

Vorlesungsverzeichnis

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

Wintersemester 2019/20

Inhaltsverzeichnis

Abkürzungsverzeichnis	3
Pflichtmodul.....	4
MATAMD330 - Aufbaumodul Didaktik der Mathematik II	4
75394 S - Sprachsensibler Mathematikunterricht	4
75395 S - Didaktik der Analysis	4
75396 S - Stoffdidaktik konkret	5
75397 S - Interaktive Lernumgebungen mit stoffdidaktischer Tiefe gestalten	6
75398 S - Wissenschaftliches Arbeiten in der Mathematikdidaktik	7
75453 VU - Stochastik und ihre Didaktik	7
78135 S - Erkundungen zur Didaktik der Analysis	8
78767 BL - DGS advanced fun	8
Wahlpflichtmodule.....	8
MATVMD711 - Vertiefungsmodul Algebra, Logik und Geometrie	8
78059 VU - Aufbaumodul Algebra (Algebra und Zahlentheorie, Algebra)	8
78062 VU - Elementare Zahlentheorie	9
78224 VU - Einführung in die Differentialgeometrie	9
MATVMD721 - Vertiefungsmodul Analysis und Mathematische Physik	9
78058 VU - Analysis III	9
78066 VU - Funktionalanalysis 1 (Functional Analysis 1)	9
MATVMD731 - Vertiefungsmodul Wahrscheinlichkeitstheorie und Statistik	9
78068 VU - Stochastic Analysis	10
78069 VU - Statistical Data Analysis	10
MATVMD741 - Vertiefungsmodul Angewandte Mathematik und Numerik	10
78071 VU - Numerics of Sturm-Liouville Problems	10
MATVMD751 - Vertiefungsmodul Didaktik der Mathematik	11
MATVMD411 - Vertiefungsmodul Fachseminar im Bereich Algebra, Logik und Geometrie	11
78081 S - Geometrie	11
78106 S - Geometry and Physics	11
78551 S - From functional inequalities to heat kernel estimates	11
MATVMD421 - Vertiefungsmodul Fachseminar im Bereich Analysis und Mathematische Physik	11
MATVMD431 - Vertiefungsmodul Fachseminar im Bereich Wahrscheinlichkeitstheorie und Statistik	11
MATVMD441 - Vertiefungsmodul Fachseminar im Bereich Angewandte Mathematik und Numerik	11
78080 S - Direct and inverse Sturm-Liouville problems	11
78228 S - Computeralgebra in der gymnasialen Oberstufe	11
Glossar	13

Abkürzungsverzeichnis

Veranstaltungsarten		Andere	
AG	Arbeitsgruppe	N.N.	Noch keine Angaben
B	Blockveranstaltung	n.V.	Nach Vereinbarung
BL	Blockseminar	LP	Leistungspunkte
DF	diverse Formen	SWS	Semesterwochenstunden
EX	Exkursion		Belegung über PULS
FP	Forschungspraktikum		Prüfungsleistung
FS	Forschungsseminar		Prüfungsnebenleistung
FU	Fortgeschrittenenübung		Studienleistung
GK	Grundkurs		sonstige Leistungserfassung
KL	Kolloquium		
KU	Kurs		
LK	Lektürekurs		
LP	Lehrforschungsprojekt		
OS	Oberseminar		
P	Projektseminar		
PJ	Projekt		
PR	Praktikum		
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		
UN	Unterricht		
UP	Praktikum/Übung		
V	Vorlesung		
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							
 75394 S - Sprachsensibler Mathematikunterricht							
Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	S	Mo	12:30 - 14:00	wöch.	2.09.0.12	14.10.2019	Claudia-Susanne Günther
Kommentar							
<p>Der sichere und flexible Umgang mit Sprache ist eine fächerübergreifend zu fördernde Kompetenz. Im Seminar „Sprachsensibler Mathematikunterricht“ beschäftigen wir uns nach einer kurzen anfänglichen Projektphase in Zusammenarbeit mit Studierenden einer brasilianischen Universität (Phase 1) mit grundlegenden Aspekten des sprachsensiblen Mathematikunterrichts (Phase 2). 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 (Phase 3). Wir laden geflüchtete Mathematiklehrerinnen und -lehrer des Refugee Teacher Programs (RTP) der Universität Potsdam in unser Seminar ein und werden mit ihnen von uns geplante Sprachförderungsseminare zum Thema „Fachsprache der Schulmathematik“ durchführen.</p>							
Hinweis für Grundschullehramtsstudierende:							
<p>Dieses Seminar wird nur als Vertiefung für NICHT-Inklusionsstudierende angeboten und stellt eine Alternative zu "Vertiefendes Seminar 2: Didaktik der Bruchrechnung" dar.</p>							
Leistungsnachweis							
<p>Nachweis in Form von 3 Leistungspunkten und entsprechend der Bemerkungen unter https://www.math.uni-potsdam.de/professuren/didaktik-der-mathematik/studium-und-pruefungen/</p>							
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)						
 75395 S - Didaktik der Analysis							
Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	S	Mo	10:15 - 11:45	wöch.	2.09.0.12	14.10.2019	Peter Mahns
Kommentar							
<p>Der Analysisunterricht ist von vielen Begriffen geprägt. Hierzu zählen bspw. der Funktions-, Ableitungs- oder Integralbegriff. Der Unterricht hat deshalb als Ziel, ein grundlegendes Verständnis zu diesen Begriffen zu entwickeln. Das bedeutet, dass Fähigkeiten in der Modellierung sowie angemessene Grundvorstellungen bzgl. der Begriffe aufgebaut werden müssen. Dies soll ein übergeordnetes Ziel des Seminars sein. Wir werden verschiedene Begriffen und Zugänge zu Unterrichtsinhalten thematisieren, diese diskutieren und aus einer zum Teil fachdidaktischen und zum Teil fachlichen Perspektive beleuchten.</p>							

Voraussetzung

Formal:

- Sie benötigen keine Voraussetzungen.

Informell:

- Grundkenntnisse der Mathematikdidaktik wie z.B. den Grunderfahrungen (*nach Winter*) oder in den Bereichen Modellierung, Grundvorstellungen (*nach vom Hofe*) und den Darstellungsebenen (*nach Bruner*) sollten vorhanden sein.
- Sie sollten ein grundlegendes fachliches Interesse zu den Inhalten der Analysis besitzen, da dieses bei der Verknüpfung zur Fachdidaktik benötigt wird.

Literatur

- 1) Danckwerts, R. & Vogel D. (2006) - . Springer-Verlag
- 2) Greefarth, G., Oldenburg, R., Siller, H.-S., Ulm, V., Weigand, H.-G. (2016) - *Didaktik der Analysis, Aspekte und Grundvorstellungen zentraler Begriffe* , Springer Spektrum
- 3) Hischer, H. (2012) - *Grundlegende Begriffe der Mathematik: Entstehung und Entwicklung* , Springer Spektrum
- 4) Kramer, M. (2017) - *Mathematik als Abenteuer, Band III: Analysis und Wahrscheinlichkeitsrechnung* , Friedrich Verlag

Leistungsnachweis

Hinweise zum Leistungsnachweis finden Sie auf

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

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

Lerninhalte

- Analysis hat Geschichte
- Zahlenfolgen und reelle Zahlen
- von der Relation zur Funktion
- Grenzprozess = Grenzwert?
- „In einem Zug“ - Stetigkeit
- Ableitungsbegriff
- Integralbegriff
- Kurvendiskussion: Ja - aber wie?
- Extremwertprobleme öffnen

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)

75396 S - Stoffdidaktik konkret							
Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	S	Do	10:15 - 11:45	wöch.	2.09.0.12	17.10.2019	Dr. Lena Florian

Kommentar

Im Seminar »Stoffdidaktik konkret« lernen Sie allgemeine Wege kennen, sich einem mathematischen Inhalt stoffdidaktisch zu nähern. Sie bauen Kenntnisse über grundlegende fachdidaktische Konzepte und Modelle auf (u.a. Grundvorstellungen, Grundvorstellungsumbrüche, Darstellungen, EIS-Prinzip, ...), um anschließend in einer längeren Projektphase eigenständig ein stoffdidaktisches Themengebiet zu analysieren. Darüberhinaus werden Grundlagen von DGS und CindyScript vermittelt. Der Fokus liegt dabei auf einer der folgenden Leitideen: Raum und Form, Funktionaler Zusammenhang oder Zahl (Messen?). Ziel ist es, dass sie am Ende des Seminars in der Lage sind, mathematische Inhalte zu spezifizieren und zu strukturieren sowie Lernumgebungen stoffdidaktisch zu analysieren. Die Veranstaltung ist in Abstimmung mit dem Seminar »[Interaktive Lernumgebungen mit stoffdidaktischer Tiefe gestalten](#)« von Chris Dohrmann (direkt im Anschluss am Do., 12:15-13:45) konzipiert worden. Sie ist auch einzeln belegbar, entfaltet ihr vollständiges Potential allerdings erst beim Besuch beider Seminare.

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.

Literatur

Greegarth, G., Oldenburg, R., Siller, H.-S., Ulm, V., Weigand, H.-G. (2016). Didaktik der Analysis, Aspekte und Grundvorstellungen zentraler Begriffe, Springer Spektrum.

Hußmann, S., Prediger, S. (2016). Specifying and structuring mathematical topics – a four-level approach for combining formal, semantic, concrete, and empirical levels exemplified for exponential growth. Journal für Mathematik-Didaktik, 37(Suppl. 1), 33–67.

Padberg, F. (2007). Didaktik der Arithmetik. Springer-Verlag: Berlin Heidelberg.

Weigand, H.-G. (2018). Didaktik der Geometrie für die Sekundarstufe 1. Springer-Verlag: Berlin Heidelberg.

Leistungsnachweis

Das Modul beinhaltet 3 Lehrveranstaltungen und schließt mit einer Hausarbeit im Umfang von 4000 bis 5000 Wörtern ab.

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)

75397 S - Interaktive Lernumgebungen mit stoffdidaktischer Tiefe gestalten

Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	S	Do	12:15 - 13:45	wöch.	2.09.0.12	17.10.2019	Christian Dohrmann

Kommentar

Interaktive Lehr-/Lernumgebungen für das Lehren und Lernen von Mathematik sind integraler Bestandteil eines zeitgemäßen und auf die individuellen Bedürfnisse von Schülerinnen und Schülern ausgerichteten Mathematikunterrichts. Im Seminar wollen wir theoriebasiert gestalterisch tätig sein. Als Grundlage dafür werden Sie die technischen, psychologischen, mathematikdidaktischen und fachlichen Zusammenhänge solcher Lernumgebungen ergründen und ausbilden. An konkreten Beispielen aus Analysis, Geometrie und Arithmetik werden wir gemeinsam didaktische Konzepte wie Grundvorstellungen, Operatives Prinzip, multiple Repräsentationen, tätigkeitstheoretische Begriffsbildung und instrumentelle Genese näher beleuchten. Fragen zur stoffdidaktischen Fundierung bei der Analyse und Gestaltung eigener Lernumgebungen ziehen sich dabei als roter Faden durch das Seminar.

Die Veranstaltung ist in Abstimmung mit dem Seminar »[Stoffdidaktik konkret](#)« von Lena Florian (direkt davor am Do., 10:15-11:45) konzipiert worden. Sie ist selbstverständlich auch einzeln belegbar, entfaltet ihr vollständiges Potential allerdings erst beim Besuch beider Seminare.

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

Hinweise zum Leistungsnachweis finden Sie auf

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

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

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)

75398 S - Wissenschaftliches Arbeiten in der Mathematikdidaktik

Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	S	Di	08:30 - 10:00	wöch.	2.09.0.12	15.10.2019	Christian Dohrmann

Kommentar

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.

Hinweis für Grundschullehramtsstudierende:

Ausschließlich Studierende des 5. oder höheren Fachsemesters werden zugelassen.

Leistungsnachweis

siehe <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)

75453 VU - Stochastik und ihre Didaktik

Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
Alle	V	Do	10:15 - 11:45	wöch.	2.27.0.01	17.10.2019	Prof. Dr. Ulrich Kortenkamp
1	U	Mo	10:15 - 11:45	wöch.	2.05.0.10	14.10.2019	Peter Klöpping
2	U	Mo	12:15 - 13:45	wöch.	2.05.0.10	14.10.2019	Peter Klöpping
3	U	Di	12:15 - 13:45	wöch.	2.05.1.07	15.10.2019	Peter Klöpping

Kommentar

Grundschullehramtsstudierende: In diesem Semester gibt es nur 3 Gruppen. Studierende aus höheren Semestern werden bei der Zulassung bevorzugt.

Master of Education Sek I/II nach STO 2013: Die Vorlesung kann als Veranstaltung im Modul D330 studiert werden. Eine Teilnahme im Übungsbetrieb ist optional.

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)

 78135 S - Erkundungen zur Didaktik der Analysis							
Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	S	Do	14:15 - 15:45	wöch.	2.09.0.12	17.10.2019	N.N. (extern)

Lerninhalte

Die Analysis gehört zum harten Kern der Oberstufenmathematik. Unter der Leitfrage „Was macht einen verstehensorientierten Analysisunterricht aus?“ werden im Seminar neuralgische Themenfelder des Standard-Curriculums fachdidaktisch diskutiert. Erwartet werden Vorerfahrungen zur Analysis aus dem Grundstudium sowie mathematikdidaktische Sensibilität.

Bezugspunkt ist das Buch R. Danckwerts / D. Vogel: Analysis verständlich unterrichten. Elsevier Spektrum 2006

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)

 78767 BL - DGS advanced fun							
Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft

1 BL N.N. N.N. Block N.N. N.N. Christian Dohrmann

Kommentar

Im Seminar findet eine vertiefte Auseinandersetzung mit Dynamischen Geometriesystemen statt. Am Beispiel vom DGS »Cinderella« beleuchten wir die Scriptsprache »CindyScript« und die JavaScript Umgebung »CindyJS« (siehe <http://cindyjs.org>). Dafür werden Programmierkenntnisse aufgebaut, User-Interface Design-Grundlagen geschaffen und diese schließlich für die Gestaltung und Umsetzung von interaktiven Mathematik-Apps, e-Books oder Web-Applets genutzt.

Die Veranstaltung wird als Blockveranstaltung in der Woche vom 17.02. bis 21.02. (vsl. täglich von 08:30 bis 14:00) stattfinden.

Leistungsnachweis

siehe <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)

Wahlpflichtmodule

MATVMD711 - Vertiefungsmodul Algebra, Logik und Geometrie

 78059 VU - Aufbaumodul Algebra (Algebra und Zahlentheorie, Algebra)							
Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	V	Mo	12:15 - 13:45	wöch.	2.09.0.14	14.10.2019	Prof. Dr. Joachim Gräter
1	V	Do	14:15 - 15:45	wöch.	2.09.0.13	17.10.2019	Prof. Dr. Joachim Gräter

Leistungen in Bezug auf das Modul

PNL	518912 - Übung (unbenotet)
-----	----------------------------

78062 VU - Elementare Zahlentheorie							
Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	V	Mi	12:15 - 13:45	wöch.	2.09.0.13	16.10.2019	Prof. Dr. Joachim Gräter
1	U	Do	10:15 - 11:45	14t.	2.09.0.14	17.10.2019	Jonas Rungenhagen
1	V	Do	12:15 - 13:45	wöch.	2.09.0.13	17.10.2019	Prof. Dr. Joachim Gräter
1	U	Mo	14:15 - 15:45	14t.	2.09.0.13	21.10.2019	Jonas Rungenhagen

Kommentar

Auf Moodle ist ein Kurs zu dieser Veranstaltung vorhanden, über den die Übungszettel beziehbar sind. Die Übungen finden ab der ersten Vorlesungswoche statt.

Leistungen in Bezug auf das Modul

PNL 518912 - Übung (unbenotet)

78224 VU - Einführung in die Differentialgeometrie							
Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	U	Mo	16:15 - 17:45	wöch.	2.09.0.13	14.10.2019	Penelope Gehring
1	V	Di	10:15 - 11:45	wöch.	2.09.0.12	15.10.2019	Dr. Saskia Roos
1	V	Fr	10:15 - 11:45	wöch.	2.09.0.12	18.10.2019	Dr. Saskia Roos

Leistungen in Bezug auf das Modul

PNL 518912 - Übung (unbenotet)

MATVMD721 - Vertiefungsmodul Analysis und Mathematische Physik							
78058 VU - Analysis III							
Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	TU	Mo	14:15 - 15:45	wöch.	2.09.1.10	14.10.2019	Christian Scholz
1	V	Mi	08:15 - 09:45	wöch.	2.09.0.12	16.10.2019	Prof. Dr. Matthias Keller
1	V	Mi	10:15 - 11:45	wöch.	2.09.0.12	16.10.2019	Prof. Dr. Matthias Keller
1	U	Do	08:15 - 09:45	wöch.	2.09.0.14	17.10.2019	Philipp Bartmann

Leistungen in Bezug auf das Modul

PNL 519012 - Übung (unbenotet)

78066 VU - Funktionalanalysis 1 (Functional Analysis 1)							
Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	U	Mo	12:15 - 13:45	wöch.	2.09.1.10	14.10.2019	Dr. Elke Rosenberger
1	V	Di	10:15 - 11:45	wöch.	2.09.0.14	15.10.2019	Dr. Elke Rosenberger
1	V	Do	14:15 - 15:45	wöch.	2.09.0.14	17.10.2019	Dr. Elke Rosenberger

Kommentar

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 addresses to students of mathematics and physics. It is appropriate for Master students or for advanced Bachelor students.

Leistungen in Bezug auf das Modul

PNL 519012 - Übung (unbenotet)

MATVMD731 - Vertiefungsmodul Wahrscheinlichkeitstheorie und Statistik							
---	--	--	--	--	--	--	--

78068 VU - Stochastic Analysis							
Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	V	Di	14:15 - 15:45	wöch.	2.09.1.10	15.10.2019	Prof. Dr. Sylvie Roelly
1	V	Mi	08:15 - 09:45	wöch.	2.09.1.10	16.10.2019	Prof. Dr. Sylvie Roelly
1	U	Do	08:15 - 09:45	wöch.	2.09.1.10	17.10.2019	Dr. Sara Mazzonetto

Links:

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

Literatur

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

Leistungsnachweis

Oral or written exam

Lerninhalte

This course provides a general detailed introduction into the stochastic integration theory with respect to 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.

Zielgruppe

Master of Mathematics, Master in Data Science, Master in Physics

Leistungen in Bezug auf das Modul

PNL	519112 - Übung (unbenotet)
-----	----------------------------

78069 VU - Statistical Data Analysis							
Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	V	Mi	12:15 - 13:45	wöch.	2.28.0.104	16.10.2019	Prof. Dr. Melina Freitag
1	U	Do	16:15 - 17:45	wöch.	2.10.0.26	17.10.2019	Prof. Dr. Melina Freitag
1	V	Fr	08:15 - 09:45	wöch.	3.06.S27	18.10.2019	Prof. Dr. Melina Freitag

Leistungen in Bezug auf das Modul

PNL	519112 - Übung (unbenotet)
-----	----------------------------

MATVMD741 - Vertiefungsmodul Angewandte Mathematik und Numerik							
78071 VU - Numerics of Sturm-Liouville Problems							
Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	V	Di	12:15 - 13:45	wöch.	2.09.1.10	15.10.2019	apl. Prof. Dr. Christine Böckmann
1	U	Mi	14:15 - 15:45	wöch.	2.09.0.14	16.10.2019	apl. Prof. Dr. Christine Böckmann
1	V	Di	14:15 - 15:45	14t.	2.09.0.13	29.10.2019	apl. Prof. Dr. Christine Böckmann
1	V	Di	14:15 - 15:45	14t.	2.12.0.01	05.11.2019	apl. Prof. Dr. Christine Böckmann
1	V	Di	14:15 - 15:45	Einzel	2.05.1.06	04.02.2020	apl. Prof. Dr. Christine Böckmann

Leistungen in Bezug auf das Modul

PNL	519212 - Übung (unbenotet)
-----	----------------------------

MATVMD751 - Vertiefungsmodul Didaktik der Mathematik

Für dieses Modul werden aktuell keine Lehrveranstaltungen angeboten

MATVMD411 - Vertiefungsmodul Fachseminar im Bereich Algebra, Logik und Geometrie

 **78081 S - Geometrie**

Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	S	Do	14:15 - 15:45	wöch.	2.09.1.10	17.10.2019	Prof. Dr. Christian Bär

Leistungen in Bezug auf das Modul

SL 519411 - Seminar (unbenotet)

 **78106 S - Geometry and Physics**

Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	S	Do	11:00 - 12:30	wöch.	N.N.	17.10.2019	apl. Prof. Dr. Lars Andersson, Dr. Andreas Hermann

Room: Albert-Einstein-Institut

Kommentar

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

Leistungen in Bezug auf das Modul

SL 519411 - Seminar (unbenotet)

 **78551 S - From functional inequalities to heat kernel estimates**

Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	S	Fr	12:15 - 13:45	wöch.	2.09.1.10	18.10.2019	Prof. Dr. Matthias Keller

Leistungen in Bezug auf das Modul

SL 519411 - Seminar (unbenotet)

MATVMD421 - Vertiefungsmodul Fachseminar im Bereich Analysis und Mathematische Physik

Für dieses Modul werden aktuell keine Lehrveranstaltungen angeboten

MATVMD431 - Vertiefungsmodul Fachseminar im Bereich Wahrscheinlichkeitstheorie und Statistik

Für dieses Modul werden aktuell keine Lehrveranstaltungen angeboten

MATVMD441 - Vertiefungsmodul Fachseminar im Bereich Angewandte Mathematik und Numerik

 **78080 S - Direct and inverse Sturm-Liouville problems**

Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	S	Mi	12:15 - 13:45	wöch.	2.09.1.10	16.10.2019	apl. Prof. Dr. Christine Böckmann

Leistungen in Bezug auf das Modul

SL 519711 - Seminar (unbenotet)

 **78228 S - Computeralgebra in der gymnasialen Oberstufe**

Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	S	Mo	14:15 - 15:45	wöch.	2.09.0.14	14.10.2019	Prof. Dr. Wolfram Koepf

Links:

Moodle <https://moodle2.uni-potsdam.de/course/view.php?id=20794>

Kommentar

In diesem Seminar wird der Einsatz eines Computeralgebrasystems im gymnasialen Unterricht exemplarisch vorgeführt. In den Vorträgen werden Themen der Oberstufenmathematik behandelt und jeweils ein Computeralgebrasystem als didaktisches Hilfsmittel verwendet. Es ist hauptsächlich an den Einsatz des freien Systems Maxima gedacht, s. <http://maxima.sourceforge.net/download.html>

Themen: Geometrie, Kurven zweiter Ordnung, Iterationsverfahren, Interpolationspolynome, Flächenberechnung, Partielle Integration, Potenzreihen, Die Goldbachsche Vermutung, Lineare Gleichungssysteme und Matrizen, Differentialgleichungen

Vorlage zum Seminar ist das Lehrbuch Wolfram Koepf: Derive für den Mathematikunterricht. Vieweg, Braunschweig/Wiesbaden, 1996, <http://www.mathematik.uni-kassel.de/~koepf/Publikationen/Dfdmu/dfdmu.html>

Literatur

Wolfram Koepf: Derive für den Mathematikunterricht. Vieweg, Braunschweig/Wiesbaden, 1996, <http://www.mathematik.uni-kassel.de/~koepf/Publikationen/Dfdmu/dfdmu.html>

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

9.12.2019

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

