

Vorbemerkungen

In diesem Vorlesungsverzeichnis werden die Inhalte der im Wintersemester 2019/20 angebotenen mathematischen Lehrveranstaltungen kommentiert. Für jede Vorlesung und jedes Seminar werden die Voraussetzungen angegeben, Vorschläge für mögliche Zielgruppen unterbreitet und die notwendigen Leistungsnachweise aufgeführt. Der Stundenplan kann dem aktuellen Vorlesungsverzeichnis der Universität Potsdam entnommen werden. Damit dient das vorliegende Material vor allem der inhaltlichen Vorbereitung auf das Wintersemester 2019/20.

Ansprechpartner in Studienangelegenheiten:

Studienberater:

Bachelor/Master of Science:

Prof. Dr. Markus Klein
Haus 9, Zi.2.08, Tel.-1734, e-mail: mklein@math.

Bachelor/Master of Education:

Heiko Etzold
Haus 9, Zi.0.19, Tel.-1068, e-mail: heiko.etzold

Vorsitzender des Prüfungsausschusses:

apl. Prof. Dr. Gert Zöllner
Haus 9, Zi.1.04, Tel.-1175, e-mail: zoeller
Sprechzeit: nach Vereinbarung

Inhaltsverzeichnis:

Seite

- | | | |
|----|---|--|
| 1. | Personalverzeichnis | |
| 2. | Pflichtveranstaltungen | |
| 3. | Wahlpflichtveranstaltungen | |
| 4. | Seminare | |
| 5. | Ober- und Forschungsseminare | |
| 6. | Mathematik als Nebenfach bzw. Serviceleistung | |

1 Personalverzeichnis

Komplex II, Haus 9, Tel. 0331/977-5887, Fax 0331/977-5132

Gf. Leiter:	Prof. Dr. Wilhelm Huisinga, Zi.2.20, Tel.-5933, e-mail: huisinga
Sekretariat:	Katrin Kania, Zi.2.19, Tel.-5887, Fax:-5132, e-mail: katrin.kania
stellv. gf. Leiter:	Prof. Dr. Matthias Keller, Zi.2.18, Tel.-2899, e-mail: makell
Vorsitzender des Prüfungsausschusses:	apl. Prof. Dr. Gert Zöller, Zi.1.04, Tel.-1175, e-mail: zoeller
Studienfachberatung BA/MA of Science:	Prof. Dr. Markus Klein, Zi.2.08, Tel.-1734, e-mail: mklein@math.
Studienfachberatung BA/MA of Educati- on:	Heiko Etzold, Zi.0.19, Tel.-1068, e-mail: heiko.etzold
Bafög-Beauftragter:	Prof. Dr. M. Holschneider, Zi.1.20, Tel.-1663, e-mail: hols@math.
Intern. Studenten- austausch:	apl. Prof. Dr. Christine Böckmann, Zi.1.15, Tel.-1743, e-mail: bockmann
Doktoranden- Angelegenheiten:	Michael Schwarz, Zi.2.15, Tel.-2748, e-mail: mschwarz@math. Heiko Etzold, Zi.0.10, Tel.-1068, e-mail: heiko.etzold

Professur für Analysis

	Prof. Dr. Sylvie Paycha, Zi.2.23, Tel.-1186, Fax:-4035, e-mail: paycha@math.
Sekretariat:	Sylke Pfeiffer, Zi.2.17, Tel.-4017, Fax:-1132, e-mail: sypfeiffer
akad. Mitarbeiter:	apl. Prof. Dr. Nikolai Tarkhanov, Zi.2.25, Tel.-1518, e-mail: tark- hanov@math. Pierre Clavier, Zi. 2.26, Tel. -1187, e-mail: clavier@math.

Professur für Partielle Differentialgleichungen

	Prof. Dr. Jan Metzger, Zi.2.16, Tel.-1180, e-mail: jan.metzger
Sekretariat:	Sylke Pfeiffer, Zi.2.17, Tel.-4017, Fax:-1132, e-mail: sypfeiffer
akad. Mitarbeiter:	N.N., Zi.2.14, Tel.-5109, e-mail:

Professur für Mathematische Modellierung und Systembiologie

	Prof. Dr. Wilhelm Huisinga, Zi.2.20, Tel.-5933, e-mail: huisinga
Sekretariat:	Katrin Kania, Zi.2.19, Tel.-5887, Fax:-5132, e-mail: katrin.kania
akad. Mitarbeiter:	Dr. Andreas Braunß, Zi.2.24, Tel.-1214, e-mail: braunss Dr. Niklas Hartung, Zi.2.13, Tel.-5561, e-mail: niklas.hartung

Professur für Mathematische Physik: Semiklassik und Asymptotik

Prof. Dr. Markus Klein, Zi.2.08, Tel.-1734, e-mail: mklein@math.
Sekretariat: Winnie Krüger, Zi.2.06, Tel.-1060, Fax:-1713, e-mail: wkrueger
akad. Mitarbeiter: Dr. Elke Rosenberger, Zi.2.07, Tel.-1258, e-mail: erosen

Professur für Numerische Mathematik

Prof. Dr. Sebastian Reich, Zi.1.23, Tel.-1859, e-mail: sreich@math.
Sekretariat: Antje Schulze, Zi.1.14, Tel.-1028, Fax:-1001, e-mail: schulzea
Dozenten: apl. Prof. Dr. Christine Böckmann, Zi.1.15, Tel.-1743, e-mail: bockmann
akad. Mitarbeiter: Dr. Jana de Wiljes, Zi.1.26, Tel.-1685, e-mail: wiljes
techn. Mitarbeiter: Dr. Wolfgang Schöbel, Zi.1.24, Tel.-1344, e-mail: schoebel

Professur für Angewandte Mathematik

Prof. Dr. Matthias Holschneider, Zi.1.20, Tel.-1663, e-mail: hols@math.
Sekretariat: Lisa Franz, Zi.1.09, Tel.-1500, Fax:-1578, e-mail: lfranz
Dozent: apl. Prof. Dr. Gert Zöller, Zi.1.04, Tel.-1175, e-mail: zoeller
akad. Mitarbeiter: Hannes Matuschek, Zi.3.17, Tel.-5949, e-mail: hmatu-
schek@googlemail.com

Professur für Wahrscheinlichkeitstheorie

Prof. Dr. Sylvie Roelly, Zi.1.05, Tel.-1478, e-mail: roelly@math.
Sekretariat: Antje Schulze, Zi.1.14, Tel.-1028, Fax:-1001, e-mail: schulzea
akad. Mitarbeiter: Dr. Tania Kosenkova, Zi.1.08, Tel.-1276, e-mail: kosenkova@math.
Alexander Zass, Zi.1.08, Tel.-1276, e-mail: alexzass

Professur für Mathematische Statistik

N.N., Zi.1.16, Tel.-1098, e-mail:
Sekretariat: Lisa Franz, Zi.1.09, Tel.-1500, Fax:-1578, e-mail: lfranz
Dozent: Dr. Sara Mazzonetto, Zi.1.09, Tel.-1319, e-mail: mazzonetto
akad. Mitarbeiter: Franziska Göbel, Zi.1.07, Tel.-1056, e-mail: goebel
Oleksandr Zadorozhnyi, Zi.1.07, Tel.-3129, e-mail: zadorozh

Professur für Algebra und Zahlentheorie

Prof. Dr. Joachim Gräter, Zi.1.18, Tel.-1352, e-mail: graeter
Sekretariat: Winnie Krüger, Zi.2.06, Tel.-1060, Fax:-1713, e-mail: wkrueger
akad. Mitarbeiter: Jonas Rungenhagen, Zi.1.17, Tel.-1383, e-mail: jrungenh
Dr. Reinhard Bölling, Zi.1.18, e-mail: boelling

Professur für Diskrete Mathematik mit Schwerpunkt Graphentheorie

Prof. Dr. Matthias Keller, Zi. 2.18, Tel.-2259, e-mail: mkeller@math.
Sekretariat: Winnie Krüger, Zi.2.06, Tel.-1060, Fax:-1713, e-mail: wkrueger
akad. Mitarbeiter: Dr. Siegfried Beckus, Zi. 3.13, Tel.-203153, e-mail: beckus
Christian Scholz, Zi. 2.15, Tel.-2748, e-mail: christian.scholz.ii

Professur für Geometrie

Prof. Dr. Christian Bär, Zi.0.18, Tel.-1348, e-mail: baer@math.
Sekretariat: Silke Biebeler, Zi.0.05, Tel.-1499, Fax:-1469, e-mail: biebel
akad. Mitarbeiter: Claudia Grabs, Zi.0.04, Tel.-1662, e-mail: meinel
Dr. Florian Hanisch, Zi.0.20, Tel.-1347, e-mail:
Penelope Gehring, Zi.3.15, Tel.-1632
Lashi Bandara, Zi. 3.05, Tel.-1248

Professur für Didaktik der Mathematik

Prof. Dr. Ulrich Kortenkamp, Zi.0.08, Tel.-1470, e-mail:
ulrich.kortenkamp
Sekretariat: Silke Biebeler, Zi.0.05, Tel.-1499, Fax:-1469, e-mail: biebel
akad. Mitarbeiter: Heiko Etzold, Zi.0.10, Tel.-1068, e-mail: heiko.etzold
Christian Dohrmann, Zi.3.16, Tel.-4143, e-mail: cdohrman
Peter Mahns, Zi.0.10, Tel.-2494, e-mail: mahns
Claudia-Susanne Günther, Zi.0.07, Tel.-2711, e-mail: claguent

Professur für Datenassililation

Prof. Dr. Melina Freitag, Zi.2.09, Tel.-203121, e-mail: melina.freitag
Sekretariat: Sylke Pfeiffer, Zi.2.17, Tel.-4017, Fax:-1132, e-mail: sypfeiffer

Professur für Erdmagnetfeld

Prof. Dr. Claudia Stolle
Uni Potsdam: Zi.3.17, Tel.-2742, e-mail: claudia.stolle
GFZ: Zi.K3 012, Tel. 2881230

2 Pflichtveranstaltungen

	Modul MATBMD111, BMD111	
V	Analysis I 4h	Dr. Braunß
Inhalt	Diese Vorlesung bietet eine Einführung in die Differential- und Integralrechnung in einer Variablen. Dazu werden Grundlagen wie Konvergenz und Divergenz von Folgen und Reihen, Stetigkeit und topologische Grundbegriffe besprochen.	
Voraussetzungen	keine	
Zielgruppe	BSc, BEd	
Leistungsnachweis	Klausur	
Ü	Analysis I 4h	Dr. Braunß u.a.

Modul 161, A/B120, MATBMD121

V

**Lineare Algebra und Analytische
Geometrie 1**
4h

Prof. Bär

Inhalt

In der Vorlesung werden die Grundkenntnisse der linearen Algebra und analytischen Geometrie vermittelt, die zum Verständnis fast aller Gebiete der Mathematik erforderlich sind. Zum Inhalt der Vorlesung gehören u.a. lineare Gleichungssysteme, Vektorräume, Skalarprodukte, Determinanten und Volumina, Quadriken und Kegelschnitte sowie Eigenwertprobleme.

Literatur

1. C. Bär: Lineare Algebra und Analytische Geometrie, Springer 2018
(In der Vorlesung gehen wir im wesentlichen nach diesem Buch vor)

Ergänzend können konsultiert werden:

1. Bosch: Lineare Algebra, 5. Aufl., Springer 2014
2. Bröcker: Lineare Algebra und analytische Geometrie, Birkhäuser, Basel 2004
3. Fischer: Lineare Algebra, Vieweg + Teubner, Wiesbaden 2010
4. Koecher: Lineare Algebra und analytische Geometrie, Springer, Berlin-Heidelberg 2003

Voraussetzungen

keine

Zielgruppe

BSc, BEd

Leistungsnachweis

Übungsaufgaben und Klausur

URL

[http://www.math.uni-potsdam.de/professuren/
geometrie/lehre/wintersemester-201920/
vorlesung-lineare-algebra-und-analytische-geometrie-i/](http://www.math.uni-potsdam.de/professuren/geometrie/lehre/wintersemester-201920/vorlesung-lineare-algebra-und-analytische-geometrie-i/)

Ü

**Lineare Algebra und Analytische
Geometrie 1**
4h

Jonas Rungenhagen, u.a.

Modul MATAMD113, MATVMD721

V	Aufbaumodul 1 Analysis	Prof. Keller
	4h	
Inhalt	Die Vorlesung ist die Fortsetzung von Analysis I und II. Die Themen sind Maß- und Integrationstheorie, sowie gewöhnliche Differentialgleichungen.	
Voraussetzungen	Analysis I+II	
Zielgruppe	BSc., MEd.	
Leistungsnachweis	Klausur oder mündliche Prüfung	
Ü	Aufbaumodul 1 Analysis	Christian Scholz
	2h	

Modul AkGK MAT

Ü

Akademische Grundkompetenzen

PD Dr. Koppitz

2h

Inhalt

Nach wie vor ist Souveränität beim präzisen Erfassen und Verfassen auch komplizierter Texte eine akademische Grundkompetenz von herausragender Bedeutung, sowohl für Jura, Philosophie, Literatur als auch in Mathematik und den Naturwissenschaften.

Anhand ausgewählter Probleme und Texte aus diesen Bereichen wird dies in der gebotenen Dimension erfassbar, insbesondere durch wöchentliche Lese- und Schreibaufgaben. Beherrschung von Englisch (passiv und aktiv) wird vorausgesetzt. Während wir zunächst thematisch breit gestreut beginnen, werden wir uns gegen Ende der Veranstaltung auf die Bearbeitung mathematischer Texte und Aufgaben konzentrieren, und uns um eine kontinuierliche Verbesserung des schriftsprachlichen Ausdrucksvermögens bemühen. Abgeschlossen wird das Modul durch die erfolgreiche Teilnahme an einem 5stündigen Schreibpraktikum.

Literatur wird in der Veranstaltung ausgegeben bzw. ist aus dem Internet und/oder Bibliotheken zu beschaffen.

Voraussetzungen

keine

Zielgruppe

BEd

Leistungsnachweis

unbenoteter Leistungsnachweis

	Modul 271, MATAMD211	
V	Aufbaumodul Algebra (Algebra und Zahlentheorie, Algebra)	Prof. Gräter
	4h	
Inhalt	<p>Das Modul vermittelt eine Einführung in die Grundlagen der Algebra, die zum Verständnis weiterführender Lehrveranstaltungen zum Beispiel aus den Bereichen Zahlentheorie oder Geometrie notwendig sind.</p> <p>Je nach Schwerpunkt werden folgende Themen behandelt: Gruppentheorie: Homomorphismen und Normalteiler, Sylowsätze, auflösbare Gruppen und direkte Produkte; Ringtheorie: Ideale, Homomorphismen und Module, Gaußsche, Noethersche und Euklidische Ringe, Chinesischer Restsatz, Eulersche Phi-Funktion; Körpertheorie: endliche, algebraische, separable und transzendente Körpererweiterungen, Galoistheorie und Anwendungen.</p> <p>Skripte zur Vorlesung stehen auf der Homepage der Professur oder unter: www.math.uni-potsdam.de/professuren/algebra-und-zahlentheorie/lehre/ zur Verfügung.</p>	
Voraussetzungen	Grundkenntnisse der Linearen Algebra	
Zielgruppe	BSc. ab 3. Semester	
Leistungsnachweis	Klausur	
Ü	Aufbaumodul Algebra (Algebra und Zahlentheorie, Algebra)	Jonas Rungenhagen
	2h	

**Modul 261, A510, MATAMD221, MATVMD711,
MATVMD811-14**

V Einführung in die Differentialgeometrie Dr. Roos
4h

Inhalt In dieser einführenden Vorlesung zur Differentialgeometrie behandeln wir die Theorie von Kurven und Flächen im euklidischen Raum. Wir lernen verschiedene Möglichkeiten kennen ihre Krümmung zu definieren und zu interpretieren. Desweiteren charakterisieren wir die Kurven auf gekrümmten Flächen, welche die kürzeste Verbindung zwischen zwei Punkten realisieren. Dies ermöglicht es uns verschiedene Eigenschaften der inneren Geometrie von Flächen zu beweisen. Unter anderem beweisen wir den Satz von Gauß-Bonnet, der uns eine konkrete Verbindung zwischen der Geometrie und der Topologie einer Fläche gibt („Wie können wir an der Krümmung erkennen, wie viele Löcher eine Fläche hat?“).

Literatur

1. Bär, C.: Elementare Differentialgeometrie, deGruyter 2001 (2. Aufl., 2010)

(Die Vorlesung folgt im wesentlichen dieser Einführung in die Differentialgeometrie.)

Voraussetzungen Analysis I,II; LAAG

Zielgruppe BSc, MEd, MSc

Leistungsnachweis Klausur

URL <https://www.math.uni-potsdam.de/professuren/geometrie/lehre/wintersemester-201920/vorlesung-einfuehrung-differentialgeometrie/>

Ü Einführung in die Differentialgeometrie Penelope Gehring
2h

Modul 351, A/B240, MATAMD240, AM-D240

V	Stochastik, AM Stochastik	Prof. Roelly
	4h	
Inhalt	Das Modul vermittelt eine Einführung in die Stochastik, die zur mathematischen Modellierung zufälliger Erscheinungen erforderlich ist. Folgende Begriffe werden behandelt: Zufällige Ereignisse und Wahrscheinlichkeit, Elementare bedingte Wahrscheinlichkeit und Unabhängigkeit, Zufallsvariable und Momente, Grenzwertsätze: Gesetze der großen Zahlen, Zentraler Grenzwertsatz. Es werden vor allem diskrete Modelle analysiert, zum Beispiel der (un)endliche Münzwurf.	
Literatur	<ol style="list-style-type: none">1. G. Fischer: Stochastik einmal anders, Vieweg (2005)2. H.-O. Georgii: Stochastik, Walter de Gruyter, 5. Auflage, 20153. N. Henze: Stochastik für Einsteiger, Vieweg, 9. Auflage, 20124. W. Linde: Stochastik für das Lehramt, Walter de Gruyter, 2014	
Voraussetzungen	Analysis I	
Zielgruppe	BSc, BEd	
Leistungsnachweis	Klausur	
URL	s://moodle2.uni-potsdam.de/course/	
Ü	Stochastik, AM Stochastik	Franziska Göbel
	4h	

Modul MATAMD230

V	Computermathematik II: Numerische Mathematik 2h	Dr. Schöbel
Inhalt	Das Modul vermittelt eine Einführung in das Gebiet der numerischen Mathematik. Behandelte Teilgebiete umfassen die numerische Quadratur und Interpolation sowie das Lösen von Gleichungssystemen. Ziel des Kurses ist es, sowohl eine fundierte theoretische Grundlage als auch Aspekte der praktischen Anwendung numerischer Algorithmen zu vermitteln.	
Voraussetzungen	Modul Algorithmische Mathematik, Grundkenntnis der linearen Algebra und Analysis	
Zielgruppe	BSc., BEd.	
Leistungsnachweis	Klausur	
Ü	Computermathematik II: Numerische Mathematik 2h	Christopher Purand

**Modul 721, 751, 752, 771, 772, 781, A510, A710, A750, 84j,
MATVMD641-2, MATVMD841-3**

V Grundlagen der Finanzmathematik Dr. de Wiljes
4h

Inhalt Das Gebiet der Finanzmathematik ist charakterisiert durch seine Interdisziplinarität. Neben den natürlichen Verbindungen zur Finanzwirtschaft gibt es auch innerhalb der Mathematik eine große Vielzahl an beteiligten Disziplinen; insbesondere aus der Stochastik, der Differentialgleichungen und der Numerik. Die Vorlesung führt aus, in welcher Weise diese Disziplinen insbesondere bei der Modellierung von Termingeschäften zusammenwirken.

Voraussetzungen Stoff der Module Numerik I und Stochastik I

Zielgruppe BSc, BEd, MEd

Leistungsnachweis Klausur

Ü Grundlagen der Finanzmathematik Dr. de Wiljes
2h

	Modul 401/1, MATBMD130	
V+Ü	BM Programmieren (objektorientiertes Programmieren mit Python)	Prof. Holschneider
	4h	
Inhalt	Dieser Kurs vermittelt erste Programmierkenntnisse mit Hilfe der Programmiersprache Java. Neben Grundlagen der Programmierung (Variablen, Schleifen, Bedingungen, Unterprogramme...) werden auch erste Einblicke in die moderne objektorientierte Programmierung gegeben. Am Ende des Kurses steht die gemeinsame Entwicklung eines dynamischen, interaktiven Applets. Hierbei wird auch das Entwicklungswerkzeug Subversion eingeübt.	
Voraussetzungen	keine	
Zielgruppe	BSc.	
Leistungsnachweis	mündliche Prüfung und Programmieraufgaben	

	Modul MATVMD837	
V	Statistical Data Analysis	Prof. Freitag
	4h	
Inhalt	<p>Im Mittelpunkt dieses Moduls steht die statistische Studie und quantitative Analyse der Abhängigkeit zwischen beobachteten zufälligen Größen (beispielsweise Ausbeute/Einstellungsgrößen Produktion; Lebensdauer/Behandlungsart und Verletzungsart). Wesentliche Grundlagen für die statistische Behandlung derartiger Zusammenhänge liefert das lineare Regressionsmodell, das im ersten Teil der Vorlesung ausführlich studiert wird. In diesem Rahmen werden die Fragestellungen des Schätzers, Testens, und der Unsicherheitsquantifizierung (Varianzanalyse) behandelt. Im zweiten Teil wird eine Einleitung zu fortgeschrittenen Methoden und Ansätzen zur Untersuchung von Beziehungen angeboten. Dazu gehören nichtlineare und nichtparametrische Regressionsmodelle. Darüber hinaus werden Fragen der Klassifikation und Dimensionsreduktion behandelt.</p>	
Voraussetzungen	keine	
Zielgruppe	MSc.	
Leistungsnachweis	Klausur oder mündliche Prüfung	
Ü	Statistical Data Analysis	Prof. Freitag

Modul MATBMD150

V **Mathematisches Vortragen und Schreiben** alle Dozentinnen und Dozenten
4h

Inhalt Die Studierenden arbeiten sich in einen vorgegebenen mathematischen Test ein, tragen darüber vor und verfassen eine ausführliche Ausarbeitung in Form einer Projektarbeit. Neben der Aufbereitung mathematischer Texte unter Zuhilfenahme geeigneter Literatur erlernen die Studierenden die Strukturierung und Präsentation mathematischer Sachverhalte sowohl in mündlicher als auch in schriftlicher Form.

Voraussetzungen keine

Zielgruppe BSc

Leistungsnachweis schriftliche Ausarbeitung der Projektarbeit

3 Wahlpflichtveranstaltungen

	Modul MATVMD711, MATVMD61-2	
4V	Elementare Zahlentheorie	Prof. Gräter
	4h	
Inhalt	Die Vorlesung Elementare Zahlentheorie bietet eine Einführung in die Grundlagen der Elementaren Zahlentheorie. Behandelt werden dabei unter anderem die Einheitengruppen der Ringe \mathbf{Z}/\mathbf{nZ} , das quadratische Reziprozitätsgesetz für das Legendre- und das Jacobi-Symbol, einige Primzahltests, die Darstellungen von natürlichen Zahlen als Summen von 2,3 oder 4 Quadraten, grundlegende Eigenschaften von Kettenbrüchen und deren Anwendungen. Die Anzahl der Teilnehmenden ist auf 10 Studierende beschränkt. Eine Anmeldung zur Lehrveranstaltung ist unabhängig von der Belegung bei PULS ab dem 1. Oktober 2019 möglich. Die Anmeldung erfolgt nur via Email an: jrungenh@uni-potsdam.de	
Voraussetzungen	Grundkenntnisse aus der Linearen Algebra oder Algebra und Arithmetik	
Zielgruppe	BSc., MEd.	
Leistungsnachweis	Lösen von Aufgaben und Vortragen der Lösungen, mündliche Prüfung	
Ü	Elementare Zahlentheorie	Jonas Rungenhagen
	2h	

Modul 771, 772, 781, VM-D62j, 82j, MATVMD824

V	Partielle Differentialgleichungen	Prof. Klein
	4h	
Inhalt	<p>Fast alle physikalischen Gesetze können als Gleichung für die partiellen Ableitungen einer gesuchten Funktion formuliert werden.</p> <p>In dieser Vorlesung werden solche partiellen Differentialgleichungen systematisch untersucht. Eine herausragende Position nehmen die klassischen Beispiele der Poissongleichung, der Wärmeleitungsgleichung und der Wellengleichung als Repräsentanten der drei Haupttypen von partiellen Differentialgleichungen ein. Es werden verschiedene direkte Methoden präsentiert, mit denen Lösungen für diese Beispiele gewonnen werden können.</p> <p>Der Hauptteil der Vorlesung wird sich mit der allgemeinen Lösungstheorie zu elliptischen partiellen Differentialgleichungen, beschäftigen.</p> <p><i>Hinweis:</i> Im Sommersemester wird eine Fortsetzung dieser Veranstaltung angeboten, für die der Besuch der Vorlesung <i>Funktionalanalysis</i> vorausgesetzt wird.</p>	
Literatur	<ol style="list-style-type: none"> 1. Gilbarg, Trudinger: Elliptic Partial Differential equations of second Order, Springer 2. Jost: Partielle Differentialgleichungen, Springer 3. Evans: Partial Differential Equations, AMS 4. Krylov: Lectures on Elliptic and Parabolic Equations in Hölder spaces, AMS 5. John: Partial Differential Equations, Springer 	
Voraussetzungen	Module <i>Analysis</i> , <i>Lineare Algebra und Analytische Geometrie</i> , Kenntnisse aus <i>Aufbaumodul Analysis 1</i> und <i>Aufbaumodul Analysis 2</i> .	
Zielgruppe	BSc., MEd.	
Leistungsnachweis	Mündliche Prüfung, Termin nach Absprache	
URL	http://www.math.uni-potsdam.de/professuren/pde/lehre	
Ü	Partielle Differentialgleichungen	Prof. Klein
	2h	

Modul A710, A750, 82j, 83j, MATVMD-731, MATVMD-831-5, MATVMD-931-3, MAT-DSAM8A

V Stochastic Analysis Prof. Roelly
4h

Inhalt This course provides a general detailed introduction into the stochastic integration theory wrt the Brownian motion and the field of stochastic differential equations. The concepts taught are highly relevant for many areas of statistics, (numerical) analysis as well as financial and insurance mathematics. Stochastic analysis is also the basis for many models in the natural and social sciences or engineering.
Keywords: Brownian motion and Wiener process; (Continuous) martingale theory; Stochastic integration in L^2 ; Itô-formula; Stochastic Exponential; Stochastic differential equations.

Literatur

1. R. Durrett, Essentials of stochastic processes, 1999
2. Klenke, A. *Probability Theory, A Comprehensive Course*, 2. Auflage Springer 2014
3. Mörters, P. und Peres, Y. *Brownian motion*, Cambridge Univ. Press 2010

Voraussetzungen *Stochastics, Introduction to Measure Theoretic Probability* ; recommended: *Stochastic Models* or *Random Processes*

Zielgruppe MSc, MSc in Data Science

Leistungsnachweis Oral or written exam

URL <http://www.math.uni-potsdam.de/professuren/wahrscheinlichkeitstheorie/personen/prof-dr-sylvie-roelly/>

Ü Stochastic Analysis Dr. Mazzonetto
2h

**Modul MATVMD841-3, MATVMD941-3, MATVMD641-2,
MATVMD741**

V Numerics of Sturm-Liouville Problems apl. Prof. Böckmann
4h

Inhalt 1. Lineare Randwertaufgaben zweiter Ordnung, Differenzenverfahren, adaptive Gitterverfeinerung, Galerkin-Verfahren, Schießverfahren 2. Theorie Sturm-Liouvillescher Eigenwertaufgaben, Greensche Funktion 3. Numerov-Methode, Schießverfahren und Prüfer-Algorithmus, Pruess-Methode 4. Randwertmethoden basierend auf linearen Mehrschrittverfahren

Literatur

1. M. Hanke-Bourgeois, Grundlagen der numerischen Mathematik und des wissenschaftlichen Rechnens, Teubner-Verlag.
2. H. Heuser, Gewöhnliche Differentialgleichungen, Teubner Verlag.
3. L. Brugnano, D. Trigiante, Solving Differential Problems by Multistep Initial and Boundary Value Methods, Gordon and Breach Science Publishers
4. J.D. Pryce, Numerical Solution of Sturm-Liouville Problems, Clarendon Press.

Voraussetzungen Modul Numerik I

Zielgruppe BSc, MSc, MEd, PhD

Leistungsnachweis Übungsaufgaben, Modulprüfung mündlich oder Klausur

URL <https://moodle.uni-potsdam.de/course/category.php?id=32>

Ü Numerics of Sturm-Liouville Problems apl. Prof. Böckmann
2h

Modul 81j, 771, 772, 781, MATVMD611-12, MATVMD811-15

V Lorentzian Geometry Dr. Bandara

4h

Inhalt Lorentzian geometries are geometries which arise from pseudo-Riemannian metric tensors whose matrices have a single negative eigenvalue. Their significance lies in that they are the basis of general relativity. This course will be an introduction to the topic. We will examine questions of causality on Lorentzian manifolds and towards the end of the course we will study the structure of globally-hyperbolic manifolds or prove Penrose's and Hawking's singularity theorems depending on the interest of the audience.

Literatur

1. B. O'Neill: Semi-Riemannian Geometry - With Applications to Relativity, Academic Press, 1983
2. C. Bär: Lorentzgeometrie, Vorlesungsskript, Universität Potsdam, 2006

Voraussetzungen Knowledge of basic differential geometry (manifolds, vector fields, Riemannian metrics,...)

Zielgruppe BSc Mathematik, MSc Mathematik

Leistungsnachweis Written or oral examination

URL <https://www.math.uni-potsdam.de/professuren/geometrie/lehre/wintersemester-201920/vorlesung-lorentzian-geometry/>

Ü Lorentzian Geometry Rubens Longhi

2h

Modul MAT-DSBM1

Foundations of Stochastics

Dr. Keller

4h

Inhalt	In der Veranstaltung werden die Grundlagen der Stochastik gelegt. Nach der ausführlichen Motivation und Einführung der Grundbegriffe werden die Konzepte der Unabhängigkeit von Zufallsvariablen, bedingte Wahrscheinlichkeiten und Momente (Erwartungswert und Varianz) vorgestellt. Dann wird das Gesetz der Großen Zahl gezeigt und der zentrale Grenzwertsatz (Approximation durch die Gauß-Verteilung) motiviert und angewandt. Die Vorlesung endet mit elementaren statistischen Anwendungen.
Voraussetzungen	keine
Zielgruppe	MSc Data Science
Leistungsnachweis	Klausur oder mündliche Prüfung
Ü	Foundations of Stochastics 2h

Dr. Keller

	Modul MAT-VMD844	
V	Survey of Interdisciplinary Mathematics: A Project-Based Introduction (Ringvorlesung Interdisziplinäre Mathematik: Eine projektorientierte Einführung)	apl. Prof. Böckmann, Prof. N.N, Dr. Hartung, Prof. Freitag
	4h	
Inhalt	The Survey of Interdisciplinary Mathematics illustrates the role of mathematical modelling, theory and simulation in gaining insight into applied research questions, exemplified for Inverse ill-posed Problems, Regularization Methods and Applications in Atmospheric Aerosol Physics (apl. Prof Böckmann), Mathematical Pharmacology (Dr Hartung) and Approximation of large-scale dynamical systems (Prof Freitag). There will be a fourth topic (tba).	
Voraussetzungen	keine	
Zielgruppe	MSc, MEd	
Leistungsnachweis	Oral Exam	
Ü	Survey of Interdisciplinary Mathematics: A Project-Based Introduction (Ringvorlesung Interdisziplinäre Mathematik: Eine projektorientierte Einführung)	apl. Prof. Böckmann, N.N., Dr. Hartung, Prof. Freitag
	2h	

Modul MATVMD826, A510, A710, A750, 771, 772, 781, 82j, MATVMD621-2, MATVMD821-3, MATVMD921-3, MATVMD721

V **Funktionalanalysis 1(Functional Analysis 1)** Dr. Rosenberger

4h

Inhalt

Neben einer Einführung von grundlegenden Begriffen und Sätzen der Funktionalanalysis in Banach- und Hilberträumen (wie die Sätze von Hahn-Banach und Banach-Steinhaus) werden die Resultate und Methoden speziell im Hinblick auf Anwendung in der Wahrscheinlichkeitstheorie sowie auf stochastische Prozesse betrachtet und vertieft. Dieser Aspekt wird im folgenden Semester dann noch stärker vertieft.

Die Vorlesung ist u.a. Teil der Profilrichtungen "Mathematische Modellierung und Datenanalyse" und "Strukturen der Mathematik mit physikalischen Hintergrund" im Studiengang Master of Science Mathematik. Die VL richtet sich an Studierende der Mathematik bzw. Physik. Sie ist geeignet für das Masterstudium oder ein fortgeschrittenes Bachelorstudium.

Beside an introduction of basic notions and theorems in the area of functional analysis in Banach- and Hilbertspaces (as the Hahn-Banach-Theorem and Banach-Steinhaus-Theorem), the results and methods will be considered and amplified concerning the application to probability and stochastic processes. This aspect will be analyzed more deeply in the following term.

The lecture is part of the profiles "Mathematical modelling and data analysis" and "Structures of Mathematics with physical background" in the course of studies Master of Science Mathematics

The lecture adresses to students of mathematics and physics. It is appropriate for Master students or for advanced Bachelor students.

Literatur

1. Walter Rudin: Functional Analysis, Mc Graw-Hill, 1991
2. Adam Bobrowski: Functional Analysis for Probability and Stochastic Processes, Cambridge University Press, 2005
3. M. Reed, B.Simon: Functional Analysis, Academic Press, 1980

Voraus-

Kenntnisse in Analysis

setzungen

Zielgruppe

BSc, MSc, MEd

Leistungs-
nachweis

Vortrag und schriftliche Ausarbeitung

Ü

Funktionalanalysis 1(Functional Analysis 1)

Dr. Rosenberger

2h

4 Seminare

	Modul MATVMD1041-2, MATVMD441	
S	Direct and inverse Sturm-Liouville problems	apl. Prof. Böckmann
	2h	
Inhalt	Das Seminar behandelt Grundlagen als auch aktuelle Forschungsergebnisse über direkte und inverse Sturm-Liouville Probleme sowie deren Anwendungen. Es ist Forum für nationale und internationale Gäste der Arbeitsgruppe.	
Voraussetzungen	Kenntnisse der Numerik, Funktionalanalysis, DGL	
Zielgruppe	PhD, MSc, MEd, DP	
Leistungsnachweis	Seminarschein (Vortrag) bzw. Modulprüfung (Vortrag und Manuskript)	

Modul 851, 852, MATVMD411, MATVMD1011-2

S

Geometrie

Prof. Bär

2h

Inhalt

Im Seminar werden geometrische Fragestellungen besprochen. Das genaue Vortragsprogramm wird auf der Webseite (URL siehe unten) noch bekanntgegeben.

Voraussetzungen

abhängig vom Thema

Zielgruppe

MSc Mathematik, MEd Mathematik, Doktoranden, wiss. Mitarbeiter

Leistungsnachweis

Seminarschein bzw. Modulprüfung nach Vortrag

URL

<http://www.math.uni-potsdam.de/professuren/geometrie/lehre/wintersemester-201920/seminar-geometrie/>

Modul 851, 852, MATVMD411, MATVMD1011-12

S	Geometry and Physics	Prof. Andersson
	2h	
Inhalt	In diesem Seminar werden Themen aus den Bereichen der Differentialgeometrie und der Allgemeinen Relativitätstheorie besprochen. Interessenten sind herzlich willkommen.	
Voraussetzungen	themenabhängig	
Zielgruppe	MSc Mathematik, Doktoranden, wiss. Mitarbeiter	
Leistungsnachweis	Seminarschein nach Vortrag	
URL	http://www.math.uni-potsdam.de/professuren/geometrie/lehre/wintersemester-201920/seminar-geometry-and-physics/	

Modul 851, 852, MATVMD411, MATVMD1011-2

S	From functional inequalities to heat kernel estimates	Prof. Keller
	2h	
Inhalt	We study quadratic form techniques and functional inequalities to obtain upper bounds on the heat kernel. While the ultimate goal is to derive these bounds for elliptic differential operators, most of underlying concepts will be treated in a more abstract setting. Essential concepts which will be studied include Dirichlet forms, contractivity properties of the semigroups and logarithmic Sobolev inequalities.	
Literatur	<ol style="list-style-type: none">1. Davies, E. B. Heat kernels and spectral theory. Cambridge Tracts in Mathematics, 92. Cambridge University Press, Cambridge, 1990. x+197.	
Voraussetzungen	Some basic knowledge on partial differential equations and functional analysis will be required.	
Zielgruppe	Doktoranden, MSc, BSc	
Leistungsnachweis	regelmäßige Teilnahme und Vortrag	

5 Ober- und Forschungsseminare

	Modul 851, 852, MATVMD1011-12	
OS	Analysis und Geometrie	Prof. Bär, Prof. Keller, Prof. Klein, Prof. Metzger, Prof. Paycha, Prof. Roelly
	2h	
Inhalt	Es werden Themen aus dem Grenzbereich zwischen Differentialgeometrie, mathematischer Physik und Analysis behandelt.	
Voraussetzungen	themenabhängig	
Zielgruppe	MSc Mathematik, Doktoranden, wiss. Mitarbeiter	
Leistungsnachweis	Seminarvortrag	
URL	http://www.math.uni-potsdam.de/professuren/geometrie/lehre/wintersemester-201920/oberseminar-analysis-und-geometrie/	

	Modul 851, 852, 861, MATVMD 1021, MATVMD 1031-2	
FS	Stochastic Processes	Dr. Mazzonetto
	2h	
Inhalt	Das Seminar behandelt aktuelle Forschungsergebnisse aus der Theorie der Stochastischen Prozesse.	
Voraussetzungen	Kenntnisse über Stochastische Prozesse	
Zielgruppe	MSc, Doktoranden	
Leistungsnachweis	Vortrag und Ausarbeitung	
URL	http://www.math.uni-potsdam.de/professuren/wahrscheinlichkeitstheorie/personen/prof-dr-sylvie-roelly/lehre/wise1920	

**Modul 851, 852, MATVMD1011-12, MATBMD150,
MATVMD861**

FS Differentialgeometrie Prof. Bär
2h

Inhalt Das Seminar behandelt aktuelle Forschungsergebnisse aus der Differentialgeometrie. Das genaue Vortragsprogramm wird auf der Webseite (URL siehe unten) noch bekanntgegeben.

Voraussetzungen Differentialgeometriekenntnisse

Zielgruppe MSc Mathematik, Doktoranden, wiss. Mitarbeiter

Leistungsnachweis Seminarvortrag

URL [http://www.math.uni-potsdam.de/professuren/
geometrie/lehre/wintersemester-201920/
forschungsseminar-differentialgeometrie/](http://www.math.uni-potsdam.de/professuren/geometrie/lehre/wintersemester-201920/forschungsseminar-differentialgeometrie/)

FS	Modul Datenassimilation	Prof. Reich
	2h	
Inhalt	Es werden aktuelle Forschungsergebnisse vorgestellt.	
Voraussetzungen	keine	
Zielgruppe	MSc., Interessierte Diplomanden und Doktoranden	
Leistungsnachweis	Vortrag	

Modul 851, 852

FS	Diskrete Spektralgeometrie	Prof. Keller, Dr. Beckus
	2h	
Inhalt	Das Seminar widmet sich aktuellen Forschungsthemen aus der Analysis, Geometrie und Stochastik auf Graphen. Das Vortragsprogramm wird auf der Lehrstuhlwebseite bekannt gegeben.	
Voraussetzungen	Analysis, Lineare Algebra, bei verschiedenen Vorträgen sind weitergehende Kenntnisse hilfreich	
Zielgruppe	Doktoranden, MA-M, MA-P, BA-M	
Leistungsnachweis	regelmäßige Teilnahme und Vortrag	

6 Mathematik als Nebenfach bzw. Serviceleistung

	Modul BP121	
V	Mathematik für Physiker I	apl. Prof. Tarkhanov
	6h	
Inhalt	Die insgesamt viersemestrige obligatorische Anfängervorlesung beginnt im ersten Semester mit allgemeinen Grundlagen, der Linearen Algebra und zentralen Begriffen der eindimensionalen Analysis für Funktionen einer reellen bzw. komplexen Variablen. Hierzu gehören die Themen Folgen, Reihen, Differential- und Integralrechnung nebst Anwendungen.	
Literatur	1. Nikolai Tarkhanov, Mathematik für Physiker, Universität Potsdam, 2002	
Voraussetzungen	keine	
Zielgruppe	BSc-P	
Leistungsnachweis	Klausur	
URL	http://www.tarkhanov-homepage.de/	
Ü	Mathematik für Physiker I	Nadine Reich
	2+1h	

Modul BP321

V	Mathematik für Physiker III	Prof. Paycha
	4h	
Inhalt	In der Vorlesung, die auf den Grundlagen der linearen Algebra und der Analysis in einem und mehreren Dimensionen beruht, werden mehrere Anwendungen dieser Kenntnisse besprochen. Unter anderem werden gewöhnliche Differentialgleichungen, partielle Differentialgleichungen, Distributionen, die Fourier Transformierte, holomorphe und meromorphe Funktionen diskutiert, die alle wichtige Werkzeuge der Physik sind.	
Literatur	<ol style="list-style-type: none">1. H. Amann, J. Escher, Analysis II,III, Springer Verlag 20062. E. Brieskorn, Lineare Algebra und analytische Geometrie I,II, Springer Verlag 19833. H. Fischer, H. Kaul, Mathematik für Physiker 1,2,3, Vieweg und Teubner 20114. S. Hilderbrandt, Analysis 2, Springer Verlag 20035. H. Kerner, W. von Wahl, Mathematik für Physiker, Springer Spektrum 20106. S. Lang, Calculus of several variables, Undergraduate Texts in Mathematics, Springer Verlag 19737. S. Lang, Complex analysis, Graduate Texts in Mathematics, Springer Verlag 19778. R. Wüst, Mathematik für Physiker und Mathematiker, Band 2, Wiley VCH 20099. N. Tarkhanov, Mathematik für Physiker und Mathematiker, Skript	
Voraussetzungen	Mathematik für Physiker I, II	
Zielgruppe	BSc-P	
Leistungsnachweis	Klausur	
Ü	Mathematik für Physiker III	Prof. Paycha, Dr. Clavier
	4h	

Modul 1100

V	Mathematik für Informatik I	Prof. Holschneider
	2h	
Inhalt	Die Vorlesung behandelt Grundbegriffe der Aussagenlogik und Mengenlehre, Zahlensysteme, mathematische Beweistechniken, sowie Grundlagen der Analysis. Die Studierenden werden mit der Arbeitsweise der Mathematik als Wissenschaft und mit mathematischen Methoden sowie technischen Rechenfertigkeiten vertraut gemacht.	
Voraussetzungen	keine	
Zielgruppe	BA-Informatik	
Leistungsnachweis	Klausur	
Ü	Mathematik für Informatik I	Dr. Beckus
	2h	

	Modul 1101	
V	Mathematik für Informatiker 2	PD Dr. Koppitz
	2h	
Inhalt	Die Vorlesung behandelt Grundbegriffe der linearen Algebra, wie z.B. Vektorräume, Matrizen & lineare Gleichungssysteme, Determinanten, Hauptachsentransformationen, Skalarprodukte und Singulärwerte.	
Voraussetzungen	keine	
Zielgruppe	BSc Informatik	
Leistungsnachweis	Klausur	
Ü	Mathematik für Informatiker 2	PD Dr. Koppitz
	2h	

Modul B.BM.WI200

V	Mathematik für Wirtschaftsinformatik 2h	Prof. Keller
Inhalt	Die Studierenden werden mit folgenden Inhalten vertraut gemacht: Mengenlehre und Logik, lineare Algebra, Reihen, Folgen, Grenzwert, Einführung in die Graphentheorie. Sie werden nach der Vorlesung in der Lage sein, grundlegende mathematische Konzepte zu verstehen und zur Lösung praktischer Probleme, vornehmlich aus dem Themenfeld der Wirtschaftsinformatik, anzuwenden, denn sie verfügen über das Basiswissen, um weiterführende mathematische Inhalte erarbeiten zu können.	
Voraussetzungen	keine	
Zielgruppe	BA-WirtInf	
Leistungsnachweis	Klausur	
Ü	Mathematik für Wirtschaftsinformatik 2h	N.N.

Modul 1.01, MAT-BM1.01, MAT-1.01

V	Mathematik I für Bio- und Ernährungswissenschaften 2h	Dr. Braunß
Inhalt	Die Mathematik ist eine Sprache, in der sich komplexe biologische Zusammenhänge und Hypothesen in einer Art formulieren lassen, die sie sowohl einer theoretischen Untersuchung als auch einer experimentellen Überprüfungen zugänglich machen. Mathematische Modelle erlauben es, Wissen aus ganz unterschiedlichen Experimenten zu integrieren und auf neue Situationen zu extrapolieren. Diese Vorlesung vermittelt erste mathematisches Sprachkenntnisse, die dafür notwendig sind. Ausgehend von der Schulmathematik werden wir folgende Themen behandeln: Funktionen, Folgen, Konvergenz und Stetigkeit, Differentialrechnung, Integralrechnung, lineare Algebra, unbeschränkte und beschränkte Wachstumsmodelle, lineare Regression und allometrische Modelle.	
Literatur	Literatur und weitere Informationen werden über Moodle bekannt gegeben.	
Voraussetzungen	keine	
Zielgruppe	BA-Bw, BA-Ew	
Leistungsnachweis	Übungsaufgaben und Klausur	
Ü	Mathematik I für Bio- und Ernährungswissenschaften 2h	Dr. Braunß, u.a.

Modul 1.10, 1100, MAT-BM1.02

V

**Mathematik 2 für
Biowissenschaften**
2h

Dr. Rosenberger

Inhalt

Zu Beginn werden in einer Einführung in die Theorie der Differenzengleichungen (approximative) Lösungsverfahren, (stabile und instabile) Gleichgewichtszustände sowie Zyklen vorgestellt. Im Anschluss werden gewöhnliche Differentialgleichungen und Differentialgleichungssysteme, insbesondere zur Beschreibung biologischer Prozesse wie Populationswachstum und Räuber-Beute-Zyklen behandelt. Neben analytischen und approximativen Lösungsverfahren werden hierbei qualitative Methoden zur Analyse des Verhaltens von dynamischen Systemen eingeführt, insbesondere die Theorie stabiler und instabiler Gleichgewichtszustände. Anschließend werden einfache Graphen und Netzwerke zur Beschreibung von Prozessen wie z.B. Protein-Protein-Interaktionen und genregulatorische Prozesse behandelt und Methoden zur Untersuchung der Dynamiken auf Netzwerken (z.B. Markovketten, Boolesche Netzwerke) und zur Netzwerkanalyse (z.B. Feedback-Loops) vorgestellt.

Voraussetzungen

Mathematik 1 für Biowissenschaften

Zielgruppe

BSc Bio

Leistungsnachweis

Klausur

Ü

**Mathematik 2 für
Biowissenschaften**
2h

Yannik Thomas

Modul 2010-1.11, 1.12; MAT-BM1.02, MAT-1.01

V	Statistik für Bio- und Ernährungswissenschaften	Dr. Suvorikova
	2h	
Inhalt	Ausgehend von Methoden der <i>Beschreibenden Statistik</i> (Grafische und tabellarische Darstellung von Häufigkeitsverteilungen und Ermittlung statistischer Kennzahlen) werden basierend auf Grundbegriffen der Wahrscheinlichkeitsrechnung Verfahren der <i>Schließenden Statistik</i> ausführlich behandelt. Hierbei geht es sowohl um die Vermittlung von Grundideen des statistischen Schätzens und Testens als auch um die konkrete rechentechnische Realisierung der Verfahren. Ziel ist es, die Studierenden in die Lage zu versetzen, einfache statistische Verfahren selbständig anzuwenden und durch Software-Programme erhaltene Ergebnisse einer statistischen Analyse zu interpretieren. Schwerpunkte werden sein: Stichprobe und Grundgesamtheit, Punkt- und Bereichsschätzungen, t-Test, Chi-Quadrat-Tests und Rangtests, Methoden der linearen Regression und Varianzanalyse. In der Übung wird die rechentechnische Umsetzung der in der Vorlesung dargestellten Verfahren in der Sprache R demonstriert.	
Voraussetzungen	Modul Mathematik I	
Zielgruppe	BA Biologie und Ernährungswissenschaften	
Leistungsnachweis	Klausur	
Ü	Statistik für Bio- und Ernährungswissenschaften	Sophie Wagner, u.a.
	2h	

V	Modul BScP03, MAT-M1 Mathematik für Studierende der Geoökologie und Geowissenschaften I 4h	Prof. Stolle
Inhalt	<ol style="list-style-type: none"> 1. Grundbegriffe der Logik und Mengenlehre 2. Lineare Algebra: Vektor- und Matrizenrechnung, allgemeine Vektorräume, lineare Abbildungen und die Lösbarkeit allgemeiner linearer Gleichungssysteme, Gauß-Verfahren, Eigenwerte, komplexe Zahlen 3. Folgen und Reihen, Grenzwerte und Stetigkeit von Funktionen 4. Differentialrechnung, Lösung einfacher gewöhnlicher Differentialgleichungen 1. und 2. Ordnung, Anwendungsprobleme 	
Voraussetzungen	keine	
Zielgruppe	BA Geowissenschaften oder Geoökologie	
Leistungsnachweis	Klausur	
Ü	Mathematik für Studierende der Geoökologie und Geowissenschaften I 2h	Jan Möhring, Alexander Scherrmann, Melina Fabian, u.a.

	Modul 2070	
Ü	Modellierung - FORTRAN für Geoökologen	Dr. Schöbel
	7 x 4h = 2SWS	
Inhalt	<p>Gegenstand des Kurses sind grundlegende Elemente der Programmiersprache Fortran 95. Damit sollen die Teilnehmer in die Lage versetzt werden, die Lösung einfacher Probleme selbst zu programmieren, aber auch komplexere Programme zu lesen und zu verstehen. Die Veranstaltungen werden als Übung am Rechner durchgeführt. Behandelt werden u.a. Schleifen, Verzweigungen, Typen und Datenstrukturen, Dateiarbeit (Ein- und Ausgabe), Funktionen, Subroutinen und Module.</p> <p>Weitere Informationen im moodle-Kurs "FORTRAN für Geoökologen WS19"</p> <p>Einführungsveranstaltung: 16.10.2019, 10.00 Uhr, 2.09.1.24</p>	
Voraussetzungen	keine	
Zielgruppe	MSc Geoökologie	
Leistungsnachweis	Leistungsschein nach Belegarbeit, sonst Teilnahmechein	