

Modulhandbuch Mathematik LA Bachelor Gymnasien 2015 Hauptfach (Bachelor of Education (B.Ed.))

SPO 2015

Wintersemester 2026/27

Stand 08.07.2026

KIT-FAKULTÄT FÜR MATHEMATIK



Inhaltsverzeichnis

1. Aufbau des Studiengangs.....	3
1.1. Orientierungsprüfung	3
1.2. Bachelorarbeit	3
1.3. Wissenschaftliches Hauptfach Mathematik	3
2. Module.....	4
2.1. Analysis - M-MATH-101802	4
2.2. Analysis 1 und 2 - M-MATH-101306	6
2.3. Bachelorarbeit - M-MATH-102105	8
2.4. Fachdidaktik Mathematik - M-MATH-101801	9
2.5. Geometrie - M-MATH-101800	11
2.6. Lineare Algebra 1 und 2 - M-MATH-101309	12
2.7. Numerik - M-MATH-101797	14
2.8. Orientierungsprüfung - M-MATH-101955	15
2.9. Proseminar - M-MATH-101803	16
2.10. Stochastik - M-MATH-101729	17
3. Teilleistungen.....	18
3.1. Analysis 1 - Klausur - T-MATH-102237	18
3.2. Analysis 1 - Klausur - T-MATH-106335	19
3.3. Analysis 1 Übungsschein - T-MATH-102235	20
3.4. Analysis 2 - Klausur - T-MATH-106336	21
3.5. Analysis 2 Übungsschein - T-MATH-102236	22
3.6. Analysis für das Lehramt - Prüfung - T-MATH-103468	23
3.7. Bachelorarbeit - T-MATH-104779	24
3.8. Didaktik der Algebra und Funktionenlehre - Übungsschein - T-MATH-114064	25
3.9. Didaktik der Analysis - Übungsschein - T-MATH-114067	26
3.10. Einführung in die Fachdidaktik Mathematik - Übungsschein - T-MATH-114065	27
3.11. Einführung in die Stochastik für das Lehramt - Prüfung - T-MATH-103349	28
3.12. Elementare Geometrie - Prüfung - T-MATH-103464	29
3.13. Lineare Algebra 1 - Klausur - T-MATH-106338	30
3.14. Lineare Algebra 1 - Klausur - T-MATH-103337	31
3.15. Lineare Algebra 1 - Übungsschein - T-MATH-102249	32
3.16. Lineare Algebra 2 - Klausur - T-MATH-106339	33
3.17. Lineare Algebra 2 - Übungsschein - T-MATH-102259	34
3.18. Numerische Mathematik für das Lehramt - Prüfung - T-MATH-103461	35
3.19. Proseminar Mathematik - T-MATH-103404	36
3.20. Prüfung Fachdidaktik Mathematik für BEd - T-MATH-114066	37
4. Allgemeine Information.....	38
4.1. Studiengangdetails	38
5. Studienplan_BEd_Mathematik.pdf.....	39

1 Aufbau des Studiengangs

Besonderheiten zur Wahl

Wahlen auf Studiengangsebene müssen vollständig erfolgen.

Pflichtbestandteile	
Orientierungsprüfung <i>Die Erstverwendung ist ab 01.10.2015 möglich. Dieser Bereich fließt nicht in die Notenberechnung des übergeordneten Bereichs ein.</i>	
Bachelorarbeit (Wahl: zwischen 0 und 1 Bestandteilen)	
Bachelorarbeit <i>Die Erstverwendung ist ab 01.05.2021 möglich. Dieser Bereich fließt nicht in die Notenberechnung des übergeordneten Bereichs ein.</i>	
Pflichtbestandteile	
Wissenschaftliches Hauptfach Mathematik	78 LP

1.1 Orientierungsprüfung

Hinweise zur Verwendung

Die Erstverwendung ist ab 01.10.2015 möglich.

Kennung	Name	Sprache	Turnus	LP
Pflichtbestandteile				
M-MATH-101955	Orientierungsprüfung	DE	WS+SS	0 LP

1.2 Bachelorarbeit

Hinweise zur Verwendung

Die Erstverwendung ist ab 01.05.2021 möglich.

Kennung	Name	Sprache	Turnus	LP
Pflichtbestandteile				
M-MATH-102105	Bachelorarbeit <i>Dieses Modul fließt an dieser Stelle nicht in die Notenberechnung des übergeordneten Bereichs ein.</i>	DE	WS+SS	12 LP

1.3 Wissenschaftliches Hauptfach Mathematik

Leistungspunkte
78

Kennung	Name	Sprache	Turnus	LP
Pflichtbestandteile				
M-MATH-101309	Lineare Algebra 1 und 2	DE	WS	18 LP
M-MATH-101306	Analysis 1 und 2		WS	18 LP
M-MATH-101729	Stochastik	DE	SS	8 LP
M-MATH-101797	Numerik	DE	WS	8 LP
M-MATH-101800	Geometrie	DE	WS	8 LP
M-MATH-101802	Analysis	DE	SS	7 LP
M-MATH-101803	Proseminar	DE	WS+SS	3 LP
M-MATH-101801	Fachdidaktik Mathematik	DE	WS+SS	8 LP

2 Module

M

2.1 Modul: Analysis [M-MATH-101802]

Verantwortung: Prof. Dr. Tobias Lamm
Einrichtung: KIT-Fakultät für Mathematik
Bestandteil von: **Wissenschaftliches Hauptfach Mathematik**

Leistungspunkte
7 LP

Notenskala
Zehntelnoten

Turnus
Jedes Sommersemester

Dauer
1 Semester

Sprache
Deutsch

Level
2

Version
1

Kennung	Name	Turnus	LP	Dozierende
Pflichtbestandteile				
T-MATH-103468	Analysis für das Lehramt - Prüfung		7 LP	Herzog, Hundertmark, Kunstmann, Lamm, Plum, Reichel, Schnaubelt, Tolksdorf

Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung von 120 Minuten Dauer.

Voraussetzungen

Keine

Qualifikationsziele

Die Studierenden werden am Ende des Moduls

- Volumina von Körpern und mehrdimensionale Integrale berechnen können,
- einfache Anwendungsprobleme als gewöhnliche Differentialgleichungen modellieren können, für Anfangswertprobleme Existenz und Eindeutigkeit der Lösungen nachweisen können, Lösungsverfahren für gängige Typen von Differentialgleichungen beherrschen,
- den grundsätzlichen Unterschied zwischen reeller und komplexer Funktionentheorie kennen, anhand von Reihendarstellungen und mit dem Satz von Cauchy die besonderen Eigenschaften holomorpher Funktionen begründen können, mit Hilfe des Residuensatzes besondere reelle Integrale auswerten können.

Inhalt

- Integrationstheorie: n-dimensionale Riemannintegrale, Transformationsformel, Vertauschung der Integrationsreihenfolge, konkrete Integral- und Volumenberechnung
- Gewöhnliche Differenzialgleichungen: Trennung der Variablen, autonome lineare Systeme, Beispiele aus den Anwendungen, Existenztheorie, Phasenebene, erstes Integral, Prinzip der linearisierten Stabilität.
- Funktionentheorie: Holomorphie, elementare Funktionen, Integralsatz und -formel von Cauchy, Satz von Liouville, Pole.

Zusammensetzung der Modulnote

Die Modulnote ist die Note der Prüfung.

Arbeitsaufwand

Gesamter Arbeitsaufwand: 210 Stunden

Präsenzzeit: 75 Stunden

- Lehrveranstaltung einschließlich studienbegleitender Modulprüfung

Selbststudium: 135 Stunden

- Vertiefung der Studieninhalte durch häusliche Nachbearbeitung des Vorlesungsinhaltes
- Bearbeitung von Übungsaufgaben
- Vertiefung der Studieninhalte anhand geeigneter Literatur und Internetrecherche
- Vorbereitung auf die studienbegleitende Modulprüfung

Empfehlungen

Die Module Lineare Algebra 1 und 2 sowie Analysis 1 und 2 sollten zuvor gehört werden.

M

2.2 Modul: Analysis 1 und 2 [M-MATH-101306]

Verantwortung: Prof. Dr. Wolfgang Reichel
Einrichtung: KIT-Fakultät für Mathematik
Bestandteil von: [Wissenschaftliches Hauptfach Mathematik](#)

Leistungspunkte 18 LP	Notenskala Zehntelnoten	Turnus Jedes Wintersemester	Dauer 2 Semester	Level 1	Version 2
---------------------------------	-----------------------------------	---------------------------------------	----------------------------	-------------------	---------------------

Kennung	Name	Turnus	LP	Dozierende
Pflichtbestandteile				
T-MATH-106335	Analysis 1 - Klausur	WS+SS	9 LP	Frey, Herzog, Hundertmark, Lamm, Reichel, Schnaubelt, Tolksdorf
T-MATH-106336	Analysis 2 - Klausur	WS+SS	9 LP	Frey, Herzog, Hundertmark, Lamm, Reichel, Schnaubelt, Tolksdorf
T-MATH-102235	Analysis 1 Übungsschein <i>Diese Teilleistung fließt an dieser Stelle nicht in die Notenberechnung des Moduls ein.</i>		0 LP	Frey, Herzog, Hundertmark, Lamm, Reichel, Schnaubelt, Tolksdorf
T-MATH-102236	Analysis 2 Übungsschein <i>Diese Teilleistung fließt an dieser Stelle nicht in die Notenberechnung des Moduls ein.</i>		0 LP	Frey, Herzog, Hundertmark, Lamm, Reichel, Schnaubelt, Tolksdorf

Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form von zwei schriftlichen Prüfungen von jeweils 120 Minuten Dauer sowie den beiden bestandenen Studienleistungen aus den Übungen.

Voraussetzungen

Keine

Qualifikationsziele

Die Studierenden können einfache Beweise führen und dabei mathematische Aussagen formal korrekt ausdrücken und die Grundregeln der elementaren Logik anwenden. Sie beherrschen insbesondere das Beweisprinzip der vollständigen Induktion. Sie können die zentralen Aussagen zur Konvergenz von Folgen von Reihen und Funktionen erläutern und damit Beispiele behandeln. Die wichtigen Eigenschaften der elementaren Funktionen können sie wiedergeben. Die Theorie der Stetigkeit und Differenzierbarkeit können sie im skalaren und im vektorwertigen Fall beschreiben und daraus Eigenschaften von Funktionen herleiten. Die Studierenden sind in der Lage, die topologischen Grundbegriffe im Rahmen der normierten Vektorräume zu diskutieren und bei einfachen Beispielen zu verwenden. Sie können eindimensionale Integrale und Kurvenintegrale berechnen und die zugrunde liegende Theorie erläutern. Sie können die grundlegenden Existenzaussagen zu gewöhnlichen Differentialgleichungen beschreiben und damit Anwendungsbeispiele lösen.

Inhalt

- Vollständige Induktion, reelle und komplexe Zahlen,
- Konvergenz von Folgen, Zahlenreihen, Potenzreihen
- Elementare Funktionen
- Stetigkeit reeller Funktionen
- Differentiation reeller Funktionen, Satz von Taylor
- Integration reeller Funktionen, uneigentliches Integral
- Konvergenz von Funktionenfolgen- und -reihen
- Normierte Vektorräume, topologische Grundbegriffe, Fixpunktsatz von Banach
- Mehrdimensionale Differentiation, implizit definierte Funktionen, Extrema ohne/mit Nebenbedingungen
- Kurvenintegral, Wegunabhängigkeit
- Lineare gewöhnliche Differentialgleichungen, Trennung der Variablen, Satz von Picard und Lindelöf.

Zusammensetzung der Modulnote

Die Modulnote ist die Durchschnittsnote der beiden Teilprüfungen.

Beide Teilprüfungen sind getrennt zu bestehen.

Arbeitsaufwand

Gesamter Arbeitsaufwand: 540 Stunden

Präsenzzeit: 240 Stunden

- Lehrveranstaltung einschließlich studienbegleitender Modulprüfung

Selbststudium: 300 Stunden

- Vertiefung der Studieninhalte durch häusliche Nachbearbeitung der Vorlesungsinhalte
- Bearbeitung von Übungsaufgaben
- Vertiefung der Studieninhalte anhand geeigneter Literatur und Internetrecherche
- Vorbereitung auf die studienbegleitende Modulprüfung

M**2.3 Modul: Bachelorarbeit [M-MATH-102105]**

Verantwortung: Dr. Ingrid Lenhardt
Einrichtung: KIT-Fakultät für Mathematik
Bestandteil von: Bachelorarbeit

Leistungspunkte 12 LP	Notenskala Zehntelnoten	Turnus Jedes Semester	Dauer 1 Semester	Sprache Deutsch	Level 3	Version 1
---------------------------------	-----------------------------------	---------------------------------	----------------------------	---------------------------	-------------------	---------------------

Kennung	Name	Turnus	LP	Dozierende
Pflichtbestandteile				
T-MATH-104779	Bachelorarbeit	WS+SS	12 LP	Lenhardt

Erfolgskontrolle(n)

Die Bachelorarbeit wird gemäß §14 (7) der Studien- und Prüfungsordnung bewertet. Der Umfang der Bachelorarbeit entspricht 12 Leistungspunkten. Thema und Aufgabenstellung sind an den vorgesehenen Arbeitsaufwand anzupassen. Die maximale Bearbeitungsdauer beträgt sechs Monate. Bei der Abgabe der Bachelorarbeit haben die Studierenden gemäß §14(5) schriftlich zu versichern, dass sie die Arbeit selbstständig verfasst und keine anderen als die angegebenen Quellen und Hilfsmittel benutzt haben, die wörtlich oder inhaltlich übernommenen Stellen als solche kenntlich gemacht und die Satzung des Karlsruher Instituts für Technologie zur Sicherung guter wissenschaftlicher Praxis in der jeweils gültigen Fassung beachtet haben. Wenn diese Erklärung nicht enthalten ist, wird die Arbeit nicht angenommen. Bei Abgabe einer unwahren Versicherung wird die Bachelorarbeit mit „nicht ausreichend“ (5,0) bewertet. Auf Antrag der/des Studierenden kann der/die Prüfende genehmigen, dass die Bachelorarbeit in einer anderen Sprache als Deutsch geschrieben wird. Soll die Bachelorarbeit außerhalb der KIT-Fakultät für Mathematik, welcher das wissenschaftliche Hauptfach gemäß Absatz 1 zugeordnet ist, angefertigt werden, so bedarf dies der Genehmigung durch den Prüfungsausschuss. Weitere Details regelt §14 der SPO.

Voraussetzungen

Voraussetzung für die Zulassung zum Modul Bachelorarbeit ist, dass die/der Studierende Modulprüfungen im Umfang von 45 LP in dem entsprechenden wissenschaftlichen Hauptfach erfolgreich abgelegt hat.

Modellierte Voraussetzungen

Es müssen die folgenden Bedingungen erfüllt werden:

1. In den folgenden Bereichen müssen in Summe mindestens 45 Leistungspunkte erbracht worden sein:
 - Wissenschaftliches Hauptfach Mathematik

Qualifikationsziele

Die Studierenden können ein zugeordnetes Thema selbständig und in begrenzter Zeit nach wissenschaftlichen Methoden bearbeiten. Sie beherrschen die dafür erforderlichen wissenschaftlichen Methoden und Verfahren, setzen diese korrekt ein, modifizieren diese Methoden und Verfahren, falls dies erforderlich ist, und entwickeln sie bei Bedarf weiter. Alternative Ansätze werden kritisch verglichen. Die Studierenden schreiben ihre Ergebnisse klar strukturiert und in akademisch angemessener Form in ihrer Arbeit auf.

Inhalt

Nach §14 SPO soll die Bachelorarbeit zeigen, dass die Studierenden in der Lage sind, ein Problem aus ihrem Studienfach selbstständig und in begrenzter Zeit nach wissenschaftlichen Methoden zu bearbeiten. Den Studierenden ist Gelegenheit zu geben, für das Thema Vorschläge zu machen. In Ausnahmefällen sorgt die/der Vorsitzende des Prüfungsausschusses auf Antrag der oder des Studierenden dafür, dass die/der Studierende innerhalb von vier Wochen ein Thema für die Bachelorarbeit erhält. Die Ausgabe des Themas erfolgt in diesem Fall über die/den Vorsitzende/n des Prüfungsausschusses. Weitere Details regelt §14 der Studien- und Prüfungsordnung.

Arbeitsaufwand

Arbeitsaufwand gesamt: 360 h
 Präsenzstudium: 0 h
 Eigenstudium: 360 h

M**2.4 Modul: Fachdidaktik Mathematik [M-MATH-101801]****Verantwortung:** Dr. Ingrid Lenhardt**Einrichtung:** KIT-Fakultät für Mathematik**Bestandteil von:** [Wissenschaftliches Hauptfach Mathematik](#)**Leistungspunkte**
8 LP**Notenskala**
Zehntelnoten**Turnus**
Jedes Semester**Dauer**
3 Semester**Sprache**
Deutsch**Level**
2**Version**
5

Kennung	Name	Turnus	LP	Dozierende
Pflichtbestandteile				
T-MATH-114065	Einführung in die Fachdidaktik Mathematik - Übungsschein		0 LP	Bauer, Lenhardt
T-MATH-114064	Didaktik der Algebra und Funktionenlehre - Übungsschein	WS	0 LP	Bauer, Lenhardt
T-MATH-114067	Didaktik der Analysis - Übungsschein		0 LP	Bauer, Lenhardt, Lürßen
T-MATH-114066	Prüfung Fachdidaktik Mathematik für BEd		8 LP	Bauer, Lenhardt, Lürßen

Erfolgskontrolle(n)

mündliche Abschlussprüfung von ca. 45 Minuten Dauer

Voraussetzungen

siehe Voraussetzungen der zugehörigen Teilleistungen.

Qualifikationsziele

Grundlegende Ziele der Fachdidaktik Mathematik sind die Einführung in die Grundlagen der Mathematikdidaktik, der Überblick über zentrale Ideen des Mathematikunterrichts sowie deren zielgruppengerechte Umsetzung an wesentlichen Beispielen der Schulmathematik.

Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls werden die Studierenden

- fachwissenschaftliche Inhalte des Schulunterrichts zur Arithmetik, Algebra, Funktionenlehre und Analysis in die Hochschulmathematik einordnen können
- fachdidaktische Konzepte, didaktische Prinzipien und zugehörige lernpsychologische Theorien beherrschen
- die Fähigkeit haben, komplexe mathematische Inhalte für verschiedene Klassenstufen verständlich zu strukturieren und didaktisch zu reduzieren
- geeignete Modelle, Anschauungsmaterialien und (digitale) Werkzeuge für den Mathematikunterricht kennen, zielgerichtet einsetzen und kritisch reflektieren können
- die historische Entstehung, die sachlogische Struktur und die Vernetzung mathematischer Begriffe verstanden haben, um Lernwege nachbauen zu können

Inhalt

- Grundlagen mathematischen Denkens und mathematischer Lernprozesse
- Didaktische Theorien und Prinzipien,
- Begriffsbildung, Aspekte und Grundvorstellungen,
- Mathematikgeschichte
- Problemlösen, Begründen und Beweisen im Mathematikunterricht
- Zahlbegriffsentwicklung, Zahlbereichserweiterung, Didaktik der Bruchrechnung
- Fachdidaktische Reflexion und Modelle zu Termen, Variablen, Gleichungen
- Aufbau von funktionalem Denken, Analyse der Standardfunktionen
- Zugänge zu zentralen Begriffen der Analysis, wie Grenzwert, Ableitung und Integral im Spannungsfeld zwischen Fachmathematik und Propädeutik

Zusammensetzung der Modulnote

Die Modulnote ergibt sich aus der mündlichen Abschlussprüfung.

Arbeitsaufwand

Gesamter Arbeitsaufwand: 240 Stunden

Präsenzzeit: 85 Stunden

- Lehrveranstaltungen einschließlich Abschlussprüfung

Selbststudium: 155 Stunden

- Vertiefung der Studieninhalte durch häusliche Vor- und Nachbearbeitung der Vorlesungsinhalte
- Bearbeitung von Übungsaufgaben
- Vertiefung der Studieninhalte anhand geeigneter Literatur und Internetrecherche
- Vorbereitung auf die Modulprüfung

Empfehlungen

Lineare Algebra 1 und Analysis 1 sollten zuvor gehört werden.

M**2.5 Modul: Geometrie [M-MATH-101800]**

Verantwortung: Prof. Dr. Enrico Leuzinger
Einrichtung: KIT-Fakultät für Mathematik
Bestandteil von: [Wissenschaftliches Hauptfach Mathematik](#)

Leistungspunkte
8 LP

Notenskala
Zehntelnoten

Turnus
Jedes Wintersemester

Dauer
1 Semester

Sprache
Deutsch

Level
2

Version
1

Kennung	Name	Turnus	LP	Dozierende
Pflichtbestandteile				
T-MATH-103464	Elementare Geometrie - Prüfung	WS+SS	8 LP	Hartnick, Kühnlein, Link, Sauer, Tuschmann

Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung von 120 Minuten Dauer.

Voraussetzungen

Keine

Qualifikationsziele

Absolventinnen und Absolventen

- verstehen grundlegende Strukturen und Techniken der Geometrie und können diese nennen, diskutieren und anwenden
- verstehen elementargeometrische Konzepte von einem höheren Standpunkt aus
- sind vorbereitet für weiterführende Seminare und Vorlesungen im Bereich Geometrie

Inhalt

Die erste Hälfte der Vorlesung beschäftigt sich mit der Axiomatik der ebenen euklidischen und nichteuklidischen Geometrie. Die zweite Hälfte führt zunächst Grundbegriffe der Topologie ein (einschließlich: Topologische Räume, Stetigkeit, Zusammenhang, Kompaktheit, Quotienten) und aufbauend darauf werden weitere Konzepte der Geometrie und Topologie diskutiert, wie beispielsweise:

- Geometrie von Kurven und Flächen (z.B. 1. und 2. Fundamentalform, Gauß-Krümmung, Satz von Gauß-Bonnet)
- Mehr Beispiele topologischer Räume und deren Invarianten (z.B. Simplicialkomplexe und Euler-Charakteristik, Überlagerungen und Fundamentalgruppe)

Zusammensetzung der Modulnote

Die Modulnote ist die Note der Prüfung.

Arbeitsaufwand

Gesamter Arbeitsaufwand: 240 Stunden

Präsenzzeit: 90 Stunden

- Lehrveranstaltung einschließlich studienbegleitender Modulprüfung

Selbststudium: 150 Stunden

- Vertiefung der Studieninhalte durch häusliche Nachbearbeitung des Vorlesungsinhaltes
- Bearbeitung von Übungsaufgaben
- Vertiefung der Studieninhalte anhand geeigneter Literatur und Internetrecherche
- Vorbereitung auf die studienbegleitende Modulprüfung

Empfehlungen

Die Module Lineare Algebra 1 und 2 sowie Analysis 1 und 2 sollen zuvor gehört werden.

M**2.6 Modul: Lineare Algebra 1 und 2 [M-MATH-101309]**

Verantwortung: Prof. Dr. Tobias Hartnick
Einrichtung: KIT-Fakultät für Mathematik
Bestandteil von: [Wissenschaftliches Hauptfach Mathematik](#)

Leistungspunkte
18 LP

Notenskala
Zehntelnoten

Turnus
Jedes Wintersemester

Dauer
2 Semester

Sprache
Deutsch

Level
1

Version
2

Kennung	Name	Turnus	LP	Dozierende
Pflichtbestandteile				
T-MATH-106338	Lineare Algebra 1 - Klausur	WS+SS	9 LP	Aksenovich, Hartnick, Lytchak, Sauer, Tuschmann
T-MATH-106339	Lineare Algebra 2 - Klausur	WS+SS	9 LP	Aksenovich, Hartnick, Lytchak, Sauer, Tuschmann
T-MATH-102249	Lineare Algebra 1 - Übungsschein <i>Diese Teilleistung fließt an dieser Stelle nicht in die Notenberechnung des Moduls ein.</i>		0 LP	Aksenovich, Hartnick, Lytchak, Sauer, Tuschmann
T-MATH-102259	Lineare Algebra 2 - Übungsschein <i>Diese Teilleistung fließt an dieser Stelle nicht in die Notenberechnung des Moduls ein.</i>		0 LP	Aksenovich, Hartnick, Lytchak, Sauer, Tuschmann

Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form von zwei schriftlichen Prüfungen von jeweils 120 Minuten Dauer sowie den beiden bestandenen Studienleistungen aus den Übungen.

Voraussetzungen

Keine

Qualifikationsziele

Die Studierenden

- kennen grundlegende mathematische Beweisverfahren und sind in der Lage, eine mathematische Argumentation formal korrekt auszuführen,
- kennen die algebraischen Strukturen Gruppe, Ring, Körper, Vektorraum und deren Beziehungen untereinander,
- beherrschen Lösungstechniken für lineare Gleichungssysteme, insbesondere das Gauß'sche Eliminationsverfahren,
- sind in der Lage, lineare Abbildungen durch Matrizen darzustellen und zugeordnete Größen wie Determinanten oder Eigenwerte mithilfe des Matrizenkalküls zu berechnen,
- können geometrische Eigenschaften wie Orthogonalität, Abstände, Isometrien durch Konzepte der linearen Algebra (Skalarprodukte, Normen) beschreiben und bestimmen.

Inhalt

- Grundbegriffe (Mengen, Abbildungen, Relationen, Gruppen, Ringe, Körper, Matrizen, Polynome)
- Lineare Gleichungssysteme (Gauß'sches Eliminationsverfahren, Lösungstheorie)
- Vektorräume (Beispiele, Unterräume, Quotientenräume, Basis und Dimension)
- Lineare Abbildungen (Kern, Bild, Rang, Homomorphiesatz, Vektorräume von Abbildungen, Dualraum, Darstellungsmatrizen, Basiswechsel, Endomorphismenalgebra, Automorphismengruppe)
- Determinanten
- Eigenwerttheorie (Eigenwerte, Eigenvektoren, charakteristisches Polynom, Normalformen)
- Vektorräume mit Skalarprodukt (bilineare Abbildungen, Skalarprodukt, Norm, Orthogonalität, adjungierte Abbildung, normale und selbstadjungierte Endomorphismen, Spektralsatz, Isometrien und Normalformen)
- Grundlagen der multilinearen Algebra
- Euklidische Räume (Unterräume, Bewegungen, Klassifikation, Ähnlichkeitsabbildungen)
- Optional: Affine Geometrie, Quadriken

Zusammensetzung der Modulnote

Die Modulnote ist die Durchschnittsnote der beiden Teilprüfungen.

Beide Teilprüfungen sind getrennt zu bestehen.

Arbeitsaufwand

Gesamter Arbeitsaufwand: 540 Stunden Präsenzzeit: 240 Stunden

- Lehrveranstaltung einschließlich studienbegleitender Modulprüfung

Selbststudium: 300 Stunden

- Vertiefung der Studieninhalte durch häusliche Nachbearbeitung des Vorlesungsinhaltes
- Bearbeitung von Übungsaufgaben
- Vertiefung der Studieninhalte anhand geeigneter Literatur und Internetrecherche
- Vorbereitung auf die studienbegleitende Modulprüfung

M**2.7 Modul: Numerik [M-MATH-101797]**

Verantwortung: PD Dr. Markus Neher
Einrichtung: KIT-Fakultät für Mathematik
Bestandteil von: [Wissenschaftliches Hauptfach Mathematik](#)

Leistungspunkte
8 LP

Notenskala
Zehntelnoten

Turnus
Jedes Wintersemester

Dauer
1 Semester

Sprache
Deutsch

Level
2

Version
1

Kennung	Name	Turnus	LP	Dozierende
Pflichtbestandteile				
T-MATH-103461	Numerische Mathematik für das Lehramt - Prüfung		8 LP	Dörfler, Grimm, Hochbruck, Jahnke, Lenhardt, Neher, Rieder, Weiß, Wieners

Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung von 90 Minuten Dauer.

Voraussetzungen

Keine

Qualifikationsziele

Die Studierenden können am Ende des Moduls

- grundlegende numerische Verfahren nennen, erörtern und anwenden,
- spezifische Verfahren auf Konvergenz untersuchen,
- die Stabilität dieser Verfahren analysieren.

Inhalt

- Rechnerarithmetik
- Fehleranalyse
- Iterative Verfahren
- Numerische Behandlung linearer Gleichungssysteme
- Approximation und Interpolation
- Numerische Integration
- Stabilität

Zusammensetzung der Modulnote

Die Modulnote ist die Note der Prüfung.

Arbeitsaufwand

Gesamter Arbeitsaufwand: 240 Stunden

Präsenzzeit: 90 Stunden

- Lehrveranstaltung einschließlich studienbegleitender Modulprüfung

Selbststudium: 150 Stunden

- Vertiefung der Studieninhalte durch häusliche Nachbearbeitung des Vorlesungsinhaltes
- Bearbeitung von Übungsaufgaben
- Vertiefung der Studieninhalte anhand geeigneter Literatur und Internetrecherche
- Vorbereitung auf die studienbegleitende Modulprüfung

Empfehlungen

Die Module Lineare Algebra 1 und 2 sowie Analysis 1 und 2 sollen zuvor gehört werden.

M**2.8 Modul: Orientierungsprüfung [M-MATH-101955]****Einrichtung:** Universität gesamt**Bestandteil von:** Orientierungsprüfung**Leistungspunkte**
0 LP**Notenskala**
best./nicht best.**Turnus**
Jedes Semester**Dauer**
1 Semester**Sprache**
Deutsch**Level**
3**Version**
3

Kennung	Name	Turnus	LP	Dozierende
Analysis 1 (Wahl: 1 Bestandteil)				
T-MATH-102237	Analysis 1 - Klausur	WS+SS	9 LP	Frey, Herzog, Hundertmark, Lamm, Reichel, Schnaubelt, Tolksdorf
T-MATH-106335	Analysis 1 - Klausur	WS+SS	9 LP	Frey, Herzog, Hundertmark, Lamm, Reichel, Schnaubelt, Tolksdorf
Lineare Algebra 1 (Wahl: 1 Bestandteil)				
T-MATH-103337	Lineare Algebra 1 - Klausur	WS+SS	9 LP	Aksenovich, Hartnick, Lytchak, Sauer, Tuschmann
T-MATH-106338	Lineare Algebra 1 - Klausur	WS+SS	9 LP	Aksenovich, Hartnick, Lytchak, Sauer, Tuschmann

Modellierte FristenDieses Modul muss bis zum Ende des **3. Semesters** bestanden werden.**Voraussetzungen**

Keine

M**2.9 Modul: Proseminar [M-MATH-101803]**

Verantwortung: PD Dr. Stefan Kühnlein
Einrichtung: KIT-Fakultät für Mathematik
Bestandteil von: [Wissenschaftliches Hauptfach Mathematik](#)

Leistungspunkte
3 LP

Notenskala
best./nicht best.

Turnus
Jedes Semester

Dauer
1 Semester

Sprache
Deutsch

Level
2

Version
1

Kennung	Name	Turnus	LP	Dozierende
Pflichtbestandteile				
T-MATH-103404	Proseminar Mathematik		3 LP	Kühnlein

Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle erfolgt als Studienleistung in Form eines Vortrags von mindestens 45 Minuten Dauer.

Voraussetzungen

Keine

Qualifikationsziele

Die Studierenden werden am Ende des Moduls

- ein abgegrenztes einfaches Problem in einem speziellen Gebiet analysiert haben,
- fachspezifische Probleme innerhalb der vorgegebenen Aufgabenstellung erörtern, mit geeigneten Medien präsentieren und verteidigen können,
- Zusammenfassungen der wichtigsten Ergebnisse des Themas selbständig erstellt haben,
- über kommunikative, organisatorische und didaktische Kompetenzen bei Problemanalysen verfügen. Sie können erste Techniken des wissenschaftlichen Arbeitens anwenden.

Inhalt

Der konkrete Inhalt richtet sich nach dem jeweils angebotenen Proseminarthema. Die Proseminarthemen setzen nur die Pflichtveranstaltungen des ersten Semesters voraus.

Zusammensetzung der Modulnote

Entfällt, da unbenotet.

Arbeitsaufwand

Gesamter Arbeitsaufwand: 90 Stunden

Präsenzzeit: 30 Stunden

Selbststudium: 60 Stunden

- Erarbeitung der fachlichen Inhalte des Vortrags
- Didaktische Aufbereitung der Vortragsinhalte
- Konzeption des Tafelbildes bzw. der Beamerpräsentation
- Übungsvortrag, eventuell Erstellung eines Handouts

Empfehlungen

Die Belegung sollte frühzeitig geplant werden, da die Proseminarplatzvergabe im Vorsemester durch ein Online-Verfahren erfolgt.



2.10 Modul: Stochastik [M-MATH-101729]

Verantwortung: Dr. rer. nat. Bruno Ebner
Einrichtung: KIT-Fakultät für Mathematik
Bestandteil von: [Wissenschaftliches Hauptfach Mathematik](#)

Leistungspunkte
8 LP

Notenskala
Zehntelnoten

Turnus
Jedes Sommersemester

Dauer
1 Semester

Sprache
Deutsch

Level
2

Version
1

Kennung	Name	Turnus	LP	Dozierende
Pflichtbestandteile				
T-MATH-103349	Einführung in die Stochastik für das Lehramt - Prüfung		8 LP	Ebner, Fasen-Hartmann, Trabs, Winter

Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung von 120 Minuten Dauer.

Voraussetzungen

Keine

Qualifikationsziele

Die Studierenden werden am Ende des Moduls die grundlegenden Begriffe, Methoden und Techniken der Wahrscheinlichkeitstheorie sowie elementare statistische Verfahren kennen und anwenden können. Darüber hinaus sollten sie das Auftreten von Verteilungen im Zusammenhang mit konkreten stochastischen Vorgängen erkennen und diese Verteilungen über einen Modellierungsvorgang herleiten können.

Inhalt

Grundbegriffe der deskriptiven Statistik, diskrete Wahrscheinlichkeitsräume, Zufallsvariablen und ihre Verteilungen, Laplace-Modelle, Elemente der Kombinatorik, Urnen- und Fächer-Modelle, bedingte Wahrscheinlichkeiten, Formel von der totalen Wahrscheinlichkeit, Bayes-Formel, stochastische Unabhängigkeit, Pseudozufallszahlen und Simulation, grundlegende diskrete Verteilungen und ihr Auftreten (hypergeometrische Verteilung, Binomialverteilung, geometrische Verteilung, negative Binomialverteilung, Pólya-Verteilung, Poisson-Verteilung), Erwartungswert und Varianz, gemeinsame Verteilung, Kovarianz und Korrelation, Multinomialverteilung, bedingte Erwartungswerte und bedingte Verteilungen, erzeugende Funktionen, Gesetz großer Zahlen, Zentraler Grenzwertsatz; Schätzprobleme und statistische Tests am Beispiel der Binomialverteilung, allgemeine Wahrscheinlichkeitsräume, stetige Verteilungen (Gleichverteilung, Normalverteilung, logarithmische Normalverteilung, Exponentialverteilung, Weibull-Verteilung, Cauchy-Verteilung), Quantile, mehrdimensionale stetige Verteilungen

Zusammensetzung der Modulnote

Die Modulnote ist die Note der Prüfung.

Arbeitsaufwand

Gesamter Arbeitsaufwand: 240 Stunden

Präsenzzeit: 90 Stunden

- Lehrveranstaltung einschließlich studienbegleitender Modulprüfung

Selbststudium: 150 Stunden

- Vertiefung der Studieninhalte durch häusliche Nachbearbeitung des Vorlesungsinhaltes
- Bearbeitung von Übungsaufgaben
- Vertiefung der Studieninhalte anhand geeigneter Literatur und Internetrecherche
- Vorbereitung auf die studienbegleitende Modulprüfung

Empfehlungen

Die Module Lineare Algebra 1 und 2 sowie Analysis 1 und 2 sollen zuvor gehört werden.

3 Teilleistungen

T

3.1 Teilleistung: Analysis 1 - Klausur [T-MATH-102237]

Verantwortung: Prof. Dr. Dorothee Frey
 PD Dr. Gerd Herzog
 Prof. Dr. Dirk Hundertmark
 Prof. Dr. Tobias Lamm
 Prof. Dr. Wolfgang Reichel
 Prof. Dr. Roland Schnaubelt
 Dr. rer. nat. Patrick Tolksdorf

Einrichtung: KIT-Fakultät für Mathematik
 KIT-Fakultät für Physik

Bestandteil von: [M-MATH-101955 - Orientierungsprüfung](#)

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung schriftlich	9 LP	Drittelnoten	Jedes Semester	1

Lehrveranstaltungen					
WS 26/27	0100100	Analysis I	4 SWS	Vorlesung (V)	Reichel
WS 26/27	0100200	Übungen zu 0100100 (Analysis 1)	2 SWS	Übung (Ü)	Reichel

Voraussetzungen

Der Übungsschein aus Analysis I oder Analysis II muß bestanden sein.

Modellierte Voraussetzungen

Es muss eine von 2 Bedingungen erfüllt werden:

1. Die Teilleistung [T-MATH-102235 - Analysis 1 Übungsschein](#) muss erfolgreich abgeschlossen worden sein.
2. Die Teilleistung [T-MATH-102236 - Analysis 2 Übungsschein](#) muss erfolgreich abgeschlossen worden sein.

T

3.2 Teilleistung: Analysis 1 - Klausur [T-MATH-106335]

Verantwortung: Prof. Dr. Dorothee Frey
 PD Dr. Gerd Herzog
 Prof. Dr. Dirk Hundertmark
 Prof. Dr. Tobias Lamm
 Prof. Dr. Wolfgang Reichel
 Prof. Dr. Roland Schnaubelt
 Dr. rer. nat. Patrick Tolksdorf

Einrichtung: KIT-Fakultät für Mathematik

Bestandteil von: [M-MATH-101306 - Analysis 1 und 2](#)
[M-MATH-101955 - Orientierungsprüfung](#)

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung schriftlich	9 LP	Drittelnoten	Jedes Semester	1

Lehrveranstaltungen					
WS 26/27	0100100	Analysis I	4 SWS	Vorlesung (V)	Reichel

Voraussetzungen

Der Übungsschein aus Analysis 1 muss bestanden sein.

Modellierte Voraussetzungen

Es müssen die folgenden Bedingungen erfüllt werden:

1. Die Teilleistung [T-MATH-102235 - Analysis 1 Übungsschein](#) muss erfolgreich abgeschlossen worden sein.
2. Die Teilleistung [T-MATH-102237 - Analysis 1 - Klausur](#) darf nicht begonnen worden sein.

T

3.3 Teilleistung: Analysis 1 Übungsschein [T-MATH-102235]

Verantwortung: Prof. Dr. Dorothee Frey
 PD Dr. Gerd Herzog
 Prof. Dr. Dirk Hundertmark
 Prof. Dr. Tobias Lamm
 Prof. Dr. Wolfgang Reichel
 Prof. Dr. Roland Schnaubelt
 Dr. rer. nat. Patrick Tolksdorf

Einrichtung: KIT-Fakultät für Mathematik

Bestandteil von: M-MATH-101306 - Analysis 1 und 2

Teilleistungsart
Studienleistung

Leistungspunkte
0 LP

Notenskala
best./nicht best.

Version
1

Lehrveranstaltungen					
WS 26/27	0100200	Übungen zu 0100100 (Analysis 1)	2 SWS	Übung (Ü)	Reichel
WS 26/27	0190010	Tutorium Analysis I	2 SWS	Tutorium (Tu) / ●	Reichel

Legende: Online, Präsenz/Online gemischt, Präsenz, x Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)

Der Übungsschein wird auf der Grundlage erfolgreich bearbeiteter wöchentlicher Übungsblätter vergeben. Für den Erwerb des Übungsscheines ist es hinreichend 40% der maximal möglichen Punkte in den Übungsblättern 1-7 sowie 40% der maximal möglichen Punkte in den Übungsblättern 8-14 zu erreichen.

Voraussetzungen

keine

T**3.4 Teilleistung: Analysis 2 - Klausur [T-MATH-106336]**

Verantwortung: Prof. Dr. Dorothee Frey
 PD Dr. Gerd Herzog
 Prof. Dr. Dirk Hundertmark
 Prof. Dr. Tobias Lamm
 Prof. Dr. Wolfgang Reichel
 Prof. Dr. Roland Schnaubelt
 Dr. rer. nat. Patrick Tolksdorf

Einrichtung: KIT-Fakultät für Mathematik

Bestandteil von: [M-MATH-101306 - Analysis 1 und 2](#)

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung schriftlich	9 LP	Drittelnoten	Jedes Semester	2

Lehrveranstaltungen					
SS 2026	0150100	Analysis 2	4 SWS	Vorlesung (V)	Schnaubelt

Voraussetzungen

Der Übungsschein aus Analysis 2 muss bestanden sein.

Modellierte Voraussetzungen

Es müssen die folgenden Bedingungen erfüllt werden:

1. Die Teilleistung [T-MATH-102236 - Analysis 2 Übungsschein](#) muss erfolgreich abgeschlossen worden sein.
2. Die Teilleistung [T-MATH-102237 - Analysis 1 - Klausur](#) darf nicht begonnen worden sein.

T

3.5 Teilleistung: Analysis 2 Übungsschein [T-MATH-102236]

Verantwortung: Prof. Dr. Dorothee Frey
 PD Dr. Gerd Herzog
 Prof. Dr. Dirk Hundertmark
 Prof. Dr. Tobias Lamm
 Prof. Dr. Wolfgang Reichel
 Prof. Dr. Roland Schnaubelt
 Dr. rer. nat. Patrick Tolksdorf

Einrichtung: KIT-Fakultät für Mathematik

Bestandteil von: M-MATH-101306 - Analysis 1 und 2

Teilleistungsart
Studienleistung

Leistungspunkte
0 LP

Notenskala
best./nicht best.

Version
1

Lehrveranstaltungen					
SS 2026	0150200	Übungen zu 0150100 (Analysis 2)	2 SWS	Übung (Ü)	Schnaubelt, Nutt
SS 2026	0195010	Tutorium Analysis 2	2 SWS	Tutorium (Tu)	Schnaubelt

Erfolgskontrolle(n)

Der Übungsschein wird auf der Grundlage erfolgreich bearbeiteter wöchentlicher Übungsblätter vergeben. Für den Erwerb des Übungsscheines ist es hinreichend 40% der maximal möglichen Punkte in den Übungsblättern 1-7 sowie 40% der maximal möglichen Punkte in den Übungsblättern 8-13 zu erreichen.

Voraussetzungen

keine

T

3.6 Teilleistung: Analysis für das Lehramt - Prüfung [T-MATH-103468]

Verantwortung: PD Dr. Gerd Herzog
 Prof. Dr. Dirk Hundertmark
 apl. Prof. Dr. Peer Kunstmann
 Prof. Dr. Tobias Lamm
 Prof. Dr. Michael Plum
 Prof. Dr. Wolfgang Reichel
 Prof. Dr. Roland Schnaubelt
 Dr. rer. nat. Patrick Tolksdorf

Einrichtung: KIT-Fakultät für Mathematik

Bestandteil von: [M-MATH-101802 - Analysis](#)

Teilleistungsart
 Prüfungsleistung schriftlich

Leistungspunkte
 7 LP

Notenskala
 Drittelnoten

Version
 2

Lehrveranstaltungen					
SS 2026	0157100	Analysis für das Lehramt	3 SWS	Vorlesung (V) / 	Tolksdorf
SS 2026	0157200	Übungen zu 0157100 (Analysis für Lehramt)	2 SWS	Übung (Ü)	Tolksdorf

Legende:  Online,  Präsenz/Online gemischt,  Präsenz,  Abgesagt

Voraussetzungen

Keine

T

3.7 Teilleistung: Bachelorarbeit [T-MATH-104779]

Verantwortung: Dr. Ingrid Lenhardt
Einrichtung: KIT-Fakultät für Mathematik
Bestandteil von: [M-MATH-102105 - Bachelorarbeit](#)

Teilleistungsart
Abschlussarbeit

Leistungspunkte
12 LP

Notenskala
Drittelnoten

Turnus
Jedes Semester

Version
2

Voraussetzungen

Modulprüfungen im Umfang von 45 LP im wissenschaftlichen Hauptfach Mathematik und Orientierungspraktikum müssen erfolgreich abgelegt sein.

Abschlussarbeit

Bei dieser Teilleistung handelt es sich um eine Abschlussarbeit. Es sind folgende Fristen zur Bearbeitung hinterlegt:

Bearbeitungszeit 183 Tage

Maximale Verlängerungsfrist 31 Tage

Korrekturfrist 6 Wochen

Die Abschlussarbeit ist genehmigungspflichtig durch den Prüfungsausschuss.

T**3.8 Teilleistung: Didaktik der Algebra und Funktionenlehre - Übungsschein [T-MATH-114064]**

Verantwortung: Prof. Dr. Sebastian Bauer
Dr. Ingrid Lenhardt

Einrichtung: KIT-Fakultät für Mathematik

Bestandteil von: [M-MATH-101801 - Fachdidaktik Mathematik](#)

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Dauer	Version
Studienleistung	0 LP	best./nicht best.	Jedes Wintersemester	1 Sem.	1

Modellierte Voraussetzungen

Es müssen die folgenden Bedingungen erfüllt werden:

1. Die Teilleistung [T-MATH-106338 - Lineare Algebra 1 - Klausur](#) muss erfolgreich abgeschlossen worden sein.

T 3.9 Teilleistung: Didaktik der Analysis - Übungsschein [T-MATH-114067]

Verantwortung: Prof. Dr. Sebastian Bauer
Dr. Ingrid Lenhardt
Peter Lürßen

Einrichtung: KIT-Fakultät für Mathematik

Bestandteil von: [M-MATH-101801 - Fachdidaktik Mathematik](#)

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Version
Studienleistung	0 LP	best./nicht best.	1

Modellierte Voraussetzungen

Es müssen die folgenden Bedingungen erfüllt werden:

1. Die Teilleistung [T-MATH-106335 - Analysis 1 - Klausur](#) muss erfolgreich abgeschlossen worden sein.

T**3.10 Teilleistung: Einführung in die Fachdidaktik Mathematik - Übungsschein [T-MATH-114065]**

Verantwortung: Prof. Dr. Sebastian Bauer
Dr. Ingrid Lenhardt

Einrichtung: KIT-Fakultät für Mathematik

Bestandteil von: [M-MATH-101801 - Fachdidaktik Mathematik](#)

Teilleistungsart
Studienleistung

Leistungspunkte
0 LP

Notenskala
best./nicht best.

Version
1

T**3.11 Teilleistung: Einführung in die Stochastik für das Lehramt - Prüfung [T-MATH-103349]**

Verantwortung: Dr. rer. nat. Bruno Ebner
 Prof. Dr. Vicky Fasen-Hartmann
 Prof. Dr. Mathias Trabs
 PD Dr. Steffen Winter

Einrichtung: KIT-Fakultät für Mathematik

Bestandteil von: [M-MATH-101729 - Stochastik](#)

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Version
Prüfungsleistung schriftlich	8 LP	Drittelnoten	1

Lehrveranstaltungen					
SS 2026	0163300	Einführung in die Stochastik für das Lehramt	4 SWS	Vorlesung (V)	Fasen-Hartmann
SS 2026	0163400	Übungen zu 0163300 (Einführung in die Stochastik für das Lehramt)	2 SWS	Übung (Ü)	Fasen-Hartmann

Voraussetzungen

Keine

T**3.12 Teilleistung: Elementare Geometrie - Prüfung [T-MATH-103464]**

Verantwortung: Prof. Dr. Tobias Hartnick
 PD Dr. Stefan Kühnlein
 PD Dr. Gabriele Link
 Prof. Dr. Roman Sauer
 Prof. Dr. Wilderich Tuschmann

Einrichtung: KIT-Fakultät für Mathematik

Bestandteil von: **M-MATH-101800 - Geometrie**

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung schriftlich	8 LP	Drittelnoten	Jedes Semester	2

Lehrveranstaltungen					
WS 26/27	0103000	Elementare Geometrie	4 SWS	Vorlesung (V) / ●	Lytchak, Herrlich
WS 26/27	0103100	Übungen zu 0103000 (Elementare Geometrie)	2 SWS	Übung (Ü) / ●	Lytchak, Herrlich
WS 26/27	0190300	Tutorium Elementare Geometrie	2 SWS	Tutorium (Tu)	Lytchak

Legende: Online, Präsenz/Online gemischt, Präsenz, Abgesagt

Voraussetzungen

Keine

T

3.13 Teilleistung: Lineare Algebra 1 - Klausur [T-MATH-106338]

Verantwortung: Prof. Dr. Maria Aksenovich
 Prof. Dr. Tobias Hartnick
 Prof. Dr. Alexander Lytchak
 Prof. Dr. Roman Sauer
 Prof. Dr. Wilderich Tuschmann

Einrichtung: KIT-Fakultät für Mathematik

Bestandteil von: [M-MATH-101309 - Lineare Algebra 1 und 2](#)
[M-MATH-101955 - Orientierungsprüfung](#)

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung schriftlich	9 LP	Drittelnoten	Jedes Semester	1

Lehrveranstaltungen					
WS 26/27	0100700	Lineare Algebra 1	4 SWS	Vorlesung (V)	Sauer

Voraussetzungen

Der Übungsschein zur Linearen Algebra 1 muss bestanden sein.

Modellierte Voraussetzungen

Es müssen die folgenden Bedingungen erfüllt werden:

1. Die Teilleistung [T-MATH-102249 - Lineare Algebra 1 - Übungsschein](#) muss erfolgreich abgeschlossen worden sein.
2. Die Teilleistung [T-MATH-103337 - Lineare Algebra 1 - Klausur](#) darf nicht begonnen worden sein.

T

3.14 Teilleistung: Lineare Algebra 1 - Klausur [T-MATH-103337]

Verantwortung: Prof. Dr. Maria Aksenovich
 Prof. Dr. Tobias Hartnick
 Prof. Dr. Alexander Lytchak
 Prof. Dr. Roman Sauer
 Prof. Dr. Wilderich Tuschmann

Einrichtung: KIT-Fakultät für Mathematik
 KIT-Fakultät für Physik

Bestandteil von: [M-MATH-101955 - Orientierungsprüfung](#)

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung schriftlich	9 LP	Drittelnoten	Jedes Semester	3

Lehrveranstaltungen					
WS 26/27	0100700	Lineare Algebra 1	4 SWS	Vorlesung (V)	Sauer
WS 26/27	0100800	Übungen zu 0100700 (Lineare Algebra 1)	2 SWS	Übung (Ü)	Sauer

Voraussetzungen

Der Übungsschein aus Lineare Algebra 1 oder Lineare Algebra 2 muß bestanden sein.

Modellierte Voraussetzungen

Es muss eine von 2 Bedingungen erfüllt werden:

1. Die Teilleistung [T-MATH-102249 - Lineare Algebra 1 - Übungsschein](#) muss erfolgreich abgeschlossen worden sein.
2. Die Teilleistung [T-MATH-102259 - Lineare Algebra 2 - Übungsschein](#) muss erfolgreich abgeschlossen worden sein.

T

3.15 Teilleistung: Lineare Algebra 1 - Übungsschein [T-MATH-102249]

Verantwortung: Prof. Dr. Maria Aksenovich
 Prof. Dr. Tobias Hartnick
 Prof. Dr. Alexander Lytchak
 Prof. Dr. Roman Sauer
 Prof. Dr. Wilderich Tuschmann

Einrichtung: KIT-Fakultät für Mathematik

Bestandteil von: [M-MATH-101309 - Lineare Algebra 1 und 2](#)

Teilleistungsart
Studienleistung

Leistungspunkte
0 LP

Notenskala
best./nicht best.

Version
1

Lehrveranstaltungen					
WS 26/27	0100800	Übungen zu 0100700 (Lineare Algebra 1)	2 SWS	Übung (Ü)	Sauer
WS 26/27	0190070	Tutorium Lineare Algebra 1	2 SWS	Tutorium (Tu)	Sauer

Erfolgskontrolle(n)

Der Übungsschein wird auf der Grundlage erfolgreich bearbeiteter wöchentlicher Übungsblätter vergeben. Für den Erwerb des Übungsscheines sind 40% der insgesamt auf den Übungsblättern erreichbaren Punkte, sowie 40% der Punkte auf den Übungsblättern 8-14 nötig.

Voraussetzungen

keine

T

3.16 Teilleistung: Lineare Algebra 2 - Klausur [T-MATH-106339]

Verantwortung: Prof. Dr. Maria Aksenovich
 Prof. Dr. Tobias Hartnick
 Prof. Dr. Alexander Lytchak
 Prof. Dr. Roman Sauer
 Prof. Dr. Wilderich Tuschmann

Einrichtung: KIT-Fakultät für Mathematik

Bestandteil von: [M-MATH-101309 - Lineare Algebra 1 und 2](#)

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung schriftlich	9 LP	Drittelnoten	Jedes Semester	1

Lehrveranstaltungen					
SS 2026	0150500	Lineare Algebra 2	4 SWS	Vorlesung (V)	Lytchak

Voraussetzungen

Der Übungsschein in Lineare Algebra 2 muss bestanden sein.

Modellierte Voraussetzungen

Es müssen die folgenden Bedingungen erfüllt werden:

1. Die Teilleistung [T-MATH-102259 - Lineare Algebra 2 - Übungsschein](#) muss erfolgreich abgeschlossen worden sein.
2. Die Teilleistung [T-MATH-103337 - Lineare Algebra 1 - Klausur](#) darf nicht begonnen worden sein.

T**3.17 Teilleistung: Lineare Algebra 2 - Übungsschein [T-MATH-102259]**

Verantwortung: Prof. Dr. Maria Aksenovich
 Prof. Dr. Tobias Hartnick
 Prof. Dr. Alexander Lytchak
 Prof. Dr. Roman Sauer
 Prof. Dr. Wilderich Tuschmann

Einrichtung: KIT-Fakultät für Mathematik

Bestandteil von: **M-MATH-101309 - Lineare Algebra 1 und 2**

Teilleistungsart
Studienleistung

Leistungspunkte
0 LP

Notenskala
best./nicht best.

Version
1

Lehrveranstaltungen					
SS 2026	0150600	Übungen zu 0150500 (Lineare Algebra 2)	2 SWS	Übung (Ü)	Lytchak
SS 2026	0195050	Tutorien Lineare Algebra 2 für Informatik und Mathematik	2 SWS	Tutorium (Tu)	Nepechiy

Erfolgskontrolle(n)

Der Übungsschein wird auf der Grundlage erfolgreich bearbeiteter wöchentlicher Übungsblätter vergeben. Für den Erwerb des Übungsscheines sind 40% der insgesamt auf den Übungsblättern erreichbaren Punkte, sowie 40% der Punkte auf den Übungsblättern 8-13 nötig.

Voraussetzungen

keine

T**3.18 Teilleistung: Numerische Mathematik für das Lehramt - Prüfung [T-MATH-103461]**

Verantwortung: Prof. Dr. Willy Dörfler
 PD Dr. Volker Grimm
 Prof. Dr. Marlis Hochbruck
 Prof. Dr. Tobias Jahnke
 Dr. Ingrid Lenhardt
 PD Dr. Markus Neher
 Prof. Dr. Andreas Rieder
 Dr. Daniel Weiß
 Prof. Dr. Christian Wieners

Einrichtung: KIT-Fakultät für Mathematik

Bestandteil von: [M-MATH-101797 - Numerik](#)

Teilleistungsart
 Prüfungsleistung schriftlich

Leistungspunkte
 8 LP

Notenskala
 Drittelnoten

Version
 1

Lehrveranstaltungen					
WS 26/27	0162700	Numerische Mathematik für das Lehramt	4 SWS	Vorlesung (V) / 	Neher
WS 26/27	0162800	Übungen zu 0162700 (Numerische Mathematik für das Lehramt)	2 SWS	Übung (Ü) / 	Neher

Legende:  Online,  Präsenz/Online gemischt,  Präsenz,  Abgesagt

Voraussetzungen

Keine

T**3.19 Teilleistung: Proseminar Mathematik [T-MATH-103404]**

Verantwortung: PD Dr. Stefan Kühnlein
Einrichtung: KIT-Fakultät für Mathematik
Bestandteil von: [M-MATH-101803 - Proseminar](#)

Teilleistungsart
Studienleistung

Leistungspunkte
3 LP

Notenskala
best./nicht best.

Version
1

Voraussetzungen
keine

T**3.20 Teilleistung: Prüfung Fachdidaktik Mathematik für BEd [T-MATH-114066]**

Verantwortung: Prof. Dr. Sebastian Bauer
Dr. Ingrid Lenhardt
Peter Lürßen

Einrichtung: KIT-Fakultät für Mathematik

Bestandteil von: [M-MATH-101801 - Fachdidaktik Mathematik](#)

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Version
Prüfungsleistung mündlich	8 LP	Drittelnoten	3

Modellierte Voraussetzungen

Es müssen die folgenden Bedingungen erfüllt werden:

1. Die Teilleistung [T-MATH-114065 - Einführung in die Fachdidaktik Mathematik - Übungsschein](#) muss erfolgreich abgeschlossen worden sein.
2. Die Teilleistung [T-MATH-114067 - Didaktik der Analysis - Übungsschein](#) muss erfolgreich abgeschlossen worden sein.
3. Die Teilleistung [T-MATH-114064 - Didaktik der Algebra und Funktionenlehre - Übungsschein](#) muss erfolgreich abgeschlossen worden sein.

4 Allgemeine Information

4.1 Studiengangdetails

KIT-Fakultät	KIT-Fakultät für Mathematik
Akademischer Grad	Bachelor of Education (B.Ed.)
Prüfungsordnung Version	2015
Regelstudienzeit	6 Semester
Maximale Studiendauer	11 Semester
Leistungspunkte	78
Sprache	
Berechnungsschema	Gewichteter Durchschnitt nach Leistungspunkten

Studienablaufplan Bachelor Lehramt an Gymnasien: Mathematik



1. Semester			2. Semester			3. Semester			4. Semester			5. Semester			6. Semester		
Analysis 1 und 2 (18 LP)						Geometrie (8 LP)			Stochastik (8 LP)			Numerik (8 LP)			[Bachelorarbeit] (12 LP)		
V Analysis 1	PL	9 LP	V Analysis 2	PL	9 LP	V Elementare Geometrie			V Einführung in die Stochastik für das Lehramt			V Numerische Mathematik für das Lehramt			in einem der beiden wiss. Hauptfächer		
Ü Analysis 1	SL	0 LP	Ü Analysis 2	SL	0 LP	Ü Elementare Geometrie	PL	8 LP	Ü Einführung in die Stochastik für das Lehramt	PL	8 LP	Ü Numerische Mathematik für das Lehramt	PL	8 LP	BA Bachelorarbeit	PL	12 LP
T Analysis 1			T Analysis 2			T Elementare Geometrie											
Lineare Algebra 1 und 2 (18 LP)									Proseminar (3 LP)						Analysis (7 LP)		
V Lineare Algebra 1	PL	9 LP	V Lineare Algebra 2	PL	9 LP				Proseminar Mathematik	SL	3 LP				V Analysis für das Lehramt		
Ü Lineare Algebra 1	SL	0 LP	Ü Lineare Algebra 2	SL	0 LP										Ü Analysis für das Lehramt	PL	7 LP
T Lineare Algebra 1			T Lineare Algebra 2														

Verantwortlich: Ingrid Lenhardt (Fachstudienberatung)

Datum: 03.04.2025