

Vorlesungsverzeichnis

Master of Education - Mathematik Sekundarstufe II
Prüfungsversion Wintersemester 2022/23

Wintersemester 2022/23

Inhaltsverzeichnis

Abkürzungsverzeichnis	4
Sekundarstufe I.....	5
Pflichtmodule	5
MAT-LS-D3 - Ausgewählte Themen der Mathematikdidaktik	5
97746 S - Didaktik der Analysis	5
97747 S - Problemlösen und Modellieren	6
97748 S - Sprachsensibler Mathematikunterricht	6
97749 S - Didaktik der Stochastik	7
98195 BL - VReiraum Mathematik – Arbeiten im VR-Makerspace	7
MAT-LS-D4 - Forschung in der Mathematikdidaktik	7
97750 VU - Objekte, Relationen, Werkzeuge	7
Wahlpflichtmodule	8
MAT-LS-8 - Höhere Mathematik für das Lehramt	8
97792 VU - Statistik	8
98135 S - Regularization for inverse problems and applications	8
98190 S - Matrix Methods in Data Science	8
98775 S - Ausgewählte Themen der Statistik	9
MAT-LS-WP1 - Vertiefung Algebra, Diskrete Mathematik, Geometrie	9
MAT-LS-WP2 - Vertiefung Analysis und Mathematische Physik	9
97943 VU - Advanced Probability Theory	9
MAT-LS-WP3 - Vertiefung Wahrscheinlichkeitstheorie und Statistik	10
97944 VU - Mathematics of machine learning	10
MAT-LS-WP4 - Vertiefung Angewandte Mathematik und Numerik	11
Sekundarstufe II.....	11
Pflichtmodule	11
MAT-LS-8 - Höhere Mathematik für das Lehramt	11
97792 VU - Statistik	11
98135 S - Regularization for inverse problems and applications	12
98190 S - Matrix Methods in Data Science	12
98775 S - Ausgewählte Themen der Statistik	12
MAT-LS-D3 - Ausgewählte Themen der Mathematikdidaktik	12
97746 S - Didaktik der Analysis	12
97747 S - Problemlösen und Modellieren	13
97748 S - Sprachsensibler Mathematikunterricht	14
97749 S - Didaktik der Stochastik	15
98195 BL - VReiraum Mathematik – Arbeiten im VR-Makerspace	15
MAT-LS-D4 - Forschung in der Mathematikdidaktik	15
97750 VU - Objekte, Relationen, Werkzeuge	15
Wahlpflichtmodule	15
MAT-LS-WP1 - Vertiefung Algebra, Diskrete Mathematik, Geometrie	15

MAT-LS-WP2 - Vertiefung Analysis und Mathematische Physik	15
97943 VU - Advanced Probability Theory	15
MAT-LS-WP3 - Vertiefung Wahrscheinlichkeitstheorie und Statistik	17
97944 VU - Mathematics of machine learning	17
MAT-LS-WP4 - Vertiefung Angewandte Mathematik und Numerik	17
Glossar	18

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		Belegung über PULS
GK	Grundkurs		Prüfungsleistung
HS	Hauptseminar		Prüfungsnebenleistung
KL	Kolloquium		Studienleistung
KU	Kurs		sonstige Leistungserfassung
LK	Lektürekurs		
LP	Lehrforschungsprojekt		
OS	Oberseminar		
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		
UN	Unterricht		
UP	Praktikum/Übung		
UT	Übung / Tutorium		
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

Sekundarstufe I

Pflichtmodule

MAT-LS-D3 - Ausgewählte Themen der Mathematikdidaktik							
 97746 S - Didaktik der Analysis							
Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	S	Di	14:15 - 15:45	wöch.	N.N.	18.10.2022	Elise Stroetmann
Kommentar							
Wo findet die Veranstaltung statt?							
Das Seminar findet ab jetzt im Raum 1.22 (Haus 9) statt. Ausnahme: am 25.10.22 sind wir einmalig in Haus 14, Raum 0.32.							
<hr/>							
Dieses Seminar ist der Stoffdidaktik Mathematik zuzuordnen, deren Gegenstand die Auswahl und Aufbereitung stofflicher Inhaltsbereiche für den Mathematikunterricht ist. In diesem Seminar werden wir uns also konkret für den Themenbereich Analysis damit auseinandersetzen, <i>welche</i> Begriffe und Konzepte der Analysis im Mathematikunterricht der Sekundarstufe gelert werden sollten und <i>wie</i> Lernprozesse zu diesen Begriffen und Konzepten möglichst effektiv und nachhaltig gestaltet werden können.							
In dieser Lehrveranstaltung sollen Sie zentrale Begriffe der Analysis, wie Grenzwert, Ableitung oder Integral, von einem höheren Standpunkt aus verstehen. Sie sollen normativ erwünschte Grundvorstellungen zu diesen Begriffen kennen, unterrichtliche Zugänge, die den Erwerb dieser Grundvorstellungen ermöglichen, kennenlernen und stoffdidaktisch beurteilen sowie kritisch-reflexiv mit (digitalen) Medien und Materialien, welche begleitend zu diesen Zugängen eingesetzt werden können, umgehen.							
Voraussetzung							
Ein grundlegendes Interesse an Inhalten der Analysis und ihrer Didaktik ist wünschenswert.							
Literatur							
Die Seminarinhalte orientieren sich an den folgenden beiden Werken :							
<ul style="list-style-type: none">Danckwerts, R., & Vogel, D. (2010). Analysis verständlich unterrichten. Springer Berlin Heidelberg.Greefrath, G., Oldenburg, R., Siller, H.-S., Ulm, V., & Weigand, H.-G. (2016). Didaktik der Analysis. Aspekte und Grundvorstellungen zentraler Begriffe. Springer Berlin Heidelberg.							
Leistungsnachweis							
Informationen zur Modulprüfung sind auf dieser Website beschrieben.							
Bemerkung							
Bitte schreiben Sie sich in den Moodle-Kurs zum Seminar ein: https://moodle2.uni-potsdam.de/course/view.php?id=34279							

Lerninhalte

Die folgenden Inhalte des Analysisunterrichts werden in der Seminarsitzung eine Rolle spielen:

- Reelle Zahlen
- Funktionen
- Zahlenfolgen und Grenzwerte
- Ableitungsbegriff
- Extremwertprobleme
- Integralbegriff
- Hauptsatz der Differential- und Integralrechnung

Leistungen in Bezug auf das Modul

PNL 510481 - Seminar zu ausgewählten Themen der Mathematikdidaktik (unbenotet)

PNL 510482 - Seminar zu ausgewählten Themen der Mathematikdidaktik (unbenotet)

97747 S - Problemlösen und Modellieren

Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	S	Mo	14:15 - 15:45	wöch.	N.N.	17.10.2022	Christian Dohrmann
			Studierende Lehramt Master				
2	S	Mo	14:15 - 15:45	wöch.	N.N.	17.10.2022	Christian Dohrmann
			Studierende Grundschullehramt				

Kommentar

Wo findet die Veranstaltung statt?

In Raum 0.17 (Haus 9)

Hinweis für Grundschullehramtsstudierende:

Dieses Seminar kann leider NICHT von Inklusionsstudierenden belegt werden. Bitte suchen Sie sich ein alternatives Vertiefungsseminar aus dem Angebot der Grundschulpädagogik Mathematik.

Moodle-Kurs:

Bitte schreiben Sie sich in den zugehörigen Moodle-Kurs ein: [Zum Moodle-Kurs...](#)

Bemerkung

Bitte beachten: Die Veranstaltung findet sowohl für Studierende Lehramt Master Sek I/II (Gruppe 1), sowie für Studierende Grundschullehramt (Gruppe 2) statt. Belegen Sie bitte die für Sie zutreffende Gruppe.

Lerninhalte

In diesem Seminar sollen die Grundlagen für die Gestaltung eines modernen, problemorientierten Mathematikunterrichts theoriegeleitet und praxisorientiert herausgearbeitet werden. Unter anderem sollen die Potenziale von Computerwerkzeugen (DGS, TKS, CAS) als Hilfsmittel und Ideengeber im Problemlöseprozess und für die Bearbeitung von Modellierungssituationen im Mathematikunterricht beleuchtet werden. Dafür werden im Seminar Gelegenheiten geschaffen, in denen eigene Lösungsstrategien aufgegriffen und weiterentwickelt werden sollen, sowie passende heuristische Hilfsmittel kennen gelernt und reflektiert werden. Ziel ist es, durch Erfahrungen, theoriegeleitete Fundierung und praxisorientierte Beispiele ein vertieftes Verständnis für Problemlöse- und Modellierungssituationen zu entwickeln, um dadurch konkrete Ideen für eine moderne unterrichtliche Umsetzung zu generieren.

Leistungen in Bezug auf das Modul

PNL 510481 - Seminar zu ausgewählten Themen der Mathematikdidaktik (unbenotet)

PNL 510482 - Seminar zu ausgewählten Themen der Mathematikdidaktik (unbenotet)

97748 S - Sprachsensibler Mathematikunterricht

Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	S	Mi	12:15 - 13:45	wöch.	2.09.0.12	19.10.2022	Sophie Abdulkarim-Hoerster

Kommentar

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).

Hinweis für Grundschullehramtsstudierende:

Dieses Seminar kann leider NICHT von Inklusionsstudierenden belegt werden. Bitte suchen Sie sich ein alternatives Vertiefungsseminar aus dem Angebot der Grundschulpädagogik Mathematik.

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

PNL 510481 - Seminar zu ausgewählten Themen der Mathematikdidaktik (unbenotet)

PNL 510482 - Seminar zu ausgewählten Themen der Mathematikdidaktik (unbenotet)

97749 S - Didaktik der Stochastik

Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	S	Mi	10:15 - 11:45	wöch.	2.24.0.29	19.10.2022	Dr. Heiko Etzold

Voraussetzung

Es gibt keine formalen Voraussetzungen. Sie sollten die Inhalte der Stochastik aus dem Bachelorstudium beherrschen. Für Studierende der Studienordnung 2022/23 ist es empfehlenswert, parallel die [Statistik](#) zu besuchen.

Leistungen in Bezug auf das Modul

PNL 510481 - Seminar zu ausgewählten Themen der Mathematikdidaktik (unbenotet)

PNL 510482 - Seminar zu ausgewählten Themen der Mathematikdidaktik (unbenotet)

98195 BL - VReiraum Mathematik – Arbeiten im VR-Makerspace

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

PNL 510481 - Seminar zu ausgewählten Themen der Mathematikdidaktik (unbenotet)

PNL 510482 - Seminar zu ausgewählten Themen der Mathematikdidaktik (unbenotet)

MAT-LS-D4 - Forschung in der Mathematikdidaktik

97750 VU - Objekte, Relationen, Werkzeuge

Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
Alle	V	Do	10:15 - 11:45	wöch.	2.09.0.13	20.10.2022	Christian Dohrmann
1	S	Mo	16:15 - 17:45	wöch.	N.N.	17.10.2022	Christian Dohrmann

Kommentar

Der Moodle-Kurs zur Veranstaltung (Selbsteinschreibung): LINK FOLGT.

Leistungsnachweis

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

Lerninhalte

In der Veranstaltung 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

PNL 510492 - Vertiefende Vorlesung mit Seminar zu Themen der Mathematikdidaktik (unbenotet)

Wahlpflichtmodule

MAT-LS-8 - Höhere Mathematik für das Lehramt

97792 VU - Statistik

Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
Alle	V	Mo	12:15 - 13:45	wöch.	2.14.0.47	17.10.2022	Dr. Tetiana Kosenkova
1	U	Mo	10:15 - 11:45	wöch.	2.09.0.12	17.10.2022	Dr. Tetiana Kosenkova
2	U	Fr	12:15 - 13:45	wöch.	2.09.0.12	21.10.2022	Dr. Tetiana Kosenkova

Kommentar

Die Moodle-Seite des Kurses befindet sich unter dem [Link](#)

Lerninhalte

In dem Kurs werden grundlegende Begriffe zur quantitativen Beschreibung von Daten eingeführt. Nach einer zunächst empirischen Behandlung werden Begriffe aus der Wahrscheinlichkeitstheorie herangezogen, um die empirische Begriffsbildung zu untermauern und zu präzisieren. Anhand der historischen Entwicklung der Statistik werden mittels realer Aufgabenstellungen typische Situationen behandelt und die Problemstellungen der Theorie diskutiert und illustriert.

Leistungen in Bezug auf das Modul

PNL 510561 - Statistik (unbenotet)

98135 S - Regularization for inverse problems and applications

Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	BL	N.N.	N.N.	Block	N.N.	N.N.	apl. Prof. Dr. Christine Böckmann

Raum und Zeit nach Absprache

Kommentar

Please, enroll in MOODLE, too.

Bemerkung

Please, enroll in MOODLE, too.

Leistungen in Bezug auf das Modul

PNL 510562 - Fachseminar zu ausgewählten Themen der höheren Mathematik (unbenotet)

98190 S - Matrix Methods in Data Science

Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	S	Mo	16:15 - 17:45	wöch.	2.09.1.10	17.10.2022	Prof. Dr. Melina Freitag

Kurzkommentar

This seminar treats numerical methods for data science.

In order to do this seminar you need to have a background in numerical analysis and ideally know some numerical linear algebra. You will also need to be able to program in MATLAB.

Lehramtsstudierende können ihren Vortrag auf Deutsch halten, die Literatur, die ich zur Verfügung habe, ist Englisch.

Please sign up to the Moodle Course

<https://moodle2.uni-potsdam.de/course/view.php?id=34887>

Leistungen in Bezug auf das Modul

PNL 510562 - Fachseminar zu ausgewählten Themen der höheren Mathematik (unbenotet)

98775 S - Ausgewählte Themen der Statistik

Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	S	Di	12:15 - 13:45	wöch.	2.09.1.10	18.10.2022	Dr. Franziska Göbel

Bemerkung

Bitte schreiben Sie sich in den Moodle-Kurs ein: <https://moodle2.uni-potsdam.de/course/view.php?id=35423>

Leistungen in Bezug auf das Modul

PNL 510562 - Fachseminar zu ausgewählten Themen der höheren Mathematik (unbenotet)

MAT-LS-WP1 - Vertiefung Algebra, Diskrete Mathematik, Geometrie

Für dieses Modul werden aktuell keine Lehrveranstaltungen angeboten

MAT-LS-WP2 - Vertiefung Analysis und Mathematische Physik

97943 VU - Advanced Probability Theory

Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	V	Mo	10:15 - 11:45	wöch.	2.09.0.14	17.10.2022	Prof. Dr. Sylvie Roelly
1	U	Mi	12:15 - 13:45	wöch.	2.05.1.06	19.10.2022	Dr. Peter Keller
1	V	Fr	12:15 - 13:45	wöch.	N.N.	21.10.2022	Prof. Dr. Sylvie Roelly

Raum 1.22 (Haus)

Kommentar

The students are **weekly** invited to

- 1- read and prepare first alone at home some precise topics (indicated on the Moodle page)
- 2- participate to the two lessons during which Prof. Sylvie Roelly present the topics, prove the theorems and comments them
- 3- solve an Exercise sheet, and participate to a meeting with Dr. Peter Keller where the solutions are discussed.

Precise data (literature, timetable etc) are given on the corresponding **Moodle web-page**

<https://moodle2.uni-potsdam.de/course/view.php?id=25305>

Voraussetzung

The participant is assumed to have a reasonable grasp of **probability theory**, analysis, functional analysis and **measure theory**.

Literatur

The main reference is

Durrett, R. : *Probability: theory and examples.*

Cambridge Series in Statistical and Probabilistic Mathematics 2010

Leistungsnachweis

Written or oral exam

Bemerkung

Every one is advised to read the general informations written on the **moodle** plattform " **Introductory to Master in Mathematic s**".

Lerninhalte

The purpose of this course is to treat in detail selected fundamentals of modern probability theory. The focus is in particular on limit theorems including the strong law of large numbers, Lindeberg's central limit theorem and Poisson convergence. We will also introduce and study discrete-time martingales. Various examples will be considered.

The participant is assumed to have a reasonable grasp of **basic probability, analysis 1-4, and measure theory**.

This lecture is appropriate for Master students or for advanced Bachelor students. It is a natural extension of the course "Stochastik" and an application of the course "Functional Analysis I".

It is part of both profiles "Mathematical modeling and data analysis" and "Structures of Mathematics with physical background" in the course of studies Master of Science Mathematics.

Zielgruppe

This lecture is appropriate for **Master students in Mathematics** and for **advanced Bachelor students in Mathematics**.

It also adresses to students of Data Science, Informatics and Physics.

Leistungen in Bezug auf das Modul

PNL 519024 - Vorlesung mit Übung im Bereich Analysis und Mathematische Physik (unbenotet)

MAT-LS-WP3 - Vertiefung Wahrscheinlichkeitstheorie und Statistik

97944 VU - Mathematics of machine learning

Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	V	Mo	08:15 - 09:45	wöch.	2.09.1.10	17.10.2022	Prof. Dr. Alexandra Carpentier
1	U	Do	10:15 - 11:45	wöch.	2.09.1.10	20.10.2022	Maximilian Johannes Graf
1	V	Fr	10:15 - 11:45	wöch.	2.14.0.47	21.10.2022	Prof. Dr. Alexandra Carpentier

Kommentar

Please go to the english webpage in PULS - click on EN and the british flag on the right corner - to find informations. Please visit regularly the [lecture moodle webpage](#), as there are more informations on the lecture.

The lecture will take place in hybrid form - with online asynchron and synchron, as well as presence elements -- detailed informations will be in the [lecture moodle webpage](#). Please visit regularly the [lecture moodle webpage](#), as there are more informations on the lecture - the lecture material will be there and there are also details regarding organisation.

First meeting for the lecture: on the first week of the instructional period, we will meet on Zoom to discuss the organisation of the lecture. It will be on:

Friday 21st of October, 10:15 to 11:45 - on Zoom

Zoom Link: <https://inrae-fr.zoom.us/j/99536844759>
Passcode: nfQjj0eqU

NOTE: No exercise session on the first week, i.e. Thursday 20st of October, 10:15 to 11:45.

see [lecture moodle webpage](#). Please join if you plan on attending the lecture

Because of the parental leave of Prof. Dr. Alexandra Carpentier, the lectures will be given until end of December by Prof. Dr. Nicolas Verzelen. Until then, the synchron lecture will be given on zoom. When Prof. Dr. Alexandra Carpentier returns afterwards, the synchron lecture will be given in presence - if the Covid situation permits. During the entire term, the exercise session will be given in presence by Maximilian Graf in presence - if the Covid situation permits.

Leistungen in Bezug auf das Modul

PNL 519124 - Vorlesung mit Übung im Bereich Wahrscheinlichkeitstheorie und Statistik (unbenotet)

MAT-LS-WP4 - Vertiefung Angewandte Mathematik und Numerik

Für dieses Modul werden aktuell keine Lehrveranstaltungen angeboten

Sekundarstufe II

Pflichtmodule

MAT-LS-8 - Höhere Mathematik für das Lehramt

97792 VU - Statistik							
Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
Alle	V	Mo	12:15 - 13:45	wöch.	2.14.0.47	17.10.2022	Dr. Tetiana Kosenkova
1	U	Mo	10:15 - 11:45	wöch.	2.09.0.12	17.10.2022	Dr. Tetiana Kosenkova
2	U	Fr	12:15 - 13:45	wöch.	2.09.0.12	21.10.2022	Dr. Tetiana Kosenkova

Kommentar

Die Moodle-Seite des Kurses befindet sich unter dem [Link](#)

Lerninhalte

In dem Kurs werden grundlegende Begriffe zur quantitativen Beschreibung von Daten eingeführt. Nach einer zunächst empirischen Behandlung werden Begriffe aus der Wahrscheinlichkeitstheorie herangezogen, um die empirische Begriffsbildung zu untermauern und zu präzisieren. Anhand der historischen Entwicklung der Statistik werden mittels realer Aufgabenstellungen typische Situationen behandelt und die Problemstellungen der Theorie diskutiert und illustriert.

Leistungen in Bezug auf das Modul

PNL 510561 - Statistik (unbenotet)

 **98135 S - Regularization for inverse problems and applications**

Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	BL	N.N.	N.N.	Block	N.N.	N.N.	apl. Prof. Dr. Christine Böckmann

Raum und Zeit nach Absprache

Kommentar

Please, enroll in MOODLE, too.

Bemerkung

Please, enroll in MOODLE, too.

Leistungen in Bezug auf das Modul

PNL 510562 - Fachseminar zu ausgewählten Themen der höheren Mathematik (unbenotet)

 **98190 S - Matrix Methods in Data Science**

Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	S	Mo	16:15 - 17:45	wöch.	2.09.1.10	17.10.2022	Prof. Dr. Melina Freitag

Kurzkommentar

This seminar treats numerical methods for data science.

In order to do this seminar you need to have a background in numerical analysis and ideally know some numerical linear algebra. You will also need to be able to program in MATLAB.

Lehramtsstudierende können ihren Vortrag auf Deutsch halten, die Literatur, die ich zur Verfügung habe, ist Englisch.

Please sign up to the Moodle Course

<https://moodle2.uni-potsdam.de/course/view.php?id=34887>

Leistungen in Bezug auf das Modul

PNL 510562 - Fachseminar zu ausgewählten Themen der höheren Mathematik (unbenotet)

 **98775 S - Ausgewählte Themen der Statistik**

Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	S	Di	12:15 - 13:45	wöch.	2.09.1.10	18.10.2022	Dr. Franziska Göbel

Bemerkung

Bitte schreiben Sie sich in den Moodle-Kurs ein: <https://moodle2.uni-potsdam.de/course/view.php?id=35423>

Leistungen in Bezug auf das Modul

PNL 510562 - Fachseminar zu ausgewählten Themen der höheren Mathematik (unbenotet)

MAT-LS-D3 - Ausgewählte Themen der Mathematikdidaktik

 **97746 S - Didaktik der Analysis**

Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	S	Di	14:15 - 15:45	wöch.	N.N.	18.10.2022	Elise Stroetmann

Kommentar

Wo findet die Veranstaltung statt?

Das Seminar findet ab jetzt im **Raum 1.22 (Haus 9)** statt. Ausnahme: am 25.10.22 sind wir einmalig in Haus 14, Raum 0.32.

Dieses Seminar ist der Stoffdidaktik Mathematik zuzuordnen, deren Gegenstand die Auswahl und Aufbereitung stofflicher Inhaltsbereiche für den Mathematikunterricht ist. In diesem Seminar werden wir uns also konkret für den Themenbereich Analysis damit auseinandersetzen, *welche* Begriffe und Konzepte der Analysis im Mathematikunterricht der Sekundarstufe gelernt werden sollten und *wie* Lernprozesse zu diesen Begriffen und Konzepten möglichst effektiv und nachhaltig gestaltet werden können.

In dieser Lehrveranstaltung sollen Sie zentrale Begriffe der Analysis, wie Grenzwert, Ableitung oder Integral, von einem höheren Standpunkt aus verstehen. Sie sollen normativ erwünschte Grundvorstellungen zu diesen Begriffen kennen, unterrichtliche Zugänge, die den Erwerb dieser Grundvorstellungen ermöglichen, kennenlernen und stoffdidaktisch beurteilen sowie kritisch-reflexiv mit (digitalen) Medien und Materialien, welche begleitend zu diesen Zugängen eingesetzt werden können, umgehen.

Voraussetzung

Ein grundlegendes Interesse an Inhalten der Analysis und ihrer Didaktik ist wünschenswert.

Literatur

Die Seminarinhalte orientieren sich an den folgenden beiden Werken :

- Danckwerts, R., & Vogel, D. (2010). Analysis verständlich unterrichten. Springer Berlin Heidelberg.
- Greefrath, G., Oldenburg, R., Siller, H.-S., Ulm, V., & Weigand, H.-G. (2016). Didaktik der Analysis. Aspekte und Grundvorstellungen zentraler Begriffe. Springer Berlin Heidelberg.

Leistungsnachweis

Informationen zur Modulprüfung sind auf [dieser Website](#) beschrieben.

Bemerkung

Bitte schreiben Sie sich in den Moodle-Kurs zum Seminar ein: <https://moodle2.uni-potsdam.de/course/view.php?id=34279>

Lerninhalte

Die folgenden Inhalte des Analysisunterrichts werden in der Seminarsitzung eine Rolle spielen:

- Reelle Zahlen
- Funktionen
- Zahlenfolgen und Grenzwerte
- Ableitungsbegriff
- Extremwertprobleme
- Integralbegriff
- Hauptsatz der Differential- und Integralrechnung

Leistungen in Bezug auf das Modul

PNL 510481 - Seminar zu ausgewählten Themen der Mathematikdidaktik (unbenotet)

PNL 510482 - Seminar zu ausgewählten Themen der Mathematikdidaktik (unbenotet)

97747 S - Problemlösen und Modellieren							
Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	S	Mo	14:15 - 15:45	wöch.	N.N.	17.10.2022	Christian Dohrmann
Studierende Lehramt Master							

2	S	Mo	14:15 - 15:45	wöch.	N.N.	17.10.2022	Christian Dohrmann
Studierende Grundschullehramt							

Kommentar

Wo findet die Veranstaltung statt?

In Raum 0.17 (Haus 9)

Hinweis für Grundschullehramtsstudierende:

Dieses Seminar kann leider NICHT von Inklusionsstudierenden belegt werden. Bitte suchen Sie sich ein alternatives Vertiefungsseminar aus dem Angebot der Grundschulpädagogik Mathematik.

Moodle-Kurs:

Bitte schreiben Sie sich in den zugehörigen Moodle-Kurs ein: [Zum Moodle-Kurs...](#)

Bemerkung

Bitte beachten: Die Veranstaltung findet sowohl für Studierende Lehramt Master Sek I/II (Gruppe 1), sowie für Studierende Grundschullehramt (Gruppe 2) statt. Belegen Sie bitte die für Sie zutreffende Gruppe.

Lerninhalte

In diesem Seminar sollen die Grundlagen für die Gestaltung eines modernen, problemorientierten Mathematikunterrichts theoriegeleitet und praxisorientiert herausgearbeitet werden. Unter anderem sollen die Potenziale von Computerwerkzeugen (DGS, TKS, CAS) als Hilfsmittel und Ideengeber im Problemlöseprozess und für die Bearbeitung von Modellierungssituationen im Mathematikunterricht beleuchtet werden. Dafür werden im Seminar Gelegenheiten geschaffen, in denen eigene Lösungsstrategien aufgegriffen und weiterentwickelt werden sollen, sowie passende heuristische Hilfsmittel kennen gelernt und reflektiert werden. Ziel ist es, durch Erfahrungen, theoriegeleitete Fundierung und praxisorientierte Beispiele ein vertieftes Verständnis für Problemlöse- und Modellierungssituationen zu entwickeln, um dadurch konkrete Ideen für eine moderne unterrichtliche Umsetzung zu generieren.

Leistungen in Bezug auf das Modul

PNL 510481 - Seminar zu ausgewählten Themen der Mathematikdidaktik (unbenotet)

PNL 510482 - Seminar zu ausgewählten Themen der Mathematikdidaktik (unbenotet)

97748 S - Sprachsensibler Mathematikunterricht							
Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	S	Mi	12:15 - 13:45	wöch.	2.09.0.12	19.10.2022	Sophie Abdulkarim-Hoerster

Kommentar

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).

Hinweis für Grundschullehramtsstudierende:

Dieses Seminar kann leider NICHT von Inklusionsstudierenden belegt werden. Bitte suchen Sie sich ein alternatives Vertiefungsseminar aus dem Angebot der Grundschulpädagogik Mathematik.

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

PNL 510481 - Seminar zu ausgewählten Themen der Mathematikdidaktik (unbenotet)

PNL 510482 - Seminar zu ausgewählten Themen der Mathematikdidaktik (unbenotet)

97749 S - Didaktik der Stochastik							
Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	S	Mi	10:15 - 11:45	wöch.	2.24.0.29	19.10.2022	Dr. Heiko Etzold
Voraussetzung							

Es gibt keine formalen Voraussetzungen. Sie sollten die Inhalte der Stochastik aus dem Bachelorstudium beherrschen. Für Studierende der Studienordnung 2022/23 ist es empfehlenswert, parallel die [Statistik](#) zu besuchen.

Leistungen in Bezug auf das Modul

PNL 510481 - Seminar zu ausgewählten Themen der Mathematikdidaktik (unbenotet)

PNL 510482 - Seminar zu ausgewählten Themen der Mathematikdidaktik (unbenotet)

98195 BL - VReiraum Mathematik – Arbeiten im VR-Makerspace							
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							
PNL	510481 - Seminar zu ausgewählten Themen der Mathematikdidaktik (unbenotet)						
PNL	510482 - Seminar zu ausgewählten Themen der Mathematikdidaktik (unbenotet)						

MAT-LS-D4 - Forschung in der Mathematikdidaktik

97750 VU - Objekte, Relationen, Werkzeuge							
Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
Alle	V	Do	10:15 - 11:45	wöch.	2.09.0.13	20.10.2022	Christian Dohrmann
1	S	Mo	16:15 - 17:45	wöch.	N.N.	17.10.2022	Christian Dohrmann
Kommentar							

Der Moodle-Kurs zur Veranstaltung (Selbsteinschreibung): [LINK FOLGT](#).

Leistungsnachweis

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

Lerninhalte

In der Veranstaltung 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

PNL 510492 - Vertiefende Vorlesung mit Seminar zu Themen der Mathematikdidaktik (unbenotet)

Wahlpflichtmodule

MAT-LS-WP1 - Vertiefung Algebra, Diskrete Mathematik, Geometrie

Für dieses Modul werden aktuell keine Lehrveranstaltungen angeboten

MAT-LS-WP2 - Vertiefung Analysis und Mathematische Physik

97943 VU - Advanced Probability Theory							
Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	V	Mo	10:15 - 11:45	wöch.	2.09.0.14	17.10.2022	Prof. Dr. Sylvie Roelly

15

Abkürzungen entnehmen Sie bitte Seite 4

1	U	Mi	12:15 - 13:45	wöch.	2.05.1.06	19.10.2022	Dr. Peter Keller
1	V	Fr	12:15 - 13:45	wöch.	N.N.	21.10.2022	Prof. Dr. Sylvie Roelly

Raum 1.22 (Haus)

Kommentar

The students are **weekly** invited to

- 1- read and prepare first alone at home some precise topics (indicated on the Moodle page)
- 2- participate to the two lessons during which Prof. Sylvie Roelly present the topics, prove the theorems and comments them
- 3- solve an Exercise sheet, and participate to a meeting with Dr. Peter Keller where the solutions are discussed.

Precise data (literature, timetable etc) are given on the corresponding **Moodle web-page**

<https://moodle2.uni-potsdam.de/course/view.php?id=25305>

Voraussetzung

The participant is assumed to have a reasonable grasp of **probability theory** , analysis, functional analysis and **measure theory** .

Literatur

The main reference is

Durrett, R. : *Probability: theory and examples*.

Cambridge Series in Statistical and Probabilistic Mathematics 2010

Leistungsnachweis

Written or oral exam

Bemerkung

Every one is advised to read the general informations written on the **moodle** plattform " **Introductory to Master in Mathematic s**".

Lerninhalte

The purpose of this course is to treat in detail selected fundamentals of modern probability theory. The focus is in particular on limit theorems including the strong law of large numbers, Lindeberg's central limit theorem and Poisson convergence. We will also introduce and study discrete-time martingales. Various examples will be considered.

The participant is assumed to have a reasonable grasp of **basic probability, analysis 1-4**, and **measure theory** .

This lecture is appropriate for Master students or for advanced Bachelor students. It is a natural extension of the course "Stochastik" and an application of the course "Functional Analysis I".

It is part of both profiles "Mathematical modeling and data analysis" and "Structures of Mathematics with physical background" in the course of studies Master of Science Mathematics.

Zielgruppe

This lecture is appropriate for **Master students in Mathematics** and for **advanced Bachelor students in Mathematics**.

It also addresses to students of Data Science, Informatics and Physics.

Leistungen in Bezug auf das Modul

PNL 519024 - Vorlesung mit Übung im Bereich Analysis und Mathematische Physik (unbenotet)

MAT-LS-WP3 - Vertiefung Wahrscheinlichkeitstheorie und Statistik

97944 VU - Mathematics of machine learning

Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	V	Mo	08:15 - 09:45	wöch.	2.09.1.10	17.10.2022	Prof. Dr. Alexandra Carpentier
1	U	Do	10:15 - 11:45	wöch.	2.09.1.10	20.10.2022	Maximilian Johannes Graf
1	V	Fr	10:15 - 11:45	wöch.	2.14.0.47	21.10.2022	Prof. Dr. Alexandra Carpentier

Kommentar

Please go to the english webpage in PULS - click on EN and the british flag on the right corner - to find informations. Please visit regularly the [lecture moodle webpage](#), as there are more informations on the lecture.

The lecture will take place in hybrid form - with online asynchron and synchron, as well as presence elements -- detailed informations will be in the [lecture moodle webpage](#). Please visit regularly the [lecture moodle webpage](#), as there are more informations on the lecture - the lecture material will be there and there are also details regarding organisation.

First meeting for the lecture: on the first week of the instructional period, we will meet on Zoom to discuss the organisation of the lecture. It will be on:

Friday 21st of October, 10:15 to 11:45 - on Zoom

Zoom Link: <https://inrae-fr.zoom.us/j/99536844759>
Passcode: nfQjj0eqU

NOTE: No exercise session on the first week, i.e. Thursday 20st of October, 10:15 to 11:45.

see [lecture moodle webpage](#). Please join if you plan on attending the lecture

Because of the parental leave of Prof. Dr. Alexandra Carpentier, the lectures will be given until end of December by Prof. Dr. Nicolas Verzelen. Until then, the synchron lecture will be given on zoom. When Prof. Dr. Alexandra Carpentier returns afterwards, the synchron lecture will be given in presence - if the Covid situation permits. During the entire term, the exercise session will be given in presence by Maximilian Graf in presence - if the Covid situation permits.

Leistungen in Bezug auf das Modul

PNL 519124 - Vorlesung mit Übung im Bereich Wahrscheinlichkeitstheorie und Statistik (unbenotet)

MAT-LS-WP4 - Vertiefung Angewandte Mathematik und Numerik

Für dieses Modul werden aktuell keine Lehrveranstaltungen angeboten

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

15.2.2023

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

