

Vorlesungsverzeichnis

Master of Education - Mathematik Sekundarstufe I
Prüfungsversion Wintersemester 2013/14

Sommersemester 2020

Inhaltsverzeichnis

Abkürzungsverzeichnis	4
Pflichtmodul.....	5
MATAMD330 - Aufbaumodul Didaktik der Mathematik II	5
78894 S - Wissenschaftliches Arbeiten in der Mathematikdidaktik	5
81101 S - Sprachsensibler Mathematikunterricht	5
81103 S - Virtuelle Welten (Geometrie)	6
81104 BL - Reale Welten – Mathematik bauen - Schülerprojekte im Unterricht durchführen	7
81105 S - Didaktik der Stochastik	7
81108 BL - MAT ² - Strukturieren, Vernetzen, Dokumentieren	8
Wahlpflichtmodule.....	8
MATVMD711 - Vertiefungsmodul Algebra, Logik und Geometrie	8
80224 VU - Lineare Algebra und analytische Geometrie 2	9
80244 VU - Zufällige Dynamiken	9
80277 VU - Differential Geometry II - Spectral Geometry	9
81502 VU - Bayesian inference and data assimilation	10
81608 VU - Geometry, topology, and applications	10
MATVMD721 - Vertiefungsmodul Analysis und Mathematische Physik	11
80207 VU - Aubaumodul Analysis IV	11
80244 VU - Zufällige Dynamiken	11
80289 VU - Dynamische Systeme	12
81502 VU - Bayesian inference and data assimilation	13
MATVMD731 - Vertiefungsmodul Wahrscheinlichkeitstheorie und Statistik	13
80232 VU - Statistik	13
80244 VU - Zufällige Dynamiken	14
80292 VU - Stochastic Processes (Markov Chains)	15
81502 VU - Bayesian inference and data assimilation	16
MATVMD741 - Vertiefungsmodul Angewandte Mathematik und Numerik	16
80228 VU - Numerik II	16
80244 VU - Zufällige Dynamiken	16
81502 VU - Bayesian inference and data assimilation	17
81507 VU - Reinforcement Learning	17
MATVMD751 - Vertiefungsmodul Didaktik der Mathematik	17
81109 VU - Objekte, Relationen, Werkzeuge	17
MATVMD411 - Vertiefungsmodul Fachseminar im Bereich Algebra, Logik und Geometrie	18
81564 S - Formale Begriffsanalyse	18
81569 S - Geometry	18
81572 S - Geometry and Physics	18
81610 S - Einführung in die Topologie	19
81902 S - Mathematik im Alltag	19
MATVMD421 - Vertiefungsmodul Fachseminar im Bereich Analysis und Mathematische Physik	20

Inhaltsverzeichnis

81594 S - Semiclassical and Microlocal Analysis	20
81610 S - Einführung in die Topologie	20
81902 S - Mathematik im Alltag	21
MATVMD431 - Vertiefungsmodul Fachseminar im Bereich Wahrscheinlichkeitstheorie und Statistik	22
81573 S - Simulation of Stochastic Processes	22
81592 S - Stochastik: Simulationen im Schulunterricht	23
81902 S - Mathematik im Alltag	24
MATVMD441 - Vertiefungsmodul Fachseminar im Bereich Angewandte Mathematik und Numerik	25
81563 S - Numerics of ordinary and partial differential equations	25
81902 S - Mathematik im Alltag	25
82085 S - Matrix Methods for Data Mining and Pattern Recognition	26
Glossar	28

Abkürzungsverzeichnis

Veranstaltungsarten

AG	Arbeitsgruppe	
B	Blockveranstaltung	
BL	Blockseminar	Andere
DF	diverse Formen	N.N. Noch keine Angaben
EX	Exkursion	n.V. Nach Vereinbarung
FP	Forschungspraktikum	LP Leistungspunkte
FS	Forschungsseminar	SWS Semesterwochenstunden
FU	Fortgeschrittenenübung	
GK	Grundkurs	 Belegung über PULS
IL	individuelle Leistung	 Prüfungsleistung
KL	Kolloquium	 Prüfungsnebenleistung
KU	Kurs	 Studienleistung
LK	Lektürekurs	
LP	Lehrforschungsprojekt	
OS	Oberseminar	 sonstige Leistungserfassung
P	Projektseminar	
PJ	Projekt	
PR	Praktikum	
PS	Proseminar	
PU	Praktische Übung	
RE	Repetitorium	
RV	Ringvorlesung	
S	Seminar	
S1	Seminar/Praktikum	
S2	Seminar/Projekt	
S3	Schulpraktische Studien	
S4	Schulpraktische Übungen	
SK	Seminar/Kolloquium	
SU	Seminar/Übung	
TU	Tutorium	
U	Übung	
UP	Praktikum/Übung	
V	Vorlesung	
VE	Vorlesung/Exkursion	
VP	Vorlesung/Praktikum	
VS	Vorlesung/Seminar	
VU	Vorlesung/Übung	
WS	Workshop	

Veranstaltungsrhythmen

wöch.	wöchentlich
14t.	14-täglich
Einzel	Einzeltermin
Block	Block
BlockSa	Block (inkl. Sa)
BlockSaSo	Block (inkl. Sa,So)

Vorlesungsverzeichnis

Pflichtmodul

MATAMD330 - Aufbaumodul Didaktik der Mathematik II

78894 S - Wissenschaftliches Arbeiten in der Mathematikdidaktik							
Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	S	Mo	14:15 - 15:45	wöch.	2.09.0.12	13.04.2020	Christian Dohrmann
Belegung für Studierende des Studiengangs Master of Education Sek. I und II Mathematik							
2	S	Mo	14:15 - 15:45	wöch.	2.09.0.12	20.04.2020	Christian Dohrmann
Belegung für Studierende des Studiengangs Grundschullehramt							

Kommentar

Liebe Studierende. Die Veranstaltung startet am Montag, 20.04.2020, im zugehörigen Moodle-Kurs: „[Wissenschaftliches Arbeiten in der Mathematikdidaktik](#)“. Tragt euch also bitte direkt dort ein, nachdem ihr die Veranstaltung hier in PULS belegt habt.

Hinweis für Grundschullehramtsstudierende:

Studierende der höheren Semester werden bei der Zulassung bevorzugt.

Leistungsnachweis

siehe [Hinweise zu Lehrveranstaltungen und Prüfungen](#) auf unserer Instituts-Webseite

Lerninhalte

Im Seminar werden wir uns mit den Grundlagen wissenschaftlichen Arbeitens auseinandersetzen: Wie und wo recherchiere ich richtig? Nach welchen Kriterien werden Forschungsfragen entwickelt? Welche Methoden und Erhebungsinstrumente helfen bei der Beantwortung meiner Forschungsfragen und wie müssen diese überhaupt gestaltet werden, um wissenschaftlichen Ansprüchen zu genügen? Wie wird eine wissenschaftliche Dokumentation angefertigt – von A wie Ausgangslage beschreiben bis Z wie Zitierstil. Darüber hinaus sollen Sie aktiv in die Forschungsrolle eintauchen und im Rahmen eines eigenen kleinen Projektes den Forschungskreislauf durch- und erleben. Beide Inhaltsbereiche werden ergänzt durch kritische und objektive Auseinandersetzungen mit ausgewählten aktuellen mathematikdidaktischen Forschungsarbeiten. Mit dem wissenschaftlichen Handwerkszeug ausgestattet, sind Sie nach dem Seminar in der Lage, im Rahmen einer Abschlussarbeit selbstständig empirisch zu arbeiten.

Leistungen in Bezug auf das Modul

SL	518811 - Wahlkurs zur Philosophie, Kultur oder Geschichte der Mathematik (unbenotet)
SL	518812 - Vorlesung oder Seminar zur Mathematik-Didaktik (unbenotet)
SL	518813 - Vorlesung oder Seminar zur Mathematik-Didaktik (unbenotet)

81101 S - Sprachsensibler Mathematikunterricht

Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	S	Di	14:15 - 15:45	wöch.	2.09.0.12	21.04.2020	Claudia-Susanne Günther

Kommentar

Dieses Seminar findet bis auf weiteres als Online-Seminar statt. Bitte meldet euch zur Seminarteilnahme im Moodle Kurs 'Sprachsensibler Mathematikunterricht / Fachsprache der Schulmathematik (Refugee Teacher Seminar)' für das SS 2020 an.

Der sichere und flexible Umgang mit Sprache ist eine fächerübergreifend zu fördernde Kompetenz. Im Seminar „Sprachsensibler Mathematikunterricht“ beschäftigen wir uns mit grundlegenden Aspekten des sprachsensiblen Mathematikunterrichts. Hierzu zählen u.a. die verschiedenen Sprachregister (Alltags-, Bildungs- und Fachsprache), Besonderheiten der deutschen Sprache, Vernetzung von Darstellungsformen, Mehrsprachigkeit und Einsatz der Erstsprache von SuS, Hilfestrategien (z.B. Scaffolding). Im Anschluss an die Erarbeitung der Inhalte können diese in der Praxis Anwendung finden. Wir werden für geflüchtete Mathematiklehrerinnen und -lehrer des Refugee Teacher Programs (RTP) der Universität Potsdam ein Sprachförderungsseminar zum Thema „Fachsprache der Schulmathematik“ planen und durchführen.

Hinweis für Grundschullehramtsstudierende:

Dieses Seminar wird nur als Vertiefung für NICHT-Inklusionsstudierende angeboten und stellt eine Alternative zu "Vertiefendes Seminar 2: Didaktik der Bruchrechnung" dar.

Leistungsnachweis

Nachweis in Form von 3 Leistungspunkten und entsprechend der Bemerkungen unter <https://www.math.uni-potsdam.de/professuren/didaktik-der-mathematik/studium-und-pruefungen/>

Leistungen in Bezug auf das Modul

SL 518811 - Wahlkurs zur Philosophie, Kultur oder Geschichte der Mathematik (unbenotet)

SL 518812 - Vorlesung oder Seminar zur Mathematik-Didaktik (unbenotet)

SL 518813 - Vorlesung oder Seminar zur Mathematik-Didaktik (unbenotet)

81103 S - Virtuelle Welten (Geometrie)							
Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	S	Mi	14:15 - 15:45	wöch.	2.09.0.12	29.04.2020	Dr. Lena Florian

Links:

Hier kommt ihr zum Moodle-Kurs der Veranstaltung: <https://moodle2.uni-potsdam.de/course/view.php?id=23248>

Kommentar

Räumliches Vorstellungsvermögen ist nicht angeboren, sondern wird im Laufe des Lebens – insbesondere der Kindheit und Jugend – erlernt (Maier, 1996). Da die Entwicklung von Raumvorstellungen vor allem im Alter von 9 bis 14 Jahren erfolgt (Müller, 1986), ist es Aufgabe der Mathematiklehrkraft, diese Entwicklung maßgeblich zu fördern. Untersuchungen zeigen jedoch, dass die Förderung von räumlichem Vorstellungsvermögen im Mathematikunterricht derzeit eine untergeordnete Rolle spielt (Maier, 1999). Der Fokus liegt auf zweidimensionaler Raumvorstellung. Es fehlt Lehrkräften an passenden Lernumgebungen und räumlichen Repräsentationen, sowie an der Kompetenz diese selbst zu gestalten. *Virtual Reality* bietet eine Möglichkeit, diese Lücke zu schließen und wird bereits seit einigen Jahren dahingehend diskutiert.

Ziel des Seminars ist es, Studierende zu befähigen,

- virtuelle Lernwerkzeuge und Lernumgebungen in der Geometrie – insbesondere der Raumgeometrie – stoffdidaktisch und lerntheoretisch zu analysieren,
- geeignete Lernaufgaben zu erstellen sowie Lernumgebungen zu entwickeln
- und diese in der Praxis zu evaluieren.

Das Seminar ist projektorientiert und kooperiert mit einer Schule, sodass die Ergebnisse des Seminars in der Unterrichtspraxis getestet werden können. Aufgrund der aktuellen Lage findet das Seminar in einer Mischung aus Online- und Präsenzlehre statt.

Hinweis für Grundschullehramtsstudierende:

Dieses Seminar wird nur als Vertiefung für NICHT-Inklusionsstudierende angeboten und stellt eine Alternative zu "Vertiefendes Seminar 2: Didaktik der Bruchrechnung" dar.

Bemerkung

Es findet eine organisatorische Sitzung am 29.4. um 14:15 statt. Weitere Informationen findet ihr im Moodle-Kurs der Veranstaltung unter <https://moodle2.uni-potsdam.de/course/view.php?id=23248>.

Geplanter Ablauf (Stand: 14.4.2020)

29.04. – Organisationsmeeting als Videokonferenz
 27.05. – Erste reguläre Sitzung. Ab diesem Datum finden wöchentliche Sitzungen bis zum Ende der Vorlesungszeit statt.
 17.08. (10:00 bis 13:15) – Präsentation der Projekte und letzter Test vor der Erprobung in der Schule
 voraussichtlich im Zeitraum 18.08. bis 20.08. – Erprobung in der Schule (2x 90 Min.)
 voraussichtlich 21.08. (10:00 bis 17:00) – Auswertung, Evaluation und Anpassung der Lernumgebungen

Leistungen in Bezug auf das Modul

SL	518811 - Wahlkurs zur Philosophie, Kultur oder Geschichte der Mathematik (unbenotet)
SL	518812 - Vorlesung oder Seminar zur Mathematik-Didaktik (unbenotet)
SL	518813 - Vorlesung oder Seminar zur Mathematik-Didaktik (unbenotet)

81104 BL - Reale Welten – Mathematik bauen - Schülerprojekte im Unterricht durchführen

Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	BL	N.N.	N.N.	Block	N.N.	N.N.	Prof. Dr. Ulrich Kortenkamp

Kommentar

Das Seminar wird als Blockveranstaltung angeboten und voraussichtlich zwischen August und Oktober stattfinden. Die genauen Blockzeiten werden hier veröffentlicht, sobald absehbar ist, wie sich das Sommersemester hinsichtlich der Präsenzzeiten entwickelt.

Hinweis für Grundschullehramtsstudierende:

Dieses Seminar wird nur als Vertiefung für NICHT-Inklusionsstudierende angeboten und stellt eine Alternative zu "Vertiefendes Seminar 2: Didaktik der Bruchrechnung" dar.

Leistungen in Bezug auf das Modul

SL	518811 - Wahlkurs zur Philosophie, Kultur oder Geschichte der Mathematik (unbenotet)
SL	518812 - Vorlesung oder Seminar zur Mathematik-Didaktik (unbenotet)
SL	518813 - Vorlesung oder Seminar zur Mathematik-Didaktik (unbenotet)

81105 S - Didaktik der Stochastik

Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	S	Mi	08:15 - 09:45	wöch.	2.09.0.12	15.04.2020	Peter Mahns

Kommentar

Stochastische Phänomene können uns verblüffen, aber auch ratlos machen. Sie besitzen besondere Eigenschaften und erfordern deshalb eine eigene Art des Denkens. Damit einher gehen die Kernkompetenzen beim Umgang mit stochastischen Inhalten - das Modellieren und das Interpretieren. Diese gilt es durch geeignete Aufgaben zu fördern. Der Stochastikunterricht besitzt darüber hinaus die Aufgabe, inhaltliche Vorstellungen von Begrifflichkeiten aufzubauen sowie tragfähige Verbindungen zwischen unseren intuitiven Vorstellungen aufgrund von Erfahrungen und der formalen Darstellungsebene herzustellen.

Voraussetzung

Sie benötigen keine Voraussetzungen.

Literatur

- 1) [Krüger, K., Sill, H.-D. & Sikora, C. \(2015\) - . Berlin: Springer-Spektrum](#)
- 2) [Eichler, A. & Vogel, M. \(2013\) - Wiesbaden: Springer-Spektrum](#)
- 3) [Vogel, D. \(2013\) - In: Allmendinger, H., Lengnink, K., Vohns, A. & Wickel, G. \(Hrsg.\) Mathematik verständlich unterrichten \(S. 115-132\). Wiesbaden: Springer Spektrum](#)
- 4) [Henze, N. \(2018\) - Stochastik für Einsteiger: Eine Einführung in die faszinierende Welt des Zufalls. Wiesbaden: Springer Spektrum](#)
- 5) Danckwerts, R. & Vogel D. (1993) - . Didaktik der Mathematik 21(1), S. 40-50

6) Herget, W. (1997) - Wahrscheinlich? Zufall? Wahrscheinlich Zufall... mathematiklehrer 85(4), S. 4-8

Leistungsnachweis

Hinweise zum Leistungsnachweis finden Sie auf

<https://www.math.uni-potsdam.de/professuren/didaktik-der-mathematik/lehrveranstaltungen-und-pruefungen/studienordnung-2013/>

oder Sie wenden sich bei Fragen direkt an mahns@uni-potsdam.de.

Lerninhalte

- Bedeutung und Besonderheiten des Stochastikunterrichts
- Aspekte des Wahrscheinlichkeitsbegriffs
- „Zufall“ und „zufällig“
- Stochastisches Denken entwickeln
- Umfragen: Planen, Durchführen und Auswerten
- Darstellung von Daten und deren (gewollte?) Manipulation
- Abhängigkeit und Unabhängigkeit
- Schüler*innen aktivieren mit dem Geburtstagsproblem
- Münzwurf und das Gesetz der großen Zahlen
- Anwendung der R-Software
- Hypothesen testen und das Missverständnis von Hypothesentests

mögliche inhaltliche Exkurse:

- Pseudozufallszahlen und ihre Bedeutung
- Was hat der Zufall mit Chaos- und Quantentheorie zu tun?
- Die Welt als Uhrwerk
- ...

Kurzkommentar

Liebe Studierende. Zur besseren Kommunikation tragen Sie bitte direkt in den [Moodle-Kurs „Didaktik der Stochastik“](#) ein.
Bleibt gesund.

Leistungen in Bezug auf das Modul

SL 518811 - Wahlkurs zur Philosophie, Kultur oder Geschichte der Mathematik (unbenotet)

SL 518812 - Vorlesung oder Seminar zur Mathematik-Didaktik (unbenotet)

SL 518813 - Vorlesung oder Seminar zur Mathematik-Didaktik (unbenotet)

81108 BL - MAT^2 - Strukturieren, Vernetzen, Dokumentieren							
Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
N.N.	N.N.	N.N.	N.N.	N.N.	N.N.	N.N.	N.N.

Leistungen in Bezug auf das Modul

SL 518811 - Wahlkurs zur Philosophie, Kultur oder Geschichte der Mathematik (unbenotet)

SL 518812 - Vorlesung oder Seminar zur Mathematik-Didaktik (unbenotet)

SL 518813 - Vorlesung oder Seminar zur Mathematik-Didaktik (unbenotet)

Wahlpflichtmodule

MATVMD711 - Vertiefungsmodul Algebra, Logik und Geometrie

80224 VU - Lineare Algebra und analytische Geometrie 2							
Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	V	Mo	10:15 - 11:45	wöch.	2.28.0.104	13.04.2020	Prof. Dr. Christian Bär
1	V	Mi	10:15 - 11:45	wöch.	2.05.0.05	15.04.2020	Prof. Dr. Christian Bär
1	TU	Do	14:15 - 15:45	wöch.	2.10.0.26	16.04.2020	Florian Hanisch
1	U	Fr	14:15 - 15:45	wöch.	2.09.1.10	17.04.2020	Florian Hanisch
2	U	Di	16:15 - 17:45	wöch.	2.09.0.12	14.04.2020	Florian Hanisch

Leistungen in Bezug auf das Modul

PNL 518912 - Übung (unbenotet)

80244 VU - Zufällige Dynamiken							
Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
N.N.	N.N.	N.N.	N.N.	N.N.	N.N.	N.N.	N.N.

Kommentar

Erste Veranstaltung am 24.04.2020 via Onlinekonferenz.

Besuchen Sie auch die Moodle Seite „[Zufällige Dynamiken](#)“ für aktuelle Informationen.

Voraussetzung

Stochastik I

Lineare Algebra I+II

Literatur

Die Vorlesung basiert zu Teilen auf den Skripten von Nicolas Privault und dem Buch „Doctrine of Chances“ von Stewart Ethier.

Leistungsnachweis

schriftliche Klausur oder mündliche Prüfung

Lerninhalte

Wir behandeln die Grundlagen der Markovketten und behandeln einige Beispiele aus der Anwendung ausführlich.

Alle Konzepte werden ausführlich an Beispielen motiviert. Ziel der Veranstaltung ist es den Hörern ein intuitives Verständnis der behandelten Theorie zu vermitteln und sie in die Lage zu versetzen, Problemstellungen eigenständig zu modellieren und zu lösen.

Zielgruppe

MATVMD731, A710 , A750

Leistungen in Bezug auf das Modul

PNL 518912 - Übung (unbenotet)

80277 VU - Differential Geometry II - Spectral Geometry							
Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	V	Mo	14:15 - 15:45	wöch.	2.09.1.10	13.04.2020	Mehran Seyed Hosseini
1	U	Di	12:15 - 13:45	wöch.	2.09.0.14	14.04.2020	Rubens Longhi
1	V	Do	10:15 - 11:45	wöch.	2.09.0.14	16.04.2020	Mehran Seyed Hosseini

Kommentar

Can you recognise a musician only from listening to her play an instrument? In general, the answer is probably no. Nonetheless, we might be able to learn enough from her pieces to narrow down the possibilities. One of the main aims of Spectral Geometry is to "answer" a mathematical version of the latter question: is it possible to determine (or recover) the Riemannian metric on a manifold by the spectrum of the Laplace operator associated to it. In this analogy the musician becomes a Riemannian metric and the role of the musical instrument is played by the manifold. A Riemannian metric on a manifold allows us to measure the length of and angle between tangent vectors and can be used to make sense of lengths of curves on an abstract manifold. It also gives rise in natural way to an operator to an unbounded operator (the Laplace operator) on a Hilbert space. A milder version of our question is then: to what extent does the spectrum of the Laplace operator determine the Riemannian metric.

Our course will start with a quick review of multilinear algebra, followed by an introduction to the theory smooth manifolds. We then delve into Riemannian geometry and discuss some concepts arising from a Riemannian metric such as different notions of curvature. The Laplace operator associated to Riemannian metric is then introduced and some basic properties of its spectrum on compact manifolds are discussed. After the computation of the spectrum in some simple cases, we will discuss how the spectrum is related to the different kinds of curvature previously introduced. We will also look at some negative answers to the above question; i.e., discuss examples of essentially different Riemannian manifolds whose Laplace operators have identical spectrum. Further concepts will be decided upon by availability of time and the interests of the participants.

Prerequisites for this course are a solid knowledge of linear algebra and single and multivariable analysis as taught in the first two semesters of the bachelor degree in mathematics. Basic knowledge of some concepts from functional analysis such as linear operators on Hilbert spaces, and measure theory are also recommended.

Leistungen in Bezug auf das Modul

PNL 518912 - Übung (unbenotet)

81502 VU - Bayesian inference and data assimilation

Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	U	Mo	10:15 - 11:45	wöch.	2.05.1.06	13.04.2020	Jakiw Ioan Pidstrigach
1	V	Di	10:15 - 11:45	wöch.	2.09.0.12	14.04.2020	Dr. Sahani Darschika Pathiraja, Prof. Dr. Sebastian Reich
1	U	Mi	12:15 - 13:45	wöch.	2.05.1.06	15.04.2020	Jakiw Ioan Pidstrigach
1	V	Do	10:15 - 11:45	wöch.	2.09.0.12	16.04.2020	Dr. Sahani Darschika Pathiraja, Prof. Dr. Sebastian Reich

Leistungen in Bezug auf das Modul

PNL 518912 - Übung (unbenotet)

81608 VU - Geometry, topology, and applications

Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	V	Di	08:15 - 09:45	wöch.	2.09.1.10	14.04.2020	Prof. Dr. Myfanwy Evans
1	V	Mi	10:15 - 11:45	wöch.	2.09.1.10	15.04.2020	Prof. Dr. Myfanwy Evans
1	U	Fr	12:15 - 13:45	wöch.	2.09.1.10	17.04.2020	Prof. Dr. Myfanwy Evans

Links:

Moodle Course <https://moodle2.uni-potsdam.de/course/view.php?id=23867>

Kommentar

This course will go online for the semester. The first virtual meeting will be held on the 21.4.20 at 8:15am. Please register at the Moodle course for further instructions.

Voraussetzung

No

Literatur

1. S. Hyde et. al.: The Language of Shape, Elsevier, 1996.
2. J. Conway et. al.: The Symmetries of Things, CRC Press, 2016.
3. J. Weeks: The Shape of Space, CRC Press, 2020

Leistungsnachweis

Oral or written exam

Lerninhalte

There are a growing number of novel applications of geometry and topology in the natural science, in particular in soft matter physics, structural chemistry and material science. This course will introduce the basic concepts of these application areas alongside the geometric and topological techniques involved. We will cover topics such as surfaces and curvature, surface area minimisation, symmetry and orbifolds, low-dimensional topology, packings, periodic minimal surfaces, biological membranes and persistent homology, with some stunning examples of shape, structure and function in nature. The course will also cover geometric visualisation of three-dimensional structures.

Zielgruppe

MSc, MEd

Leistungen in Bezug auf das Modul

PNL 518912 - Übung (unbenotet)

MATVMD721 - Vertiefungsmodul Analysis und Mathematische Physik

 **80207 VU - Aubaumodul Analysis IV**

Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	V	Mo	12:15 - 13:45	wöch.	2.09.0.12	13.04.2020	Prof. Dr. Matthias Keller
1	V	Di	14:15 - 15:45	wöch.	2.09.0.14	14.04.2020	Prof. Dr. Matthias Keller
1	U	Mi	12:15 - 13:45	wöch.	2.09.0.12	15.04.2020	Matti Richter
2	U	Mo	14:15 - 15:45	wöch.	2.09.0.13	13.04.2020	Christian Scholz

Links:

Moodle <https://moodle2.uni-potsdam.de/course/view.php?id=23659>

Kommentar

Moodle Link

<https://moodle2.uni-potsdam.de/course/view.php?id=23659>

Leistungen in Bezug auf das Modul

PNL 519012 - Übung (unbenotet)

 **80244 VU - Zufällige Dynamiken**

Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
N.N.	N.N.	N.N.	N.N.	N.N.	N.N.	N.N.	N.N.

Kommentar

Erste Veranstaltung am 24.04.2020 via Onlinekonferenz.

Besuchen Sie auch die Moodle Seite „[Zufällige Dynamiken](#)“ für aktuelle Informationen.

Voraussetzung

Stochastik I

Lineare Algebra I+II

Literatur

Die Vorlesung basiert zu Teilen auf den Skripten von Nicolas Privault und dem Buch „Doctrine of Chances“ von Stewart Ethier.

Leistungsnachweis																																	
schriftliche Klausur oder mündliche Prüfung																																	
Lerninhalte																																	
Wir behandeln die Grundlagen der Markovketten und behandeln einige Beispiele aus der Anwendung ausführlich.																																	
Alle Konzepte werden ausführlich an Beispielen motiviert. Ziel der Veranstaltung ist es den Hörern ein intuitives Verständnis der behandelten Theorie zu vermitteln und sie in die Lage zu versetzen, Problemstellungen eigenständig zu modellieren und zu lösen.																																	
Zielgruppe																																	
MATVMD731, A710 , A750																																	
Leistungen in Bezug auf das Modul																																	
PNL 519012 - Übung (unbenotet)																																	
<table border="1"> <tr> <td> 80289 VU - Dynamische Systeme</td> </tr> <tr> <td>Gruppe</td><td>Art</td><td>Tag</td><td>Zeit</td><td>Rhythmus</td><td>Veranstaltungsort</td><td>1.Termin</td><td>Lehrkraft</td></tr> <tr> <td>1</td><td>U</td><td>Mo</td><td>12:15 - 13:45</td><td>wöch.</td><td>2.05.1.06</td><td>13.04.2020</td><td>apl. Prof. Dr. Nikolai Tarkhanov</td></tr> <tr> <td>1</td><td>V</td><td>Mi</td><td>08:15 - 09:45</td><td>wöch.</td><td>2.09.0.13</td><td>15.04.2020</td><td>apl. Prof. Dr. Nikolai Tarkhanov</td></tr> <tr> <td>1</td><td>V</td><td>Do</td><td>08:15 - 09:45</td><td>wöch.</td><td>2.09.0.14</td><td>16.04.2020</td><td>apl. Prof. Dr. Nikolai Tarkhanov</td></tr> </table>	 80289 VU - Dynamische Systeme	Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft	1	U	Mo	12:15 - 13:45	wöch.	2.05.1.06	13.04.2020	apl. Prof. Dr. Nikolai Tarkhanov	1	V	Mi	08:15 - 09:45	wöch.	2.09.0.13	15.04.2020	apl. Prof. Dr. Nikolai Tarkhanov	1	V	Do	08:15 - 09:45	wöch.	2.09.0.14	16.04.2020	apl. Prof. Dr. Nikolai Tarkhanov
 80289 VU - Dynamische Systeme																																	
Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft																										
1	U	Mo	12:15 - 13:45	wöch.	2.05.1.06	13.04.2020	apl. Prof. Dr. Nikolai Tarkhanov																										
1	V	Mi	08:15 - 09:45	wöch.	2.09.0.13	15.04.2020	apl. Prof. Dr. Nikolai Tarkhanov																										
1	V	Do	08:15 - 09:45	wöch.	2.09.0.14	16.04.2020	apl. Prof. Dr. Nikolai Tarkhanov																										
Links:																																	
http://www.tarkhanov-homepage.de/																																	
Voraussetzung																																	
Analysis I und II																																	
Literatur																																	
Literaturverzeichnis																																	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Arnold, V. I., <i>Gewöhnliche Differentialgleichungen</i>, Springer, 2001. 2. Aulbach, B., <i>Gewöhnliche Differentialgleichungen</i>, Elsevier GmbH, München, 2004. 3. Glendinning, P., <i>Stability, Instability and Chaos</i>, Cambridge University Press, 1994. 4. Hirsch, M.W., and Smale, S., <i>Differential Equations, Dynamical Systems, and Linear Algebra</i>, Academic Press, 1974. 5. Holmgren, R.A., <i>A First Course in Discrete Dynamical Systems</i>, Springer, 2000. 6. Irwin, M. C., <i>Smooth Dynamical Systems</i>, Academic Press, 1980. 7. Moser, J., and Zehnder, E., <i>Notes on Dynamical Systems</i>, American Mathematical Society, 2005. 8. Palis, J., and de Melo, W., <i>Geometric Theory of Dynamical Systems</i>, Springer, 1982. 9. Robinson, C., <i>Dynamical Systems</i>, CRC Press, 1995. 10. Ruelle, D., <i>Elements of Differentiable Dynamics and Bifurcation Theory</i>, Academic Press, 1989. 																																	

Leistungsnachweis							
Klausur							
Lerninhalte							
<p>Dynamische Systeme sind mathematische Modelle für zeitabhängige Prozesse. Die Zeitentwicklung kann kontinuierlich oder diskret sein. Die Vorlesung soll dazu dienen, die wichtigsten Begriffe und Methoden aus diesem aktuellen Teilgebiet der Mathematik kennenzulernen. Die Theorie der dynamischen Systeme analysiert und charakterisiert das Verhalten für große Zeiten (Gleichgewicht, periodische Bahn, Attraktor, Stabilität, Chaos, usw.). Wir betrachten einerseits die strukturelle Stabilität eines Systems gegenüber Störungen und andererseits Verzweigungen (Bifurkationen) bei Änderungen von Systemparametern. Wir werden sehen, wie durch globale Verzweigungen komplizierte Dynamik ("Chaos") entstehen kann.</p>							
Zielgruppe							
BA-M/P, MA-M/P, BA-LG, MA-LG							
Leistungen in Bezug auf das Modul							
PNL	519012 - Übung (unbenotet)						
 81502 VU - Bayesian inference and data assimilation							
Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	U	Mo	10:15 - 11:45	wöch.	2.05.1.06	13.04.2020	Jakiw Ioan Pidstrigach
1	V	Di	10:15 - 11:45	wöch.	2.09.0.12	14.04.2020	Dr. Sahani Darschika Pathiraja, Prof. Dr. Sebastian Reich
1	U	Mi	12:15 - 13:45	wöch.	2.05.1.06	15.04.2020	Jakiw Ioan Pidstrigach
1	V	Do	10:15 - 11:45	wöch.	2.09.0.12	16.04.2020	Dr. Sahani Darschika Pathiraja, Prof. Dr. Sebastian Reich
Leistungen in Bezug auf das Modul							
PNL	519012 - Übung (unbenotet)						
 MATVMD731 - Vertiefungsmodul Wahrscheinlichkeitstheorie und Statistik							
Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	V	Do	10:15 - 11:45	wöch.	2.28.0.108	16.04.2020	Dr. Franziska Göbel
1	V	Fr	10:15 - 11:45	wöch.	2.09.0.14	17.04.2020	Dr. Franziska Göbel
1	U	Fr	12:15 - 13:45	wöch.	2.09.0.14	17.04.2020	Dr. Franziska Göbel
1	V	Fr	10:15 - 11:45	Einzel	Online.Veranstalt	17.07.2020	Dr. Franziska Göbel
1	U	Fr	12:15 - 13:45	Einzel	Online.Veranstalt	17.07.2020	Dr. Franziska Göbel
Kommentar							
<p>Das erste Treffen wir als Videokonferenz am Donnerstag, dem 23.04.2020, 10 Uhr, stattfinden.</p> <p>Es wird der Inhalt des Kurses und die Organisation des Kurses vorgestellt.</p> <p>Geplant ist hauptsächlich asynchrone Lehre.</p> <p>Es gibt einen Moodle-Kurs zu dieser Veranstaltung. Dort finden Sie weitergehende Informationen.</p>							
Voraussetzung							
Kenntnisse in Stochastik							
Leistungsnachweis							
Klausur							

Lerninhalte

Diese Veranstaltung ist eine Einführung in die mathematische Statistik.

Es werden grundlegende Problemstellungen der statistischen Inferenz behandelt, um in die statistischen Denk- und Schlussweisen einzuführen. Im Mittelpunkt stehen Fragen der Modellbildung und allgemeine Prinzipien des Schätzens und Testens. Es werden verschiedene Verfahren vorgestellt und Begriffe zur Charakterisierung der Güte und Optimalität eingeführt. Es wird mit der Software R gearbeitet.

Zielgruppe

Bachelor of Science in Mathematik

Master of Education, Fach Mathematik

Leistungen in Bezug auf das Modul

PNL 519112 - Übung (unbenotet)

80244 VU - Zufällige Dynamiken

Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
N.N.	N.N.	N.N.	N.N.	N.N.	N.N.	N.N.	N.N.

Kommentar

Erste Veranstaltung am 24.04.2020 via Onlinekonferenz.

Besuchen Sie auch die Moodle Seite „ [Zufällige Dynamiken](#) ” für aktuelle Informationen.

Voraussetzung

Stochastik I

Lineare Algebra I+II

Literatur

Die Vorlesung basiert zu Teilen auf den Skripten von Nicolas Privault und dem Buch „Doctrine of Chances“ von Stewart Ethier.

Leistungsnachweis

schriftliche Klausur oder mündliche Prüfung

Lerninhalte

Wir behandeln die Grundlagen der Markovketten und behandeln einige Beispiele aus der Anwendung ausführlich.

Alle Konzepte werden ausführlich an Beispielen motiviert. Ziel der Veranstaltung ist es den Hörern ein intuitives Verständnis der behandelten Theorie zu vermitteln und sie in die Lage zu versetzen, Problemstellungen eigenständig zu modellieren und zu lösen.

Zielgruppe

MATVMD731, A710 , A750

Leistungen in Bezug auf das Modul

PNL 519112 - Übung (unbenotet)

80292 VU - Stochastic Processes (Markov Chains)													
Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft						
1	V	Mo	08:15 - 09:45	wöch.	2.10.0.26	13.04.2020	Dr. Sara Mazzonetto						
1	V	Di	08:15 - 09:45	wöch.	2.10.0.26	14.04.2020	Dr. Sara Mazzonetto						
1	U	Mi	16:15 - 17:45	wöch.	2.25.B1.01	15.04.2020	Dr. Sara Mazzonetto						
Links:													
Moodle course		https://moodle2.uni-potsdam.de/course/view.php?id=23452											
Kommentar													
Voraussetzung													
Probability 1 and Introduction to Measure Theoretic Probability.													
Literatur													
The course is based on the book of N. Privault, Understanding Markov Chains: Examples and Applications, 2013.													
The book, in form of Lecture Notes, is available at the link: https://www.ntu.edu.sg/home/nprivault/MAS328/MAS328-6.pdf													
Additional literature:													
<ul style="list-style-type: none"> • R. Durett, Essentials of stochastic processes, 1999 • N. Norris, Markov Chains, 1998 													
Leistungsnachweis													
Oral or written exam													
Bemerkung													
Lerninhalte													
Stochastic processes play a central role in many scientific areas. This lecture is thought as an introduction to the theory of <i>time-dependent stochastic processes</i> . In particular we will focus on Markov chains .													
Important concepts will be: recurrence and transience, stationary and reversible distributions, convergence towards the uniform distribution. A number of examples are analyzed, in particular models from physics (random walk) or from biology (branching processes).													
The first part of the course (lecture and exercises) is held by Dr. Sara Mazzonetto and it will be about Discrete-time Markov Chains. The second part (lecture and exercises) will be held by Dr. Pierre Houdebert and is going to focus more on Continuous-time Markov Chains and applications.													
In addition we strongly encourage to attend the seminar Simulation of Stochastic Processes hold by Dr. Peter Keller about applications in numerical mathematics, for instance Monte Carlo Markov Chains methods.													
First meeting on Wednesday April 22nd at 16:15 in Zoom.													
The content of the course and organization of the course will be presented.													
To see the link to the Zoom meeting, Meeting ID and Password connect to the Moodle page.													

Leistungen in Bezug auf das Modul

PNL 519112 - Übung (unbenotet)

 **81502 VU - Bayesian inference and data assimilation**

Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	U	Mo	10:15 - 11:45	wöch.	2.05.1.06	13.04.2020	Jakiw Ioan Pidstrigach
1	V	Di	10:15 - 11:45	wöch.	2.09.0.12	14.04.2020	Dr. Sahani Darschika Pathiraja, Prof. Dr. Sebastian Reich
1	U	Mi	12:15 - 13:45	wöch.	2.05.1.06	15.04.2020	Jakiw Ioan Pidstrigach
1	V	Do	10:15 - 11:45	wöch.	2.09.0.12	16.04.2020	Dr. Sahani Darschika Pathiraja, Prof. Dr. Sebastian Reich

Leistungen in Bezug auf das Modul

PNL 519112 - Übung (unbenotet)

MATVMD741 - Vertiefungsmodul Angewandte Mathematik und Numerik

 **80228 VU - Numerik II**

Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	U	Di	08:15 - 09:45	wöch.	2.25.B0.01	14.04.2020	apl. Prof. Dr. Christine Böckmann
1	V	Mi	16:15 - 17:45	wöch.	2.09.1.10	15.04.2020	apl. Prof. Dr. Christine Böckmann

Kommentar

Bitte beachten Sie die Hinweise in Moodle zu dieser Veranstaltung während der ONLINE-Anfangsphase.

Leistungen in Bezug auf das Modul

PNL 519212 - Übung (unbenotet)

80244 VU - Zufällige Dynamiken

Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
N.N.	N.N.	N.N.	N.N.	N.N.	N.N.	N.N.	N.N.

Kommentar

Erste Veranstaltung am 24.04.2020 via Onlinekonferenz.

Besuchen Sie auch die Moodle Seite „[Zufällige Dynamiken](#)“ für aktuelle Informationen.

Voraussetzung

Stochastik I

Lineare Algebra I+II

Literatur

Die Vorlesung basiert zu Teilen auf den Skripten von Nicolas Privault und dem Buch „Doctrine of Chances“ von Stewart Ethier.

Leistungsnachweis

schriftliche Klausur oder mündliche Prüfung

Lerninhalte

Wir behandeln die Grundlagen der Markovketten und behandeln einige Beispiele aus der Anwendung ausführlich.

Alle Konzepte werden ausführlich an Beispielen motiviert. Ziel der Veranstaltung ist es den Hörern ein intuitives Verständnis der behandelten Theorie zu vermitteln und sie in die Lage zu versetzen, Problemstellungen eigenständig zu modellieren und zu lösen.

Zielgruppe

MATVMD731, A710 , A750

Leistungen in Bezug auf das Modul

PNL 519212 - Übung (unbenotet)

81502 VU - Bayesian inference and data assimilation

Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	U	Mo	10:15 - 11:45	wöch.	2.05.1.06	13.04.2020	Jakiw Ioan Pidstrigach
1	V	Di	10:15 - 11:45	wöch.	2.09.0.12	14.04.2020	Dr. Sahani Darschika Pathiraja, Prof. Dr. Sebastian Reich
1	U	Mi	12:15 - 13:45	wöch.	2.05.1.06	15.04.2020	Jakiw Ioan Pidstrigach
1	V	Do	10:15 - 11:45	wöch.	2.09.0.12	16.04.2020	Dr. Sahani Darschika Pathiraja, Prof. Dr. Sebastian Reich

Leistungen in Bezug auf das Modul

PNL 519212 - Übung (unbenotet)

81507 VU - Reinforcement Learning

Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	B	N.N.	08:00 - 18:00	BlockSaSo	2.09.0.12	10.08.2020	Dr. Jana de Wiljes

10.08.-23.08.2020

Leistungen in Bezug auf das Modul

PNL 519212 - Übung (unbenotet)

MATVMD751 - Vertiefungsmodul Didaktik der Mathematik

81109 VU - Objekte, Relationen, Werkzeuge

Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
Bitte beachten Sie das Kommentarfeld unten in der Veranstaltungsbeschreibung.							
1	V	Di	12:15 - 13:45	wöch.	2.09.0.12	21.04.2020	Christian Dohrmann, Prof. Dr. Ulrich Kortenkamp
1	S	Do	10:15 - 11:45	wöch.	N.N.	23.04.2020	Prof. Dr. Ulrich Kortenkamp, Christian Dohrmann
1	U	Do	12:15 - 13:45	wöch.	2.09.0.12	23.04.2020	Christian Dohrmann, Prof. Dr. Ulrich Kortenkamp

Kommentar

Liebe Studierende. Die Veranstaltung startet am Dienstag, 21.04.2020, im zugehörigen Moodle-Kurs: „[Objekte, Relationen, Werkzeuge](#)“. Tragt euch also bitte in den Moodle-Kurs ein und vergesst nicht, die Veranstaltung hier in PULS zu belegen.

Leistungsnachweis

siehe [Hinweise zu Lehrveranstaltungen und Prüfungen](#) auf unserer Instituts-Webseite

Lerninhalte

Im Seminar sollen die didaktischen und mathematischen Tücken hinter (digitalen) Werkzeugen in der Geometrie erkundet und gemeinsam erforscht werden. Dabei wird besonders auf die Dichotomie von Objekten (z.B. Punkte, Geraden, Kreise, aber auch Zahlen) und Relationen (z.B. "geht durch", "ist senkrecht zu", "hat Abstand") fokussiert. Das Beispiel der Winkelmessung und -konstruktion mit digitalen und herkömmlichen Werkzeugen zieht sich als roter Faden durch die Veranstaltung. Dies bietet Gelegenheiten, didaktische Konzepte und Theorien wie instrumentelle Genese, Zeichnung-Figur-Zugfigur, konstruktiv vs. relational und viele mehr zu beleuchten.

Leistungen in Bezug auf das Modul

SL 519311 - Vorlesung oder Seminar oder Übung (unbenotet)

MATVMD411 - Vertiefungsmodul Fachseminar im Bereich Algebra, Logik und Geometrie

81564 S - Formale Begriffsanalyse

Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	S	Mi	10:15 - 11:45	wöch.	2.09.0.12	15.04.2020	PD Dr. Jörg Koppitz

Voraussetzung

keine

Leistungsnachweis

Vortrag

Lerninhalte

Sie lernen einen anschaulichen Umgang mit Daten und deren Auswertung kennen. Es ist eine algebraische Methode. Sie bekommen deshalb auch eine Einführung in die Verbandstheorie.

Zielgruppe

alle

Leistungen in Bezug auf das Modul

SL 519411 - Seminar (unbenotet)

81569 S - Geometry

Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	S	N.N.	N.N.	Block	N.N.	N.N.	Prof. Dr. Christian Bär

This course will be held as block later

Leistungen in Bezug auf das Modul

SL 519411 - Seminar (unbenotet)

81572 S - Geometry and Physics

Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	S	Do	11:00 - 12:30	wöch.	N.N. (ext)	16.04.2020	apl. Prof. Dr. Lars Andersson

This seminar will take place at the Albert-Einstein-Institute, Room 0.01.

Leistungen in Bezug auf das Modul

SL 519411 - Seminar (unbenotet)

81610 S - Einführung in die Topologie													
Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft						
1	S	Do	10:15 - 11:45	wöch.	2.09.1.10	16.04.2020	Prof. Dr. Myfanwy Evans						
Links:													
Moodle-Kurs		https://moodle2.uni-potsdam.de/course/view.php?id=24174											
Kommentar													
Diese Kurs findet online statt. Das erste virtuelle Treffen findet am 23.4.20 um 10:15 Uhr. Bitte melden Sie sich beim Moodle-Kurs an, um weitere Information zu erhalten. -- This course will take place online. The first virtual meeting will be on th 23.4.20 at 10:15am. Please register in the Moodle Course for further instructions.													
Voraussetzung													
Keine													
Literatur													
Colin C. Adams: The Knot Book: An Elementary Introduction to the Mathematical Theory of Knots, American Mathematical Society, 2004.													
Leistungsnachweis													
Seminarschein nach Vortrag													
Lerninhalte													
In diesem Seminar werden Themen aus den Bereichen der niedrig-dimensionalen Topologie besprochen, insbesondere Flächen und Knotentheorie. Interessenten sind herzlich willkommen.													
Zielgruppe													
BSc, MEd													
Leistungen in Bezug auf das Modul													
SL	519411 - Seminar (unbenotet)												

81902 S - Mathematik im Alltag													
Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft						
1	S	Mo	14:15 - 15:45	wöch.	2.09.0.14	13.04.2020	Dr. Jörg Enders						
Links:													
Moodle Kursseite		https://moodle2.uni-potsdam.de/course/view.php?id=22701											
Kommentar													
Dieses Seminar beschäftigt sich mit der in unserem Alltag überall versteckten Mathematik, zum Teil in jedem kleinsten mobilen elektronischen Gerät. Jeder Vortrag behandelt eine Technik oder ein Phänomen des täglichen Lebens. Dabei soll das zu lösende Problem beschrieben werden, die notwendige Mathematik entwickelt und schließlich angewandt werden. Ziel ist das eigene mathematische Verständnis sowie dessen Vermittlung.													
Einige mögliche Vortragsthemen sind: Signalverarbeitung, Audiokompression (z.B. MP3), Routenplanung, GPS, Maschinelles Lernen (KI), Verschlüsselungstechniken,...													
Voraussetzung													
Keine formalen Voraussetzungen.													
Grundkenntnisse in Analysis und Linearer Algebra empfohlen.													
Literatur													
Wird in Moodle bekannt gegeben.													

Leistungsnachweis

1 Seminarvortrag

Bemerkung

Die Veranstaltung wird aufgrund der aktuellen COVID-19-Situation sehr wahrscheinlich **ausschließlich online** durchgeführt werden. Dazu werden verschiedene spannende Formate, Vorträge per Videokonferenz mit interaktiven Elementen, Vortragsaufzeichnungen mit live Frage Session, interaktiv gestaltete Webseiten, innovative Lernplattformen, etc. möglich sein. Insbesondere ist die **Veranstaltungzeit evtl. flexibel**. Bitte tragen Sie sich für Details bereits jetzt auf der [Moodle Seite](#) des Kurses **ein**. Dort werden auch die Informationen bzgl. der Vorbesprechung bekannt gegeben.

Zielgruppe

Master of Education (Lehramt) Mathematik,

z.B. als Modul VM-D421 (Vertiefungsmodul Fachseminar im Bereich Analysis und Mathematische Physik), VM-D411, VM-D431 oder VM-D441.

Leistungen in Bezug auf das Modul

SL 519411 - Seminar (unbenotet)

MATVMD421 - Vertiefungsmodul Fachseminar im Bereich Analysis und Mathematische Physik

81594 S - Semiclassical and Microlocal Analysis

Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	S	Di	16:15 - 17:45	wöch.	2.09.0.13	14.04.2020	Dr. Elke Rosenberger

Links:

Moodle-Kurs <https://moodle2.uni-potsdam.de/course/view.php?id=23403>

Kommentar

We will read and discuss the book "An Introduction to Semiclassical and Microlocal Analysis" written by Andre Martinez.

Literatur

Andre Martinez: An Introduction to Semiclassical and Microlocal Analysis

Bemerkung

Please register also at the course "Semiclassical and Microlocal Analysis" on moodle. There all informations will be available until we can meet again at the UP.

Lerninhalte

Symbol spaces and Semiclassical Pseudodifferential Operators, Quantization, Microlocalization, Characteristic set

Leistungen in Bezug auf das Modul

SL 519511 - Seminar (unbenotet)

81610 S - Einführung in die Topologie

Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	S	Do	10:15 - 11:45	wöch.	2.09.1.10	16.04.2020	Prof. Dr. Myfanwy Evans

Links:

Moodle-Kurs <https://moodle2.uni-potsdam.de/course/view.php?id=24174>

Kommentar
Diese Kurs findet online statt. Das erste virtuelle Treffen findet am 23.4.20 um 10:15 Uhr. Bitte melden Sie sich beim Moodle-Kurs an, um weitere Information zu erhalten. -- This course will take place online. The first virtual meeting will be on the 23.4.20 at 10:15am. Please register in the Moodle Course for further instructions.
Voraussetzung
Keine
Literatur
Colin C. Adams: The Knot Book: An Elementary Introduction to the Mathematical Theory of Knots, American Mathematical Society, 2004.
Leistungsnachweis
Seminarschein nach Vortrag
Lerninhalte
In diesem Seminar werden Themen aus den Bereichen der niedrig-dimensionalen Topologie besprochen, insbesondere Flächen und Knotentheorie. Interessenten sind herzlich willkommen.
Zielgruppe
BSc, MEd
Leistungen in Bezug auf das Modul
SL 519511 - Seminar (unbenötigt)

81902 S - Mathematik im Alltag													
Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft						
1	S	Mo	14:15 - 15:45	wöch.	2.09.0.14	13.04.2020	Dr. Jörg Enders						
Links:													
Moodle Kursseite		https://moodle2.uni-potsdam.de/course/view.php?id=22701											
Kommentar													
Dieses Seminar beschäftigt sich mit der in unserem Alltag überall versteckten Mathematik, zum Teil in jedem kleinsten mobilen elektronischen Gerät. Jeder Vortrag behandelt eine Technik oder ein Phänomen des täglichen Lebens. Dabei soll das zu lösende Problem beschrieben werden, die notwendige Mathematik entwickelt und schließlich angewandt werden. Ziel ist das eigene mathematische Verständnis sowie dessen Vermittlung.													
Einige mögliche Vortragsthemen sind: Signalverarbeitung, Audiokompression (z.B. MP3), Routenplanung, GPS, Maschinelles Lernen (KI), Verschlüsselungstechniken,...													
Voraussetzung													
Keine formalen Voraussetzungen.													
Grundkenntnisse in Analysis und Linearer Algebra empfohlen.													
Literatur													
Wird in Moodle bekannt gegeben.													
Leistungsnachweis													
1 Seminarvortrag													

Bemerkung

Die Veranstaltung wird aufgrund der aktuellen COVID-19-Situation sehr wahrscheinlich **ausschließlich online** durchgeführt werden. Dazu werden verschiedene spannende Formate, Vorträge per Videokonferenz mit interaktiven Elementen, Vortragsaufzeichnungen mit live Frage Session, interaktiv gestaltete Webseiten, innovative Lernplattformen, etc. möglich sein. Insbesondere ist die **Veranstaltungszeit evtl. flexibel**. Bitte tragen Sie sich für Details bereits **jetzt auf der Moodle Seite** des Kurses **ein**. Dort werden auch die Informationen bzgl. der Vorbesprechung bekannt gegeben.

Zielgruppe

Master of Education (Lehramt) Mathematik,

z.B. als Modul VM-D421 (Vertiefungsmodul Fachseminar im Bereich Analysis und Mathematische Physik), VM-D411, VM-D431 oder VM-D441.

Leistungen in Bezug auf das Modul

SL 519511 - Seminar (unbenotet)

MATVMD431 - Vertiefungsmodul Fachseminar im Bereich Wahrscheinlichkeitstheorie und Statistik

81573 S - Simulation of Stochastic Processes

Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	S	Mi	08:15 - 09:45	wöch.	2.09.1.10	15.04.2020	Dr. Peter Keller

Kommentar

The first session will be online via some conference tool (more info soon) on **Wednesday 29th (9 am)**

Up to date information on the moodle page "[Simulation of Stochastic Processes](#)".

Voraussetzung

Probability Theory I

Basic knowledge in object oriented programming (JAVA, Python)

Leistungsnachweis

30 min talk with presentation of simulation

Lerninhalte

We will introduce basic concepts of simulation of stochastic problems in the first few weeks. Using the JAVA-based language "Processing", we will show some basic methods of implementation and play around with the visualisation.

We restrict our attention to Markov and Poisson Processes, i.e. Markov Chains with discrete state space (finite or countable). Some possible topics:

- Lichtenberg figures
- Random Walks in \mathbb{Z}^2
- Voter Model
- Disease Spread
- Random Packing
- Cat and Mouse Problem
- Ising and Flip Models
- Random Tilings
- Coupon Collector Problem
- Bird Orientation
- Markov Reward and Decision Processes
- Inventory Control
- Monte Carlo Integration
- etc.

We focus on the implementation, rather than analysing the topics in depth. The student's talk shall introduce the topic and visualise them, such that other students can get an intuitive idea, what the typical phenomena are.

The course Stochastic Processes is highly recommended as an accompanying lecture.

Zielgruppe

MAT-VMD1031

MAT-VMD1032

MAT-VMD1041

MAT-VMD1042

Mat-DSAM8B

Leistungen in Bezug auf das Modul

SL 519611 - Seminar (unbenotet)

81592 S - Stochastik: Simulationen im Schulunterricht							
Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	S	Do	16:15 - 17:45	wöch.	2.09.1.10	16.04.2020	Dr. Peter Keller

Kommentar

Die erste Veranstaltung am 30.04.2020 wird über Online-Konferenz abgehalten. Die Vorträge werden gegen Ende des Semesters als Blockveranstaltung gehalten.

Aktuelle Information dazu finden Sie auf der Moodle-Seite „[Simulationen im Schulunterricht](#)“

Voraussetzung

Stochastik I

Programmierkenntnisse (objektorientiert ist nicht unbedingt notwendig)

Leistungsnachweis

30 min Vortrag, inklusive Präsentation und Besprechung der Simulation

Lerninhalte

Wie besprechen die Grundlagen der Simulation von stochastischen Problemen und werden uns auf die Visualisierung konzentrieren. Diese Visualisierungen sollen exemplarisch oder interaktiv sein und generell als unterstützendes Mittel im Schul-Unterricht einsetzbar sein. Die Einsetzbarkeit und mögliche Schülerprojekte mit diesen Simulationen sollen teil der Vorträge sein.

Mögliche Themen:

- Buffons Nadel und Approximation von Pi
- zufällige Polygone
- Galton Watson Brett
- Urnenmodelle
- Würfelspiele

Eigene Projekte können nach Absprache eingebracht werden.

Zielgruppe

MATVMD431

Leistungen in Bezug auf das Modul

SL 519611 - Seminar (unbenotet)

81902 S - Mathematik im Alltag

Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	S	Mo	14:15 - 15:45	wöch.	2.09.0.14	13.04.2020	Dr. Jörg Enders

Links:

Moodle Kursseite <https://moodle2.uni-potsdam.de/course/view.php?id=22701>

Kommentar

Dieses Seminar beschäftigt sich mit der in unserem Alltag überall versteckten Mathematik, zum Teil in jedem kleinsten mobilen elektronischen Gerät. Jeder Vortrag behandelt eine Technik oder ein Phänomen des täglichen Lebens. Dabei soll das zu lösende Problem beschrieben werden, die notwendige Mathematik entwickelt und schließlich angewandt werden. Ziel ist das eigene mathematische Verständnis sowie dessen Vermittlung.

Einige mögliche Vortragsthemen sind: Signalverarbeitung, Audiokompression (z.B. MP3), Routenplanung, GPS, Maschinelles Lernen (KI), Verschlüsselungstechniken,...

Voraussetzung

Keine formalen Voraussetzungen.

Grundkenntnisse in Analysis und Linearer Algebra empfohlen.

Literatur

Wird in Moodle bekannt gegeben.

Leistungsnachweis

1 Seminarvortrag

Bemerkung

Die Veranstaltung wird aufgrund der aktuellen COVID-19-Situation sehr wahrscheinlich **ausschließlich online** durchgeführt werden. Dazu werden verschiedene spannende Formate, Vorträge per Videokonferenz mit interaktiven Elementen, Vortragsaufzeichnungen mit live Frage Session, interaktiv gestaltete Webseiten, innovative Lernplattformen, etc. möglich sein. Insbesondere ist die **Veranstaltungszeit evtl. flexibel**. Bitte tragen Sie sich für Details bereits jetzt auf der [Moodle Seite](#) des Kurses **ein**. Dort werden auch die Informationen bzgl. der Vorbesprechung bekannt gegeben.

Zielgruppe

Master of Education (Lehramt) Mathematik,

z.B. als Modul VM-D421 (Vertiefungsmodul Fachseminar im Bereich Analysis und Mathematische Physik), VM-D411, VM-D431 oder VM-D441.

Leistungen in Bezug auf das Modul

SL 519611 - Seminar (unbenotet)

MATVMD441 - Vertiefungsmodul Fachseminar im Bereich Angewandte Mathematik und Numerik

81563 S - Numerics of ordinary and partial differential equations							
Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	S	N.N.	N.N.	wöch.	N.N.	N.N.	apl. Prof. Dr. Christine Böckmann

This course will be held as block later

Kommentar

Bitte beachten Sie die Hinweise in Moodle zu dieser Veranstaltung während der ONLINE-Anfangsphase.

Bemerkung

MATVMD441

MATVMD1041

MATVMD1042

Leistungen in Bezug auf das Modul

SL 519711 - Seminar (unbenotet)

81902 S - Mathematik im Alltag							
Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	S	Mo	14:15 - 15:45	wöch.	2.09.0.14	13.04.2020	Dr. Jörg Enders

Links:																	
Moodle Kursseite	https://moodle2.uni-potsdam.de/course/view.php?id=22701																
Kommentar																	
<p>Dieses Seminar beschäftigt sich mit der in unserem Alltag überall versteckten Mathematik, zum Teil in jedem kleinsten mobilen elektronischen Gerät. Jeder Vortrag behandelt eine Technik oder ein Phänomen des täglichen Lebens. Dabei soll das zu lösende Problem beschrieben werden, die notwendige Mathematik entwickelt und schließlich angewandt werden. Ziel ist das eigene mathematische Verständnis sowie dessen Vermittlung.</p> <p>Einige mögliche Vortragsthemen sind: Signalverarbeitung, Audiokompression (z.B. MP3), Routenplanung, GPS, Maschinelles Lernen (KI), Verschlüsselungstechniken,...</p>																	
Voraussetzung																	
<p>Keine formalen Voraussetzungen.</p> <p>Grundkenntnisse in Analysis und Linearer Algebra empfohlen.</p>																	
Literatur																	
<p>Wird in Moodle bekannt gegeben.</p>																	
Leistungsnachweis																	
<p>1 Seminarvortrag</p>																	
Bemerkung																	
<p>Die Veranstaltung wird aufgrund der aktuellen COVID-19-Situation sehr wahrscheinlich ausschließlich online durchgeführt werden. Dazu werden verschiedene spannende Formate, Vorträge per Videokonferenz mit interaktiven Elementen, Vortragsaufzeichnungen mit live Frage Session, interaktiv gestaltete Webseiten, innovative Lernplattformen, etc. möglich sein. Insbesondere ist die Veranstaltungszeit evtl. flexibel. Bitte tragen Sie sich für Details bereits jetzt auf der Moodle Seite des Kurses ein. Dort werden auch die Informationen bzgl. der Vorbesprechung bekannt gegeben.</p>																	
Zielgruppe																	
<p>Master of Education (Lehramt) Mathematik, z.B. als Modul VM-D421 (Vertiefungsmodul Fachseminar im Bereich Analysis und Mathematische Physik), VM-D411, VM-D431 oder VM-D441.</p>																	
Leistungen in Bezug auf das Modul																	
SL	519711 - Seminar (unbenotet)																
<p> 82085 S - Matrix Methods for Data Mining and Pattern Recognition</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Gruppe</th><th>Art</th><th>Tag</th><th>Zeit</th><th>Rhythmus</th><th>Veranstaltungsort</th><th>1.Termin</th><th>Lehrkraft</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td><td>S</td><td>Fr</td><td>10:15 - 11:45</td><td>wöch.</td><td>2.05.0.06</td><td>17.04.2020</td><td>Prof. Dr. Melina Freitag, Dr. Adem Kaya</td></tr> </tbody> </table> <p>This course will be held as block later</p>		Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft	1	S	Fr	10:15 - 11:45	wöch.	2.05.0.06	17.04.2020	Prof. Dr. Melina Freitag, Dr. Adem Kaya
Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft										
1	S	Fr	10:15 - 11:45	wöch.	2.05.0.06	17.04.2020	Prof. Dr. Melina Freitag, Dr. Adem Kaya										
Voraussetzung																	
<p>Numerical Linear Algebra</p>																	
Leistungsnachweis																	
<p>You will need to present a Seminar.</p>																	

Bemerkung
This course will be held as block seminar towards the end of the semester.
Prerequisites: Numerical Linear Algebra and Numerical Analysis
Leistungen in Bezug auf das Modul
SL 519711 - Seminar (unbenotet)

Glossar

Die folgenden Begriffserklärungen zu Prüfungsleistung, Prüfungsnebenleistung und Studienleistung gelten im Bezug auf Lehrveranstaltungen für alle Ordnungen, die seit dem WiSe 2013/14 in Kranft getreten sind.

Prüfungsleistung

Prüfungsleistungen sind benotete Leistungen innerhalb eines Moduls. Aus der Benotung der Prüfungsleistung(en) bildet sich die Modulnote, die in die Gesamtnote des Studiengangs eingeht. Handelt es sich um eine unbenotete Prüfungsleistung, so muss dieses ausdrücklich („unbenotet“) in der Modulbeschreibung der fachspezifischen Ordnung geregelt sein. Weitere Informationen, auch zu den Anmeldemöglichkeiten von Prüfungsleistungen, finden Sie unter anderem in der [Kommentierung der BaMa-O](#)

Prüfungsnebenleistung

Prüfungsnebenleistungen sind für den Abschluss eines Moduls relevante Leistungen, die – soweit sie vorgesehen sind – in der Modulbeschreibung der fachspezifischen Ordnung beschrieben sind. Prüfungsnebenleistungen sind immer unbenotet und werden lediglich mit "bestanden" bzw. "nicht bestanden" bewertet. Die Modulbeschreibung regelt, ob die Prüfungsnebenleistung eine Teilnahmevoraussetzung für eine Modulprüfung oder eine Abschlussvoraussetzung für ein ganzes Modul ist. Als Teilnahmevoraussetzung für eine Modulprüfung muss die Prüfungsnebenleistung erfolgreich vor der Anmeldung bzw. Teilnahme an der Modulprüfung erbracht worden sein. Auch für Erbringung einer Prüfungsnebenleistungen wird eine Anmeldung vorausgesetzt. Diese fällt immer mit der Belegung der Lehrveranstaltung zusammen, da Prüfungsnebenleistung im Rahmen einer Lehrveranstaltungen absolviert werden. Sieht also Ihre fachspezifische Ordnung Prüfungsnebenleistungen bei Lehrveranstaltungen vor, sind diese Lehrveranstaltungen zwingend zu belegen, um die Prüfungsnebenleistung absolvieren zu können.

Studienleistung

Als Studienleistung werden Leistungen bezeichnet, die weder Prüfungsleistungen noch Prüfungsnebenleistungen sind.



Impressum

Herausgeber

Am Neuen Palais 10
14469 Potsdam

Telefon: +49 331/977-0

Fax: +49 331/972163

E-mail: presse@uni-potsdam.de

Internet: www.uni-potsdam.de

Umsatzsteueridentifikationsnummer

DE138408327

Layout und Gestaltung

jung-design.net

Druck

19.8.2020

Rechtsform und gesetzliche Vertretung

Die Universität Potsdam ist eine Körperschaft des Öffentlichen Rechts. Sie wird gesetzlich vertreten durch Prof. Oliver Günther, Ph.D., Präsident der Universität Potsdam, Am Neuen Palais 10, 14469 Potsdam.

Zuständige Aufsichtsbehörde

Ministerium für Wissenschaft, Forschung und Kultur des Landes Brandenburg
Dortustr. 36
14467 Potsdam

Inhaltliche Verantwortlichkeit i. S. v. § 5 TMG und § 55 Abs. 2 RStV

Referat für Presse- und Öffentlichkeitsarbeit
Referatsleiterin und Sprecherin der Universität
Silke Engel
Am Neuen Palais 10
14469 Potsdam
Telefon: +49 331/977-1474
Fax: +49 331/977-1130
E-mail: presse@uni-potsdam.de

Die einzelnen Fakultäten, Institute und Einrichtungen der Universität Potsdam sind für die Inhalte und Informationen ihrer Lehrveranstaltungen zuständig.



puls.uni-potsdam.de

