing to a disease or, more general, to a phenotype. The studies include population studies and family studies.</p> <p>The difference with classical epidemiology is mainly given by the incorporation of correlations of the genetic structures and of family members or close populations and by the highdimensionality of many studies. The course will discuss the most important study types and statistical and epidemiological methods. The lecture will also give necessary introductions to genetics as well as epidemiology.</p> <p>Qualifikationsziele:</p> <p>The students learn about</p> <ul style="list-style-type: none"> • the description of genetically co-determined phenotypes for diseases in populations and families • the discovery of risk factors that are on one hand associated with the phenotype in the population or on the other hand provoke familial aggregations • the modelling of the role of genetic risk factors for diseases on the population and family level • the prediction or risk calculation based on populations or families. 	<p>Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 124 Stunden</p>
<p>Lehrveranstaltungen:</p> <p>1. Genetische Epidemiologie (Vorlesung)</p> <p>2. Genetische Epidemiologie (Übung)</p>	<p>2 SWS</p> <p>2 SWS</p>
<p>Prüfung: 1.) Teilprüfung: 30 Min. Referat - Inhalt: Literaturkritik von 1-2 Fachartikeln. 2.) Teilprüfung: mündliche Prüfung (20 Minuten)</p> <p>Prüfungsvorleistungen:</p> <p>Regelmäßige Teilnahme (90%) an der Vorlesung und den Übungen. Mindestens 50% der erreichbaren Punkte in den regelmäßigen Hausaufgaben.</p>	6 C
<p>Prüfungsanforderungen:</p> <p>The students demonstrate their general understanding of genetic and statistical models and designs. They know about the advantages and disadvantages of the different research questions and designs. They know the general properties of the statistical approaches and can critically assess the appropriateness for specific problems and apply them. The exam covers contents of both the lecture and the exercise class.</p>	

Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine
Sprache: Englisch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Heike Bickeböller
Angebotshäufigkeit: jährlich	Dauer: 1 Semester
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: 1 - 3
Maximale Studierendenzahl: nicht begrenzt	

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.MED.0008: Grundlagen der Anwendung auf die Bereiche Lebenswissenschaften/Medizin/Versorgungsforschung <i>English title: Basics of application to life sciences/medicine</i>	3 C 2 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Inhalt: <ul style="list-style-type: none"> • Grundlagen der Terminologie der Medizin/Lebenswissenschaften, speziell Klinische Medizin, Versorgungsforschung, Public Health und Epidemiologie • Grundzüge des Gesundheitssystems • Krankheit und Gesundheit aus interdisziplinärer Sicht • Designs für Studien aus klinischer Medizin und Epidemiologie, Versorgungsforschung und Public Health • Grundzüge der Theorie diagnostischer Tests, der medizinischen Therapie und Versorgungsorganisation im Hinblick auf die Operationalisierung in Studiendesigns und statistischen Verfahren. • Messung von Outcomes (klinische und Surrogat-Outcomes, Lebensqualität, Funktion, psychometrische Daten) • Datenquellen in den Lebenswissenschaften, speziell Versorgungsforschung und Public Health. Qualifikationsziele: Die Studierenden erlernen <ul style="list-style-type: none"> • grundlegende Begriffe und Konzepte der Medizin/Lebenswissenschaften, speziell Klinische Medizin, Versorgungsforschung, Public Health und Epidemiologie • Datenquellen, Studiendesigns, Operationalisierung • Recherchen zu medizinischen Themen, Interpretation von Ergebnissen, Anwendung statistischer Begriffe und Verfahren auf Fragen der Medizin/Lebenswissenschaften, speziell Versorgungsforschung. 	Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 28 Stunden Selbststudium: 62 Stunden
Lehrveranstaltung: Grundlagen der Anwendung auf die Bereiche Lebenswissenschaften/Medizin/Versorgungsforschung (Seminar)	2 SWS
Prüfung: PPT-Präsentation im Seminar von 15 bis max. 20 min. und schriftl. Ausarbeitung d. Präs. auf max 5 S., normale Schriftgröße Prüfungsanforderungen: Die Studierenden weisen durch ihre Mitarbeit im Seminar und durch die Präsentation eines Referats (incl. schriftl. Zusammenfassung / Handout) nach, dass sie zu einem gegebenem Problem oder Anwendungsbeispiel der Medizin/Lebenswissenschaften, speziell Versorgungsforschung und Public Health eine Recherche durchführen, die Ergebnisse – unter besonderer Beachtung der statistischen Operationalisierungen – zusammenfassen und interpretieren sowie kritisch diskutieren können. Darüber hinaus verfügen sie über Grundkenntnisse der Terminologie und Anwendungsbeispiele der Lebenswissenschaften/Medizin, speziell Versorgungsforschung und Public Health. Sie sind vertraut mit Studiendesigns und spezifischen Forschungsproblemen in diesem Gebiet.	3 C

Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. med. Eva Hummers-Pradier
Angebotshäufigkeit: jährlich	Dauer: 1 Semester
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: 1
Maximale Studierendenzahl: 16	

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.MM.001: Epidemiology <i>English title: Epidemiology</i>	4 C 3 SWS
Lernziele/Kompetenzen: After a successful completion of the course the student <ul style="list-style-type: none"> - knows the intersection between “Host“, “Environment” and “Agent“, the epidemiological triangle of the susceptibility to affection, - can compute epidemiological key figures (frequency measures: e.g. prevalence, incidence, incidence rate; standardized mortality rate; risk measures: e.g. relative and attributable risk, number needed to treat), - knows the requirements of international standards for epidemiological investigation („Good Epidemiological Practice“), - knows the significance of accuracy, reliability and validity in the measurement of exposures, - knows important elements for the evaluation of validity and causality of an association (e.g. bias, confounder, Bradford-Hill-Criteria) and can implement them, - knows a simple model of the spread of infectious diseases and understands the term “herd immunity”. 	Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 42 Stunden Selbststudium: 78 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Vorlesung (Vorlesung) 2. Seminar (Seminar)	1 SWS 2 SWS
Prüfung: Klausur (60 Minuten) Prüfungsvorleistungen: Präsentation einer Gruppenarbeit	
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine
Sprache: Englisch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Heike Bickeböller
Angebotshäufigkeit: jährlich	Dauer: 1 Semester
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: 1 - 2
Maximale Studierendenzahl: 20	

Georg-August-Universität Göttingen Universität Kassel/Witzenhausen Modul M.SIA.E19: Market integration and price transmission I <i>English title: Market integration and price transmission I</i>		6 C 4 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Dieses Modul soll den Studierenden Einblick in die Funktionsweise des Preismechanismus auf Agrarmärkten und in die Bestimmungsgründe der Integration auf diesen Märkten vermitteln, und sie in die Anwendung ökonomischer Methoden der empirischen Analyse von horizontal/räumlichen sowie von vertikalen Preistransmissionsprozessen einführen (Zeitreihenmodelle, Kointegration, nicht-lineare Kointegration sowie nicht-lineare Fehlerkorrekturmechanismen).		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 124 Stunden
Lehrveranstaltung: Market integration and price transmission I (Vorlesung) <i>Inhalte:</i> Theorie und Empirie der Integration von Agrarmärkten Studierende erhalten eine Liste der wichtigsten Quellen in der Preistransmissionsliteratur (Gardner, Ravallion, Goodwin, Fackler, Barrett) sowie eine Liste aktueller Anwendungen		4 SWS
Prüfung: Klausur (60 Minuten) Prüfungsanforderungen: Teilnehmer sind in der Lage, die ökonomischen Theorie der Preistransmission und Marktintegration zu erklären (z.B. welche Erklärungsansätze gibt es für asymmetrische Preistransmissionsprozesse in der Landwirtschaft) und beherrschen die wichtigsten Methoden der empirische Preistransmissionsanalyse (ökonomische Schätzung von Fehlerkorrekturmodellen).		6 C
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: Grundlagenkenntnisse in der Ökonometrie	
Sprache: Englisch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Stephan von Cramon-Taubadel	
Angebotshäufigkeit: jedes Sommersemester; Göttingen	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester:	
Maximale Studierendenzahl: 30		

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.WIWI-BWL.0004: Financial Risk Management <i>English title: Financial Risk Management</i>	6 C 4 SWS
Lernziele/Kompetenzen: <ol style="list-style-type: none"> 1. Introduction 2. Risk Management: Motivation and Strategies 3. Managing International Risks 4. Managing Interest Rate Risk 5. Managing Credit Risk 6. Managing Commodity Price Risk <p>After a successful completion of the course students should be able to</p> <ul style="list-style-type: none"> • understand and explain how risk management is related to other issues in corporate finance. • critically assess different motivations for corporate risk management. • understand and critically assess different risk measures and how they are applied in practice. • understand and explain how international risks can be managed and how the management of international risks is related to various economic parity conditions. • understand, analyze and critically apply measures and methods to manage interest rate risk. • understand, analyze and critically apply measures and methods to manage credit risk. • understand, analyze and critically apply hedging strategies for commodity price risk. <p>In the accompanying practice sessions students deepen and broaden their knowledge from the lectures.</p>	Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 124 Stunden
Lehrveranstaltungen: <ol style="list-style-type: none"> 1. Financial Risk Management (Lecture) 2. Financial Risk Management (Tutorial) 	2 SWS 2 SWS
Prüfung: Written examination (90 minutes)	6 C
Prüfungsanforderungen: <ul style="list-style-type: none"> • Demonstrate a profound knowledge of how risk management is related to other issues in corporate finance. • Document an understanding of viable reasons for corporate risk management and how corporate risk management can create value. 	

<ul style="list-style-type: none"> • Demonstrate the ability to analyze and apply different risk measures. • Show a profound understanding of methods and techniques used to manage international risks, interest rate risk, credit risk, and commodity price risk. 	
---	--

Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: "Basismodul Finanzwirtschaft", "Derivate"
Sprache: Englisch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Olaf Korn
Angebotshäufigkeit: every second semester	Dauer: 1 Semester
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: 2 - 3
Maximale Studierendenzahl: nicht begrenzt	

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.WIWI-BWL.0008: Derivate <i>English title: Derivatives</i>	6 C 4 SWS
<p>Lernziele/Kompetenzen:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Einführung <ol style="list-style-type: none"> 1.1. Begriffliche Grundlagen 1.2. Grundidee der Derivatebewertung 2. Forwards und Futures <ol style="list-style-type: none"> 2.1. Arbitragefreie Terminpreise 2.2. Forwards versus Futures 3. Optionen <ol style="list-style-type: none"> 3.1. Grundlagen 3.2. Verteilungsfreie Wertgrenzen 3.3. Arbitrageorientierte Bewertung 4. Risikomanagement von Derivatepositionen <ol style="list-style-type: none"> 4.1. Optionssensitivitäten 4.2. Risikosteuerung 4.3. Marktfraktionen und gleichgewichtsorientierte Bewertung <p>Nach dem erfolgreichen Absolvieren des Moduls sollten die Studierenden:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vertiefte Kenntnisse über die verschiedenen Formen von Derivaten, insbesondere deren Ausgestaltung, Handel und Bedeutung, besitzen. • Verschiedene Bewertungsansätze für Derivate (Duplikationsprinzip, Hedgingprinzip, Risikoneutrale Bewertung) verstehen und interpretieren können. • Die der Bewertung von Derivaten zugrundeliegende ökonomische Argumentation verstehen und diese kritisch reflektierend bewerten können. • Die für die Bewertung von Derivaten erforderlichen mathematisch-statistischen Verfahren verstehen und anwenden können. • Auch komplexe Derivate analysieren und selbständig computergestützt bewerten können. <p>Im Rahmen der begleitenden Übung vertiefen und erweitern die Studierenden die in der Vorlesung erworbenen Kenntnisse und Fähigkeiten.</p>	<p>Arbeitsaufwand:</p> <p>Präsenzzeit: 56 Stunden</p> <p>Selbststudium: 124 Stunden</p>
<p>Lehrveranstaltungen:</p> <p>1. Derivate (Vorlesung)</p>	2 SWS

2. Derivate (Übung)	2 SWS
Prüfung: Klausur (90 Minuten)	6 C
Prüfungsanforderungen: <ul style="list-style-type: none"> • Nachweis von Kenntnissen über die Ausgestaltungsformen von Derivaten, den Derivatehandel und die Bedeutung unterschiedlicher Produkte. • Nachweis von Kenntnissen über die verschiedenen Bewertungsansätze von Derivaten. • Nachweis über die Fähigkeit zur kritischen Analyse von Bewertungsmodellen und ihrer Annahmen. • Nachweis von Kenntnissen über die sich aus Bewertungsmodellen ergebenden Verfahren zum Risikomanagement von Derivaten und deren Anwendung. • Fähigkeit zur eigenständigen Analyse komplexer Derivatepositionen und zur Ermittlung von modellbasierten Werten. 	
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: Modul "Finanzmärkte und Bewertung"
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Olaf Korn
Angebotshäufigkeit: in der Regel jedes zweite Semester	Dauer: 1 Semester
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: 1 - 3
Maximale Studierendenzahl: nicht begrenzt	

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.WIWI-BWL.0080: Marktforschung II <i>English title: Market Research II</i>		6 C 3 SWS
Lernziele/Kompetenzen: <ul style="list-style-type: none"> · Grundlagen der Matrizenrechnung · Faktorenanalyse · Strukturgleichungsmodelle · Conjoint-Analyse (traditionelle, hybride, adaptive und choice-based Conjoint-Analyse) · Discrete Choice Modellierung <p>Ziele des Moduls sind das tiefere Verständnis und die Anwendung multivariater Verfahren zur Analyse von Marketingfragestellungen. Es werden Strukturgleichungsmodelle, die Conjoint-Analyse sowie Discrete Choice Modelle behandelt.</p> <p>Die in der Vorlesung vermittelten theoretischen Kenntnisse werden im Rahmen einer Übung zur Veranstaltung praktisch geübt und gefestigt</p>		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 42 Stunden Selbststudium: 138 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Marktforschung II (Vorlesung) 2. Marktforschung II (Übung)		2 SWS 1 SWS
Prüfung: Klausur (90 Minuten)		6 C
Prüfungsanforderungen: Nachweis von Kenntnissen multivariater Verfahren. Anwendung auf marketingrelevante Fragestellungen, Analyse und Interpretation von Resultaten multivariater Verfahren.		
Zugangsvoraussetzungen: Diplomstudierende: nur Hauptstudium	Empfohlene Vorkenntnisse: Grundkenntnisse in Statistik	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Yasemin Boztug Prof. Dr. Maik Hammerschmidt, Prof. Dr. Waldemar Toporowski	
Angebotshäufigkeit: jedes Sommersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: 1 - 3	
Maximale Studierendenzahl:		

nicht begrenzt	
----------------	--

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.WIWI-BWL.0106: Topics in Quantitative Marketing and Economics <i>English title: Topics in Quantitative Marketing and Economics</i>		6 C 2 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Das Modul gliedert sich in zwei Abschnitte: Im 1. Abschnitt werden im Kontext einer Vorlesung folgende Inhalte vermittelt: <ul style="list-style-type: none"> - Grundlagen zum Einsatz mikroökonomischer Modelle im Marketing - Einführung in die dynamische Modellierung von Marketingproblemen - Empirische Analyseverfahren der aktuellen Marketingforschung Auf Basis der im 1. Abschnitt behandelten Themengebiete werden im 2. Teil ausgewählte wissenschaftliche Beiträge in Kleingruppen erarbeitet und in Form von Gruppenpräsentationen diskutiert. Nach erfolgreicher Teilnahme <ul style="list-style-type: none"> - Sind die Studierenden in der Lage, aktuelle Fragestellungen des quantitativen Marketing zu bearbeiten - Besitzen die Kompetenz, geeignete empirische Verfahren zur Lösung von komplexen Problemstellungen der aktuellen Marketingforschung auszuwählen und eigenständig einzusetzen - Können eine schriftliche Arbeit zum Thema anfertigen, die wissenschaftlichen Standards genügt - Können im Rahmen einer Diskussion Fragen zum Thema beantworten und die Problematik auch in ihrer gesellschaftlichen Relevanz kritisch reflektieren. 		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 28 Stunden Selbststudium: 152 Stunden
Lehrveranstaltung: Vorlesung und Gruppenarbeit: Topics in Quantitative Marketing and Economics (Vorlesung)		2 SWS
Prüfung: Präsentation (ca. 30 Min) mit schriftlicher Ausarbeitung (max. 5 Seiten)		6 C
Prüfungsanforderungen: Selbstständige wissenschaftliche Bearbeitung eines ausgewählten Themas aus dem Bereich des quantitativen Marketings unter Verwendung geeigneter empirischer Verfahren und Präsentation.		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: Vertiefende Statistik-Kenntnisse	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Till Dannewald	
Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit:	Empfohlenes Fachsemester:	

zweimalig	2 - 3
Maximale Studierendenzahl: 20	

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.WIWI-QMW.0001: Generalized Linear Models <i>English title: Generalized Linear Models</i>		6 C 4 SWS
Lernziele/Kompetenzen: The students <ul style="list-style-type: none"> • gain an overview on extended regression modelling techniques that allow to analyse data with non-normal responses. • learn about approaches for modeling nonlinear effects in scatterplot smoothing. • get an introduction to additive models for complex regression analyses. • learn how to implement these approaches using statistical software packages. 		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 124 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Generalized Linear Models (Lecture) <i>Inhalte:</i> Generalized linear models (binary and Poisson regression, exponential families, maximum likelihood estimation, iteratively weighted least squares regression, tests of hypotheses, confidence intervals, model selection and model checking, categorical regression models), nonparametric smoothing techniques (penalized spline smoothing, local smoothing approaches, general properties of scatterplot smoothers, choosing the smoothing parameter, bivariate and spatial smoothing, generalized additive models)		2 SWS
2. Generalized Linear Models (Tutorial)		2 SWS
Prüfung: Written examination (90 minutes) Prüfungsanforderungen: In the exam, the students demonstrate their ability to choose, fit and interpret extended regression modeling techniques. They show a general understanding of the derived estimates and their interpretation in various contexts. The students are able to implement complex regression models using statistical software and to interpret the corresponding results. The exam covers contents of both the lecture and the exercise class.		6 C
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: Lineare Modelle	
Sprache: Englisch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Thomas Kneib	
Angebotshäufigkeit: every summer semester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: 2	
Maximale Studierendenzahl: nicht begrenzt		

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.WIWI-QMW.0002: Advanced Statistical Inference (Likelihood & Bayes) <i>English title: Advanced Statistical Inference (Likelihood & Bayes)</i>	6 C 4 SWS
---	--------------

Lernziele/Kompetenzen: The students <ul style="list-style-type: none"> • learn about the foundations and general properties of likelihood-based inference in statistics. • get familiar with the Bayesian approach to statistical learning and its properties. • learn how to implement both approaches in statistical software using appropriate numerical procedures. 	Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 124 Stunden
--	---

Lehrveranstaltungen: 1. Advanced Statistical Inference (Likelihood & Bayes) (Lecture) <i>Inhalte:</i> The likelihood function and likelihood principles, maximum likelihood estimates and their properties, likelihood-based tests and confidence intervals (derived from Wald, score, and likelihood ratio statistics), expectation maximization algorithm, Bootstrap procedures (estimates for the standard deviation, the bias and confidence intervals), Bayes theorem, Bayes estimates, Bayesian credible intervals, prior choices, computational approaches for Bayesian inference.	2 SWS
2. Advanced Statistical Inference (Likelihood & Bayes) (Tutorial)	2 SWS

Prüfung: Written examination (90 minutes) Prüfungsanforderungen: The students demonstrate their general understanding of likelihood-based and Bayesian inference for different types of applications and research questions. They know about the advantages and disadvantages as well as general properties of both approaches, can critically assess the appropriateness for specific problems, and can implement them in statistical software. The exam covers contents of both the lecture and the exercise class.	6 C
---	-----

Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine
Sprache: Englisch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Thomas Kneib
Angebotshäufigkeit: every year	Dauer: 1 Semester
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: 1 - 2
Maximale Studierendenzahl: nicht begrenzt	

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.WIWI-QMW.0004: Econometrics I <i>English title: Econometrics I</i>		6 C 4 SWS
Lernziele/Kompetenzen: This lecture provides a detailed introduction and discussion to the theory of several topics of econometrics. In a practical course the students will apply the methods discussed to real economic data and problems using the statistical software packages Eviews and R.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 124 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Econometrics I (Lecture) <i>Inhalte:</i> Multiple linear regression model: Estimation, Inference and Asymptotics. Maximum likelihood modeling. Generalized least squares. Stochastic regressors. Instrumental variable estimators. Generalized method of moments, likelihood based inference. Dynamic models, weak exogeneity, cointegration, stochastic integration.		2 SWS
2. Econometrics I (Tutorial)		2 SWS
Prüfung: Written examination (90 minutes) Prüfungsanforderungen: Linear regression models, generalized linear regression models. OLS, GLS, EGLS estimation. Multiplikative heteroskedasticity, autocorrelation. LM specification testing, Durbin Watson test. Convergence in probability, convergence in distribution. Asymptotics (consistency, asymptotic normality) of OLS estimators. IV estimation, GMM estimation.		6 C
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: Necessary: Mathematics (linear algebra), Statistics in addition: Introduction to econometrics (or equal lecture)	
Sprache: Englisch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Helmut Herwartz	
Angebotshäufigkeit: every semester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: 2 - 3	
Maximale Studierendenzahl: nicht begrenzt		

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.WIWI-QMW.0005: Econometrics II <i>English title: Econometrics II</i>		6 C 4 SWS
Lernziele/Kompetenzen: This advanced course extends techniques and theory introduced in the lecture Econometrics I. The use of econometrics in estimating models derived from theory is illustrated. The application of these methods on real data using the statistical software package Eviews as well as R is practiced in exercises.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 124 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Econometrics II (Lecture) <i>Inhalte:</i> Models with binary explanatory variables, seemingly unrelated regressions. Multi-equation dynamic models, simultaneous equation models, vector autoregressions, (vector) error correction models, models with binary dependent variables.		2 SWS
2. Econometrics II (Tutorial)		2 SWS
Prüfung: Written examination (90 minutes) Prüfungsanforderungen: Dynamic models. Stochastic trends. Unit roots. Spurious regressions. Stochastic integration. Cointegration modeling (ECM, testing for integration and cointegration, weak exogeneity, causality analysis). 2 and 3 SLS estimation. Higher dimensional modelling (joint endogeneity). Logit/Probit estimation.		6 C
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: Modul "Ökonometrie I"	
Sprache: Englisch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Helmut Herwartz	
Angebotshäufigkeit: every summer semester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: 2 - 3	
Maximale Studierendenzahl: nicht begrenzt		

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.WIWI-QMW.0009: Introduction to Time Series Analysis <i>English title: Introduction to Time Series Analysis</i>		6 C 4 SWS
Lernziele/Kompetenzen: The students <ul style="list-style-type: none"> · learn concepts and techniques related to the analysis of time series and forecasting. · gain a solid understanding of the stochastic mechanisms underlying time series data. · learn how to analyse time series using statistical software packages and how to interpret the results obtained. 		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 124 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Introduction to Time Series Analysis (Lecture) <i>Inhalte:</i> Classical time series decomposition analysis (moving averages, transformations of time series, parametric trend estimates, seasonal and cyclic components), exponential smoothing, stochastic models for time series (multivariate normal distribution, autocovariance and autocorrelation function), stationarity, spectral analysis, general linear time series models and their properties, ARMA models, ARIMA models, ARCH and GARCH models.		2 SWS
2. Introduction to Time Series Analysis (Tutorial)		2 SWS
Prüfung: Written examination (90 minutes) Prüfungsanforderungen: The students show their ability to analyse time series using specific statistical techniques, can derive and interpret properties of stochastic models for time series, and can decide on appropriate models for given time series data. The students are able to implement time series analyses using statistical software and to interpret the corresponding results. The exam covers contents of both the lecture and the exercise class.		6 C
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: Statistics	
Sprache: Englisch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Helmut Herwartz	
Angebotshäufigkeit: every second semester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: 2 - 3	
Maximale Studierendenzahl: nicht begrenzt		

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.WIWI-QMW.0010: Multivariate Verfahren <i>English title: Multivariate Statistics</i>		6 C 4 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Inhalt: Multivariate Verteilungen und ihre Charakteristika, multivariate Normalverteilung, Hauptkomponentenanalyse, Faktorenanalyse, Diskriminanzanalyse Qualifikationsziele: Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> • erlernen grundlegende Methoden der mehrdimensionalen Datenanalyse. • erlangen Erfahrung in der praktischen Anwendung weit verbreiteter multivariater statistischer Verfahren. • erlernen die praktische Durchführung mehrdimensionaler statistischer Analysen mit Hilfe statistischer Software-Pakete. • sammeln Erfahrung in der Interpretation der Ergebnisse multivariater Analysen 		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 124 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Multivariate Verfahren (Vorlesung) 2. Multivariate Verfahren (Übung)		2 SWS 2 SWS
Prüfung: Klausur (90 Minuten) Prüfungsanforderungen: Die Studierenden weisen in der Modulprüfung nach, dass sie in der Lage sind, grundlegende Berechnungen der mehrdimensionalen Datenanalyse durchzuführen. Darüber hinaus können sie zu einem gegebenen Problem ein geeignetes statistisches Verfahren auswählen und anwenden, in statistischer Software umsetzen, sowie die erhaltenen Ergebnisse interpretieren und kritisch hinterfragen. Die Klausurinhalte stammen zu gleichen Teilen aus Vorlesung und Übung.		6 C
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Thomas Kneib	
Angebotshäufigkeit: jährlich	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: 2 - 3	
Maximale Studierendenzahl: nicht begrenzt		

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.WIWI-QMW.0011: Statistische Programmierung mit R <i>English title: Statistical Programming with R</i>		6 C 4 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> • gewinnen ein vertieftes Verständnis für die statistische Programmierung mit R. • sind in der Lage, numerisch anspruchsvolle statistische Verfahren in R-Paketen umzusetzen und die entsprechenden Werkzeuge zur Optimierung der Programmierung einzusetzen. 		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 124 Stunden
Lehrveranstaltung: Statistische Programmierung mit R (Vorlesung mit Übung) <i>Inhalte:</i> Erstellung von R-Paketen, Anbindung an Datenbanken, Einbindung von anderen Programmiersprachen (insbesondere C), Debuggen und Profilen von Programmen, S3 und S4-Klassen in R, Sweave, Trellis-Grafiken und andere fortgeschrittene Grafik-Funktionen.		4 SWS
Prüfung: Hausarbeit (max. 15 Seiten) Prüfungsvorleistungen: Erfolgreiche Bearbeitung von 6 Übungsblättern in Hausarbeit (die erhaltenen Punkte der Übungsblätter werden addiert und müssen mindestens 50% der Gesamtpunktzahl ergeben). Prüfungsanforderungen: Selbstständige Bearbeitung eines praktischen, statistischen Problems unter Verwendung der erlernten Konzepte; Dokumentation der Vorgehensweise und der Ergebnisse in einer Hausarbeit. Die Hausarbeit kann in Gruppen von bis zu drei Personen erstellt werden.		6 C
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Thomas Kneib	
Angebotshäufigkeit: jährlich	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: 2	

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.WIWI-QMW.0012: Multivariate Time Series Analysis <i>English title: Multivariate Time Series Analysis</i>		6 C 4 SWS
Lernziele/Kompetenzen: The students · learn concepts and techniques related to the analysis of multivariate time series and the forecasting thereof. · learn to characterize the dynamic interrelationship between the variables of dynamic systems · learn to relate economic models with restrictions implied by its empirical counterpart · learn how to analyse multivariate time series using by means of statistical software packages and to interpret the results obtained.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 124 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Multivariate Time Series Analysis (Lecture) <i>Inhalte:</i> Vector Autoregressive and Vector Moving Average representations Model selection and estimation, Unit roots in vector processes, Vector autoregressive vs. vector error correction modeling, structural vectorautoregressions, Impulse response analysis, forecasting, forecast error variance decomposition 2. Multivariate Time Series Analysis (Tutorial)		2 SWS 2 SWS
Prüfung: Written examination (90 minutes) Prüfungsanforderungen: The students show their ability to analyse systems of time series using specific statistical techniques, can derive and interpret properties of stochastic models for time series, and can decide on appropriate models for given data. The students are able to implement time series analyses using statistical software and to interpret the corresponding results. The exam covers contents of both the lecture and the exercises.		6 C
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: Modul "Statistik", Modul "Econometrics I", Modul "Introduction to Time Series Analysis"	
Sprache: Englisch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Helmut Herwartz	
Angebotshäufigkeit: every second semester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: 3 - 4	

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.WIWI-QMW.0013: Applied Econometrics <i>English title: Applied Econometrics</i>		6 C 4 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Studierende sollen lernen problemorientiert relevante ökonomische Konzepte auszuwählen und anhand empirischer Daten umzusetzen. Mögliche Anwendungen können sein: Ökonometrische Überprüfung ökonomischer Modelle, Quantifikation von Modellparametern, Prognoseverfahren. Des Weiteren dient die Veranstaltung der Vorbereitung für die Teilnahme an Seminaren im Fach Ökonometrie.	Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 124 Stunden	
Lehrveranstaltungen: 1. Applied Econometrics (Vorlesung) <i>Inhalte:</i> In dieser Veranstaltung werden zu konkreten ökonomischen Modellen (Kaufkraftparitätentheorie, Zinsparitäten, Zinsstrukturkurven, (international or consumption based) Capital Asset Pricing model (CAPM), dynamisches CAPM, etc.) relevante statistische Konzepte vorgestellt, das ökonomische Modell diskutiert und geeignete Daten zusammengestellt. Anschließend erfolgt die Modellimplementation am Rechner. Die betrachteten ökonomischen Modelle sind nicht festgelegt und können über verschiedene Semester wechseln und ggfs. können auch Interessen der Studierenden bei der Modellauswahl berücksichtigt werden.	2 SWS	
2. Applied Econometrics (Übung)	2 SWS	
Prüfung: Fallstudie (max. 15 Seiten) oder Klausur (90 Minuten) Prüfungsanforderungen: Im Rahmen der Fallstudie sollten die Studierenden zeigen, dass sie zu einer gegebenen ökonomischen Fragestellung (z.B.: Überprüfung von Zinsparitäten, Stabilität ökonomischer Verhaltensgleichungen) in der Lage sind geeignete Daten selbständig zu recherchieren und mit geeigneten ökonometrischen Methoden zu analysieren. Zur Prüfungsleistung zählen auch eine ausführliche Darstellung der Problemstellung und -lösung sowie eine eingehende Diskussion der Ergebnisse. Je nach Erfordernis aus der spezifischen Fragestellung können auch kleinere Simulationsstudien angedacht sein. Eine Präsentation der Fallstudie ist nicht vorgesehen. Lernziel : Selbständige Durchführung einer empirischen Analyse zu einem vorgegebenen Thema (Datenrecherche, Methodenauswahl, Softwareauswahl, Ergebnisdiskussion).	6 C	
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: BA Veranstaltungen in Statistik und Ökonometrie	
Sprache: Englisch, Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Helmut Herwartz	
Angebotshäufigkeit:	Dauer:	

jedes Wintersemester	1 Semester
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: 1 - 2
Maximale Studierendenzahl: 30	

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.WIWI-QMW.0014: Mathematische Grundlagen der Angewandten Statistik <i>English title: Mathematical Foundations of Applied Statistics</i>		6 C 4 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> • gewinnen grundlegende mathematische Fähigkeiten, die für das Verständnis statistischer Verfahren notwendig sind. • erlernen die praktische Anwendung der mathematischen Grundlagen zur Bearbeitung statistischer Problemstellungen. 		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 124 Stunden
Lehrveranstaltung: Blockkurs Mathematische Grundlagen der Angewandten Statistik <i>Inhalte:</i> Integration und Differentiation, Matrizenrechnung (elementare Operationen, Rang, Inverse, Determinante, Spur, Eigenwerte und –vektoren, quadratische Formen, Differentiation von Matrixfunktionen), Wahrscheinlichkeitsrechnung (elementare Wahrscheinlichkeitsrechnung, univariate Verteilungen und ihre Eigenschaften, Zufallsvektoren und ihre Eigenschaften, bedingte Verteilungen, multivariate Normalverteilung) 14-tägiger Blockkurs		
Prüfung: Klausur (90 Minuten) Prüfungsanforderungen: Die Studierenden demonstrieren, dass sie in der Lage sind, die wesentlichen mathematischen Werkzeuge der angewandten Statistik zur Lösung mathematische Probleme einzusetzen. Sie kennen die zur Lösung solcher Probleme zur Verfügung stehenden Ansätze und können jeweils ein passendes Verfahren aussuchen.		6 C
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Heike Bickeböller Prof. Dr. Tim Friede, Prof. Dr. Thomas Kneib	
Angebotshäufigkeit: jährlich	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: 1	

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.WIWI-QMW.0016: Spatial Statistics <i>English title: Spatial Statistics</i>		6 C 4 SWS
Lernziele/Kompetenzen: The students <ul style="list-style-type: none"> - learn about the principle possibilities to include spatial information in statistical models. - acquire experience in the practical analysis of spatial data - learn how to interpret the results of spatial analyses 		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 124 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Spatial Statistics (Lecture) <i>Inhalte:</i> Statistical analysis of spatially oriented data, spatial models for point-referenced data (geostatistics, kriging), spatial models for regional data (Markov randomfields), spatial point processes, spatial stochastic processes, statistical inference in spatial statistics.		2 SWS
2. Spatial Statistics (Tutorial)		2 SWS
Prüfung: Written examination (90 minutes) Prüfungsanforderungen: The students show in the exam that they have learned to perform the basic steps and calculations involved in analyses of spatial data. They can choose the most appropriate model for a given problem and can implement this model in statistical software. In addition. The resulting estimates can be interpreted and the results can be critically evaluated. The exam covers contents of both the lecture and the exercise class.		6 C
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Englisch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Thomas Kneib	
Angebotshäufigkeit: every year	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: 2 - 3	
Maximale Studierendenzahl: nicht begrenzt		

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.WIWI-QMW.0019: Statistical Methods for Impact Evaluation <i>English title: Statistical Methods for Impact Evaluation</i>		6 C 4 SWS
Lernziele/Kompetenzen: There are many questions in social science that depend on causal effects of social policies or programs. This course attempts to present a review of the practical issues for empirical researchers on the econometric and statistical analysis of the effects of such programs or treatments.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 124 Stunden
Lehrveranstaltung: Statistical Methods for Impact Evaluation <i>Inhalte:</i> New Methods in Program Evaluation: Difference-in-difference Matching techniques Instrumental variables Regression discontinuity design Combined methods The computer software package STATA will be used for practical work. Previous knowledge of intermediate econometrics is required.		4 SWS
Prüfung: Presentation (approx. 20 min.) with written elaboration (max. 15 pages text) Prüfungsanforderungen: New Methods in Program Evaluation: Difference-in-difference Matching techniques Instrumental variables Regression discontinuity design Combined methods		6 C
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: Modul "Econometrics I"	
Sprache: Englisch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Inmaculada Martinez-Zarzoso	
Angebotshäufigkeit: every summer semester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: 2 - 4	
Maximale Studierendenzahl: 30		

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.WIWI-QMW.0020: Statistisches Praktikum <i>English title: Practical statistical training</i>		6 C 2 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Inhalt: Im Rahmen des Statistischen Praktikums erarbeiten die Studierenden in Gruppen von bis zu vier Personen in Kooperation mit einem Praxispartner statistische Lösungen zu einer vorgegebenen Problemstellung. Qualifikationsziele: Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> • erlernen die praktische Durchführung statistischer Analyse mit einem Projektpartner • erlernen die Präsentation statistischer Ergebnisse • können für praktische Probleme geeignete statistische Verfahren auswählen und anwenden. 		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 28 Stunden Selbststudium: 152 Stunden
Lehrveranstaltung: Statistisches Praktikum		2 SWS
Prüfung: Hausarbeit (max. 20 Seiten) Prüfungsvorleistungen: zwei Vorträge als Vorleistung		6 C
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Thomas Kneib Prof. Dr. Heike Bickeböller, Prof. Dr. Tim Friede	
Angebotshäufigkeit: jährlich	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: 3	
Maximale Studierendenzahl: 30		

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.WIWI-QMW.0021: Einführung in R <i>English title: Introduction to R</i>		3 C 2 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> • gewinnen einen Überblick über grundlegende Fähigkeiten der statistische Software R. • sind in der Lage, einfache Programmierprobleme in R zu lösen • sammeln Erfahrung in der statistischen Datenanalyse mit R 		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 28 Stunden Selbststudium: 62 Stunden
Lehrveranstaltung: Einführung in R (Vorlesung mit Übung) <i>Inhalte:</i> Grundlagen der statistischen Software R, Datentypen und Klassenstrukturen, Vektoren und Matrizen, Verteilungen, Einlesen und bearbeiten von Daten, grundlegende Programmierstrukturen, statistische Grafiken, einfache statistische Verfahren.		2 SWS
Prüfung: Hausarbeit (max. 10 Seiten) Prüfungsvorleistungen: Erfolgreiche Bearbeitung von 6 Übungsblättern in Hausarbeit (die erhaltenen Punkte der Übungsblätter werden addiert und müssen mindestens 50% der Gesamtpunktzahl ergeben). Prüfungsanforderungen: Selbstständige Bearbeitung eines praktischen, statistischen Problems mit Hilfe der Software R; Dokumentation der Vorgehensweise und der Ergebnisse in einer Hausarbeit. Die Hausarbeit kann in Gruppen von bis zu drei Personen erstellt werden.		3 C
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Thomas Kneib Dr. Fabian Sobotka	
Angebotshäufigkeit: jährlich	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: 1	

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.WIWI-QMW.0023: Development Econometrics <i>English title: Development Econometrics</i>		6 C 4 SWS
Lernziele/Kompetenzen: The aim of this course is to familiarize students with contemporary econometric tools widely applied in the research on poverty, growth and inequality. This course will briefly explain selected empirical questions in poverty, growth and inequality and discuss in detail the econometric methods used to tackle those issues. However, no effort will be devoted to prove either economic or econometric theories. On each topic, selected empirical applications will be presented both in the lecture and in computer lab sessions where we will be mainly using STATA. Successful participants of this course are expected to be familiar with important econometric tools in development economics.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 124 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Development Econometrics (Lecture) <i>Inhalte:</i> 1. Econometrics of poverty: OLS, Logit, Probit, Duration models 2. Econometrics of growth and inequality (a) Cross sectional model, (b) Panel data model (pooled OLS, fixed effects estimator and random effects estimator, GMM estimators, mean-group and panel mean group estimators), (c) Time series model (Unit root tests, cointegration tests, and estimation of the long run parameter: DOLS)		2 SWS
2. Computer excercises with STATA		2 SWS
Prüfung: Exam (90 minutes)		6 C
Prüfungsanforderungen: In the exam, participants are expected to show their familiarity with and understanding of main econometric tools used in the research on poverty, growth and inequality.		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: Introduction to econometrics	
Sprache: Englisch	Modulverantwortliche[r]: Dr. Yabibal Walle	
Angebotshäufigkeit: every winter semester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: 1 - 4	
Maximale Studierendenzahl: 30		

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.WIWI-VWL.0008: Development Economics I: Macro Issues in Economic Development <i>English title: Development Economics I</i>		6 C 4 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Expose students to macroeconomic issues in economic development, including how economic growth, trade, inequality, aid, capital flows, and population issues affect economic development. They understand historical roots of underdevelopment and acquire knowledge of current economic models and empirical approaches in these topic areas.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 42 Stunden Selbststudium: 138 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Development Economics I (Lecture) 2. Development Economics I (Tutorial)		2 SWS 2 SWS
Prüfung: Written examination (90 minutes)		6 C
Prüfungsanforderungen: The students demonstrate a good understanding of key theories and models of economic development. They are able to critically present these theories and models, are able to interpret empirical results that relate to these models, and are able to crucially draw relevant policy conclusions coming out of these models and empirical assessments.		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: Knowledge of macroeconomics and econometrics at BA level is highly desirable.	
Sprache: Englisch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Stephan Klasen	
Angebotshäufigkeit: every winter semester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: 1 - 3	
Maximale Studierendenzahl: nicht begrenzt		

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.WIWI-VWL.0009: Development Economics II: Micro Issues in Development Economics <i>English title: Development Economics II: Micro issues in development economics</i>		6 C 4 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Expose students to microeconomic issues in economic development, including the role of poverty, measurement, and linkages between fertility, undernutrition, and poorly functioning labor, capital, and land markets and poverty in rural areas. It should also equip students to develop and assess policy options for poverty reduction.	Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 124 Stunden	
Lehrveranstaltungen: 1. Development Economics II (Lecture) 2. Development Economics II (Tutorial)	2 SWS 2 SWS	
Prüfung: Written examination (90 minutes)		6 C
Prüfungsanforderungen: The students demonstrate a good understanding of key micro theories and models of poverty in developing countries. They are able to critically present these theories and models, are able to interpret empirical results that relate to these models, and are able to crucially draw relevant policy conclusions coming out of these models and empirical assessments.		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: Knowledge of microeconomics and econometrics at BA level is highly desirable. Development Economics I is not a prerequisite.	
Sprache: Englisch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Stephan Klasen	
Angebotshäufigkeit: every summer semester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: 1 - 3	
Maximale Studierendenzahl: nicht begrenzt		

Georg-August-Universität Göttingen		6 C 4 SWS
Modul M.WIWI-VWL.0022: Analysis of Micro Data <i>English title: Analysis of Micro Data</i>		
Lernziele/Kompetenzen: Allow students to acquaint themselves with cutting edge methods in the analysis of micro data, with particular emphasis on analyzing microeconomic issues in developing countries.	Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 124 Stunden	
Lehrveranstaltungen:		
1. Analysis of Micro Data (Lecture)	2 SWS	
2. Analysis of Micro Data (Tutorial)	2 SWS	
Prüfung: Written examination (90 minutes)	3 C	
Prüfung: Term Paper (max. 10 pages)	3 C	
Prüfungsanforderungen: In the exam, students demonstrate their ability to interpret cutting edge research in the analysis of household surveys, including the ability to formulate an econometric research strategy to analyze a particular research question, and evaluating econometric studies from both a methodological and substantive perspective.		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: Knowledge of MA level econometrics highly desirable.	
Sprache: Englisch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Stephan Klasen	
Angebotshäufigkeit: every 4. semester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: 3 - 4	
Maximale Studierendenzahl: 25		

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.WIWI-VWL.0040: Empirical Trade Issues <i>English title: Empirical Trade Issues</i>		6 C 4 SWS
Lernziele/Kompetenzen: The course is organized along five empirical questions: 1. What do countries trade?; 2. Why has trade increased so much?; 3. Why do we still trade so little?; 4. Did globalization contribute to the rise in inequality?; 5. Does trade increase productivity?. We will learn the necessary modeling tools and empirical instruments that help answer these questions. The course will be structured around a series of lectures (2SWS), supplemented by class discussion, and tutorials (2SWS) in which students will solve empirical exercises using STATA (based on Feenstra, 2004 and on De Benedictic and Salvatici, 2011) that replicate the results on some research papers. This course is intended to cast light on present-day controversies in international trade through study of contemporary trade theories and assessment of the latest empirical analysis of five important topics of international trade research. The main aim is to improve students' ability to evaluate and to undertake empirical research in international trade. All readers are expected to have completed graduate courses in microeconomics and econometrics.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 124 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Empirical Trade Issues (Lecture) 2. Empirical Trade Issues (Tutorial)		2 SWS 2 SWS
Prüfung: Term Paper (max. 10 pages, based on the tutorial)		
Prüfung: Written examination (120 minutes)		
Prüfungsanforderungen: Trade theory, empiric results of the main questions to international trade and the actual scientific debate		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: Macroeconomics, Microeconomics, Econometrics I, International Economics	
Sprache: Englisch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Inmaculada Martinez-Zarzoso	
Angebotshäufigkeit: every winter semester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: 2 - 4	
Maximale Studierendenzahl:		

30	
----	--

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.WIWI-VWL.0041: Panel Data Econometrics <i>English title: Panel Data Econometrics</i>		6 C 4 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Static and dynamic panel data models for continuous and discrete dependent variables. Empirical evaluation of economic models is an important feature of the study and application of economics. The course is concerned with the <i>application</i> of econometric methods, with little emphasis on the mathematical aspects of the subject (which may be studied in other modules). The computer software package STATA will be used for practical work. Previous knowledge of intermediate econometrics is required. This course aims to study panel data econometric techniques in an intuitive and practical way and to provide the skills and understanding to read and evaluate empirical literature and to carry out empirical research.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 124 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Panel Data Econometrics (Lecture) 2. Panel Data Econometrics (Tutorial)		2 SWS 2 SWS
Prüfung: Term Paper (max. 10 pages, based on the tutorial)		
Prüfung: Written examination (120 minutes)		
Prüfungsanforderungen: Static panel data models; Fixed effects; random effects; Between estimation; Dynamic panel data models; Arellano-Bond estimator; Pooled mean group estimation; discrete choice Stata		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: Econometrics I	
Sprache: Englisch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Inmaculada Martinez-Zarzoso	
Angebotshäufigkeit: every summer semester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: 2 - 4	
Maximale Studierendenzahl: 30		

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.WIWI-VWL.0096: Essentials of Global Health <i>English title: Essentials of Global Health</i>		6 C 2 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Comprehensive understanding of global health.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 28 Stunden Selbststudium: 152 Stunden
Lehrveranstaltung: Essentials of Global Health (Lecture with Tutorial) <i>Inhalte:</i> The course will introduce students to the main concepts of the public health field and the critical links between global health and economic development. Students will get an overview of the determinants of health and how health status is measured. Students will also review the burden of disease, risk factors, and key measures to address the burden of disease in cost-effective ways. The course will be global in coverage but with a focus on low- and middle-income countries and on the health of the poor.		2 SWS
Prüfung: Presentation (ca. 20 minutes) with written elaboration (max. 10 pages) Prüfungsanforderungen: Comprehensive understanding of global health.		6 C
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Englisch	Modulverantwortliche[r]: Jun.-Prof. Dr. Sebastian Vollmer	
Angebotshäufigkeit: every summer semester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: 1 - 2	

Georg-August-Universität Göttingen		6 C 4 SWS
Modul M.WIWI-VWL.0099: Poverty & Inequality <i>English title: Poverty & Inequality</i>		
Lernziele/Kompetenzen: This course provides an in-depth analysis of inequality, poverty and related economic issues at the graduate level. The course covers theories of justice, methodological aspects of poverty & inequality measurement, global aspects of poverty & inequality, effects of inequality on socio-economic outcomes, gender inequalities, inequality and poverty in rich countries as well as development policy targeting poverty. Some familiarity with development issues and empirical methods is highly desirable but not required. The course is open to M.A. students in development economics and international economics as well as graduate students from related fields.	Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 124 Stunden	
Lehrveranstaltungen:		
1. Poverty & Inequality (Lecture)		2 SWS
2. Poverty & Inequality (Tutorial)		2 SWS
Prüfung: Practical examination with written elaboration (max. 5 pages)		
Prüfung: Written examination (90 minutes)		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Englisch	Modulverantwortliche[r]: Jun.-Prof. Dr. Sebastian Vollmer	
Angebotshäufigkeit: irregular	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: 1 - 4	
Maximale Studierendenzahl: 40		

<p>Georg-August-Universität Göttingen</p> <p>Modul M.WIWI-VWL.0113: Financial Econometrics</p> <p><i>English title: Financial Econometrics</i></p>	<p>6 C 4 SWS</p>
<p>Lernziele/Kompetenzen:</p> <p>Students acquire and apply important econometric techniques in the area of international finance, macroeconomics, and financial. The focus will be on relevant applications rather than on statistical theory. Special emphasis will be placed on the development of programming skills in MATLAB. Students learn (i) how to work with real world data, (ii) how to set-up an econometric model in order to answer specific research questions, and (iii) how to present the results.</p>	<p>Arbeitsaufwand:</p> <p>Präsenzzeit: 56 Stunden</p> <p>Selbststudium: 124 Stunden</p>
<p>Lehrveranstaltungen:</p> <p>1. Financial Econometrics (Lecture)</p> <p><i>Inhalte:</i></p> <p>a) Univariate time series modeling: ARMA models, Box-Jenkins approach, forecasting b) Multivariate models: simultaneous equations, Vector ARMA models c) Non-stationary time-series: unit roots, cointegration d) Modeling volatility: ARCH and GARCH models</p> <p>2. Financial Econometrics (Programming class)</p> <p><i>Inhalte:</i></p> <p>a) Introduction to MATLAB b) Working on programming exercises c) Working on empirical project</p>	<p>2 SWS</p> <p> </p> <p>2 SWS</p>
<p>Prüfung: Exam (60 minutes)</p> <p>Prüfungsvorleistungen:</p> <p>Practical examination and presentation (ca. 45 minutes)</p>	<p>6 C</p>
<p>Prüfungsanforderungen:</p> <p>Students will work on an empirical project, writing their own MATLAB code to analyze real world data. Depending on the number of participants, students will work in groups. The results of the group work will be presented in front of the class.</p> <p>The exam covers contents of the lecture and the programming class.</p>	
<p>Zugangsvoraussetzungen:</p> <p>keine</p>	<p>Empfohlene Vorkenntnisse:</p> <p>Econometrics I</p>
<p>Sprache:</p> <p>Englisch</p>	<p>Modulverantwortliche[r]:</p> <p>Prof. Dr. Tino Berger</p>
<p>Angebotshäufigkeit:</p> <p>every winter semester</p>	<p>Dauer:</p> <p>1 Semester</p>
<p>Wiederholbarkeit:</p> <p>zweimalig</p>	<p>Empfohlenes Fachsemester:</p> <p>3 - 4</p>
<p>Maximale Studierendenzahl:</p> <p>nicht begrenzt</p>	

Georg-August-Universität Göttingen Modul SK.GB.01: Sozialkompetenz: Gender- und Diversitykompetenz: Grundlagen für die berufliche Praxis <i>English title: Social skills: Introduction to Gender and Diversity Competencies in the Workplace</i>		3 C 2 SWS
Lernziele/Kompetenzen: <ul style="list-style-type: none"> • Sensibilisierung für und Reflexion über (eigene) stereotype Zuschreibungen hinsichtlich unterschiedlicher Diversitätsdimensionen • Erhöhtes Bewusstsein im Umgang mit indirekten und direkten organisationalen Ausschließungsmechanismen • Wissenserwerb über ausgewählte theoretische Konzepte und empirische Daten zu Gender und Diversity • Anwendung dieses Wissens über Übungen sowie Fallstudien und Erarbeitung von Lösungskonzepten zu Diversitätsfragen mit dem Ziel, selbstständig Gender- und Diversitätsthemen in Organisationen zu identifizieren und zu analysieren • (Weiter-) Entwicklung der eigenen Handlungskompetenz, auch für den beruflichen Bereich. <p>Es werden schwerpunktmäßig soziale Kompetenzen erworben:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Analyse- und Reflexionsfähigkeit - Verbesserung der Teamfähigkeit durch Kleingruppenarbeit 		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 28 Stunden Selbststudium: 62 Stunden
Lehrveranstaltung: Sozialkompetenz: Gender- und Diversitykompetenz: Grundlagen für die berufliche Praxis (Seminar) <i>Angebotshäufigkeit: unregelmäßig</i>		2 SWS
Prüfung: Präsentation (ca. 15 Min.), unbenotet Prüfungsvorleistungen: regelmäßige, aktive Teilnahme; Themenbearbeitung mit eigener Recherche in Arbeitsgruppen Prüfungsanforderungen: Die Teilnehmerinnen und Teilnehmer erbringen mit einer interaktiv und kreativ konzipierten Präsentation einschließlich eines zusammenfassenden Handouts den Nachweis, dass sie Grundlagenkenntnisse zum Themengebiet "Gender- und Diversitykompetenz" erworben haben.		3 C
Prüfungsanforderungen: Die Teilnehmerinnen und Teilnehmer erbringen mit einer Präsentation einschließlich eines zusammenfassenden Handouts den Nachweis, dass sie Grundlagenkenntnisse zum Themengebiet „Gender- und Diversitykompetenz“ erworben haben.		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Dr. Daniela Marx	

Angebotshäufigkeit: unregelmäßig	Dauer: 1 Semester
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester:
Maximale Studierendenzahl: 16	