
Universität Freiburg – Mathematisches Institut

Sommersemester 2023

aktuelle Ergänzungen der Modulhandbücher

Inhaltsverzeichnis

Wichtige Hinweise	4
4-stündige Vorlesungen	5
<hr/>	
Allgemeine Relativitätstheorie (<i>Nadine Große</i>)	6
Analysis II (<i>Wolfgang Soergel</i>)	8
Funktionalanalysis (<i>Michael Růžička</i>)	9
Geometrische Maßtheorie (<i>Ernst Kuwert</i>)	11
Kommutative Algebra und Einführung in die Algebraische Geometrie (<i>Stefan Kebekus</i>)	13
Kurven und Flächen (<i>Guofang Wang</i>)	15
Lineare Algebra II (<i>Annette Huber-Klawitter</i>)	17
Mathematische Logik (<i>Markus Junker</i>)	18
Mengenlehre – Unabhängigkeitsbeweise (<i>Heike Mildenberger</i>)	20
Modelltheorie II (<i>Amador Martín Pizarro</i>)	22
Riemann'sche Geometrie (<i>Christian Ketterer</i>)	24
Stochastische Partielle Differentialgleichungen (<i>Angelika Rohde</i>)	26
Topologie (<i>Sebastian Goette</i>)	28
Wahrscheinlichkeitstheorie (<i>Thorsten Schmidt</i>)	30
Wahrscheinlichkeitstheorie III – Stochastische Analysis (<i>Peter Pfaffelhuber</i>)	32
2-stündige Vorlesungen	34
<hr/>	
Analytische Zahlentheorie (<i>Ksenia Fedosova</i>)	35
Bochner-Räume (<i>Alex Kaltenbach</i>)	37
Descriptive Set Theory (<i>Maxwell Levine</i>)	39
Elementargeometrie (<i>Annette Huber-Klawitter</i>)	41
Finanzmathematik in diskreter Zeit (<i>Thorsten Schmidt</i>)	42
Lie Groups (<i>Leonardo Patimo</i>)	44
Mathematical Modelling (<i>Alberto Maione</i>)	45
Nichtparametrische Statistik (<i>Johannes Brutsche</i>)	47
Numerical Optimal Control in Science and Engineering (<i>Moritz Diehl</i>)	49
Numerik II (<i>Sören Bartels, Steve Wolff-Vorbeck</i>)	50
Numerik für Differentialgleichungen (<i>Diyora Salimova</i>)	51
Rekursionstheorie (<i>Heike Mildenberger</i>)	53
Stochastik II (<i>David Criens</i>)	55
Fachdidaktikveranstaltungen	57
<hr/>	
Einführung in die Fachdidaktik der Mathematik (<i>Katharina Böcherer-Linder</i>)	58
Fachdidaktik der mathematischen Teilgebiete (-)	59
– Teil 1: Didaktik der Funktionen und der Analysis (<i>Ralf Erens</i>)	59
– Teil 2: Didaktik der Stochastik und der Algebra (<i>Katharina Böcherer-Linder</i>)	59
Mathe _{Unterricht} = Mathe _{Studium} $\pm x$ (<i>Holger Dietz</i>)	60
Fachdidaktische Forschung (-)	61
– Teil 1: Fachdidaktische Entwicklungsforschung zu ausgewählten Schwerpunkten (<i>Kirsten Brunner</i>)	61
– Teil 2: Methoden der mathematikdidaktischen Forschung (<i>Kirsten Brunner</i>)	61
– Teil 3: Entwicklung und Optimierung eines fachdidaktischen Forschungsprojekts (<i>Timo Leuders, Lars Holzapfel, Ralf Erens</i>)	61

Praktische Übungen	62
<hr/>	
Einführung in die Programmierung für Studierende der Naturwissenschaften (<i>Oliver Suchan, Ludwig Striet</i>)	63
Praktische Übung Mathematik mit LEAN (<i>Peter Pfaffelhuber</i>)	64
Praktische Übung Numerik (<i>Sören Bartels, Steve Wolff-Vorbeck</i>)	65
Praktische Übung zu Numerik für Differentialgleichungen (<i>Diyora Salimova</i>)	66
Praktische Übung Stochastik (<i>Ernst August von Hammerstein</i>)	67
Proseminare	68
<hr/>	
Mathematische Modellierung (<i>Diyora Salimova</i>)	69
Matrixgruppen (<i>Sebastian Goette</i>)	70
Regeltechnik (<i>Nadine Große</i>)	71
Resultate und Anwendungen der Graphentheorie (<i>Ernst August von Hammerstein</i>)	72
Seminare	73
<hr/>	
Das Maximumprinzip (<i>Guofang Wang</i>)	74
Differentialgeometrie (<i>Christian Ketterer, Ernst Kuwert</i>)	75
Geometrische Mechanik (<i>Nadine Große, Jonas Schnitzer</i>)	76
Lie-Algebren (<i>Wolfgang Soergel</i>)	77
Maschinelles Lernen (<i>Peter Pfaffelhuber, Thorsten Schmidt</i>)	78
Medical Data Science (<i>Harald Binder</i>)	79
Theorie und Numerik für Strömungen (<i>Michael Růžička</i>)	80
Sonstige Veranstaltungen	81
<hr/>	
Lernen durch Lehren (<i>Organisation: Susanne Knies</i>)	82
Lesekurse „Wissenschaftliches Arbeiten“ (<i>alle Professor:inn:en des Mathematischen Instituts</i>)	83

Vorbemerkung

Das vorliegende Dokument ist eine Ergänzung der Modulhandbücher für die Mathematik-Studiengänge und wurde von der Studienkommission Mathematik am 03.05.2023 verabschiedet. Es gibt zu allen im Sommersemester 2023 angebotenen Mathematik-Veranstaltungen an, in welchen Modulen bzw. Studienbereichen die Veranstaltung verwendet werden kann und welche Studien- und Prüfungsleistungen jeweils dafür gefordert werden. Im prüfungs- und akkreditierungsrechtlichen Sinne ist diese Ergänzung Teil der jeweiligen Modulhandbücher.

Angaben zum Inhalt der Veranstaltungen, Literaturhinweise etc. finden sich für Pflichtveranstaltungen in den Modulhandbüchern, für Wahlveranstaltungen im Kommentierten Vorlesungsverzeichnis des aktuellen Semesters.

Wichtige Hinweise

- Abweichungen von der angegebenen Prüfungsart sind zulässig, sofern aufgrund von Umständen, die der/die Prüfer:in nicht zu vertreten hat, die vorgesehene Prüfungsart nicht geeignet oder von unverhältnismäßigem Aufwand wäre. Entsprechendes gilt für Studienleistungen.
- Bei Wahl- und Wahlpflichtmodulen müssen Studierende in eigener Verantwortung auf die nötigen Vorkenntnisse achten! Einige der in diesem Dokument angegebenen Möglichkeiten sind im Normalfall nicht sinnvoll.
- Ist eine Veranstaltung als Wahlmodul in einem nicht aufgeführten Studiengang zugelassen, richten sich die Anforderungen nach
 - dem Wahlpflichtmodul des B.Sc.-Studiengangs, falls Prüfungsleistungen gefordert sind,
 - dem Wahlmodul des M.Sc.-Studiengangs, falls ausschließlich Studienleistungen gefordert sind.

Falls die entsprechenden Module nicht angeboten werden, erkundigen Sie sich bitte bei der Studiengangkoordination der Mathematischen Instituts.

- Studierende in den Lehramtsstudiengängen nach GymPO 2010 erkundigen sich bitte bei den jeweiligen Dozent:inn:en nach den Anforderungen.
- Sofern als Studienleistung schriftlich zu bearbeitende Übungsaufgaben gefordert sind, handelt es sich in der Regel um wöchentlich zu bearbeitende Übungsaufgaben, bei einstündiger Übung auch um 14-tägig zu bearbeitende Übungsaufgaben. Je nach Beginn, Ende, Rhythmus und einzelnen Pausen können es zwischen 5 und 14 Übungsblätter sein. Die Anzahl der pro Übungsblatt erreichbaren Punkte kann verschieden sein.

Bei Praktischen Übungen gilt dies analog für die Programmieraufgaben.

4-stündige Vorlesungen

Allgemeine Relativitätstheorie

4-stündige Vorlesung mit 2-stündiger Übung

Nadine Große, Assistenz: Marius Amann

Verwendbarkeit, Studien- und Prüfungsleistungen:

Studiengang:	Bachelor of Science (PO 2012, PO 2021)
Modul:	Vorlesung mit Übung A–C / Wahlpflichtmodul Mathematik (9 ECTS)
Studiengänge:	Master of Education (PO 2018) Master of Education als Erweiterungsfach mit 120 ECTS-Punkten (PO 2021)
Modul:	Mathematische Vertiefung (9 ECTS)
Prüfungsleistung:	Mündliche Prüfung (<i>Dauer: ca. 30 Minuten</i>) Im B.Sc.: Anmeldung der Prüfung online in HISinOne bis ca. zwei Wochen vor Vorlesungsende. Genaue Daten siehe https://www.math.uni-freiburg.de/lehre/pruefungsamt/termine.html . Im M.Ed.: Anmeldung der Prüfung schriftlich im Prüfungsamt bis spätestens drei Wochen vor dem mit Prüfer:in vereinbarten Prüfungstermin.
Studienleistungen:	Regelmäßige Teilnahme an einem der Tutorate (wie in der Prüfungsordnung definiert). Erreichen von mindestens 50% der Punkte, die insgesamt durch die Bearbeitung der für die Übung ausgegebenen Übungsaufgaben erreicht werden können. Mindestens 2-maliges Vorrechnen von Übungsaufgaben im Tutorat. Abgegebene Übungsaufgaben müssen auf Aufforderung durch den Tutor/die Tutorin hin im Tutorat präsentiert werden können. Registrierung der Studienleistung online in HISinOne bis ca. zwei Wochen vor Vorlesungsende. Genaue Daten siehe https://www.math.uni-freiburg.de/lehre/pruefungsamt/termine.html .
Bemerkungen:	Deckt die Bedingung ab, dass im B.Sc.-Studiengang eine der Vorlesungen mit Übungen A–C aus der Reinen Mathematik stammen muss.
Studiengang:	Master of Science (PO 2014)
Modul:	Reine Mathematik (11 ECTS)
Modul:	Mathematik (11 ECTS)
Teil des Moduls:	Vertiefungsmodul (21 ECTS)
Prüfungsleistung:	Mündliche Abschlussprüfung über alle Teile des Moduls (<i>Dauer: ca. 30 Minuten, im Vertiefungsmodul ca. 45 Minuten</i>) Anmeldung der Prüfung schriftlich im Prüfungsamt bis spätestens drei Wochen vor dem mit Prüfer:in vereinbarten Prüfungstermin.
Studienleistungen:	Regelmäßige Teilnahme an einem der Tutorate (wie in der Prüfungsordnung definiert). Erreichen von mindestens 50% der Punkte, die insgesamt durch die Bearbeitung der für die Übung ausgegebenen Übungsaufgaben erreicht werden können. Mindestens 2-maliges Vorrechnen von Übungsaufgaben im Tutorat. Abgegebene Übungsaufgaben müssen auf Aufforderung durch den Tutor/die Tutorin hin im Tutorat präsentiert werden können. Registrierung der Studienleistung online in HISinOne bis ca. zwei Wochen vor Vorlesungsende. Genaue Daten siehe https://www.math.uni-freiburg.de/lehre/pruefungsamt/termine.html .

Studiengänge:	Master of Science (PO 2014) Zwei-Hauptfächer-Bachelor – Option „Individuelle Studiengestaltung“
Modul:	Wahlmodul (9 ECTS)
Prüfungsleistung:	keine
Studienleistungen:	Regelmäßige Teilnahme an einem der Tutorate (wie in der Prüfungsordnung definiert). Erreichen von mindestens 50% der Punkte, die insgesamt durch die Bearbeitung der für die Übung ausgegebenen Übungsaufgaben erreicht werden können. Mindestens 2-maliges Vorrechnen von Übungsaufgaben im Tutorat. Abgegebene Übungsaufgaben müssen auf Aufforderung durch den Tutor/die Tutorin hin im Tutorat präsentiert werden können. Registrierung der Studienleistung online in HISinOne bis ca. zwei Wochen vor Vorlesungsende. Genauere Daten siehe https://www.math.uni-freiburg.de/lehre/pruefungsamt/termine.html .

Analysis II

4-stündige Vorlesung mit 2-stündiger Übung

Wolfgang Soergel, Assistenz: Vivien Vogelmann

Verwendbarkeit, Studien- und Prüfungsleistungen:

Studiengänge:	Bachelor of Science (PO 2021) Master of Education als Erweiterungsfach mit 120 ECTS-Punkten (PO 2021) Master of Education als Erweiterungsfach mit 90 ECTS-Punkten (PO 2021) Zwei-Hauptfächer-Bachelor (PO 2021)
Teil des Moduls:	Analysis I+II bzw. Analysis (18 ECTS)
Prüfungsleistung:	Mündliche Prüfung über Analysis I+II (<i>Dauer: ca. 30 Minuten</i>) Die bestandene Klausur zu Analysis I und die bestandene Übung zu Analysis II sind Zulassungsvoraussetzungen zur Prüfung. Anmeldung der Prüfung online in HISinOne bis ca. zwei Wochen vor Vorlesungsende des Semesters, nach dem die Prüfung abgelegt werden soll.. Genaue Daten siehe https://www.math.uni-freiburg.de/lehre/pruefungsamt/termine.html .
Studienleistungen:	Regelmäßige Teilnahme an einem der Tutorate (wie in der Prüfungsordnung definiert). Erreichen von mindestens 50% der Punkte, die insgesamt durch die Bearbeitung der für die Übung ausgegebenen Übungsaufgaben erreicht werden können. Mindestens 2-maliges Vorrechnen von Übungsaufgaben im Tutorat. Abgegebene Übungsaufgaben müssen auf Aufforderung durch den Tutor/die Tutorin hin im Tutorat präsentiert werden können. Registrierung der Studienleistung online in HISinOne bis ca. zwei Wochen vor Vorlesungsende. Genaue Daten siehe https://www.math.uni-freiburg.de/lehre/pruefungsamt/termine.html .
Studiengang:	Bachelor of Science (PO 2012)
Modul:	Analysis II (9 ECTS)
Prüfungsleistung:	Mündliche Prüfung über Analysis I–III (<i>Dauer: ca. 30 Minuten</i>) Die bestandenen Klausuren zu Analysis I und II und die bestandene Übung zu Analysis III sind Zulassungsvoraussetzungen zur Prüfung. Anmeldung der Prüfung online in HISinOne bis ca. zwei Wochen vor Vorlesungsende des Semesters, nach dem die Prüfung abgelegt werden soll.. Genaue Daten siehe https://www.math.uni-freiburg.de/lehre/pruefungsamt/termine.html .
Studienleistungen:	Regelmäßige Teilnahme an einem der Tutorate (wie in der Prüfungsordnung definiert). Erreichen von mindestens 50% der Punkte, die insgesamt durch die Bearbeitung der für die Übung ausgegebenen Übungsaufgaben erreicht werden können. Mindestens 2-maliges Vorrechnen von Übungsaufgaben im Tutorat. Abgegebene Übungsaufgaben müssen auf Aufforderung durch den Tutor/die Tutorin hin im Tutorat präsentiert werden können. Bestehen der Klausur oder ersatzweise eines mündlichen Abschlusstests (<i>Dauer: bis 30 Minuten</i>). Registrierungen der Studienleistungen (Übung und Klausur) online in HISinOne bis ca. zwei Wochen vor Vorlesungsende. Genaue Daten siehe https://www.math.uni-freiburg.de/lehre/pruefungsamt/termine.html .

Funktionalanalysis

4-stündige Vorlesung mit 2-stündiger Übung

Michael Růžička, Assistenz: Alexei Gazca

Verwendbarkeit, Studien- und Prüfungsleistungen:

Studiengang:	Bachelor of Science (PO 2012, PO 2021)
Modul:	Vorlesung mit Übung A–C / Wahlpflichtmodul Mathematik (9 ECTS)
Prüfungsleistung:	Klausur (<i>Dauer: ein- bis dreistündig</i>) Anmeldung der Prüfung online in HISinOne bis ca. zwei Wochen vor Vorlesungsende. Genaue Daten siehe https://www.math.uni-freiburg.de/lehre/pruefungsamt/termine.html .
Studienleistungen:	Regelmäßige Teilnahme an einem der Tutorate (wie in der Prüfungsordnung definiert). Erreichen von mindestens 50% der Punkte, die insgesamt durch die Bearbeitung der für die Übung ausgegebenen Übungsaufgaben erreicht werden können. Mindestens 2-maliges Vorrechnen von Übungsaufgaben im Tutorat. Abgegebene Übungsaufgaben müssen auf Aufforderung durch den Tutor/die Tutorin hin im Tutorat präsentiert werden können. Registrierung der Studienleistung online in HISinOne bis ca. zwei Wochen vor Vorlesungsende. Genaue Daten siehe https://www.math.uni-freiburg.de/lehre/pruefungsamt/termine.html .
Bemerkungen:	Deckt die Bedingung ab, dass im B.Sc.-Studiengang eine der Vorlesungen mit Übungen A–C aus der Reinen Mathematik stammen muss.
Studiengänge:	Master of Education (PO 2018) Master of Education als Erweiterungsfach mit 120 ECTS-Punkten (PO 2021)
Modul:	Mathematische Vertiefung (9 ECTS)
Prüfungsleistung:	Mündliche Prüfung (<i>Dauer: ca. 30 Minuten</i>) Anmeldung der Prüfung schriftlich im Prüfungsamt bis spätestens drei Wochen vor dem mit Prüfer:in vereinbarten Prüfungstermin.
Studienleistungen:	Regelmäßige Teilnahme an einem der Tutorate (wie in der Prüfungsordnung definiert). Erreichen von mindestens 50% der Punkte, die insgesamt durch die Bearbeitung der für die Übung ausgegebenen Übungsaufgaben erreicht werden können. Mindestens 2-maliges Vorrechnen von Übungsaufgaben im Tutorat. Abgegebene Übungsaufgaben müssen auf Aufforderung durch den Tutor/die Tutorin hin im Tutorat präsentiert werden können. Registrierung der Studienleistung online in HISinOne bis ca. zwei Wochen vor Vorlesungsende. Genaue Daten siehe https://www.math.uni-freiburg.de/lehre/pruefungsamt/termine.html .

Studiengang: Master of Science (PO 2014)
Modul: **Angewandte Mathematik** (11 ECTS)
Modul: **Reine Mathematik** (11 ECTS)
Prüfungsleistung: Mündliche Abschlussprüfung über alle Teile des Moduls (*Dauer: ca. 30 Minuten, im Vertiefungsmodul ca. 45 Minuten*)
Anmeldung der Prüfung schriftlich im Prüfungsamt bis spätestens drei Wochen vor dem mit Prüfer:in vereinbarten Prüfungstermin.
Studienleistungen: Bestehen der Klausur
Regelmäßige Teilnahme an einem der Tutorate (wie in der Prüfungsordnung definiert).
Erreichen von mindestens 50% der Punkte, die insgesamt durch die Bearbeitung der für die Übung ausgegebenen Übungsaufgaben erreicht werden können.
Mindestens 2-maliges Vorrechnen von Übungsaufgaben im Tutorat.
Abgegebene Übungsaufgaben müssen auf Aufforderung durch den Tutor/die Tutorin hin im Tutorat präsentiert werden können.
Registrierungen der Studienleistungen (Übung und Klausur) online in HISinOne bis ca. zwei Wochen vor Vorlesungsende. Genaue Daten siehe <https://www.math.uni-freiburg.de/lehre/pruefungsamt/termine.html>.

Studiengänge: Master of Science (PO 2014)
Zwei-Hauptfächer-Bachelor – Option „Individuelle Studiengestaltung“
Modul: **Wahlmodul** (9 ECTS)
Prüfungsleistung: keine
Studienleistungen: Bestehen der Klausur
Regelmäßige Teilnahme an einem der Tutorate (wie in der Prüfungsordnung definiert).
Erreichen von mindestens 50% der Punkte, die insgesamt durch die Bearbeitung der für die Übung ausgegebenen Übungsaufgaben erreicht werden können.
Mindestens 2-maliges Vorrechnen von Übungsaufgaben im Tutorat.
Abgegebene Übungsaufgaben müssen auf Aufforderung durch den Tutor/die Tutorin hin im Tutorat präsentiert werden können.
Registrierungen der Studienleistungen (Übung und Klausur) online in HISinOne bis ca. zwei Wochen vor Vorlesungsende. Genaue Daten siehe <https://www.math.uni-freiburg.de/lehre/pruefungsamt/termine.html>.

Geometrische Maßtheorie

4-stündige Vorlesung mit 2-stündiger Übung

Ernst Kuwert, Assistenz: Eric Trébuchon

Verwendbarkeit, Studien- und Prüfungsleistungen:

Studiengang:	Bachelor of Science (PO 2012, PO 2021)
Modul:	Vorlesung mit Übung A–C / Wahlpflichtmodul Mathematik (9 ECTS)
Studiengänge:	Master of Education (PO 2018) Master of Education als Erweiterungsfach mit 120 ECTS-Punkten (PO 2021)
Modul:	Mathematische Vertiefung (9 ECTS)
Prüfungsleistung:	Mündliche Prüfung (<i>Dauer: ca. 30 Minuten</i>) Im B.Sc.: Anmeldung der Prüfung online in HISinOne bis ca. zwei Wochen vor Vorlesungsende. Genaue Daten siehe https://www.math.uni-freiburg.de/lehre/pruefungsamt/termine.html . Im M.Ed.: Anmeldung der Prüfung schriftlich im Prüfungsamt bis spätestens drei Wochen vor dem mit Prüfer:in vereinbarten Prüfungstermin.
Studienleistungen:	Regelmäßige Teilnahme an einem der Tutorate (wie in der Prüfungsordnung definiert). Erreichen von mindestens 50 % der Punkte, die insgesamt durch die Bearbeitung der für die Übung ausgegebenen Übungsaufgaben erreicht werden können. Mindestens 2-maliges Vorrechnen von Übungsaufgaben im Tutorat. Abgegebene Übungsaufgaben müssen auf Aufforderung durch den Tutor/die Tutorin hin im Tutorat präsentiert werden können. Registrierung der Studienleistung online in HISinOne bis ca. zwei Wochen vor Vorlesungsende. Genaue Daten siehe https://www.math.uni-freiburg.de/lehre/pruefungsamt/termine.html .
Bemerkungen:	Deckt die Bedingung ab, dass im B.Sc.-Studiengang eine der Vorlesungen mit Übungen A–C aus der Reinen Mathematik stammen muss.
Studiengang:	Master of Science (PO 2014)
Modul:	Reine Mathematik (11 ECTS)
Modul:	Mathematik (11 ECTS)
Teil des Moduls:	Vertiefungsmodul (21 ECTS)
Prüfungsleistung:	Mündliche Abschlussprüfung über alle Teile des Moduls (<i>Dauer: ca. 30 Minuten, im Vertiefungsmodul ca. 45 Minuten</i>) Anmeldung der Prüfung schriftlich im Prüfungsamt bis spätestens drei Wochen vor dem mit Prüfer:in vereinbarten Prüfungstermin.
Studienleistungen:	Regelmäßige Teilnahme an einem der Tutorate (wie in der Prüfungsordnung definiert). Erreichen von mindestens 50 % der Punkte, die insgesamt durch die Bearbeitung der für die Übung ausgegebenen Übungsaufgaben erreicht werden können. Mindestens 2-maliges Vorrechnen von Übungsaufgaben im Tutorat. Abgegebene Übungsaufgaben müssen auf Aufforderung durch den Tutor/die Tutorin hin im Tutorat präsentiert werden können. Registrierung der Studienleistung online in HISinOne bis ca. zwei Wochen vor Vorlesungsende. Genaue Daten siehe https://www.math.uni-freiburg.de/lehre/pruefungsamt/termine.html .

Studiengänge:	Master of Science (PO 2014) Zwei-Hauptfächer-Bachelor – Option „Individuelle Studiengestaltung“
Modul:	Wahlmodul (9 ECTS)
Prüfungsleistung:	keine
Studienleistungen:	Regelmäßige Teilnahme an einem der Tutorate (wie in der Prüfungsordnung definiert). Erreichen von mindestens 50% der Punkte, die insgesamt durch die Bearbeitung der für die Übung ausgegebenen Übungsaufgaben erreicht werden können. Mindestens 2-maliges Vorrechnen von Übungsaufgaben im Tutorat. Abgegebene Übungsaufgaben müssen auf Aufforderung durch den Tutor/die Tutorin hin im Tutorat präsentiert werden können. Registrierung der Studienleistung online in HISinOne bis ca. zwei Wochen vor Vorlesungsende. Genauere Daten siehe https://www.math.uni-freiburg.de/lehre/pruefungsamt/termine.html .

Kommutative Algebra und Einführung in die Algebraische Geometrie

4-stündige Vorlesung mit 2-stündiger Übung

Stefan Kebekus, Assistenz: Andreas Demleitner

Verwendbarkeit, Studien- und Prüfungsleistungen:

Studiengang:	Bachelor of Science (PO 2012, PO 2021)
Modul:	Vorlesung mit Übung A–C / Wahlpflichtmodul Mathematik (9 ECTS)
Prüfungsleistung:	Klausur (<i>Dauer: ein- bis dreistündig</i>); bei geringer Teilnehmerzahl alternativ mündliche Prüfung Anmeldung der Prüfung online in HISinOne bis ca. zwei Wochen vor Vorlesungsende. Genaue Daten siehe https://www.math.uni-freiburg.de/lehre/pruefungsamt/termine.html .
Studienleistungen:	Regelmäßige Teilnahme an einem der Tutorate (wie in der Prüfungsordnung definiert). Erreichen von mindestens 50% der Punkte, die insgesamt durch die Bearbeitung der für die Übung ausgegebenen Übungsaufgaben erreicht werden können. Mindestens 2-maliges Vorrechnen von Übungsaufgaben im Tutorat. Abgegebene Übungsaufgaben müssen auf Aufforderung durch den Tutor/die Tutorin hin im Tutorat präsentiert werden können. Registrierung der Studienleistung online in HISinOne bis ca. zwei Wochen vor Vorlesungsende. Genaue Daten siehe https://www.math.uni-freiburg.de/lehre/pruefungsamt/termine.html .
Studiengänge:	Master of Education (PO 2018) Master of Education als Erweiterungsfach mit 120 ECTS-Punkten (PO 2021)
Modul:	Mathematische Vertiefung (9 ECTS)
Prüfungsleistung:	Mündliche Prüfung (<i>Dauer: ca. 30 Minuten</i>) Im B.Sc.: Anmeldung der Prüfung online in HISinOne bis ca. zwei Wochen vor Vorlesungsende. Genaue Daten siehe https://www.math.uni-freiburg.de/lehre/pruefungsamt/termine.html . Im M.Ed.: Anmeldung der Prüfung schriftlich im Prüfungsamt bis spätestens drei Wochen vor dem mit Prüfer:in vereinbarten Prüfungstermin.
Studienleistungen:	Regelmäßige Teilnahme an einem der Tutorate (wie in der Prüfungsordnung definiert). Erreichen von mindestens 50% der Punkte, die insgesamt durch die Bearbeitung der für die Übung ausgegebenen Übungsaufgaben erreicht werden können. Mindestens 2-maliges Vorrechnen von Übungsaufgaben im Tutorat. Abgegebene Übungsaufgaben müssen auf Aufforderung durch den Tutor/die Tutorin hin im Tutorat präsentiert werden können. Registrierung der Studienleistung online in HISinOne bis ca. zwei Wochen vor Vorlesungsende. Genaue Daten siehe https://www.math.uni-freiburg.de/lehre/pruefungsamt/termine.html .
Bemerkungen:	Deckt die Bedingung ab, dass im B.Sc.-Studiengang eine der Vorlesungen mit Übungen A–C aus der Reinen Mathematik stammen muss.

Studiengang: Master of Science (PO 2014)
Modul: **Reine Mathematik** (11 ECTS)
Modul: **Mathematik** (11 ECTS)
Teil des Moduls: **Vertiefungsmodul** (21 ECTS)
Prüfungsleistung: Mündliche Abschlussprüfung über alle Teile des Moduls (*Dauer: ca. 30 Minuten, im Vertiefungsmodul ca. 45 Minuten*)
Anmeldung der Prüfung schriftlich im Prüfungsamt bis spätestens drei Wochen vor dem mit Prüfer:in vereinbarten Prüfungstermin.
Studienleistungen: Regelmäßige Teilnahme an einem der Tutorate (wie in der Prüfungsordnung definiert). Erreichen von mindestens 50% der Punkte, die insgesamt durch die Bearbeitung der für die Übung ausgegebenen Übungsaufgaben erreicht werden können.
Mindestens 2-maliges Vorrechnen von Übungsaufgaben im Tutorat.
Abgegebene Übungsaufgaben müssen auf Aufforderung durch den Tutor/die Tutorin hin im Tutorat präsentiert werden können.
Registrierung der Studienleistung online in HISinOne bis ca. zwei Wochen vor Vorlesungsende. Genaue Daten siehe <https://www.math.uni-freiburg.de/lehre/pruefungsamt/termine.html>.

Studiengänge: Master of Science (PO 2014)
Zwei-Hauptfächer-Bachelor – Option „Individuelle Studiengestaltung“
Modul: **Wahlmodul** (9 ECTS)
Prüfungsleistung: keine
Studienleistungen: Regelmäßige Teilnahme an einem der Tutorate (wie in der Prüfungsordnung definiert). Erreichen von mindestens 50% der Punkte, die insgesamt durch die Bearbeitung der für die Übung ausgegebenen Übungsaufgaben erreicht werden können.
Mindestens 2-maliges Vorrechnen von Übungsaufgaben im Tutorat.
Abgegebene Übungsaufgaben müssen auf Aufforderung durch den Tutor/die Tutorin hin im Tutorat präsentiert werden können.
Registrierung der Studienleistung online in HISinOne bis ca. zwei Wochen vor Vorlesungsende. Genaue Daten siehe <https://www.math.uni-freiburg.de/lehre/pruefungsamt/termine.html>.

Kurven und Flächen

4-stündige Vorlesung mit 2-stündiger Übung

Guofang Wang, Assistenz: Christine Schmidt

Verwendbarkeit, Studien- und Prüfungsleistungen:

Studiengang:	Bachelor of Science (PO 2012, PO 2021)
Modul:	Vorlesung mit Übung A–C / Wahlpflichtmodul Mathematik (9 ECTS)
Prüfungsleistung:	Klausur (<i>Dauer: ein- bis dreistündig</i>) Anmeldung der Prüfung online in HISinOne bis ca. zwei Wochen vor Vorlesungsende. Genaue Daten siehe https://www.math.uni-freiburg.de/lehre/pruefungsamt/termine.html .
Studienleistungen:	Regelmäßige Teilnahme an einem der Tutorate (wie in der Prüfungsordnung definiert). Erreichen von mindestens 50% der Punkte, die insgesamt durch die Bearbeitung der für die Übung ausgegebenen Übungsaufgaben erreicht werden können. Mindestens 2-maliges Vorrechnen von Übungsaufgaben im Tutorat. Abgegebene Übungsaufgaben müssen auf Aufforderung durch den Tutor/die Tutorin hin im Tutorat präsentiert werden können. Registrierung der Studienleistung online in HISinOne bis ca. zwei Wochen vor Vorlesungsende. Genaue Daten siehe https://www.math.uni-freiburg.de/lehre/pruefungsamt/termine.html .
Bemerkungen:	Deckt die Bedingung ab, dass im B.Sc.-Studiengang eine der Vorlesungen mit Übungen A–C aus der Reinen Mathematik stammen muss.
Studiengänge:	Master of Education (PO 2018) Master of Education als Erweiterungsfach mit 120 ECTS-Punkten (PO 2021)
Modul:	Mathematische Vertiefung (9 ECTS)
Prüfungsleistung:	Mündliche Prüfung (<i>Dauer: ca. 30 Minuten</i>) Anmeldung der Prüfung schriftlich im Prüfungsamt bis spätestens drei Wochen vor dem mit Prüfer:in vereinbarten Prüfungstermin.
Studienleistungen:	Regelmäßige Teilnahme an einem der Tutorate (wie in der Prüfungsordnung definiert). Erreichen von mindestens 50% der Punkte, die insgesamt durch die Bearbeitung der für die Übung ausgegebenen Übungsaufgaben erreicht werden können. Mindestens 2-maliges Vorrechnen von Übungsaufgaben im Tutorat. Abgegebene Übungsaufgaben müssen auf Aufforderung durch den Tutor/die Tutorin hin im Tutorat präsentiert werden können. Registrierung der Studienleistung online in HISinOne bis ca. zwei Wochen vor Vorlesungsende. Genaue Daten siehe https://www.math.uni-freiburg.de/lehre/pruefungsamt/termine.html .

Studiengang: Master of Science (PO 2014)
Modul: **Reine Mathematik** (11 ECTS)
Prüfungsleistung: Mündliche Abschlussprüfung über alle Teile des Moduls (*Dauer: ca. 30 Minuten, im Vertiefungsmodul ca. 45 Minuten*)
Anmeldung der Prüfung schriftlich im Prüfungsamt bis spätestens drei Wochen vor dem mit Prüfer:in vereinbarten Prüfungstermin.
Studienleistungen: Bestehen der Klausur
Regelmäßige Teilnahme an einem der Tutorate (wie in der Prüfungsordnung definiert).
Erreichen von mindestens 50% der Punkte, die insgesamt durch die Bearbeitung der für die Übung ausgegebenen Übungsaufgaben erreicht werden können.
Mindestens 2-maliges Vorrechnen von Übungsaufgaben im Tutorat.
Abgegebene Übungsaufgaben müssen auf Aufforderung durch den Tutor/die Tutorin hin im Tutorat präsentiert werden können.
Registrierungen der Studienleistungen (Übung und Klausur) online in HISinOne bis ca. zwei Wochen vor Vorlesungsende. Genaue Daten siehe <https://www.math.uni-freiburg.de/lehre/pruefungsamt/termine.html>.

Studiengänge: Master of Science (PO 2014)
Zwei-Hauptfächer-Bachelor – Option „Individuelle Studiengestaltung“
Modul: **Wahlmodul** (9 ECTS)
Prüfungsleistung: keine
Studienleistungen: Bestehen der Klausur
Regelmäßige Teilnahme an einem der Tutorate (wie in der Prüfungsordnung definiert).
Erreichen von mindestens 50% der Punkte, die insgesamt durch die Bearbeitung der für die Übung ausgegebenen Übungsaufgaben erreicht werden können.
Mindestens 2-maliges Vorrechnen von Übungsaufgaben im Tutorat.
Abgegebene Übungsaufgaben müssen auf Aufforderung durch den Tutor/die Tutorin hin im Tutorat präsentiert werden können.
Registrierungen der Studienleistungen (Übung und Klausur) online in HISinOne bis ca. zwei Wochen vor Vorlesungsende. Genaue Daten siehe <https://www.math.uni-freiburg.de/lehre/pruefungsamt/termine.html>.

Lineare Algebra II

4-stündige Vorlesung mit 2-stündiger Übung

Annette Huber-Klawitter, Assistenz: Christoph Brackenhofer

Verwendbarkeit, Studien- und Prüfungsleistungen:

Studiengänge:	Bachelor of Science (PO 2021) Master of Education als Erweiterungsfach mit 120 ECTS-Punkten (PO 2021) Zwei-Hauptfächer-Bachelor (PO 2021)
Teil des Moduls:	Lineare Algebra (18 ECTS)
Prüfungsleistung:	Mündliche Prüfung über Lineare Algebra I+II (<i>Dauer: ca. 30 Minuten</i>) Die bestandene Klausur zu Lineare Algebra I und die bestandene Übung zu Lineare Algebra II sind Zulassungsvoraussetzungen zur Prüfung. Anmeldung der Prüfung online in HISinOne bis ca. zwei Wochen vor Vorlesungsende des Semesters, nach dem die Prüfung abgelegt werden soll.. Genaue Daten siehe https://www.math.uni-freiburg.de/lehre/pruefungsamt/termine.html .
Studienleistungen:	Erreichen von mindestens 50% der Punkte, die insgesamt durch die Bearbeitung der für die Übung ausgegebenen Übungsaufgaben und Online-Kurztests erreicht werden können. Mindestens 1-maliges Vorrechnen von Übungsaufgaben im Tutorat. Registrierung der Studienleistung online in HISinOne bis ca. zwei Wochen vor Vorlesungsende. Genaue Daten siehe https://www.math.uni-freiburg.de/lehre/pruefungsamt/termine.html .
Studiengang:	Bachelor of Science (PO 2012)
Modul:	Lineare Algebra II (9 ECTS)
Prüfungsleistung:	Mündliche Prüfung über Lineare Algebra I+II (<i>Dauer: ca. 30 Minuten</i>) Die bestandene Klausur zu Lineare Algebra I und die bestandene Übung zu Lineare Algebra II sind Zulassungsvoraussetzungen zur Prüfung. Anmeldung der Prüfung online in HISinOne bis ca. zwei Wochen vor Vorlesungsende des Semesters, nach dem die Prüfung abgelegt werden soll.. Genaue Daten siehe https://www.math.uni-freiburg.de/lehre/pruefungsamt/termine.html .
Studienleistungen:	Erreichen von mindestens 50% der Punkte, die insgesamt durch die Bearbeitung der für die Übung ausgegebenen Übungsaufgaben und Online-Kurztests erreicht werden können. Mindestens 1-maliges Vorrechnen von Übungsaufgaben im Tutorat. Registrierung der Studienleistung online in HISinOne bis ca. zwei Wochen vor Vorlesungsende. Genaue Daten siehe https://www.math.uni-freiburg.de/lehre/pruefungsamt/termine.html .
Studiengang:	Master of Education als Erweiterungsfach mit 90 ECTS-Punkten (PO 2021)
Teil des Moduls:	Lineare Algebra (9 ECTS)
Prüfungsleistung:	keine
Studienleistungen:	Erreichen von mindestens 50% der Punkte, die insgesamt durch die Bearbeitung der für die Übung ausgegebenen Übungsaufgaben und Online-Kurztests erreicht werden können. Mindestens 1-maliges Vorrechnen von Übungsaufgaben im Tutorat. Registrierung der Studienleistung online in HISinOne bis ca. zwei Wochen vor Vorlesungsende. Genaue Daten siehe https://www.math.uni-freiburg.de/lehre/pruefungsamt/termine.html .

Mathematische Logik

4-stündige Vorlesung mit 2-stündiger Übung

Markus Junker, Assistenz: Charlotte Bartnick

Verwendbarkeit, Studien- und Prüfungsleistungen:

Studiengang:	Bachelor of Science (PO 2012, PO 2021)
Modul:	Vorlesung mit Übung A–C / Wahlpflichtmodul Mathematik (9 ECTS)
Prüfungsleistung:	Klausur (<i>Dauer: ein- bis dreistündig</i>) Anmeldung der Prüfung online in HISinOne bis ca. zwei Wochen vor Vorlesungsende. Genaue Daten siehe https://www.math.uni-freiburg.de/lehre/pruefungsamt/termine.html .
Studienleistungen:	Regelmäßige Teilnahme an einem der Tutorate (wie in der Prüfungsordnung definiert). Erreichen von mindestens 50% der Punkte, die insgesamt durch die Bearbeitung der für die Übung ausgegebenen Übungsaufgaben erreicht werden können. Registrierung der Studienleistung online in HISinOne bis ca. zwei Wochen vor Vorlesungsende. Genaue Daten siehe https://www.math.uni-freiburg.de/lehre/pruefungsamt/termine.html .
Bemerkungen:	Deckt die Bedingung ab, dass im B.Sc.-Studiengang eine der Vorlesungen mit Übungen A–C aus der Reinen Mathematik stammen muss.
<hr/>	
Studiengänge:	Master of Education (PO 2018) Master of Education als Erweiterungsfach mit 120 ECTS-Punkten (PO 2021)
Modul:	Mathematische Vertiefung (9 ECTS)
Prüfungsleistung:	Mündliche Prüfung (<i>Dauer: ca. 30 Minuten</i>) Anmeldung der Prüfung schriftlich im Prüfungsamt bis spätestens drei Wochen vor dem mit Prüfer:in vereinbarten Prüfungstermin.
Studienleistungen:	Regelmäßige Teilnahme an einem der Tutorate (wie in der Prüfungsordnung definiert). Erreichen von mindestens 50% der Punkte, die insgesamt durch die Bearbeitung der für die Übung ausgegebenen Übungsaufgaben erreicht werden können. Registrierung der Studienleistung online in HISinOne bis ca. zwei Wochen vor Vorlesungsende. Genaue Daten siehe https://www.math.uni-freiburg.de/lehre/pruefungsamt/termine.html .
<hr/>	
Studiengang:	Master of Science (PO 2014)
Modul:	Reine Mathematik (11 ECTS)
Prüfungsleistung:	Mündliche Abschlussprüfung über alle Teile des Moduls (<i>Dauer: ca. 30 Minuten, im Vertiefungsmodul ca. 45 Minuten</i>) Anmeldung der Prüfung schriftlich im Prüfungsamt bis spätestens drei Wochen vor dem mit Prüfer:in vereinbarten Prüfungstermin.
Studienleistungen:	Bestehen der Klausur Regelmäßige Teilnahme an einem der Tutorate (wie in der Prüfungsordnung definiert). Erreichen von mindestens 50% der Punkte, die insgesamt durch die Bearbeitung der für die Übung ausgegebenen Übungsaufgaben erreicht werden können. Registrierungen der Studienleistungen (Übung und Klausur) online in HISinOne bis ca. zwei Wochen vor Vorlesungsende. Genaue Daten siehe https://www.math.uni-freiburg.de/lehre/pruefungsamt/termine.html .

Studiengänge:	Master of Science (PO 2014) Zwei-Hauptfächer-Bachelor – Option „Individuelle Studiengestaltung“
Modul:	Wahlmodul (9 ECTS)
Prüfungsleistung:	keine
Studienleistungen:	Bestehen der Klausur Regelmäßige Teilnahme an einem der Tutorate (wie in der Prüfungsordnung definiert). Erreichen von mindestens 50% der Punkte, die insgesamt durch die Bearbeitung der für die Übung ausgegebenen Übungsaufgaben erreicht werden können. Registrierungen der Studienleistungen (Übung und Klausur) online in HISinOne bis ca. zwei Wochen vor Vorlesungsende. Genaue Daten siehe https://www.math.uni-freiburg.de/lehre/pruefungsamt/termine.html .

Mengenlehre – Unabhängigkeitsbeweise

4-stündige Vorlesung mit 2-stündiger Übung

Heike Mildenerger, Assistenz: Christian Bräuninger

Verwendbarkeit, Studien- und Prüfungsleistungen:

Studiengang:	Bachelor of Science (PO 2012, PO 2021)
Modul:	Vorlesung mit Übung A–C / Wahlpflichtmodul Mathematik (9 ECTS)
Studiengänge:	Master of Education (PO 2018) Master of Education als Erweiterungsfach mit 120 ECTS-Punkten (PO 2021)
Modul:	Mathematische Vertiefung (9 ECTS)
Prüfungsleistung:	Mündliche Prüfung (<i>Dauer: ca. 30 Minuten</i>) Im B.Sc.: Anmeldung der Prüfung online in HISinOne bis ca. zwei Wochen vor Vorlesungsende. Genaue Daten siehe https://www.math.uni-freiburg.de/lehre/pruefungsamt/termine.html . Im M.Ed.: Anmeldung der Prüfung schriftlich im Prüfungsamt bis spätestens drei Wochen vor dem mit Prüfer:in vereinbarten Prüfungstermin.
Studienleistungen:	Regelmäßige Teilnahme an einem der Tutorate (wie in der Prüfungsordnung definiert). Erreichen von mindestens 50 % der Punkte, die insgesamt durch die Bearbeitung der für die Übung ausgegebenen Übungsaufgaben erreicht werden können. Mindestens 2-maliges Vorrechnen von Übungsaufgaben im Tutorat. Abgegebene Übungsaufgaben müssen auf Aufforderung durch den Tutor/die Tutorin hin im Tutorat präsentiert werden können. Registrierung der Studienleistung online in HISinOne bis ca. zwei Wochen vor Vorlesungsende. Genaue Daten siehe https://www.math.uni-freiburg.de/lehre/pruefungsamt/termine.html .
Bemerkungen:	Deckt die Bedingung ab, dass im B.Sc.-Studiengang eine der Vorlesungen mit Übungen A–C aus der Reinen Mathematik stammen muss.
Studiengang:	Master of Science (PO 2014)
Modul:	Reine Mathematik (11 ECTS)
Modul:	Mathematik (11 ECTS)
Teil des Moduls:	Vertiefungsmodul (21 ECTS)
Prüfungsleistung:	Mündliche Abschlussprüfung über alle Teile des Moduls (<i>Dauer: ca. 30 Minuten, im Vertiefungsmodul ca. 45 Minuten</i>) Anmeldung der Prüfung schriftlich im Prüfungsamt bis spätestens drei Wochen vor dem mit Prüfer:in vereinbarten Prüfungstermin.
Studienleistungen:	Regelmäßige Teilnahme an einem der Tutorate (wie in der Prüfungsordnung definiert). Erreichen von mindestens 50 % der Punkte, die insgesamt durch die Bearbeitung der für die Übung ausgegebenen Übungsaufgaben erreicht werden können. Mindestens 2-maliges Vorrechnen von Übungsaufgaben im Tutorat. Abgegebene Übungsaufgaben müssen auf Aufforderung durch den Tutor/die Tutorin hin im Tutorat präsentiert werden können. Registrierung der Studienleistung online in HISinOne bis ca. zwei Wochen vor Vorlesungsende. Genaue Daten siehe https://www.math.uni-freiburg.de/lehre/pruefungsamt/termine.html .

Studiengänge:	Master of Science (PO 2014) Zwei-Hauptfächer-Bachelor – Option „Individuelle Studiengestaltung“
Modul:	Wahlmodul (9 ECTS)
Prüfungsleistung:	keine
Studienleistungen:	Regelmäßige Teilnahme an einem der Tutorate (wie in der Prüfungsordnung definiert). Erreichen von mindestens 50% der Punkte, die insgesamt durch die Bearbeitung der für die Übung ausgegebenen Übungsaufgaben erreicht werden können. Mindestens 2-maliges Vorrechnen von Übungsaufgaben im Tutorat. Abgegebene Übungsaufgaben müssen auf Aufforderung durch den Tutor/die Tutorin hin im Tutorat präsentiert werden können. Registrierung der Studienleistung online in HISinOne bis ca. zwei Wochen vor Vorlesungsende. Genauere Daten siehe https://www.math.uni-freiburg.de/lehre/pruefungsamt/termine.html .

Modelltheorie II

4-stündige Vorlesung mit 2-stündiger Übung

Amador Martín Pizarro, Assistenz: Francesco Gallinaro

Verwendbarkeit, Studien- und Prüfungsleistungen:

Studiengang:	Bachelor of Science (PO 2012, PO 2021)
Modul:	Vorlesung mit Übung A–C / Wahlpflichtmodul Mathematik (9 ECTS)
Studiengänge:	Master of Education (PO 2018) Master of Education als Erweiterungsfach mit 120 ECTS-Punkten (PO 2021)
Modul:	Mathematische Vertiefung (9 ECTS)
Prüfungsleistung:	Mündliche Prüfung (<i>Dauer: ca. 30 Minuten</i>) Im B.Sc.: Anmeldung der Prüfung online in HISinOne bis ca. zwei Wochen vor Vorlesungsende. Genaue Daten siehe https://www.math.uni-freiburg.de/lehre/pruefungsamt/termine.html . Im M.Ed.: Anmeldung der Prüfung schriftlich im Prüfungsamt bis spätestens drei Wochen vor dem mit Prüfer:in vereinbarten Prüfungstermin.
Studienleistungen:	Regelmäßige Teilnahme an einem der Tutorate (wie in der Prüfungsordnung definiert). Erreichen von mindestens 50 % der Punkte, die insgesamt durch die Bearbeitung der für die Übung ausgegebenen Übungsaufgaben erreicht werden können. Mindestens 2-maliges Vorrechnen von Übungsaufgaben im Tutorat. Abgegebene Übungsaufgaben müssen auf Aufforderung durch den Tutor/die Tutorin hin im Tutorat präsentiert werden können. Registrierung der Studienleistung online in HISinOne bis ca. zwei Wochen vor Vorlesungsende. Genaue Daten siehe https://www.math.uni-freiburg.de/lehre/pruefungsamt/termine.html .
Bemerkungen:	Deckt die Bedingung ab, dass im B.Sc.-Studiengang eine der Vorlesungen mit Übungen A–C aus der Reinen Mathematik stammen muss.

Studiengang:	Master of Science (PO 2014)
Modul:	Reine Mathematik (11 ECTS)
Modul:	Mathematik (11 ECTS)
Teil des Moduls:	Vertiefungsmodul (21 ECTS)
Prüfungsleistung:	Mündliche Abschlussprüfung über alle Teile des Moduls (<i>Dauer: ca. 30 Minuten, im Vertiefungsmodul ca. 45 Minuten</i>) Anmeldung der Prüfung schriftlich im Prüfungsamt bis spätestens drei Wochen vor dem mit Prüfer:in vereinbarten Prüfungstermin.
Studienleistungen:	Regelmäßige Teilnahme an einem der Tutorate (wie in der Prüfungsordnung definiert). Erreichen von mindestens 50 % der Punkte, die insgesamt durch die Bearbeitung der für die Übung ausgegebenen Übungsaufgaben erreicht werden können. Mindestens 2-maliges Vorrechnen von Übungsaufgaben im Tutorat. Abgegebene Übungsaufgaben müssen auf Aufforderung durch den Tutor/die Tutorin hin im Tutorat präsentiert werden können. Registrierung der Studienleistung online in HISinOne bis ca. zwei Wochen vor Vorlesungsende. Genaue Daten siehe https://www.math.uni-freiburg.de/lehre/pruefungsamt/termine.html .

Studiengänge:	Master of Science (PO 2014) Zwei-Hauptfächer-Bachelor – Option „Individuelle Studiengestaltung“
Modul:	Wahlmodul (9 ECTS)
Prüfungsleistung:	keine
Studienleistungen:	Regelmäßige Teilnahme an einem der Tutorate (wie in der Prüfungsordnung definiert). Erreichen von mindestens 50% der Punkte, die insgesamt durch die Bearbeitung der für die Übung ausgegebenen Übungsaufgaben erreicht werden können. Mindestens 2-maliges Vorrechnen von Übungsaufgaben im Tutorat. Abgegebene Übungsaufgaben müssen auf Aufforderung durch den Tutor/die Tutorin hin im Tutorat präsentiert werden können. Bestehen eines mündlichen Abschlusstests (<i>Dauer: bis 30 Minuten</i>). Registrierung der Studienleistung online in HISinOne bis ca. zwei Wochen vor Vorlesungsende. Genaue Daten siehe https://www.math.uni-freiburg.de/lehre/pruefungsamt/termine.html .

Riemann'sche Geometrie

4-stündige Vorlesung mit 2-stündiger Übung

Christian Ketterer, Assistenz: Jan-Henrik Metsch

Verwendbarkeit, Studien- und Prüfungsleistungen:

Studiengang:	Bachelor of Science (PO 2012, PO 2021)
Modul:	Vorlesung mit Übung A–C / Wahlpflichtmodul Mathematik (9 ECTS)
Studiengänge:	Master of Education (PO 2018) Master of Education als Erweiterungsfach mit 120 ECTS-Punkten (PO 2021)
Modul:	Mathematische Vertiefung (9 ECTS)
Prüfungsleistung:	Mündliche Prüfung (<i>Dauer: ca. 30 Minuten</i>) Im B.Sc.: Anmeldung der Prüfung online in HISinOne bis ca. zwei Wochen vor Vorlesungsende. Genaue Daten siehe https://www.math.uni-freiburg.de/lehre/pruefungsamt/termine.html . Im M.Ed.: Anmeldung der Prüfung schriftlich im Prüfungsamt bis spätestens drei Wochen vor dem mit Prüfer:in vereinbarten Prüfungstermin.
Studienleistungen:	Regelmäßige Teilnahme an einem der Tutorate (wie in der Prüfungsordnung definiert). Erreichen von mindestens 50 % der Punkte, die insgesamt durch die Bearbeitung der für die Übung ausgegebenen Übungsaufgaben erreicht werden können. Mindestens 2-maliges Vorrechnen von Übungsaufgaben im Tutorat. Abgegebene Übungsaufgaben müssen auf Aufforderung durch den Tutor/die Tutorin hin im Tutorat präsentiert werden können. Registrierung der Studienleistung online in HISinOne bis ca. zwei Wochen vor Vorlesungsende. Genaue Daten siehe https://www.math.uni-freiburg.de/lehre/pruefungsamt/termine.html .
Bemerkungen:	Deckt die Bedingung ab, dass im B.Sc.-Studiengang eine der Vorlesungen mit Übungen A–C aus der Reinen Mathematik stammen muss.
Studiengang:	Master of Science (PO 2014)
Modul:	Reine Mathematik (11 ECTS)
Modul:	Mathematik (11 ECTS)
Teil des Moduls:	Vertiefungsmodul (21 ECTS)
Prüfungsleistung:	Mündliche Abschlussprüfung über alle Teile des Moduls (<i>Dauer: ca. 30 Minuten, im Vertiefungsmodul ca. 45 Minuten</i>) Anmeldung der Prüfung schriftlich im Prüfungsamt bis spätestens drei Wochen vor dem mit Prüfer:in vereinbarten Prüfungstermin.
Studienleistungen:	Regelmäßige Teilnahme an einem der Tutorate (wie in der Prüfungsordnung definiert). Erreichen von mindestens 50 % der Punkte, die insgesamt durch die Bearbeitung der für die Übung ausgegebenen Übungsaufgaben erreicht werden können. Mindestens 2-maliges Vorrechnen von Übungsaufgaben im Tutorat. Abgegebene Übungsaufgaben müssen auf Aufforderung durch den Tutor/die Tutorin hin im Tutorat präsentiert werden können. Registrierung der Studienleistung online in HISinOne bis ca. zwei Wochen vor Vorlesungsende. Genaue Daten siehe https://www.math.uni-freiburg.de/lehre/pruefungsamt/termine.html .

Studiengänge:	Master of Science (PO 2014) Zwei-Hauptfächer-Bachelor – Option „Individuelle Studiengestaltung“
Modul:	Wahlmodul (9 ECTS)
Prüfungsleistung:	keine
Studienleistungen:	Regelmäßige Teilnahme an einem der Tutorate (wie in der Prüfungsordnung definiert). Erreichen von mindestens 50% der Punkte, die insgesamt durch die Bearbeitung der für die Übung ausgegebenen Übungsaufgaben erreicht werden können. Mindestens 2-maliges Vorrechnen von Übungsaufgaben im Tutorat. Abgegebene Übungsaufgaben müssen auf Aufforderung durch den Tutor/die Tutorin hin im Tutorat präsentiert werden können. Registrierung der Studienleistung online in HISinOne bis ca. zwei Wochen vor Vorlesungsende. Genauere Daten siehe https://www.math.uni-freiburg.de/lehre/pruefungsamt/termine.html .

Stochastische Partielle Differentialgleichungen

4-stündige Vorlesung mit 2-stündiger Übung

Angelika Rohde, Assistenz: Johannes Brutsche

Verwendbarkeit, Studien- und Prüfungsleistungen:

Studiengang:	Bachelor of Science (PO 2012, PO 2021)
Modul:	Vorlesung mit Übung A–C / Wahlpflichtmodul Mathematik (9 ECTS)
Studiengänge:	Master of Education (PO 2018) Master of Education als Erweiterungsfach mit 120 ECTS-Punkten (PO 2021)
Modul:	Mathematische Vertiefung (9 ECTS)
Prüfungsleistung:	Mündliche Prüfung (<i>Dauer: ca. 30 Minuten</i>) Im B.Sc.: Anmeldung der Prüfung online in HISinOne bis ca. zwei Wochen vor Vorlesungsende. Genaue Daten siehe https://www.math.uni-freiburg.de/lehre/pruefungsamt/termine.html . Im M.Ed.: Anmeldung der Prüfung schriftlich im Prüfungsamt bis spätestens drei Wochen vor dem mit Prüfer:in vereinbarten Prüfungstermin.
Studienleistungen:	Regelmäßige Teilnahme an einem der Tutorate (wie in der Prüfungsordnung definiert). Erreichen von mindestens 50% der Punkte, die insgesamt durch die Bearbeitung der für die Übung ausgegebenen Übungsaufgaben erreicht werden können. Mindestens 2-maliges Vorrechnen von Übungsaufgaben im Tutorat. Abgegebene Übungsaufgaben müssen auf Aufforderung durch den Tutor/die Tutorin hin im Tutorat präsentiert werden können. Registrierung der Studienleistung online in HISinOne bis ca. zwei Wochen vor Vorlesungsende. Genaue Daten siehe https://www.math.uni-freiburg.de/lehre/pruefungsamt/termine.html .
Studiengang:	Master of Science (PO 2014)
Modul:	Angewandte Mathematik (11 ECTS)
Modul:	Mathematik (11 ECTS)
Teil des Moduls:	Vertiefungsmodul (21 ECTS)
Prüfungsleistung:	Mündliche Abschlussprüfung über alle Teile des Moduls (<i>Dauer: ca. 30 Minuten, im Vertiefungsmodul ca. 45 Minuten</i>) Anmeldung der Prüfung schriftlich im Prüfungsamt bis spätestens drei Wochen vor dem mit Prüfer:in vereinbarten Prüfungstermin.
Studienleistungen:	Regelmäßige Teilnahme an einem der Tutorate (wie in der Prüfungsordnung definiert). Erreichen von mindestens 50% der Punkte, die insgesamt durch die Bearbeitung der für die Übung ausgegebenen Übungsaufgaben erreicht werden können. Mindestens 2-maliges Vorrechnen von Übungsaufgaben im Tutorat. Abgegebene Übungsaufgaben müssen auf Aufforderung durch den Tutor/die Tutorin hin im Tutorat präsentiert werden können. Registrierung der Studienleistung online in HISinOne bis ca. zwei Wochen vor Vorlesungsende. Genaue Daten siehe https://www.math.uni-freiburg.de/lehre/pruefungsamt/termine.html .

Studiengänge:	Master of Science (PO 2014) Zwei-Hauptfächer-Bachelor – Option „Individuelle Studiengestaltung“
Modul:	Wahlmodul (9 ECTS)
Prüfungsleistung:	keine
Studienleistungen:	Regelmäßige Teilnahme an einem der Tutorate (wie in der Prüfungsordnung definiert). Erreichen von mindestens 50% der Punkte, die insgesamt durch die Bearbeitung der für die Übung ausgegebenen Übungsaufgaben erreicht werden können. Mindestens 2-maliges Vorrechnen von Übungsaufgaben im Tutorat. Abgegebene Übungsaufgaben müssen auf Aufforderung durch den Tutor/die Tutorin hin im Tutorat präsentiert werden können. Registrierung der Studienleistung online in HISinOne bis ca. zwei Wochen vor Vorlesungsende. Genauere Daten siehe https://www.math.uni-freiburg.de/lehre/pruefungsamt/termine.html .

Topologie

4-stündige Vorlesung mit 2-stündiger Übung

Sebastian Goette, Assistenz: Jonas Schnitzer

Verwendbarkeit, Studien- und Prüfungsleistungen:

Studiengang:	Bachelor of Science (PO 2012, PO 2021)
Modul:	Vorlesung mit Übung A–C / Wahlpflichtmodul Mathematik (9 ECTS)
Prüfungsleistung:	Klausur (<i>Dauer: ein- bis dreistündig</i>) Anmeldung der Prüfung online in HISinOne bis ca. zwei Wochen vor Vorlesungsende. Genaue Daten siehe https://www.math.uni-freiburg.de/lehre/pruefungsamt/termine.html .
Studienleistungen:	Regelmäßige Teilnahme an einem der Tutorate (wie in der Prüfungsordnung definiert). Erreichen von mindestens 50% der Punkte, die insgesamt durch die Bearbeitung der für die Übung ausgegebenen Übungsaufgaben erreicht werden können. Mindestens 2-maliges Vorrechnen von Übungsaufgaben im Tutorat. Abgegebene Übungsaufgaben müssen auf Aufforderung durch den Tutor/die Tutorin hin im Tutorat präsentiert werden können. Registrierung der Studienleistung online in HISinOne bis ca. zwei Wochen vor Vorlesungsende. Genaue Daten siehe https://www.math.uni-freiburg.de/lehre/pruefungsamt/termine.html .
Bemerkungen:	Deckt die Bedingung ab, dass im B.Sc.-Studiengang eine der Vorlesungen mit Übungen A–C aus der Reinen Mathematik stammen muss.
Studiengänge:	Master of Education (PO 2018) Master of Education als Erweiterungsfach mit 120 ECTS-Punkten (PO 2021)
Modul:	Mathematische Vertiefung (9 ECTS)
Prüfungsleistung:	Mündliche Prüfung (<i>Dauer: ca. 30 Minuten</i>) Anmeldung der Prüfung schriftlich im Prüfungsamt bis spätestens drei Wochen vor dem mit Prüfer:in vereinbarten Prüfungstermin.
Studienleistungen:	Regelmäßige Teilnahme an einem der Tutorate (wie in der Prüfungsordnung definiert). Erreichen von mindestens 50% der Punkte, die insgesamt durch die Bearbeitung der für die Übung ausgegebenen Übungsaufgaben erreicht werden können. Mindestens 2-maliges Vorrechnen von Übungsaufgaben im Tutorat. Abgegebene Übungsaufgaben müssen auf Aufforderung durch den Tutor/die Tutorin hin im Tutorat präsentiert werden können. Registrierung der Studienleistung online in HISinOne bis ca. zwei Wochen vor Vorlesungsende. Genaue Daten siehe https://www.math.uni-freiburg.de/lehre/pruefungsamt/termine.html .

Studiengang: Master of Science (PO 2014)
Modul: **Reine Mathematik** (11 ECTS)
Prüfungsleistung: Mündliche Abschlussprüfung über alle Teile des Moduls (*Dauer: ca. 30 Minuten, im Vertiefungsmodul ca. 45 Minuten*)
Anmeldung der Prüfung schriftlich im Prüfungsamt bis spätestens drei Wochen vor dem mit Prüfer:in vereinbarten Prüfungstermin.
Studienleistungen: Bestehen der Klausur
Regelmäßige Teilnahme an einem der Tutorate (wie in der Prüfungsordnung definiert).
Erreichen von mindestens 50% der Punkte, die insgesamt durch die Bearbeitung der für die Übung ausgegebenen Übungsaufgaben erreicht werden können.
Mindestens 2-maliges Vorrechnen von Übungsaufgaben im Tutorat.
Abgegebene Übungsaufgaben müssen auf Aufforderung durch den Tutor/die Tutorin hin im Tutorat präsentiert werden können.
Registrierungen der Studienleistungen (Übung und Klausur) online in HISinOne bis ca. zwei Wochen vor Vorlesungsende. Genaue Daten siehe <https://www.math.uni-freiburg.de/lehre/pruefungsamt/termine.html>.

Studiengänge: Master of Science (PO 2014)
Zwei-Hauptfächer-Bachelor – Option „Individuelle Studiengestaltung“
Modul: **Wahlmodul** (9 ECTS)
Prüfungsleistung: keine
Studienleistungen: Bestehen der Klausur
Regelmäßige Teilnahme an einem der Tutorate (wie in der Prüfungsordnung definiert).
Erreichen von mindestens 50% der Punkte, die insgesamt durch die Bearbeitung der für die Übung ausgegebenen Übungsaufgaben erreicht werden können.
Mindestens 2-maliges Vorrechnen von Übungsaufgaben im Tutorat.
Abgegebene Übungsaufgaben müssen auf Aufforderung durch den Tutor/die Tutorin hin im Tutorat präsentiert werden können.
Registrierungen der Studienleistungen (Übung und Klausur) online in HISinOne bis ca. zwei Wochen vor Vorlesungsende. Genaue Daten siehe <https://www.math.uni-freiburg.de/lehre/pruefungsamt/termine.html>.

Wahrscheinlichkeitstheorie

4-stündige Vorlesung mit 2-stündiger Übung

Thorsten Schmidt, Assistenz: Moritz Ritter

Verwendbarkeit, Studien- und Prüfungsleistungen:

Studiengang:	Bachelor of Science (PO 2012, PO 2021)
Modul:	Vorlesung mit Übung A–C / Wahlpflichtmodul Mathematik (9 ECTS)
Prüfungsleistung:	Klausur (<i>Dauer: ein- bis dreistündig</i>) Anmeldung der Prüfung online in HISinOne bis ca. zwei Wochen vor Vorlesungsende. Genaue Daten siehe https://www.math.uni-freiburg.de/lehre/pruefungsamt/termine.html .
Studienleistungen:	Regelmäßige Teilnahme an einem der Tutorate (wie in der Prüfungsordnung definiert). Erreichen von mindestens 50 % der Punkte, die insgesamt durch die Bearbeitung der für die Übung ausgegebenen Übungsaufgaben erreicht werden können. Mindestens 2-maliges Vorrechnen von Übungsaufgaben im Tutorat. Abgegebene Übungsaufgaben müssen auf Aufforderung durch den Tutor/die Tutorin hin im Tutorat präsentiert werden können. Registrierung der Studienleistung online in HISinOne bis ca. zwei Wochen vor Vorlesungsende. Genaue Daten siehe https://www.math.uni-freiburg.de/lehre/pruefungsamt/termine.html .
Studiengänge:	Master of Education (PO 2018) Master of Education als Erweiterungsfach mit 120 ECTS-Punkten (PO 2021)
Modul:	Mathematische Vertiefung (9 ECTS)
Prüfungsleistung:	Mündliche Prüfung (<i>Dauer: ca. 30 Minuten</i>) Anmeldung der Prüfung schriftlich im Prüfungsamt bis spätestens drei Wochen vor dem mit Prüfer:in vereinbarten Prüfungstermin.
Studienleistungen:	Regelmäßige Teilnahme an einem der Tutorate (wie in der Prüfungsordnung definiert). Erreichen von mindestens 50 % der Punkte, die insgesamt durch die Bearbeitung der für die Übung ausgegebenen Übungsaufgaben erreicht werden können. Mindestens 2-maliges Vorrechnen von Übungsaufgaben im Tutorat. Abgegebene Übungsaufgaben müssen auf Aufforderung durch den Tutor/die Tutorin hin im Tutorat präsentiert werden können. Registrierung der Studienleistung online in HISinOne bis ca. zwei Wochen vor Vorlesungsende. Genaue Daten siehe https://www.math.uni-freiburg.de/lehre/pruefungsamt/termine.html .
Studiengang:	Master of Science (PO 2014)
Modul:	Angewandte Mathematik (11 ECTS)
Prüfungsleistung:	Mündliche Abschlussprüfung über alle Teile des Moduls (<i>Dauer: ca. 30 Minuten, im Vertiefungsmodul ca. 45 Minuten</i>) Anmeldung der Prüfung schriftlich im Prüfungsamt bis spätestens drei Wochen vor dem mit Prüfer:in vereinbarten Prüfungstermin.
Studienleistungen:	Bestehen der Klausur Regelmäßige Teilnahme an einem der Tutorate (wie in der Prüfungsordnung definiert). Erreichen von mindestens 50 % der Punkte, die insgesamt durch die Bearbeitung der für die Übung ausgegebenen Übungsaufgaben erreicht werden können. Mindestens 2-maliges Vorrechnen von Übungsaufgaben im Tutorat. Abgegebene Übungsaufgaben müssen auf Aufforderung durch den Tutor/die Tutorin hin im Tutorat präsentiert werden können. Registrierungen der Studienleistungen (Übung und Klausur) online in HISinOne bis ca. zwei Wochen vor Vorlesungsende. Genaue Daten siehe https://www.math.uni-freiburg.de/lehre/pruefungsamt/termine.html .

Studiengänge:	Master of Science (PO 2014) Zwei-Hauptfächer-Bachelor – Option „Individuelle Studiengestaltung“
Modul:	Wahlmodul (9 ECTS)
Prüfungsleistung:	keine
Studienleistungen:	Bestehen der Klausur Regelmäßige Teilnahme an einem der Tutorate (wie in der Prüfungsordnung definiert). Erreichen von mindestens 50% der Punkte, die insgesamt durch die Bearbeitung der für die Übung ausgegebenen Übungsaufgaben erreicht werden können. Mindestens 2-maliges Vorrechnen von Übungsaufgaben im Tutorat. Abgegebene Übungsaufgaben müssen auf Aufforderung durch den Tutor/die Tutorin hin im Tutorat präsentiert werden können. Registrierungen der Studienleistungen (Übung und Klausur) online in HISinOne bis ca. zwei Wochen vor Vorlesungsende. Genaue Daten siehe https://www.math.uni-freiburg.de/lehre/pruefungsamt/termine.html .

Wahrscheinlichkeitstheorie III – Stochastische Analysis

4-stündige Vorlesung mit 2-stündiger Übung

Peter Pfaffelhuber, Assistenz: Jakob Stiefel

Verwendbarkeit, Studien- und Prüfungsleistungen:

Studiengang:	Bachelor of Science (PO 2012, PO 2021)
Modul:	Vorlesung mit Übung A–C / Wahlpflichtmodul Mathematik (9 ECTS)
Studiengänge:	Master of Education (PO 2018) Master of Education als Erweiterungsfach mit 120 ECTS-Punkten (PO 2021)
Modul:	Mathematische Vertiefung (9 ECTS)
Prüfungsleistung:	Mündliche Prüfung (<i>Dauer: ca. 30 Minuten</i>) Im B.Sc.: Anmeldung der Prüfung online in HISinOne bis ca. zwei Wochen vor Vorlesungsende. Genaue Daten siehe https://www.math.uni-freiburg.de/lehre/pruefungsamt/termine.html . Im M.Ed.: Anmeldung der Prüfung schriftlich im Prüfungsamt bis spätestens drei Wochen vor dem mit Prüfer:in vereinbarten Prüfungstermin.
Studienleistungen:	Regelmäßige Teilnahme an einem der Tutorate (wie in der Prüfungsordnung definiert). Erreichen von mindestens 50% der Punkte, die insgesamt durch die Bearbeitung der für die Übung ausgegebenen Übungsaufgaben erreicht werden können. Mindestens 2-maliges Vorrechnen von Übungsaufgaben im Tutorat. Abgegebene Übungsaufgaben müssen auf Aufforderung durch den Tutor/die Tutorin hin im Tutorat präsentiert werden können. Registrierung der Studienleistung online in HISinOne bis ca. zwei Wochen vor Vorlesungsende. Genaue Daten siehe https://www.math.uni-freiburg.de/lehre/pruefungsamt/termine.html .
Studiengang:	Master of Science (PO 2014)
Modul:	Angewandte Mathematik (11 ECTS)
Modul:	Mathematik (11 ECTS)
Teil des Moduls:	Vertiefungsmodul (21 ECTS)
Prüfungsleistung:	Mündliche Abschlussprüfung über alle Teile des Moduls (<i>Dauer: ca. 30 Minuten, im Vertiefungsmodul ca. 45 Minuten</i>) Anmeldung der Prüfung schriftlich im Prüfungsamt bis spätestens drei Wochen vor dem mit Prüfer:in vereinbarten Prüfungstermin.
Studienleistungen:	Regelmäßige Teilnahme an einem der Tutorate (wie in der Prüfungsordnung definiert). Erreichen von mindestens 50% der Punkte, die insgesamt durch die Bearbeitung der für die Übung ausgegebenen Übungsaufgaben erreicht werden können. Mindestens 2-maliges Vorrechnen von Übungsaufgaben im Tutorat. Abgegebene Übungsaufgaben müssen auf Aufforderung durch den Tutor/die Tutorin hin im Tutorat präsentiert werden können. Registrierung der Studienleistung online in HISinOne bis ca. zwei Wochen vor Vorlesungsende. Genaue Daten siehe https://www.math.uni-freiburg.de/lehre/pruefungsamt/termine.html .

Studiengänge:	Master of Science (PO 2014) Zwei-Hauptfächer-Bachelor – Option „Individuelle Studiengestaltung“
Modul:	Wahlmodul (9 ECTS)
Prüfungsleistung:	keine
Studienleistungen:	Regelmäßige Teilnahme an einem der Tutorate (wie in der Prüfungsordnung definiert). Erreichen von mindestens 50% der Punkte, die insgesamt durch die Bearbeitung der für die Übung ausgegebenen Übungsaufgaben erreicht werden können. Mindestens 2-maliges Vorrechnen von Übungsaufgaben im Tutorat. Abgegebene Übungsaufgaben müssen auf Aufforderung durch den Tutor/die Tutorin hin im Tutorat präsentiert werden können. Registrierung der Studienleistung online in HISinOne bis ca. zwei Wochen vor Vorlesungsende. Genaue Daten siehe https://www.math.uni-freiburg.de/lehre/pruefungsamt/termine.html .

2-stündige Vorlesungen

Analytische Zahlentheorie

2-stündige Vorlesung mit 2-stündiger Übung

Ksenia Fedosova, Assistenz: Andreas Demleitner

Verwendbarkeit, Studien- und Prüfungsleistungen:

Studiengang:	Bachelor of Science (PO 2012, PO 2021)
Modul:	Wahlpflichtmodul Mathematik (6 ECTS)
Prüfungsleistung:	Mündliche Prüfung (<i>Dauer: ca. 30 Minuten</i>) Anmeldung der Prüfung online in HISinOne bis ca. zwei Wochen vor Vorlesungsende. Genaue Daten siehe https://www.math.uni-freiburg.de/lehre/pruefungsamt/termine.html .
Studienleistungen:	Regelmäßige Teilnahme an einem der Tutorate (wie in der Prüfungsordnung definiert). Erreichen von mindestens 50% der Punkte, die insgesamt durch die Bearbeitung der für die Übung ausgegebenen Übungsaufgaben erreicht werden können. Mindestens 2-maliges Vorrechnen von Übungsaufgaben im Tutorat. Abgegebene Übungsaufgaben müssen auf Aufforderung durch den Tutor/die Tutorin hin im Tutorat präsentiert werden können. Registrierung der Studienleistung online in HISinOne bis ca. zwei Wochen vor Vorlesungsende. Genaue Daten siehe https://www.math.uni-freiburg.de/lehre/pruefungsamt/termine.html .
Studiengang:	Master of Science (PO 2014)
Teil des Moduls:	Reine Mathematik (11 ECTS)
Teil des Moduls:	Mathematik (11 ECTS)
Teil des Moduls:	Vertiefungsmodul (21 ECTS)
Prüfungsleistung:	Mündliche Abschlussprüfung über alle Teile des Moduls (<i>Dauer: ca. 30 Minuten, im Vertiefungsmodul ca. 45 Minuten</i>) Anmeldung der Prüfung schriftlich im Prüfungsamt bis spätestens drei Wochen vor dem mit Prüfer:in vereinbarten Prüfungstermin.
Studienleistungen:	Regelmäßige Teilnahme an einem der Tutorate (wie in der Prüfungsordnung definiert). Erreichen von mindestens 50% der Punkte, die insgesamt durch die Bearbeitung der für die Übung ausgegebenen Übungsaufgaben erreicht werden können. Mindestens 2-maliges Vorrechnen von Übungsaufgaben im Tutorat. Abgegebene Übungsaufgaben müssen auf Aufforderung durch den Tutor/die Tutorin hin im Tutorat präsentiert werden können. Registrierung der Studienleistung online in HISinOne bis ca. zwei Wochen vor Vorlesungsende. Genaue Daten siehe https://www.math.uni-freiburg.de/lehre/pruefungsamt/termine.html .
Bemerkungen:	Zweistündige Vorlesungen gehen mit 4,5 ECTS-Punkten in das Modul ein – unabhängig vom Umfang der Übung und von der in anderen Modulen vergebenen Anzahl an ECTS-Punkten.

Studiengang:	Master of Education (PO 2018)
Modul:	Mathematische Ergänzung (3 ECTS)
Studiengänge:	Master of Science (PO 2014) Zwei-Hauptfächer-Bachelor – Option „Individuelle Studiengestaltung“
Modul:	Wahlmodul (6 ECTS)
Prüfungsleistung:	keine
Studienleistungen:	Regelmäßige Teilnahme an einem der Tutorate (wie in der Prüfungsordnung definiert). Erreichen von mindestens 50% der Punkte, die insgesamt durch die Bearbeitung der für die Übung ausgegebenen Übungsaufgaben erreicht werden können. Mindestens 2-maliges Vorrechnen von Übungsaufgaben im Tutorat. Abgegebene Übungsaufgaben müssen auf Aufforderung durch den Tutor/die Tutorin hin im Tutorat präsentiert werden können. Registrierung der Studienleistung online in HISinOne bis ca. zwei Wochen vor Vorlesungsende. Genaue Daten siehe https://www.math.uni-freiburg.de/lehre/pruefungsamt/termine.html .
Bemerkungen:	Für den M.Ed.-Studiengang gilt, dass der Aufwand für die Veranstaltung höher ist als die Anzahl der ECTS-Punkte des Moduls „Mathematische Ergänzung“. Bei Interesse können Sie diese Veranstaltung anstelle einer Veranstaltung mit 3-ECTS-Punkten für das Modul nutzen, müssen die Veranstaltung aber komplett absolvieren.

Bochner-Räume

2-stündige Vorlesung mit 2-stündiger Übung

Alex Kaltenbach, Assistenz: Simone Hermann

Verwendbarkeit, Studien- und Prüfungsleistungen:

Studiengang:	Bachelor of Science (PO 2012, PO 2021)
Modul:	Wahlpflichtmodul Mathematik (6 ECTS)
Prüfungsleistung:	Mündliche Prüfung (<i>Dauer: ca. 30 Minuten</i>) Anmeldung der Prüfung online in HISinOne bis ca. zwei Wochen vor Vorlesungsende. Genaue Daten siehe https://www.math.uni-freiburg.de/lehre/pruefungsamt/termine.html .
Studienleistungen:	Regelmäßige Teilnahme an einem der Tutorate (wie in der Prüfungsordnung definiert). Erreichen von mindestens 50% der Punkte, die insgesamt durch die Bearbeitung der für die Übung ausgegebenen Übungsaufgaben erreicht werden können. Mindestens 2-maliges Vorrechnen von Übungsaufgaben im Tutorat. Abgegebene Übungsaufgaben müssen auf Aufforderung durch den Tutor/die Tutorin hin im Tutorat präsentiert werden können. Registrierung der Studienleistung online in HISinOne bis ca. zwei Wochen vor Vorlesungsende. Genaue Daten siehe https://www.math.uni-freiburg.de/lehre/pruefungsamt/termine.html .
Studiengang:	Master of Science (PO 2014)
Teil des Moduls:	Angewandte Mathematik (11 ECTS)
Teil des Moduls:	Mathematik (11 ECTS)
Teil des Moduls:	Vertiefungsmodul (21 ECTS)
Prüfungsleistung:	Mündliche Abschlussprüfung über alle Teile des Moduls (<i>Dauer: ca. 30 Minuten, im Vertiefungsmodul ca. 45 Minuten</i>) Anmeldung der Prüfung schriftlich im Prüfungsamt bis spätestens drei Wochen vor dem mit Prüfer:in vereinbarten Prüfungstermin.
Studienleistungen:	Regelmäßige Teilnahme an einem der Tutorate (wie in der Prüfungsordnung definiert). Erreichen von mindestens 50% der Punkte, die insgesamt durch die Bearbeitung der für die Übung ausgegebenen Übungsaufgaben erreicht werden können. Mindestens 2-maliges Vorrechnen von Übungsaufgaben im Tutorat. Abgegebene Übungsaufgaben müssen auf Aufforderung durch den Tutor/die Tutorin hin im Tutorat präsentiert werden können. Registrierung der Studienleistung online in HISinOne bis ca. zwei Wochen vor Vorlesungsende. Genaue Daten siehe https://www.math.uni-freiburg.de/lehre/pruefungsamt/termine.html .
Bemerkungen:	Zweistündige Vorlesungen gehen mit 4,5 ECTS-Punkten in das Modul ein – unabhängig vom Umfang der Übung und von der in anderen Modulen vergebenen Anzahl an ECTS-Punkten.

Studiengang:	Master of Education (PO 2018)
Modul:	Mathematische Ergänzung (3 ECTS)
Studiengänge:	Master of Science (PO 2014) Zwei-Hauptfächer-Bachelor – Option „Individuelle Studiengestaltung“
Modul:	Wahlmodul (6 ECTS)
Prüfungsleistung:	keine
Studienleistungen:	Regelmäßige Teilnahme an einem der Tutorate (wie in der Prüfungsordnung definiert). Erreichen von mindestens 50% der Punkte, die insgesamt durch die Bearbeitung der für die Übung ausgegebenen Übungsaufgaben erreicht werden können. Mindestens 2-maliges Vorrechnen von Übungsaufgaben im Tutorat. Abgegebene Übungsaufgaben müssen auf Aufforderung durch den Tutor/die Tutorin hin im Tutorat präsentiert werden können. Registrierung der Studienleistung online in HISinOne bis ca. zwei Wochen vor Vorlesungsende. Genaue Daten siehe https://www.math.uni-freiburg.de/lehre/pruefungsamt/termine.html .
Bemerkungen:	Für den M.Ed.-Studiengang gilt, dass der Aufwand für die Veranstaltung höher ist als die Anzahl der ECTS-Punkte des Moduls „Mathematische Ergänzung“. Bei Interesse können Sie diese Veranstaltung anstelle einer Veranstaltung mit 3-ECTS-Punkten für das Modul nutzen, müssen die Veranstaltung aber komplett absolvieren.

Descriptive Set Theory

2-stündige Vorlesung mit 2-stündiger Übung

Maxwell Levine

Verwendbarkeit, Studien- und Prüfungsleistungen:

Studiengang:	Bachelor of Science (PO 2012, PO 2021)
Modul:	Wahlpflichtmodul Mathematik (6 ECTS)
Prüfungsleistung:	Mündliche Prüfung (<i>Dauer: ca. 30 Minuten</i>) Anmeldung der Prüfung online in HISinOne bis ca. zwei Wochen vor Vorlesungsende. Genaue Daten siehe https://www.math.uni-freiburg.de/lehre/pruefungsamt/termine.html .
Studienleistungen:	Regelmäßige Teilnahme an einem der Tutorate (wie in der Prüfungsordnung definiert). Erreichen von mindestens 50% der Punkte, die insgesamt durch die Bearbeitung der für die Übung ausgegebenen Übungsaufgaben erreicht werden können. Mindestens 2-maliges Vorrechnen von Übungsaufgaben im Tutorat. Abgegebene Übungsaufgaben müssen auf Aufforderung durch den Tutor/die Tutorin hin im Tutorat präsentiert werden können. Registrierung der Studienleistung online in HISinOne bis ca. zwei Wochen vor Vorlesungsende. Genaue Daten siehe https://www.math.uni-freiburg.de/lehre/pruefungsamt/termine.html .
Studiengang:	Master of Science (PO 2014)
Teil des Moduls:	Reine Mathematik (11 ECTS)
Teil des Moduls:	Mathematik (11 ECTS)
Teil des Moduls:	Vertiefungsmodul (21 ECTS)
Prüfungsleistung:	Mündliche Abschlussprüfung über alle Teile des Moduls (<i>Dauer: ca. 30 Minuten, im Vertiefungsmodul ca. 45 Minuten</i>) Anmeldung der Prüfung schriftlich im Prüfungsamt bis spätestens drei Wochen vor dem mit Prüfer:in vereinbarten Prüfungstermin.
Studienleistungen:	Regelmäßige Teilnahme an einem der Tutorate (wie in der Prüfungsordnung definiert). Erreichen von mindestens 50% der Punkte, die insgesamt durch die Bearbeitung der für die Übung ausgegebenen Übungsaufgaben erreicht werden können. Mindestens 2-maliges Vorrechnen von Übungsaufgaben im Tutorat. Abgegebene Übungsaufgaben müssen auf Aufforderung durch den Tutor/die Tutorin hin im Tutorat präsentiert werden können. Registrierung der Studienleistung online in HISinOne bis ca. zwei Wochen vor Vorlesungsende. Genaue Daten siehe https://www.math.uni-freiburg.de/lehre/pruefungsamt/termine.html .
Bemerkungen:	Zweistündige Vorlesungen gehen mit 4,5 ECTS-Punkten in das Modul ein – unabhängig vom Umfang der Übung und von der in anderen Modulen vergebenen Anzahl an ECTS-Punkten.

Studiengang:	Master of Education (PO 2018)
Modul:	Mathematische Ergänzung (3 ECTS)
Studiengänge:	Master of Science (PO 2014) Zwei-Hauptfächer-Bachelor – Option „Individuelle Studiengestaltung“
Modul:	Wahlmodul (6 ECTS)
Prüfungsleistung:	keine
Studienleistungen:	Regelmäßige Teilnahme an einem der Tutorate (wie in der Prüfungsordnung definiert). Erreichen von mindestens 50% der Punkte, die insgesamt durch die Bearbeitung der für die Übung ausgegebenen Übungsaufgaben erreicht werden können. Mindestens 2-maliges Vorrechnen von Übungsaufgaben im Tutorat. Abgegebene Übungsaufgaben müssen auf Aufforderung durch den Tutor/die Tutorin hin im Tutorat präsentiert werden können. Registrierung der Studienleistung online in HISinOne bis ca. zwei Wochen vor Vorlesungsende. Genaue Daten siehe https://www.math.uni-freiburg.de/lehre/pruefungsamt/termine.html .
Bemerkungen:	Für den M.Ed.-Studiengang gilt, dass der Aufwand für die Veranstaltung höher ist als die Anzahl der ECTS-Punkte des Moduls „Mathematische Ergänzung“. Bei Interesse können Sie diese Veranstaltung anstelle einer Veranstaltung mit 3-ECTS-Punkten für das Modul nutzen, müssen die Veranstaltung aber komplett absolvieren.

Elementargeometrie

2-stündige Vorlesung mit 2-stündiger Übung

Annette Huber-Klawitter, Assistenz: Pedro Nuñez

Verwendbarkeit, Studien- und Prüfungsleistungen:

Studiengang:	Bachelor of Science (PO 2012, PO 2021)
Modul:	Wahlpflichtmodul Mathematik (6 ECTS)
Studiengänge:	Master of Education als Erweiterungsfach mit 120 ECTS-Punkten (PO 2021) Master of Education als Erweiterungsfach mit 90 ECTS-Punkten (PO 2021) Zwei-Hauptfächer-Bachelor (PO 2021)
Modul:	Elementargeometrie (6 ECTS)
Prüfungsleistung:	Klausur (<i>Dauer: ein- bis dreistündig</i>) Anmeldung der Prüfung online in HISinOne bis ca. zwei Wochen vor Vorlesungsende. Genaue Daten siehe https://www.math.uni-freiburg.de/lehre/pruefungsamt/termine.html .
Studienleistungen:	Regelmäßige Teilnahme an einem der Tutorate (wie in der Prüfungsordnung definiert). Erreichen von mindestens 50% der Punkte, die insgesamt durch die Bearbeitung der für die Übung ausgegebenen Übungsaufgaben und Online-Kurztests erreicht werden können. Registrierung der Studienleistung online in HISinOne bis ca. zwei Wochen vor Vorlesungsende. Genaue Daten siehe https://www.math.uni-freiburg.de/lehre/pruefungsamt/termine.html .

Finanzmathematik in diskreter Zeit

2-stündige Vorlesung mit 2-stündiger Übung

Thorsten Schmidt, Assistenz: Lars Niemann

Verwendbarkeit, Studien- und Prüfungsleistungen:

Studiengang:	Bachelor of Science (PO 2012, PO 2021)
Modul:	Wahlpflichtmodul Mathematik (6 ECTS)
Prüfungsleistung:	Mündliche Prüfung (<i>Dauer: ca. 30 Minuten</i>) Anmeldung der Prüfung online in HISinOne bis ca. zwei Wochen vor Vorlesungsende. Genaue Daten siehe https://www.math.uni-freiburg.de/lehre/pruefungsamt/termine.html .
Studienleistungen:	Regelmäßige Teilnahme an einem der Tutorate (wie in der Prüfungsordnung definiert). Erreichen von mindestens 50% der Punkte, die insgesamt durch die Bearbeitung der für die Übung ausgegebenen Übungsaufgaben erreicht werden können. Mindestens 2-maliges Vorrechnen von Übungsaufgaben im Tutorat. Abgegebene Übungsaufgaben müssen auf Aufforderung durch den Tutor/die Tutorin hin im Tutorat präsentiert werden können. Registrierung der Studienleistung online in HISinOne bis ca. zwei Wochen vor Vorlesungsende. Genaue Daten siehe https://www.math.uni-freiburg.de/lehre/pruefungsamt/termine.html .
Studiengang:	Master of Science (PO 2014)
Teil des Moduls:	Angewandte Mathematik (11 ECTS)
Teil des Moduls:	Mathematik (11 ECTS)
Teil des Moduls:	Vertiefungsmodul (21 ECTS)
Prüfungsleistung:	Mündliche Abschlussprüfung über alle Teile des Moduls (<i>Dauer: ca. 30 Minuten, im Vertiefungsmodul ca. 45 Minuten</i>) Anmeldung der Prüfung schriftlich im Prüfungsamt bis spätestens drei Wochen vor dem mit Prüfer:in vereinbarten Prüfungstermin.
Studienleistungen:	Regelmäßige Teilnahme an einem der Tutorate (wie in der Prüfungsordnung definiert). Erreichen von mindestens 50% der Punkte, die insgesamt durch die Bearbeitung der für die Übung ausgegebenen Übungsaufgaben erreicht werden können. Mindestens 2-maliges Vorrechnen von Übungsaufgaben im Tutorat. Abgegebene Übungsaufgaben müssen auf Aufforderung durch den Tutor/die Tutorin hin im Tutorat präsentiert werden können. Registrierung der Studienleistung online in HISinOne bis ca. zwei Wochen vor Vorlesungsende. Genaue Daten siehe https://www.math.uni-freiburg.de/lehre/pruefungsamt/termine.html .
Bemerkungen:	Zweistündige Vorlesungen gehen mit 4,5 ECTS-Punkten in das Modul ein – unabhängig vom Umfang der Übung und von der in anderen Modulen vergebenen Anzahl an ECTS-Punkten.

Studiengang:	Master of Education (PO 2018)
Modul:	Mathematische Ergänzung (3 ECTS)
Studiengänge:	Master of Science (PO 2014) Zwei-Hauptfächer-Bachelor – Option „Individuelle Studiengestaltung“
Modul:	Wahlmodul (6 ECTS)
Prüfungsleistung:	keine
Studienleistungen:	Regelmäßige Teilnahme an einem der Tutorate (wie in der Prüfungsordnung definiert). Erreichen von mindestens 50% der Punkte, die insgesamt durch die Bearbeitung der für die Übung ausgegebenen Übungsaufgaben erreicht werden können. Mindestens 2-maliges Vorrechnen von Übungsaufgaben im Tutorat. Abgegebene Übungsaufgaben müssen auf Aufforderung durch den Tutor/die Tutorin hin im Tutorat präsentiert werden können. Registrierung der Studienleistung online in HISinOne bis ca. zwei Wochen vor Vorlesungsende. Genaue Daten siehe https://www.math.uni-freiburg.de/lehre/pruefungsamt/termine.html .
Bemerkungen:	Für den M.Ed.-Studiengang gilt, dass der Aufwand für die Veranstaltung höher ist als die Anzahl der ECTS-Punkte des Moduls „Mathematische Ergänzung“. Bei Interesse können Sie diese Veranstaltung anstelle einer Veranstaltung mit 3-ECTS-Punkten für das Modul nutzen, müssen die Veranstaltung aber komplett absolvieren.

Lie Groups

2-stündige Vorlesung ohne Übung

Leonardo Patimo

Verwendbarkeit, Studien- und Prüfungsleistungen:

Studiengang:	Bachelor of Science (PO 2012, PO 2021)
Modul:	Wahlpflichtmodul Mathematik (3 ECTS)
Prüfungsleistung:	Mündliche Prüfung (<i>Dauer: ca. 30 Minuten</i>) Anmeldung der Prüfung online in HISinOne bis ca. zwei Wochen vor Vorlesungsende. Genaue Daten siehe https://www.math.uni-freiburg.de/lehre/pruefungsamt/termine.html .
Studienleistungen:	<i>Alternativ:</i> Bestehen eines mündlichen Abschlusstests <i>oder</i> Erreichen von mindestens 50 % der Punkte bei der Bearbeitung der zur Verfügung gestellten Übungsaufgaben. Registrierung der Studienleistung online in HISinOne bis ca. zwei Wochen vor Vorlesungsende. Genaue Daten siehe https://www.math.uni-freiburg.de/lehre/pruefungsamt/termine.html .
Studiengang:	Master of Science (PO 2014)
Teil des Moduls:	Reine Mathematik (11 ECTS)
Teil des Moduls:	Mathematik (11 ECTS)
Teil des Moduls:	Vertiefungsmodul (21 ECTS)
Prüfungsleistung:	Mündliche Abschlussprüfung über alle Teile des Moduls (<i>Dauer: ca. 30 Minuten, im Vertiefungsmodul ca. 45 Minuten</i>) Anmeldung der Prüfung schriftlich im Prüfungsamt bis spätestens drei Wochen vor dem mit Prüfer:in vereinbarten Prüfungstermin.
Studienleistungen:	<i>Alternativ:</i> Bestehen eines mündlichen Abschlusstests <i>oder</i> Erreichen von mindestens 50 % der Punkte bei der Bearbeitung der zur Verfügung gestellten Übungsaufgaben. Registrierung der Studienleistung online in HISinOne bis ca. zwei Wochen vor Vorlesungsende. Genaue Daten siehe https://www.math.uni-freiburg.de/lehre/pruefungsamt/termine.html .
Bemerkungen:	Zweistündige Vorlesungen gehen mit 4,5 ECTS-Punkten in das Modul ein – unabhängig vom Umfang der Übung und von der in anderen Modulen vergebenen Anzahl an ECTS-Punkten.
Studiengang:	Master of Education (PO 2018)
Modul:	Mathematische Ergänzung (3 ECTS)
Studiengänge:	Master of Science (PO 2014) Zwei-Hauptfächer-Bachelor – Option „Individuelle Studiengestaltung“
Modul:	Wahlmodul (3 ECTS)
Prüfungsleistung:	keine
Studienleistungen:	<i>Alternativ:</i> Bestehen eines mündlichen Abschlusstests <i>oder</i> Erreichen von mindestens 50 % der Punkte bei der Bearbeitung der zur Verfügung gestellten Übungsaufgaben. Registrierung der Studienleistung online in HISinOne bis ca. zwei Wochen vor Vorlesungsende. Genaue Daten siehe https://www.math.uni-freiburg.de/lehre/pruefungsamt/termine.html .

Mathematical Modelling

2-stündige Vorlesung mit 2-stündiger Übung

Alberto Maione, Assistenz: Coffi Aristide Hounkpe

Verwendbarkeit, Studien- und Prüfungsleistungen:

Studiengang:	Bachelor of Science (PO 2012, PO 2021)
Modul:	Wahlpflichtmodul Mathematik (6 ECTS)
Prüfungsleistung:	Mündliche Prüfung (<i>Dauer: ca. 30 Minuten</i>) Anmeldung der Prüfung online in HISinOne bis ca. zwei Wochen vor Vorlesungsende. Genaue Daten siehe https://www.math.uni-freiburg.de/lehre/pruefungsamt/termine.html .
Studienleistungen:	Regelmäßige Teilnahme an einem der Tutorate (wie in der Prüfungsordnung definiert). Erreichen von mindestens 50% der Punkte, die insgesamt durch die Bearbeitung der für die Übung ausgegebenen Übungsaufgaben erreicht werden können. Mindestens 2-maliges Vorrechnen von Übungsaufgaben im Tutorat. Abgegebene Übungsaufgaben müssen auf Aufforderung durch den Tutor/die Tutorin hin im Tutorat präsentiert werden können. Registrierung der Studienleistung online in HISinOne bis ca. zwei Wochen vor Vorlesungsende. Genaue Daten siehe https://www.math.uni-freiburg.de/lehre/pruefungsamt/termine.html .
Studiengang:	Master of Science (PO 2014)
Teil des Moduls:	Angewandte Mathematik (11 ECTS)
Teil des Moduls:	Mathematik (11 ECTS)
Teil des Moduls:	Vertiefungsmodul (21 ECTS)
Prüfungsleistung:	Mündliche Abschlussprüfung über alle Teile des Moduls (<i>Dauer: ca. 30 Minuten, im Vertiefungsmodul ca. 45 Minuten</i>) Anmeldung der Prüfung schriftlich im Prüfungsamt bis spätestens drei Wochen vor dem mit Prüfer:in vereinbarten Prüfungstermin.
Studienleistungen:	Regelmäßige Teilnahme an einem der Tutorate (wie in der Prüfungsordnung definiert). Erreichen von mindestens 50% der Punkte, die insgesamt durch die Bearbeitung der für die Übung ausgegebenen Übungsaufgaben erreicht werden können. Mindestens 2-maliges Vorrechnen von Übungsaufgaben im Tutorat. Abgegebene Übungsaufgaben müssen auf Aufforderung durch den Tutor/die Tutorin hin im Tutorat präsentiert werden können. Registrierung der Studienleistung online in HISinOne bis ca. zwei Wochen vor Vorlesungsende. Genaue Daten siehe https://www.math.uni-freiburg.de/lehre/pruefungsamt/termine.html .
Bemerkungen:	Zweistündige Vorlesungen gehen mit 4,5 ECTS-Punkten in das Modul ein – unabhängig vom Umfang der Übung und von der in anderen Modulen vergebenen Anzahl an ECTS-Punkten.

Studiengang:	Master of Education (PO 2018)
Modul:	Mathematische Ergänzung (3 ECTS)
Studiengänge:	Master of Science (PO 2014) Zwei-Hauptfächer-Bachelor – Option „Individuelle Studiengestaltung“
Modul:	Wahlmodul (6 ECTS)
Prüfungsleistung:	keine
Studienleistungen:	Regelmäßige Teilnahme an einem der Tutorate (wie in der Prüfungsordnung definiert). Erreichen von mindestens 50% der Punkte, die insgesamt durch die Bearbeitung der für die Übung ausgegebenen Übungsaufgaben erreicht werden können. Mindestens 2-maliges Vorrechnen von Übungsaufgaben im Tutorat. Abgegebene Übungsaufgaben müssen auf Aufforderung durch den Tutor/die Tutorin hin im Tutorat präsentiert werden können. Registrierung der Studienleistung online in HISinOne bis ca. zwei Wochen vor Vorlesungsende. Genaue Daten siehe https://www.math.uni-freiburg.de/lehre/pruefungsamt/termine.html .
Bemerkungen:	Für den M.Ed.-Studiengang gilt, dass der Aufwand für die Veranstaltung höher ist als die Anzahl der ECTS-Punkte des Moduls „Mathematische Ergänzung“. Bei Interesse können Sie diese Veranstaltung anstelle einer Veranstaltung mit 3-ECTS-Punkten für das Modul nutzen, müssen die Veranstaltung aber komplett absolvieren.

Nichtparametrische Statistik

2-stündige Vorlesung mit 2-stündiger Übung

Johannes Brutsche, Assistenz: Saskia Glaffig

Verwendbarkeit, Studien- und Prüfungsleistungen:

Studiengang:	Bachelor of Science (PO 2012, PO 2021)
Modul:	Wahlpflichtmodul Mathematik (6 ECTS)
Prüfungsleistung:	Mündliche Prüfung (<i>Dauer: ca. 30 Minuten</i>) Anmeldung der Prüfung online in HISinOne bis ca. zwei Wochen vor Vorlesungsende. Genaue Daten siehe https://www.math.uni-freiburg.de/lehre/pruefungsamt/termine.html .
Studienleistungen:	Regelmäßige Teilnahme an einem der Tutorate (wie in der Prüfungsordnung definiert). Erreichen von mindestens 50% der Punkte, die insgesamt durch die Bearbeitung der für die Übung ausgegebenen Übungsaufgaben erreicht werden können. Mindestens 2-maliges Vorrechnen von Übungsaufgaben im Tutorat. Abgegebene Übungsaufgaben müssen auf Aufforderung durch den Tutor/die Tutorin hin im Tutorat präsentiert werden können. Registrierung der Studienleistung online in HISinOne bis ca. zwei Wochen vor Vorlesungsende. Genaue Daten siehe https://www.math.uni-freiburg.de/lehre/pruefungsamt/termine.html .
Studiengang:	Master of Science (PO 2014)
Teil des Moduls:	Angewandte Mathematik (11 ECTS)
Teil des Moduls:	Mathematik (11 ECTS)
Teil des Moduls:	Vertiefungsmodul (21 ECTS)
Prüfungsleistung:	Mündliche Abschlussprüfung über alle Teile des Moduls (<i>Dauer: ca. 30 Minuten, im Vertiefungsmodul ca. 45 Minuten</i>) Anmeldung der Prüfung schriftlich im Prüfungsamt bis spätestens drei Wochen vor dem mit Prüfer:in vereinbarten Prüfungstermin.
Studienleistungen:	Regelmäßige Teilnahme an einem der Tutorate (wie in der Prüfungsordnung definiert). Erreichen von mindestens 50% der Punkte, die insgesamt durch die Bearbeitung der für die Übung ausgegebenen Übungsaufgaben erreicht werden können. Mindestens 2-maliges Vorrechnen von Übungsaufgaben im Tutorat. Abgegebene Übungsaufgaben müssen auf Aufforderung durch den Tutor/die Tutorin hin im Tutorat präsentiert werden können. Registrierung der Studienleistung online in HISinOne bis ca. zwei Wochen vor Vorlesungsende. Genaue Daten siehe https://www.math.uni-freiburg.de/lehre/pruefungsamt/termine.html .
Bemerkungen:	Zweistündige Vorlesungen gehen mit 4,5 ECTS-Punkten in das Modul ein – unabhängig vom Umfang der Übung und von der in anderen Modulen vergebenen Anzahl an ECTS-Punkten.

Studiengang:	Master of Education (PO 2018)
Modul:	Mathematische Ergänzung (3 ECTS)
Studiengänge:	Master of Science (PO 2014) Zwei-Hauptfächer-Bachelor – Option „Individuelle Studiengestaltung“
Modul:	Wahlmodul (6 ECTS)
Prüfungsleistung:	keine
Studienleistungen:	Regelmäßige Teilnahme an einem der Tutorate (wie in der Prüfungsordnung definiert). Erreichen von mindestens 50% der Punkte, die insgesamt durch die Bearbeitung der für die Übung ausgegebenen Übungsaufgaben erreicht werden können. Mindestens 2-maliges Vorrechnen von Übungsaufgaben im Tutorat. Abgegebene Übungsaufgaben müssen auf Aufforderung durch den Tutor/die Tutorin hin im Tutorat präsentiert werden können. Registrierung der Studienleistung online in HISinOne bis ca. zwei Wochen vor Vorlesungsende. Genaue Daten siehe https://www.math.uni-freiburg.de/lehre/pruefungsamt/termine.html .
Bemerkungen:	Für den M.Ed.-Studiengang gilt, dass der Aufwand für die Veranstaltung höher ist als die Anzahl der ECTS-Punkte des Moduls „Mathematische Ergänzung“. Bei Interesse können Sie diese Veranstaltung anstelle einer Veranstaltung mit 3-ECTS-Punkten für das Modul nutzen, müssen die Veranstaltung aber komplett absolvieren.

Numerical Optimal Control in Science and Engineering

2-stündige Vorlesung mit 2-stündiger Übung und ggf. zusätzlichem Projekt *Moritz Diehl, Assistenz: A. Nurkanovic*

Verwendbarkeit, Studien- und Prüfungsleistungen:

Studiengang:	Bachelor of Science (PO 2012, PO 2021)
Modul:	Wahlpflichtmodul Mathematik (9 ECTS)
Prüfungsleistung:	Klausur (<i>Dauer: ein- bis dreistündig</i>) Anmeldung der Prüfung online in HISinOne bis ca. zwei Wochen vor Vorlesungsende. Genaue Daten siehe https://www.math.uni-freiburg.de/lehre/pruefungsamt/termine.html .
Studienleistungen:	Bestehen des Online-Quiz in ILIAS (80% der Punkte bis zur Deadline). Ggf. erfolgreiche Bearbeitung und Präsentation des Semesterabschlussprojekts. Registrierung der Studienleistung (Übung und ggf. Projekt) online in HISinOne bis ca. zwei Wochen vor Vorlesungsende. Genaue Daten siehe https://www.math.uni-freiburg.de/lehre/pruefungsamt/termine.html .
Bemerkungen:	Die Veranstaltung kann auch ohne Projekt absolviert werden; dann ergibt sie 6 ECTS-Punkte.
<hr/>	
Studiengang:	Master of Science (PO 2014)
Modul:	Angewandte Mathematik (11 ECTS)
Modul:	Mathematik (11 ECTS)
Teil des Moduls:	Vertiefungsmodul (21 ECTS)
Prüfungsleistung:	Mündliche Abschlussprüfung über alle Teile des Moduls (<i>Dauer: ca. 30 Minuten, im Vertiefungsmodul ca. 45 Minuten</i>) Anmeldung der Prüfung schriftlich im Prüfungsamt bis spätestens drei Wochen vor dem mit Prüfer:in vereinbarten Prüfungstermin.
Studienleistungen:	Bestehen der Klausur Bestehen des Online-Quiz in ILIAS (80% der Punkte bis zur Deadline). Ggf. erfolgreiche Bearbeitung und Präsentation des Semesterabschlussprojekts. Registrierungen der Studienleistungen (Übung und Klausur und ggf. Projekt) online in HISinOne bis ca. zwei Wochen vor Vorlesungsende. Genaue Daten siehe https://www.math.uni-freiburg.de/lehre/pruefungsamt/termine.html .
Bemerkungen:	Die Veranstaltung kann auch ohne Projekt absolviert werden; dann geht sie mit 4,5 ECTS-Punkten in das Modul ein.
<hr/>	
Studiengänge:	Master of Science (PO 2014) Zwei-Hauptfächer-Bachelor – Option „Individuelle Studiengestaltung“
Modul:	Wahlmodul (9 ECTS)
Prüfungsleistung:	keine
Studienleistungen:	Bestehen der Klausur Bestehen des Online-Quiz in ILIAS (80% der Punkte bis zur Deadline). Ggf. erfolgreiche Bearbeitung und Präsentation des Semesterabschlussprojekts. Registrierungen der Studienleistungen (Übung und Klausur und ggf. Projekt) online in HISinOne bis ca. zwei Wochen vor Vorlesungsende. Genaue Daten siehe https://www.math.uni-freiburg.de/lehre/pruefungsamt/termine.html .
Bemerkungen:	Die Veranstaltung kann auch ohne Projekt absolviert werden; dann ergibt sie 6 ECTS-Punkte.

Numerik II

2-stündige Vorlesung mit 1-stündiger Übung

Sören Bartels, Steve Wolff-Vorbeck

Verwendbarkeit, Studien- und Prüfungsleistungen:

Studiengang:	Bachelor of Science (PO 2012, PO 2021)
Teil des Moduls:	Numerik (12 ECTS)
Prüfungsleistung:	Klausur über Numerik I+II (<i>Dauer: zwei- bis dreistündig</i>) Anmeldung der Prüfung online in HISinOne bis ca. zwei Wochen vor Vorlesungsende des Semesters, in dem das Modul beendet wird. Genaue Daten siehe https://www.math.uni-freiburg.de/lehre/pruefungsamt/termine.html .
Studienleistungen:	Regelmäßige Teilnahme an einem der Tutorate (wie in der Prüfungsordnung definiert). Erreichen von mindestens 50% der Punkte, die insgesamt durch die Bearbeitung der für die Übung ausgegebenen Übungsaufgaben erreicht werden können. Mindestens 1-maliges Vorrechnen von Übungsaufgaben im Tutorat. Abgegebene Übungsaufgaben müssen auf Aufforderung durch den Tutor/die Tutorin hin im Tutorat präsentiert werden können. Registrierung der Studienleistung online in HISinOne bis ca. zwei Wochen vor Vorlesungsende. Genaue Daten siehe https://www.math.uni-freiburg.de/lehre/pruefungsamt/termine.html .
Studiengänge:	Master of Education als Erweiterungsfach mit 120 ECTS-Punkten (PO 2021) Zwei-Hauptfächer-Bachelor (PO 2021)
Teil des Moduls:	Numerik (9 ECTS)
Prüfungsleistung:	Klausur über Numerik I+II (<i>Dauer: zwei- bis dreistündig</i>) Anmeldung der Prüfung online in HISinOne bis ca. zwei Wochen vor Vorlesungsende des Semesters, in dem das Modul beendet wird. Genaue Daten siehe https://www.math.uni-freiburg.de/lehre/pruefungsamt/termine.html .
Studienleistungen:	Regelmäßige Teilnahme an einem der Tutorate (wie in der Prüfungsordnung definiert). Erreichen von mindestens 50% der Punkte, die insgesamt durch die Bearbeitung der für die Übung ausgegebenen Übungsaufgaben erreicht werden können. Mindestens 1-maliges Vorrechnen von Übungsaufgaben im Tutorat. Abgegebene Übungsaufgaben müssen auf Aufforderung durch den Tutor/die Tutorin hin im Tutorat präsentiert werden können. Registrierung der Studienleistung online in HISinOne bis ca. zwei Wochen vor Vorlesungsende. Genaue Daten siehe https://www.math.uni-freiburg.de/lehre/pruefungsamt/termine.html .

Numerik für Differentialgleichungen

2-stündige Vorlesung mit 1-stündiger Übung

Diyora Salimova

Verwendbarkeit, Studien- und Prüfungsleistungen:

Studiengang:	Bachelor of Science (PO 2012, PO 2021)
Modul:	Wahlpflichtmodul Mathematik (5 ECTS)
Prüfungsleistung:	Klausur (<i>Dauer: ein- bis dreistündig</i>) Anmeldung der Prüfung online in HISinOne bis ca. zwei Wochen vor Vorlesungsende. Genaue Daten siehe https://www.math.uni-freiburg.de/lehre/pruefungsamt/termine.html .
Studienleistungen:	Regelmäßige Teilnahme an einem der Tutorate (wie in der Prüfungsordnung definiert). Erreichen von mindestens 50% der Punkte, die insgesamt durch die Bearbeitung der für die Übung ausgegebenen Übungsaufgaben erreicht werden können. Mindestens 2-maliges Vorrechnen von Übungsaufgaben im Tutorat. Abgegebene Übungsaufgaben müssen auf Aufforderung durch den Tutor/die Tutorin hin im Tutorat präsentiert werden können. Registrierung der Studienleistung online in HISinOne bis ca. zwei Wochen vor Vorlesungsende. Genaue Daten siehe https://www.math.uni-freiburg.de/lehre/pruefungsamt/termine.html .
Bemerkungen:	Zusammen mit der Praktischen Übung werden 6 ECTS-Punkte vergeben. Durch ein zusätzliches Projekt können sogar 9 ECTS-Punkte erreicht werden.
<hr/>	
Studiengang:	Master of Science (PO 2014)
Teil des Moduls:	Angewandte Mathematik (11 ECTS)
Prüfungsleistung:	Mündliche Abschlussprüfung über alle Teile des Moduls (<i>Dauer: ca. 30 Minuten, im Vertiefungsmodul ca. 45 Minuten</i>) Anmeldung der Prüfung schriftlich im Prüfungsamt bis spätestens drei Wochen vor dem mit Prüfer:in vereinbarten Prüfungstermin.
Studienleistungen:	Bestehen der Klausur Regelmäßige Teilnahme an einem der Tutorate (wie in der Prüfungsordnung definiert). Erreichen von mindestens 50% der Punkte, die insgesamt durch die Bearbeitung der für die Übung ausgegebenen Übungsaufgaben erreicht werden können. Mindestens 2-maliges Vorrechnen von Übungsaufgaben im Tutorat. Abgegebene Übungsaufgaben müssen auf Aufforderung durch den Tutor/die Tutorin hin im Tutorat präsentiert werden können. Registrierungen der Studienleistungen (Übung und Klausur) online in HISinOne bis ca. zwei Wochen vor Vorlesungsende. Genaue Daten siehe https://www.math.uni-freiburg.de/lehre/pruefungsamt/termine.html .
Bemerkungen:	Zweistündige Vorlesungen gehen mit 4,5 ECTS-Punkten in das Modul ein – unabhängig vom Umfang der Übung und von der in anderen Modulen vergebenen Anzahl an ECTS-Punkten.

Studiengang:	Master of Education (PO 2018)
Modul:	Mathematische Ergänzung (3 ECTS)
Studiengänge:	Master of Science (PO 2014) Zwei-Hauptfächer-Bachelor – Option „Individuelle Studiengestaltung“
Modul:	Wahlmodul (5 ECTS)
Prüfungsleistung:	keine
Studienleistungen:	Bestehen der Klausur Regelmäßige Teilnahme an einem der Tutorate (wie in der Prüfungsordnung definiert). Erreichen von mindestens 50% der Punkte, die insgesamt durch die Bearbeitung der für die Übung ausgegebenen Übungsaufgaben erreicht werden können. Mindestens 2-maliges Vorrechnen von Übungsaufgaben im Tutorat. Abgegebene Übungsaufgaben müssen auf Aufforderung durch den Tutor/die Tutorin hin im Tutorat präsentiert werden können. Registrierungen der Studienleistungen (Übung und Klausur) online in HISinOne bis ca. zwei Wochen vor Vorlesungsende. Genaue Daten siehe https://www.math.uni-freiburg.de/lehre/pruefungsamt/termine.html .
Bemerkungen:	Für den M.Ed.-Studiengang gilt, dass der Aufwand für die Veranstaltung höher ist als die Anzahl der ECTS-Punkte des Moduls „Mathematische Ergänzung“. Bei Interesse können Sie diese Veranstaltung anstelle einer Veranstaltung mit 3-ECTS-Punkten für das Modul nutzen, müssen die Veranstaltung aber komplett absolvieren. Zusammen mit der Praktischen Übung werden 6 ECTS-Punkte vergeben.

Rekursionstheorie

2-stündige Vorlesung mit 2-stündiger Übung

Heike Mildenerger, Assistenz: Francesco Gallinaro

Verwendbarkeit, Studien- und Prüfungsleistungen:

Studiengang:	Bachelor of Science (PO 2012, PO 2021)
Modul:	Wahlpflichtmodul Mathematik (6 ECTS)
Prüfungsleistung:	Mündliche Prüfung (<i>Dauer: ca. 30 Minuten</i>) Anmeldung der Prüfung online in HISinOne bis ca. zwei Wochen vor Vorlesungsende. Genaue Daten siehe https://www.math.uni-freiburg.de/lehre/pruefungsamt/termine.html .
Studienleistungen:	Regelmäßige Teilnahme an einem der Tutorate (wie in der Prüfungsordnung definiert). Erreichen von mindestens 50% der Punkte, die insgesamt durch die Bearbeitung der für die Übung ausgegebenen Übungsaufgaben erreicht werden können. Mindestens 2-maliges Vorrechnen von Übungsaufgaben im Tutorat. Abgegebene Übungsaufgaben müssen auf Aufforderung durch den Tutor/die Tutorin hin im Tutorat präsentiert werden können. Registrierung der Studienleistung online in HISinOne bis ca. zwei Wochen vor Vorlesungsende. Genaue Daten siehe https://www.math.uni-freiburg.de/lehre/pruefungsamt/termine.html .
Studiengang:	Master of Science (PO 2014)
Teil des Moduls:	Reine Mathematik (11 ECTS)
Teil des Moduls:	Mathematik (11 ECTS)
Teil des Moduls:	Vertiefungsmodul (21 ECTS)
Prüfungsleistung:	Mündliche Abschlussprüfung über alle Teile des Moduls (<i>Dauer: ca. 30 Minuten, im Vertiefungsmodul ca. 45 Minuten</i>) Anmeldung der Prüfung schriftlich im Prüfungsamt bis spätestens drei Wochen vor dem mit Prüfer:in vereinbarten Prüfungstermin.
Studienleistungen:	Regelmäßige Teilnahme an einem der Tutorate (wie in der Prüfungsordnung definiert). Erreichen von mindestens 50% der Punkte, die insgesamt durch die Bearbeitung der für die Übung ausgegebenen Übungsaufgaben erreicht werden können. Mindestens 2-maliges Vorrechnen von Übungsaufgaben im Tutorat. Abgegebene Übungsaufgaben müssen auf Aufforderung durch den Tutor/die Tutorin hin im Tutorat präsentiert werden können. Registrierung der Studienleistung online in HISinOne bis ca. zwei Wochen vor Vorlesungsende. Genaue Daten siehe https://www.math.uni-freiburg.de/lehre/pruefungsamt/termine.html .
Bemerkungen:	Zweistündige Vorlesungen gehen mit 4,5 ECTS-Punkten in das Modul ein – unabhängig vom Umfang der Übung und von der in anderen Modulen vergebenen Anzahl an ECTS-Punkten.

Studiengang:	Master of Education (PO 2018)
Modul:	Mathematische Ergänzung (3 ECTS)
Studiengänge:	Master of Science (PO 2014) Zwei-Hauptfächer-Bachelor – Option „Individuelle Studiengestaltung“
Modul:	Wahlmodul (6 ECTS)
Prüfungsleistung:	keine
Studienleistungen:	Regelmäßige Teilnahme an einem der Tutorate (wie in der Prüfungsordnung definiert). Erreichen von mindestens 50% der Punkte, die insgesamt durch die Bearbeitung der für die Übung ausgegebenen Übungsaufgaben erreicht werden können. Mindestens 2-maliges Vorrechnen von Übungsaufgaben im Tutorat. Abgegebene Übungsaufgaben müssen auf Aufforderung durch den Tutor/die Tutorin hin im Tutorat präsentiert werden können. Registrierung der Studienleistung online in HISinOne bis ca. zwei Wochen vor Vorlesungsende. Genaue Daten siehe https://www.math.uni-freiburg.de/lehre/pruefungsamt/termine.html .
Bemerkungen:	Für den M.Ed.-Studiengang gilt, dass der Aufwand für die Veranstaltung höher ist als die Anzahl der ECTS-Punkte des Moduls „Mathematische Ergänzung“. Bei Interesse können Sie diese Veranstaltung anstelle einer Veranstaltung mit 3-ECTS-Punkten für das Modul nutzen, müssen die Veranstaltung aber komplett absolvieren.

Stochastik II

2-stündige Vorlesung mit 1-stündiger Übung

David Criens, Assistenz: Timo Enger

Verwendbarkeit, Studien- und Prüfungsleistungen:

Studiengang:	Bachelor of Science (PO 2021)
Modul:	Wahlpflichtmodul Mathematik (5 ECTS)
Prüfungsleistung:	Klausur (<i>Dauer: ein- bis dreistündig</i>) Anmeldung der Prüfung online in HISinOne bis ca. zwei Wochen vor Vorlesungsende. Genaue Daten siehe https://www.math.uni-freiburg.de/lehre/pruefungsamt/termine.html .
Studienleistungen:	Regelmäßige Teilnahme an einem der Tutorate (wie in der Prüfungsordnung definiert). Erreichen von mindestens 50% der Punkte, die insgesamt durch die Bearbeitung der für die Übung ausgegebenen Übungsaufgaben erreicht werden können. Mindestens 1-maliges Vorrechnen von Übungsaufgaben im Tutorat. Abgegebene Übungsaufgaben müssen auf Aufforderung durch den Tutor/die Tutorin hin im Tutorat präsentiert werden können. Registrierung der Studienleistung online in HISinOne bis ca. zwei Wochen vor Vorlesungsende. Genaue Daten siehe https://www.math.uni-freiburg.de/lehre/pruefungsamt/termine.html .
Studiengang:	Bachelor of Science (PO 2012)
Teil des Moduls:	Stochastik (12 ECTS)
Prüfungsleistung:	Klausur über Stochastik I+II (<i>Dauer: zwei- bis dreistündig</i>) Anmeldung der Prüfung online in HISinOne bis ca. zwei Wochen vor Vorlesungsende des Semesters, in dem das Modul beendet wird. Genaue Daten siehe https://www.math.uni-freiburg.de/lehre/pruefungsamt/termine.html .
Studienleistungen:	Regelmäßige Teilnahme an einem der Tutorate (wie in der Prüfungsordnung definiert). Erreichen von mindestens 50% der Punkte, die insgesamt durch die Bearbeitung der für die Übung ausgegebenen Übungsaufgaben erreicht werden können. Mindestens 1-maliges Vorrechnen von Übungsaufgaben im Tutorat. Abgegebene Übungsaufgaben müssen auf Aufforderung durch den Tutor/die Tutorin hin im Tutorat präsentiert werden können. Registrierung der Studienleistung online in HISinOne bis ca. zwei Wochen vor Vorlesungsende. Genaue Daten siehe https://www.math.uni-freiburg.de/lehre/pruefungsamt/termine.html .
Studiengänge:	Master of Education als Erweiterungsfach mit 120 ECTS-Punkten (PO 2021) Zwei-Hauptfächer-Bachelor (PO 2021)
Teil des Moduls:	Stochastik (9 ECTS)
Prüfungsleistung:	Klausur über Stochastik I+II (<i>Dauer: zwei- bis dreistündig</i>) Anmeldung der Prüfung online in HISinOne bis ca. zwei Wochen vor Vorlesungsende des Semesters, in dem das Modul beendet wird. Genaue Daten siehe https://www.math.uni-freiburg.de/lehre/pruefungsamt/termine.html .
Studienleistungen:	Regelmäßige Teilnahme an einem der Tutorate (wie in der Prüfungsordnung definiert). Erreichen von mindestens 50% der Punkte, die insgesamt durch die Bearbeitung der für die Übung ausgegebenen Übungsaufgaben erreicht werden können. Mindestens 1-maliges Vorrechnen von Übungsaufgaben im Tutorat. Abgegebene Übungsaufgaben müssen auf Aufforderung durch den Tutor/die Tutorin hin im Tutorat präsentiert werden können. Registrierung der Studienleistung online in HISinOne bis ca. zwei Wochen vor Vorlesungsende. Genaue Daten siehe https://www.math.uni-freiburg.de/lehre/pruefungsamt/termine.html .

Fachdidaktikveranstaltungen

Einführung in die Fachdidaktik der Mathematik

Fachdidaktikveranstaltung mit Vorlesungs-, Übungs- und Seminaranteilen

Katharina Böcherer-Linder

Verwendbarkeit, Studien- und Prüfungsleistungen:

- Studiengänge: Master of Education als Erweiterungsfach mit 120 ECTS-Punkten (PO 2021)
Master of Education als Erweiterungsfach mit 90 ECTS-Punkten (PO 2021)
Zwei-Hauptfächer-Bachelor – Lehramtsoption
- Modul: **Fachdidaktik Mathematik** (5 ECTS)
- Prüfungsleistung: keine
- Studienleistungen: Regelmäßige Teilnahme an der Veranstaltung (wie in der Prüfungsordnung definiert).
Erfolgreiche schriftliche Bearbeitung von mindestens zwei Dritteln der Übungsaufgaben.
Bestehen der Klausur
- Registrierung der Studienleistung online in HISinOne bis ca. zwei Wochen vor Vorlesungsende.
Genaue Daten siehe <https://www.math.uni-freiburg.de/lehre/pruefungsamt/termine.html>.
-
-

Fachdidaktik der mathematischen Teilgebiete

Teil 1: Didaktik der Funktionen und der Analysis

3-stündiges Seminar mit integrierter Übung

Ralf Erens

Teil 2: Didaktik der Stochastik und der Algebra

3-stündiges Seminar mit integrierter Übung

Katharina Böcherer-Linder

Verwendbarkeit, Studien- und Prüfungsleistungen:

- Studiengänge: Master of Education (PO 2018)
Master of Education als Erweiterungsfach mit 120 ECTS-Punkten (PO 2021)
Master of Education als Erweiterungsfach mit 90 ECTS-Punkten (PO 2021)
- Teil des Moduls: **Fachdidaktik der mathematischen Teilgebiete** (6 ECTS)
- Prüfungsleistung: Klausur über beide Teile des Moduls (*Dauer: zwei- bis dreistündig*)
Anmeldung der Prüfung online in HISinOne bis ca. zwei Wochen vor Vorlesungsende des Semesters, in dem das Modul beendet wird. Genaue Daten siehe <https://www.math.uni-freiburg.de/lehre/pruefungsamt/termine.html>.
- Studienleistungen: in beiden Teilen der Veranstaltung:
Regelmäßige Teilnahme an der Veranstaltung (wie in der Prüfungsordnung definiert).
Wöchentliche Lektüre und gegebenenfalls Hausübung.
Seminarvortrag mit praktischem und theoretischem Teil.
Registrierung der Studienleistung online in HISinOne bis ca. zwei Wochen vor Vorlesungsende.
Genaue Daten siehe <https://www.math.uni-freiburg.de/lehre/pruefungsamt/termine.html>.

-
- Studiengang: Bachelor of Science (PO 2012, PO 2021)
- Modul: **Wahlmodul** (6 ECTS)
- Prüfungsleistung: keine
- Studienleistungen: Bestehen der Abschlussklausur
zudem in beiden Teilen der Veranstaltung:
Regelmäßige Teilnahme an der Veranstaltung (wie in der Prüfungsordnung definiert).
Wöchentliche Lektüre und gegebenenfalls Hausübung.
Seminarvortrag mit praktischem und theoretischem Teil.
Registrierung der Studienleistung online in HISinOne bis ca. zwei Wochen vor Vorlesungsende.
Genaue Daten siehe <https://www.math.uni-freiburg.de/lehre/pruefungsamt/termine.html>.
-
-

Mathe_Unterricht = Mathe_Studium $\pm x$

Fachdidaktikveranstaltung mit Vorlesungs-, Übungs- und Seminaranteilen

Holger Dietz

Verwendbarkeit, Studien- und Prüfungsleistungen:

Studiengang:	Bachelor of Science (PO 2012, PO 2021)
Modul:	Wahlmodul (4 ECTS)
Studiengänge:	Master of Education (PO 2018) Master of Education als Erweiterungsfach mit 120 ECTS-Punkten (PO 2021) Master of Education als Erweiterungsfach mit 90 ECTS-Punkten (PO 2021)
Modul:	Fachdidaktische Entwicklung (4 ECTS)
Prüfungsleistung:	keine
Studienleistungen:	Bearbeitung von Hausaufgaben wie z.B. Literaturlarbeit, Planung von Unterrichtseinstiegen, Erstellung von Erklärvideos etc. Gestaltung und Durchführung einer Seminarsitzung zu einem mathematik-didaktischen Schwerpunkt. Konzeption und anteilige Durchführung von Mathematik-Unterricht. Registrierung der Studienleistung online in HISinOne bis ca. zwei Wochen vor Vorlesungsende. Genaue Daten siehe https://www.math.uni-freiburg.de/lehre/pruefungsamt/termine.html .

Fachdidaktische Forschung

Teil 1: Fachdidaktische Entwicklungsforschung zu ausgewählten Schwerpunkten

2-stündiges Seminar mit Übung

Kirsten Brunner

Teil 2: Methoden der mathematikdidaktischen Forschung

3-stündiges Blockseminar in den ca. 5 letzten Semesterwochen

Kirsten Brunner

Teil 3: Entwicklung und Optimierung eines fachdidaktischen Forschungsprojekts

Begleitseminar zur Master-Arbeit

Timo Leuders, Lars Holzäpfel, Ralf Erens

Verwendbarkeit, Studien- und Prüfungsleistungen:

Studiengänge:	Master of Education (PO 2018) Master of Education als Erweiterungsfach mit 120 ECTS-Punkten (PO 2021) Master of Education als Erweiterungsfach mit 90 ECTS-Punkten (PO 2021)
Modul:	Fachdidaktische Forschung (4 ECTS)
Prüfungsleistung:	keine
Studienleistungen:	Regelmäßige Teilnahme an allen Teilen der Veranstaltung (wie in der Prüfungsordnung definiert). In allen drei Teilen des Moduls: Bearbeitung von Aufgaben nach Maßgabe der Lehrenden im Umfang von insgesamt etwa 60 Stunden. Registrierungen der Studienleistungen online in HISinOne bis ca. zwei Wochen vor Vorlesungsende. Genaue Daten siehe https://www.math.uni-freiburg.de/lehre/pruefungsamt/termine.html .

Praktische Übungen

Einführung in die Programmierung für Studierende der Naturwissenschaften

Vorlesung mit Praktischer Übung

Oliver Suchan, Ludwig Striet

Verwendbarkeit, Studien- und Prüfungsleistungen:

Studiengang:	Bachelor of Science (PO 2012, PO 2021)
Modul:	BOK-Kurs (6 ECTS)
Prüfungsleistung:	keine
Studienleistungen:	Erreichen von mindestens 65 % der erreichbaren Punkte auf die zu bearbeitenden Übungsaufgaben. Jeder Aufforderung zur genaueren Erläuterung einer eingereichten Lösung seitens des Tutors/der Tutorin ist nachzukommen. Anfertigung einer Projektarbeit bis zum Ende der Vorlesungszeit und Kurzvortrag über das Projekt Die Registrierung der Studienleistung geschieht bei ZfS-Kursen automatisch mit der Belegung. Bitte beachten Sie die (frühen!) Belegfristen des ZfS!

Studiengang:	Master of Education (PO 2018)
Modul:	Mathematische Ergänzung (3 ECTS)
Studiengänge:	Master of Education als Erweiterungsfach mit 120 ECTS-Punkten (PO 2021) Master of Education als Erweiterungsfach mit 90 ECTS-Punkten (PO 2021) Zwei-Hauptfächer-Bachelor (PO 2021)
Modul:	Praktische Übung (3 ECTS)
Prüfungsleistung:	keine
Studienleistungen:	Erreichen von mindestens 65 % der erreichbaren Punkte auf die zu bearbeitenden Übungsaufgaben. Jeder Aufforderung zur genaueren Erläuterung einer eingereichten Lösung seitens des Tutors/der Tutorin ist nachzukommen. Anfertigung einer Projektarbeit bis zum Ende der Vorlesungszeit und Kurzvortrag über das Projekt Registrierung der Studienleistung online in HISinOne bis ca. zwei Wochen vor Vorlesungsende. Genaue Daten siehe https://www.math.uni-freiburg.de/lehre/pruefungsamt/termine.html .
Bemerkungen:	Der Aufwand für die Veranstaltung ist höher als die Anzahl der ECTS-Punkte des Moduls „Praktische Übung“ bzw. „Mathematische Ergänzung“. Bei Interesse können Sie diese Veranstaltung anstelle einer Veranstaltung mit 3-ECTS-Punkten für das Modul nutzen, müssen die Veranstaltung aber komplett absolvieren.

Praktische Übung Mathematik mit LEAN

Praktische Übung

Peter Pfaffelhuber

Verwendbarkeit, Studien- und Prüfungsleistungen:

Studiengänge:	Bachelor of Science (PO 2012, PO 2021) Master of Science (PO 2014)
Modul:	Wahlmodul (3 ECTS)
Studiengang:	Master of Education (PO 2018)
Modul:	Mathematische Ergänzung (3 ECTS)
Studiengänge:	Master of Education als Erweiterungsfach mit 120 ECTS-Punkten (PO 2021) Master of Education als Erweiterungsfach mit 90 ECTS-Punkten (PO 2021) Zwei-Hauptfächer-Bachelor (PO 2021)
Modul:	Praktische Übung (3 ECTS)
Prüfungsleistung:	keine
Studienleistungen:	Mindestens zweimaliges Vorrechnen von Übungsaufgaben. Erreichen von mindestens 50 % der erreichbaren Punkte der Programmieraufgaben. Registrierung der Studienleistung online in HISinOne bis ca. zwei Wochen vor Vorlesungsende. Genauere Daten siehe https://www.math.uni-freiburg.de/lehre/pruefungsamt/termine.html .

Praktische Übung Numerik

Praktische Übung

Sören Bartels, Steve Wolff-Vorbeck

Verwendbarkeit, Studien- und Prüfungsleistungen:

Studiengang:	Bachelor of Science (PO 2012, PO 2021)
Teil des Moduls:	Numerik (12 ECTS)
Prüfungsleistung:	Klausur über Numerik I+II (<i>Dauer: zwei- bis dreistündig</i>) Keine zusätzliche Prüfungsleistung zur Praktischen Übung. Anmeldung der Prüfung online in HISinOne bis ca. zwei Wochen vor Vorlesungsende des Semesters, in dem das Modul beendet wird. Genaue Daten siehe https://www.math.uni-freiburg.de/lehre/pruefungsamt/termine.html .
Studienleistungen:	Regelmäßige Teilnahme an der Veranstaltung (wie in der Prüfungsordnung definiert). Erreichen von mindestens 50% der Punkte, die insgesamt durch die Bearbeitung der für die Praktische Übung ausgegebenen Programmieraufgaben erreicht werden können. Registrierung der Studienleistung online in HISinOne bis ca. zwei Wochen vor Vorlesungsende. Genaue Daten siehe https://www.math.uni-freiburg.de/lehre/pruefungsamt/termine.html .
Bemerkungen:	Die Praktische Übung ist zweisemestrig (erster Teil im Winter, zweiter Teil im Sommersemester). Die Anforderungen an die Studienleistungen gelten separat für beide Semester.
<hr/>	
Studiengang:	Master of Education (PO 2018)
Teil des Moduls:	Mathematische Ergänzung (3 ECTS)
Studiengänge:	Master of Education als Erweiterungsfach mit 120 ECTS-Punkten (PO 2021) Master of Education als Erweiterungsfach mit 90 ECTS-Punkten (PO 2021) Zwei-Hauptfächer-Bachelor (PO 2021)
Teil des Moduls:	Praktische Übung (3 ECTS)
Prüfungsleistung:	keine
Studienleistungen:	Regelmäßige Teilnahme an der Veranstaltung (wie in der Prüfungsordnung definiert). Erreichen von mindestens 50% der Punkte, die insgesamt durch die Bearbeitung der für die Praktische Übung ausgegebenen Programmieraufgaben erreicht werden können. Registrierung der Studienleistung online in HISinOne bis ca. zwei Wochen vor Vorlesungsende. Genaue Daten siehe https://www.math.uni-freiburg.de/lehre/pruefungsamt/termine.html .
Bemerkungen:	Die Praktische Übung ist zweisemestrig (erster Teil im Winter, zweiter Teil im Sommersemester). Die Anforderungen an die Studienleistungen gelten separat für beide Semester.

Praktische Übung zu Numerik für Differentialgleichungen

Praktische Übung

Diyora Salimova

Verwendbarkeit, Studien- und Prüfungsleistungen:

Studiengang:	Bachelor of Science (PO 2012, PO 2021)
Modul:	Wahlpflichtmodul Mathematik (6 ECTS)
Prüfungsleistung:	Klausur über die Vorlesung; darüber hinaus keine zusätzliche Prüfungsleistung zur Praktischen Übung Anmeldung der Prüfung online in HISinOne bis ca. zwei Wochen vor Vorlesungsende. Genaue Daten siehe https://www.math.uni-freiburg.de/lehre/pruefungsamt/termine.html .
Studienleistungen:	zusätzlich zu den Studienleistungen zu Vorlesung und Übung: Regelmäßige Teilnahme an der Veranstaltung (wie in der Prüfungsordnung definiert). Erreichen von mindestens 50% der Punkte, die insgesamt durch die Bearbeitung der für die Praktische Übung ausgegebenen Programmieraufgaben erreicht werden können. Registrierung der Studienleistung online in HISinOne bis ca. zwei Wochen vor Vorlesungsende. Genaue Daten siehe https://www.math.uni-freiburg.de/lehre/pruefungsamt/termine.html .
Bemerkungen:	Die Praktische Übung kann nur zusammen mit der Vorlesung und Übung „Numerik für Differentialgleichungen“ absolviert werden und liefert dann einen zusätzlichen ECTS-Punkt, also insgesamt 6 ECTS-Punkte.
<hr/>	
Studiengänge:	Master of Science (PO 2014) Zwei-Hauptfächer-Bachelor – Option „Individuelle Studiengestaltung“
Modul:	Wahlmodul (6 ECTS)
Prüfungsleistung:	keine
Studienleistungen:	zusätzlich zu den Studienleistungen zu Vorlesung und Übung: Regelmäßige Teilnahme an der Veranstaltung (wie in der Prüfungsordnung definiert). Erreichen von mindestens 50% der Punkte, die insgesamt durch die Bearbeitung der für die Praktische Übung ausgegebenen Programmieraufgaben erreicht werden können. Registrierung der Studienleistung online in HISinOne bis ca. zwei Wochen vor Vorlesungsende. Genaue Daten siehe https://www.math.uni-freiburg.de/lehre/pruefungsamt/termine.html .
Bemerkungen:	Die Praktische Übung kann nur zusammen mit Vorlesung und Übung „Numerik für Differentialgleichungen“ absolviert werden und liefert dann einen zusätzlichen ECTS-Punkt, also insgesamt 6 ECTS-Punkte.

Praktische Übung Stochastik

Praktische Übung

Ernst August von Hammerstein

Verwendbarkeit, Studien- und Prüfungsleistungen:

Studiengang:	Bachelor of Science (PO 2021)
Modul:	Wahlmodul (3 ECTS)
Studiengang:	Master of Education (PO 2018)
Modul:	Mathematische Ergänzung (3 ECTS)
Studiengänge:	Master of Education als Erweiterungsfach mit 120 ECTS-Punkten (PO 2021) Master of Education als Erweiterungsfach mit 90 ECTS-Punkten (PO 2021) Zwei-Hauptfächer-Bachelor (PO 2021)
Modul:	Praktische Übung (3 ECTS)
Prüfungsleistung:	keine
Studienleistungen:	Mindestens zweimaliges Vorrechnen von Übungsaufgaben. Erreichen von mindestens 50 % der erreichbaren Punkte im Programmierprojekt. Registrierung der Studienleistung online in HISinOne bis ca. zwei Wochen vor Vorlesungsende. Genauere Daten siehe https://www.math.uni-freiburg.de/lehre/pruefungsamt/termine.html .
Studiengang:	Bachelor of Science (PO 2012)
Teil des Moduls:	Stochastik (12 ECTS)
Prüfungsleistung:	Klausur über Stochastik I+II (<i>Dauer: zwei- bis dreistündig</i>) Keine zusätzliche Prüfungsleistung zur Praktischen Übung. Anmeldung der Prüfung online in HISinOne bis ca. zwei Wochen vor Vorlesungsende des Semesters, in dem das Modul beendet wird. Genauere Daten siehe https://www.math.uni-freiburg.de/lehre/pruefungsamt/termine.html .
Studienleistungen:	Mindestens zweimaliges Vorrechnen von Übungsaufgaben. Erreichen von mindestens 50 % der erreichbaren Punkte im Programmierprojekt. Registrierung der Studienleistung online in HISinOne bis ca. zwei Wochen vor Vorlesungsende. Genauere Daten siehe https://www.math.uni-freiburg.de/lehre/pruefungsamt/termine.html .

Proseminare

Mathematische Modellierung

Proseminar

Diyora Salimova, Assistenz: Jakob Rotter

Verwendbarkeit, Studien- und Prüfungsleistungen:

Studiengänge:	Bachelor of Science (PO 2012, PO 2021) Master of Education als Erweiterungsfach mit 120 ECTS-Punkten (PO 2021) Master of Education als Erweiterungsfach mit 90 ECTS-Punkten (PO 2021) Zwei-Hauptfächer-Bachelor (PO 2021)
Modul:	Mathematisches Proseminar (3 ECTS)
Prüfungsleistung:	Vortrag (<i>Dauer: 45 bis 90 Minuten</i>) Anmeldung der Prüfung online in HISinOne bis ca. Mittwoch vor Vorlesungsbeginn. Genaue Daten siehe https://www.math.uni-freiburg.de/lehre/pruefungsamt/termine.html .
Studienleistungen:	Regelmäßige Teilnahme an der Veranstaltung (wie in der Prüfungsordnung definiert).
Bemerkungen:	Es kann pro Studiengang nur ein Proseminar absolviert werden.

Matrixgruppen

Proseminar

Sebastian Goette, Assistenz: Thorsten Hertl

Verwendbarkeit, Studien- und Prüfungsleistungen:

Studiengänge:	Bachelor of Science (PO 2012, PO 2021) Master of Education als Erweiterungsfach mit 120 ECTS-Punkten (PO 2021) Master of Education als Erweiterungsfach mit 90 ECTS-Punkten (PO 2021) Zwei-Hauptfächer-Bachelor (PO 2021)
Modul:	Mathematisches Proseminar (3 ECTS)
Prüfungsleistung:	Vortrag (<i>Dauer: 45 bis 90 Minuten</i>) Anmeldung der Prüfung online in HISinOne bis ca. Mittwoch vor Vorlesungsbeginn. Genaue Daten siehe https://www.math.uni-freiburg.de/lehre/pruefungsamt/termine.html .
Studienleistungen:	Regelmäßige Teilnahme an der Veranstaltung (wie in der Prüfungsordnung definiert).
Bemerkungen:	Es kann pro Studiengang nur ein Proseminar absolviert werden.

Regeltechnik

Proseminar

Nadine Große, Assistenz: C. Hounkpe, J. Rotter

Verwendbarkeit, Studien- und Prüfungsleistungen:

- Studiengänge: Bachelor of Science (PO 2012, PO 2021)
Master of Education als Erweiterungsfach mit 120 ECTS-Punkten (PO 2021)
Master of Education als Erweiterungsfach mit 90 ECTS-Punkten (PO 2021)
Zwei-Hauptfächer-Bachelor (PO 2021)
- Modul: **Mathematisches Proseminar** (3 ECTS)
- Prüfungsleistung: Vortrag (*Dauer: 45 bis 90 Minuten*)
Anmeldung der Prüfung online in HISinOne bis ca. Mittwoch vor Vorlesungsbeginn. Genaue Daten siehe <https://www.math.uni-freiburg.de/lehre/pruefungsamt/termine.html>.
- Studienleistungen: Regelmäßige Teilnahme an der Veranstaltung (wie in der Prüfungsordnung definiert).
- Bemerkungen: Es kann pro Studiengang nur ein Proseminar absolviert werden.
-
-

Resultate und Anwendungen der Graphentheorie

Proseminar

Ernst August von Hammerstein

Verwendbarkeit, Studien- und Prüfungsleistungen:

- Studiengänge: Bachelor of Science (PO 2012, PO 2021)
Master of Education als Erweiterungsfach mit 120 ECTS-Punkten (PO 2021)
Master of Education als Erweiterungsfach mit 90 ECTS-Punkten (PO 2021)
Zwei-Hauptfächer-Bachelor (PO 2021)
- Modul: **Mathematisches Proseminar** (3 ECTS)
- Prüfungsleistung: Vortrag (*Dauer: 45 bis 90 Minuten*)
Anmeldung der Prüfung online in HISinOne bis ca. Mittwoch vor Vorlesungsbeginn. Genaue Daten siehe <https://www.math.uni-freiburg.de/lehre/pruefungsamt/termine.html>.
- Studienleistungen: Regelmäßige Teilnahme an der Veranstaltung (wie in der Prüfungsordnung definiert).
- Bemerkungen: Es kann pro Studiengang nur ein Proseminar absolviert werden.
-
-

Seminare

Das Maximumprinzip

Seminar

Guofang Wang, Assistenz: Fengrui Yang

Verwendbarkeit, Studien- und Prüfungsleistungen:

Studiengang:	Bachelor of Science (PO 2012, PO 2021)
Modul:	Mathematisches Seminar (6 ECTS) – nur PO 2021
Modul:	Wahlpflichtmodul Mathematik (6 ECTS)
Teil des Moduls:	Bachelormodul (15 ECTS) – nur PO 2012
Studiengang:	Master of Science (PO 2014)
Modul:	Mathematisches Seminar A/B (6 ECTS)
Prüfungsleistung:	Vortrag (<i>Dauer: 45 bis 90 Minuten</i>) Anmeldung der Prüfung online in HISinOne bis ca. Mittwoch vor Vorlesungsbeginn. Genaue Daten siehe https://www.math.uni-freiburg.de/lehre/pruefungsamt/termine.html .
Studienleistungen:	Regelmäßige Teilnahme an der Veranstaltung (wie in der Prüfungsordnung definiert).
<hr/>	
Studiengang:	Master of Education (PO 2018)
Modul:	Mathematische Ergänzung (3 ECTS)
Studiengänge:	Master of Science (PO 2014) Zwei-Hauptfächer-Bachelor – Option „Individuelle Studiengestaltung“
Modul:	Wahlmodul (6 ECTS)
Prüfungsleistung:	keine
Studienleistungen:	Vortrag (<i>Dauer: 45 bis 90 Minuten</i>) Regelmäßige Teilnahme an der Veranstaltung (wie in der Prüfungsordnung definiert). Registrierung der Studienleistung online in HISinOne bis ca. Mittwoch vor Vorlesungsbeginn. Genaue Daten siehe https://www.math.uni-freiburg.de/lehre/pruefungsamt/termine.html .
Bemerkungen:	Je nach Schwere des Vortragsthemas kann der Aufwand für die Veranstaltung höher als die Anzahl der ECTS-Punkte des Moduls „Mathematische Ergänzung“ sein.

Differentialgeometrie

Seminar

Christian Ketterer, Ernst Kuwert

Verwendbarkeit, Studien- und Prüfungsleistungen:

Studiengang:	Bachelor of Science (PO 2012, PO 2021)
Modul:	Mathematisches Seminar (6 ECTS) – nur PO 2021
Modul:	Wahlpflichtmodul Mathematik (6 ECTS)
Teil des Moduls:	Bachelormodul (15 ECTS) – nur PO 2012
Studiengang:	Master of Science (PO 2014)
Modul:	Mathematisches Seminar A/B (6 ECTS)
Prüfungsleistung:	Vortrag (<i>Dauer: 45 bis 90 Minuten</i>) Anmeldung der Prüfung online in HISinOne bis ca. Mittwoch vor Vorlesungsbeginn. Genaue Daten siehe https://www.math.uni-freiburg.de/lehre/pruefungsamt/termine.html .
Studienleistungen:	Regelmäßige Teilnahme an der Veranstaltung (wie in der Prüfungsordnung definiert).
<hr/>	
Studiengang:	Master of Education (PO 2018)
Modul:	Mathematische Ergänzung (3 ECTS)
Studiengänge:	Master of Science (PO 2014) Zwei-Hauptfächer-Bachelor – Option „Individuelle Studiengestaltung“
Modul:	Wahlmodul (6 ECTS)
Prüfungsleistung:	keine
Studienleistungen:	Vortrag (<i>Dauer: 45 bis 90 Minuten</i>) Regelmäßige Teilnahme an der Veranstaltung (wie in der Prüfungsordnung definiert). Registrierung der Studienleistung online in HISinOne bis ca. Mittwoch vor Vorlesungsbeginn. Genaue Daten siehe https://www.math.uni-freiburg.de/lehre/pruefungsamt/termine.html .
Bemerkungen:	Je nach Schwere des Vortragsthemas kann der Aufwand für die Veranstaltung höher als die Anzahl der ECTS-Punkte des Moduls „Mathematische Ergänzung“ sein.

Geometrische Mechanik

Seminar

Nadine Große, Jonas Schnitzer

Verwendbarkeit, Studien- und Prüfungsleistungen:

Studiengang:	Bachelor of Science (PO 2012, PO 2021)
Modul:	Mathematisches Seminar (6 ECTS) – nur PO 2021
Modul:	Wahlpflichtmodul Mathematik (6 ECTS)
Teil des Moduls:	Bachelormodul (15 ECTS) – nur PO 2012
Studiengang:	Master of Science (PO 2014)
Modul:	Mathematisches Seminar A/B (6 ECTS)
Prüfungsleistung:	Vortrag (<i>Dauer: 45 bis 90 Minuten</i>) Anmeldung der Prüfung online in HISinOne bis ca. Mittwoch vor Vorlesungsbeginn. Genaue Daten siehe https://www.math.uni-freiburg.de/lehre/pruefungsamt/termine.html .
Studienleistungen:	Regelmäßige Teilnahme an der Veranstaltung (wie in der Prüfungsordnung definiert).
<hr/>	
Studiengang:	Master of Education (PO 2018)
Modul:	Mathematische Ergänzung (3 ECTS)
Studiengänge:	Master of Science (PO 2014) Zwei-Hauptfächer-Bachelor – Option „Individuelle Studiengestaltung“
Modul:	Wahlmodul (6 ECTS)
Prüfungsleistung:	keine
Studienleistungen:	Vortrag (<i>Dauer: 45 bis 90 Minuten</i>) Regelmäßige Teilnahme an der Veranstaltung (wie in der Prüfungsordnung definiert). Registrierung der Studienleistung online in HISinOne bis ca. Mittwoch vor Vorlesungsbeginn. Genaue Daten siehe https://www.math.uni-freiburg.de/lehre/pruefungsamt/termine.html .
Bemerkungen:	Je nach Schwere des Vortragsthemas kann der Aufwand für die Veranstaltung höher als die Anzahl der ECTS-Punkte des Moduls „Mathematische Ergänzung“ sein.

Lie-Algebren

Seminar

Wolfgang Soergel, Assistenz: Vivien Vogelmann

Verwendbarkeit, Studien- und Prüfungsleistungen:

Studiengang:	Bachelor of Science (PO 2012, PO 2021)
Modul:	Mathematisches Seminar (6 ECTS) – nur PO 2021
Modul:	Wahlpflichtmodul Mathematik (6 ECTS)
Teil des Moduls:	Bachelormodul (15 ECTS) – nur PO 2012
Studiengang:	Master of Science (PO 2014)
Modul:	Mathematisches Seminar A/B (6 ECTS)
Prüfungsleistung:	Vortrag (<i>Dauer: 45 bis 90 Minuten</i>) Anmeldung der Prüfung online in HISinOne bis ca. Mittwoch vor Vorlesungsbeginn. Genaue Daten siehe https://www.math.uni-freiburg.de/lehre/pruefungsamt/termine.html .
Studienleistungen:	Regelmäßige Teilnahme an der Veranstaltung (wie in der Prüfungsordnung definiert).
<hr/>	
Studiengang:	Master of Education (PO 2018)
Modul:	Mathematische Ergänzung (3 ECTS)
Studiengänge:	Master of Science (PO 2014) Zwei-Hauptfächer-Bachelor – Option „Individuelle Studiengestaltung“
Modul:	Wahlmodul (6 ECTS)
Prüfungsleistung:	keine
Studienleistungen:	Vortrag (<i>Dauer: 45 bis 90 Minuten</i>) Regelmäßige Teilnahme an der Veranstaltung (wie in der Prüfungsordnung definiert). Registrierung der Studienleistung online in HISinOne bis ca. Mittwoch vor Vorlesungsbeginn. Genaue Daten siehe https://www.math.uni-freiburg.de/lehre/pruefungsamt/termine.html .
Bemerkungen:	Je nach Schwere des Vortragsthemas kann der Aufwand für die Veranstaltung höher als die Anzahl der ECTS-Punkte des Moduls „Mathematische Ergänzung“ sein.

Maschinelles Lernen

Seminar

Peter Pfaffelhuber, Thorsten Schmidt

Verwendbarkeit, Studien- und Prüfungsleistungen:

Studiengang:	Bachelor of Science (PO 2012, PO 2021)
Modul:	Mathematisches Seminar (6 ECTS) – nur PO 2021
Modul:	Wahlpflichtmodul Mathematik (6 ECTS)
Teil des Moduls:	Bachelormodul (15 ECTS) – nur PO 2012
Studiengang:	Master of Science (PO 2014)
Modul:	Mathematisches Seminar A/B (6 ECTS)
Prüfungsleistung:	Vortrag (<i>Dauer: 45 bis 90 Minuten</i>) Anmeldung der Prüfung online in HISinOne bis ca. Mittwoch vor Vorlesungsbeginn. Genaue Daten siehe https://www.math.uni-freiburg.de/lehre/pruefungsamt/termine.html .
Studienleistungen:	Regelmäßige Teilnahme an der Veranstaltung (wie in der Prüfungsordnung definiert).
<hr/>	
Studiengang:	Master of Education (PO 2018)
Modul:	Mathematische Ergänzung (3 ECTS)
Studiengänge:	Master of Science (PO 2014) Zwei-Hauptfächer-Bachelor – Option „Individuelle Studiengestaltung“
Modul:	Wahlmodul (6 ECTS)
Prüfungsleistung:	keine
Studienleistungen:	Vortrag (<i>Dauer: 45 bis 90 Minuten</i>) Regelmäßige Teilnahme an der Veranstaltung (wie in der Prüfungsordnung definiert). Registrierung der Studienleistung online in HISinOne bis ca. Mittwoch vor Vorlesungsbeginn. Genaue Daten siehe https://www.math.uni-freiburg.de/lehre/pruefungsamt/termine.html .
Bemerkungen:	Je nach Schwere des Vortragsthemas kann der Aufwand für die Veranstaltung höher als die Anzahl der ECTS-Punkte des Moduls „Mathematische Ergänzung“ sein.

Medical Data Science

Seminar

Harald Binder

Verwendbarkeit, Studien- und Prüfungsleistungen:

Studiengang:	Bachelor of Science (PO 2012, PO 2021)
Modul:	Mathematisches Seminar (6 ECTS) – nur PO 2021
Modul:	Wahlpflichtmodul Mathematik (6 ECTS)
Teil des Moduls:	Bachelormodul (15 ECTS) – nur PO 2012
Studiengang:	Master of Science (PO 2014)
Modul:	Mathematisches Seminar A/B (6 ECTS)
Prüfungsleistung:	Vortrag (<i>Dauer: 45 bis 90 Minuten</i>) Anmeldung der Prüfung online in HISinOne bis ca. Mittwoch vor Vorlesungsbeginn. Genaue Daten siehe https://www.math.uni-freiburg.de/lehre/pruefungsamt/termine.html .
Studienleistungen:	Regelmäßige Teilnahme an der Veranstaltung (wie in der Prüfungsordnung definiert).
<hr/>	
Studiengang:	Master of Education (PO 2018)
Modul:	Mathematische Ergänzung (3 ECTS)
Studiengänge:	Master of Science (PO 2014) Zwei-Hauptfächer-Bachelor – Option „Individuelle Studiengestaltung“
Modul:	Wahlmodul (6 ECTS)
Prüfungsleistung:	keine
Studienleistungen:	Vortrag (<i>Dauer: 45 bis 90 Minuten</i>) Regelmäßige Teilnahme an der Veranstaltung (wie in der Prüfungsordnung definiert). Registrierung der Studienleistung online in HISinOne bis ca. Mittwoch vor Vorlesungsbeginn. Genaue Daten siehe https://www.math.uni-freiburg.de/lehre/pruefungsamt/termine.html .
Bemerkungen:	Je nach Schwere des Vortragsthemas kann der Aufwand für die Veranstaltung höher als die Anzahl der ECTS-Punkte des Moduls „Mathematische Ergänzung“ sein.

Theorie und Numerik für Strömungen

Seminar

Michael Růžička, Assistenz: Alexei Gazca

Verwendbarkeit, Studien- und Prüfungsleistungen:

Studiengang:	Bachelor of Science (PO 2012, PO 2021)
Modul:	Mathematisches Seminar (6 ECTS) – nur PO 2021
Modul:	Wahlpflichtmodul Mathematik (6 ECTS)
Teil des Moduls:	Bachelormodul (15 ECTS) – nur PO 2012
Studiengang:	Master of Science (PO 2014)
Modul:	Mathematisches Seminar A/B (6 ECTS)
Prüfungsleistung:	Vortrag (<i>Dauer: 45 bis 90 Minuten</i>) Anmeldung der Prüfung online in HISinOne bis ca. Mittwoch vor Vorlesungsbeginn. Genaue Daten siehe https://www.math.uni-freiburg.de/lehre/pruefungsamt/termine.html .
Studienleistungen:	Regelmäßige Teilnahme an der Veranstaltung (wie in der Prüfungsordnung definiert).
<hr/>	
Studiengang:	Master of Education (PO 2018)
Modul:	Mathematische Ergänzung (3 ECTS)
Studiengänge:	Master of Science (PO 2014) Zwei-Hauptfächer-Bachelor – Option „Individuelle Studiengestaltung“
Modul:	Wahlmodul (6 ECTS)
Prüfungsleistung:	keine
Studienleistungen:	Vortrag (<i>Dauer: 45 bis 90 Minuten</i>) Regelmäßige Teilnahme an der Veranstaltung (wie in der Prüfungsordnung definiert). Registrierung der Studienleistung online in HISinOne bis ca. Mittwoch vor Vorlesungsbeginn. Genaue Daten siehe https://www.math.uni-freiburg.de/lehre/pruefungsamt/termine.html .
Bemerkungen:	Je nach Schwere des Vortragsthemas kann der Aufwand für die Veranstaltung höher als die Anzahl der ECTS-Punkte des Moduls „Mathematische Ergänzung“ sein.

Sonstige Veranstaltungen

Lernen durch Lehren

Begleitveranstaltung zu einem Tutorat

Organisation: *Susanne Knies*

Verwendbarkeit, Studien- und Prüfungsleistungen:

Studiengänge:	Bachelor of Science (PO 2012, PO 2021) Master of Science (PO 2014) Zwei-Hauptfächer-Bachelor – Option „Individuelle Studiengestaltung“
Modul:	Wahlmodul (3 ECTS)
Prüfungsleistung:	keine
Studienleistungen:	Teilnahme an beiden Terminen des Tutoratsworkshops. Regelmäßige Teilnahme an der Tutorenbesprechung. Zwei gegenseitige Tutoratsbesuche mit einem (oder mehreren) anderen Modulteilnehmern. Registrierung der Studienleistung online in HISinOne bis ca. zwei Wochen vor Vorlesungsende. Genaue Daten siehe https://www.math.uni-freiburg.de/lehre/pruefungsamt/termine.html .
Bemerkungen:	Voraussetzung für die Teilnahme ist eine Tutoratsstelle zu einer Vorlesung des Mathematischen Instituts im laufenden Semester (mindestens eine zweistündige oder zwei einstündige Übungsgruppen über das ganze Semester). Das Modul kann im M.Sc.-Studiengang zweimal absolviert werden (in verschiedenen Semestern, aber u.U. in Tutoraten zur gleichen Vorlesung), in den anderen Studiengängen einmal.

Lesekurse „Wissenschaftliches Arbeiten“

angeleitetes Selbststudium

alle Professor:inn:en des Mathematischen Instituts

Verwendbarkeit, Studien- und Prüfungsleistungen:

Studiengänge:	Master of Education (PO 2018) Master of Education als Erweiterungsfach mit 120 ECTS-Punkten (PO 2021)
Modul:	Wissenschaftliches Arbeiten (9 ECTS)
Prüfungsleistung:	Mündliche Prüfung (<i>Dauer: ca. 30 Minuten</i>) Anmeldung der Prüfung schriftlich im Prüfungsamt bis spätestens drei Wochen vor dem mit Prüfer:in vereinbarten Prüfungstermin.
Studienleistungen:	Selbständige Lektüre der von dem Betreuer/der Betreuerin vorgegebenen Skripte, Artikel oder Buchkapitel und ggf. Bearbeitung von begleitenden Übungsaufgaben. Regelmäßiger Bericht über den Fortschritt des Selbststudiums mit der Formulierung von Fragen zu nicht verstandenen Punkten. Bis zu zweimaliges Vortragen vor der Arbeitsgruppe über den bisher erarbeiteten Stoff, ggf. im Rahmen eines Seminars, Projekt- oder Oberseminars. Falls das Wissenschaftliche Arbeiten im Rahmen einer Lehrveranstaltung (z.B. Seminar oder Projektseminar) stattfindet: regelmäßige Teilnahme an dieser Veranstaltung. Registrierung der Studienleistung online in HISinOne bis ca. zwei Wochen vor Vorlesungsende. Genauere Daten siehe https://www.math.uni-freiburg.de/lehre/pruefungsamt/termine.html .
Studiengang:	Master of Science (PO 2014)
Modul:	Mathematik (11 ECTS)
Teil des Moduls:	Vertiefungsmodul (21 ECTS)
Prüfungsleistung:	Mündliche Abschlussprüfung über alle Teile des Moduls (<i>Dauer: ca. 30 Minuten, im Vertiefungsmodul ca. 45 Minuten</i>) Anmeldung der Prüfung schriftlich im Prüfungsamt bis spätestens drei Wochen vor dem mit Prüfer:in vereinbarten Prüfungstermin.
Studienleistungen:	Selbständige Lektüre der von dem Betreuer/der Betreuerin vorgegebenen Skripte, Artikel oder Buchkapitel und ggf. Bearbeitung von begleitenden Übungsaufgaben. Regelmäßiger Bericht über den Fortschritt des Selbststudiums mit der Formulierung von Fragen zu nicht verstandenen Punkten. Bis zu zweimaliges Vortragen vor der Arbeitsgruppe über den bisher erarbeiteten Stoff, ggf. im Rahmen eines Seminars, Projekt- oder Oberseminars. Falls das Wissenschaftliche Arbeiten im Rahmen einer Lehrveranstaltung (z.B. Seminar oder Projektseminar) stattfindet: regelmäßige Teilnahme an dieser Veranstaltung. Registrierung der Studienleistung online in HISinOne bis ca. zwei Wochen vor Vorlesungsende. Genauere Daten siehe https://www.math.uni-freiburg.de/lehre/pruefungsamt/termine.html .

Studiengang:	Master of Science (PO 2014)
Modul:	Wahlmodul (9 ECTS)
Prüfungsleistung:	keine
Studienleistungen:	Selbständige Lektüre der von dem Betreuer/der Betreuerin vorgegebenen Skripte, Artikel oder Buchkapitel und ggf. Bearbeitung von begleitenden Übungsaufgaben. Regelmäßiger Bericht über den Fortschritt des Selbststudiums mit der Formulierung von Fragen zu nicht verstandenen Punkten. Bis zu zweimaliges Vortragen vor der Arbeitsgruppe über den bisher erarbeiteten Stoff, ggf. im Rahmen eines Seminars, Projekt- oder Oberseminars. Falls das Wissenschaftliche Arbeiten im Rahmen einer Lehrveranstaltung (z.B. Seminar oder Projektseminar) stattfindet: regelmäßige Teilnahme an dieser Veranstaltung. Registrierung der Studienleistung online in HISinOne bis ca. zwei Wochen vor Vorlesungsende. Genauere Daten siehe https://www.math.uni-freiburg.de/lehre/pruefungsamt/termine.html .
