

# Amtliche Bekanntmachungen

## Inhalt:

Ordnung zur Änderung der Prüfungsordnung  
für den konsekutiven Masterstudiengang

„Mathematics“

der Mathematisch-Naturwissenschaftlichen Fakultät  
der Rheinischen Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn

Vom 18. März 2026

**Hinweis zur Rügeobliegenheit:**

Gemäß § 12 Absatz 5 des Gesetzes über die Hochschulen des Landes Nordrhein-Westfalen (Hochschulgesetz - HG) kann nach Ablauf eines Jahres seit der Bekanntmachung einer Ordnung die Verletzung von Verfahrens- oder Formvorschriften des Hochschulgesetzes oder des Ordnungs- oder des sonstigen autonomen Rechts der Universität Bonn nicht mehr geltend gemacht werden, es sei denn,

1. die Ordnung ist nicht ordnungsgemäß bekannt gemacht worden,
2. das Rektorat hat den Beschluss des die Ordnung beschließenden Gremiums vorher beanstandet oder
3. der Form- oder Verfahrensmangel ist gegenüber der Universität vorher gerügt und dabei die verletzte Rechtsvorschrift und die Tatsache bezeichnet worden, die den Mangel ergibt.

**Ordnung zur Änderung der Prüfungsordnung  
für den konsekutiven Masterstudiengang**

**„Mathematics“**

**der Mathematisch-Naturwissenschaftlichen Fakultät  
der Rheinischen Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn**

**vom 18. März 2026**

Aufgrund der §§ 2 Absatz 4 und 64 Absatz 1 des Gesetzes über die Hochschulen des Landes Nordrhein-Westfalen (Hochschulgesetz – HG) vom 16. September 2014 (GV. NRW. S. 547), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes zur Stärkung des Hochschulstandorts Bochum im Bereich des Gesundheitswesens und zur Änderung weiterer hochschulrechtlicher Vorschriften vom 19. Dezember 2024 (GV. NRW. S. 1222), hat die Mathematisch-Naturwissenschaftliche Fakultät der Rheinischen Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn die folgende Ordnung erlassen:

## Artikel I

Die Prüfungsordnung für den konsekutiven Masterstudiengang „Mathematics“ der Mathematisch-Naturwissenschaftlichen Fakultät der Universität Bonn vom 11. März 2020 (Amtl. Bek. Der Universität Bonn, 50. Jg., Nr. 9 vom 17. März 2020) wird wie folgt geändert:

1. § 1 Absatz 2 und 3 wird aufgehoben.
2. § 4 wird wie folgt geändert:
  - a) In Absatz 1 werden die Wörter „des Vollzeitstudiums“ gestrichen.
  - b) Absatz 4 wird wie folgt gefasst:

„(4) Das Studium umfasst Pflichtmodule im Umfang von 36 LP (die Masterarbeit im Umfang von 30 LP und das Master's Thesis Seminar im Umfang von 6 LP) sowie Wahlpflichtmodule im Umfang von 84 LP. Davon müssen mindestens 60 LP im fachgebundenen Wahlpflichtbereich erbracht werden. Die verbleibenden maximal 24 LP können in beliebigen Modulen des fachgebundenen und des nicht-fachgebundenen Wahlpflichtbereichs gemäß Absatz 5 erworben werden. Bis zu 6 LP davon dürfen auf Antrag in Modulen anderer Masterstudiengänge der Universität Bonn erworben werden, soweit diese keine erhebliche inhaltliche Nähe zu Modulen aus Anlage 1 aufweisen. Die Entscheidung über die Zulässigkeit von Modulen trifft der Prüfungsausschuss. Näheres zur Wahl der Module sowie die Einzelheiten zu den Modulen, ihren Zugangsvoraussetzungen und der Anzahl der Leistungspunkte je Modul regelt der Modulplan (Anlage 1).“

- c) Absatz 7 wird wie folgt gefasst:

„(7) Die Unterrichts- und Prüfungssprache ist Englisch. Der Prüfungsausschuss kann für einzelne Wahlpflichtmodule Abweichungen vorsehen und gibt dies gemäß § 8 Absatz 7 zu Beginn des Semesters bekannt.“

3. § 5 wird wie folgt geändert:

- a) Absatz 3 wird die folgt gefasst:

„(3) Vorausgesetzt wird die Beherrschung der englischen Sprache mindestens auf Niveau B2 des Gemeinsamen europäischen Referenzrahmens für Sprachen (GeR) laut anerkanntem Sprachtest (z. B. TOEFL, IELTS) oder einem äquivalenten Nachweis. Studienbewerberinnen und Studienbewerber müssen bei der Einschreibung keine deutschen Sprachkenntnisse nachweisen.“

- b) Nach Absatz 5 wird folgender Absatz 5a eingefügt:

„(5a) Eine aufgrund von Zulassungsbeschränkungen erforderliche Auswahl der Bewerberinnen und Bewerber richtet sich nach der zum Zeitpunkt der Bewerbung geltenden Ordnung für Auswahlverfahren in zulassungsbeschränkten Studiengängen der Rheinischen Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn in der jeweils gültigen Fassung.“

4. § 6 wird wie folgt geändert:

a) Absatz 2 Satz 10 wird wie folgt gefasst:

„Die von der Kultusministerkonferenz und der Hochschulrektorenkonferenz gebilligten Äquivalenzvereinbarungen sowie Absprachen im Rahmen von Hochschulpartnerschaften sind zu beachten.“

b) In Absatz 3 Satz 2 werden die Wörter „dem Masterstudiengang „Mathematics““ durch die Wörter „diesem Masterstudiengang“ ersetzt.

c) Absatz 4 Satz 5 und 6 wird aufgehoben.

5. § 7 wird wie folgt gefasst:

### **„§ 7**

#### **Zugang zu einzelnen Lehrveranstaltungen**

(1) Ist bei einer Lehrveranstaltung wegen deren Art oder Zweck oder aus sonstigen Gründen von Forschung und Lehre eine Begrenzung der Teilnehmerzahl erforderlich und übersteigt die Zahl der Bewerberinnen und Bewerber die Aufnahmefähigkeit, so regelt auf Antrag der oder des Lehrenden die oder der Vorsitzende des Prüfungsausschusses oder, bei Lehrveranstaltungen in Modulen, die aus einem anderen Studiengang importiert werden, die oder der in der entsprechenden Prüfungsordnung benannte Funktionsträgerin oder Funktionsträger die Teilnahme unter Berücksichtigung von § 59 HG. Die Kriterien für die Prioritäten sind in einer Anlage zur jeweiligen Prüfungsordnung geregelt.

(2) Die oder der in Absatz 1 genannte Funktionsträgerin oder Funktionsträger legt die Zahl der Teilnehmerinnen und Teilnehmer an Lehrveranstaltungen, deren Teilnehmerzahl begrenzt wird, fest. Der Prüfungsausschuss gibt diese vor Beginn eines Semesters bekannt.“

6. § 8 wird wie folgt geändert:

a) Die Absätze 3 und 4 werden wie folgt gefasst:

„(3) Der Prüfungsausschuss ist Behörde im Sinne des Verwaltungsverfahrens- und Verwaltungsprozessrechtes. Zur administrativen Unterstützung des Prüfungsausschusses richtet die Fakultät eine Geschäftsstelle ein; sie handelt im Auftrag des Prüfungsausschusses.“

(4) Der Prüfungsausschuss achtet darauf, dass die Bestimmungen der Prüfungsordnung eingehalten werden, und sorgt für die ordnungsgemäße Durchführung der Prüfungen. Er ist insbesondere zuständig für die Entscheidung in Anerkennungs- und Anrechnungsverfahren sowie über Widersprüche gegen die in Prüfungsverfahren getroffenen Entscheidungen. Er berichtet regelmäßig, mindestens einmal im Jahr, dem Fakultätsrat über die Entwicklung der Prüfungs- und Studienzeiten einschließlich der Dauer der Masterarbeiten sowie über die Verteilung der Gesamtnoten. Einmal pro Semester teilt der Prüfungsausschuss dem Studierendensekretariat mit, welche Studierenden nach Maßgabe eines bestandskräftigen Bescheids des Prüfungsausschusses die Masterprüfung gemäß § 24 Absatz 6 endgültig nicht bestanden haben oder die Zulassungsvoraussetzungen zum Masterprüfungsverfahren gemäß § 11 Absatz 1 nicht erfüllen. Der Prüfungsausschuss gibt Anregungen zur Reform der Prüfungsordnung und des Studienplanes. Er kann die Erledigung von konkret festzulegenden Aufgaben, insbesondere die Bestellung von Prüferinnen und Prüfern sowie Beisitzerinnen und

Beisitzern, per Beschluss auf die Vorsitzende oder den Vorsitzenden übertragen. Die Übertragung

- der Entscheidung über Widersprüche nach Satz 2,
  - der Überprüfung von Entscheidungen zu Ordnungsverstößen nach § 22 Absatz 2,
  - der Bewertung, inwiefern ein mehrfacher oder sonst schwerwiegender Täuschungsversuch nach § 22 Absatz 3 vorliegt,
  - der Entscheidung über die Ungültigkeit der Masterprüfung und die Aberkennung des Mastergrades nach § 29 sowie
  - der Berichtspflicht gegenüber dem Fakultätsrat nach Satz 3
- ist ausgeschlossen.“

b) Absatz 6 Satz 4 wird wie folgt gefasst:

„Die Mitglieder des Prüfungsausschusses haben das Recht, der Abnahme von Prüfungen beizuwohnen.“

7. § 9 Absatz 2 wird wie folgt gefasst:

„(2) Modulprüfungen werden in der Regel von den im Modul unterrichtenden Lehrenden abgehalten. Dies gilt auch für etwaige Zweitprüferinnen und Zweitprüfer im Sinne von § 65 Absatz 2 Satz 1 HG. Unterschreitet die Anzahl der im Modul unterrichtenden Lehrenden die Anzahl der für eine Prüfung vorgesehenen Prüferinnen und Prüfer, bestimmt der Prüfungsausschuss die weiteren Prüferinnen und Prüfer. Ist eine Lehrende oder ein Lehrender wegen Krankheit oder aus anderen wichtigen Gründen daran gehindert, Modulprüfungen fristgerecht abzuhalten, sorgt der Prüfungsausschuss dafür, dass eine andere Prüferin oder ein anderer Prüfer für die Abhaltung der Modulprüfung bestimmt wird.“

8. § 10 Absatz 2 wird wie folgt gefasst:

„(2) Die Masterprüfung besteht aus den studienbegleitenden Modulprüfungen, die sich auf die Lehrinhalte der im Modulplan (Anlage 1) spezifizierten Module beziehen, einschließlich der Masterarbeit. Alle Prüfungsleistungen sollen innerhalb der in § 4 Absatz 1 festgelegten Regelstudienzeit erbracht werden.“

9. Die §§ 11 und 12 werden wie folgt gefasst:

### **„§ 11**

#### **Zulassung zum Masterprüfungsverfahren und zu Modulprüfungen**

(1) Die oder der Studierende muss die Zulassung zum Masterprüfungsverfahren beantragen. Der Antrag ist vor der Anmeldung zur ersten Modulprüfung schriftlich an den Prüfungsausschuss zu richten. Dem Antrag sind als Nachweis über das Vorliegen der Zulassungsvoraussetzungen beizufügen:

1. ein Nachweis über die in § 5 bezeichneten allgemeinen Zugangsvoraussetzungen;
2. eine Immatrikulationsbescheinigung als Nachweis über die Einschreibung als Studierende oder Studierender in diesen Studiengang an der Universität Bonn;
3. eine Erklärung darüber, ob die oder der Studierende in diesem Studiengang eine Prüfungsleistung oder die Masterprüfung endgültig nicht bestanden hat oder sich zum Zeitpunkt der Anmeldung zu einer Modulprüfung in einem anderen Prüfungsverfahren befindet, dessen Nichtbestehen ein Einschreibungshindernis begründen würde. Dies gilt entsprechend für Prüfungsverfahren in einem Studiengang, der eine erhebliche inhaltliche Nähe aufweist.

(2) Vom Prüfungsausschuss kann zu Modulprüfungen nur zugelassen werden, wer

1. die Zulassungsvoraussetzungen nach Absatz 1 erfüllt und nachweist;

2. die gemäß Modulplan (Anlage 1) gegebenenfalls für das Modul und die Modulprüfung vorgesehenen Voraussetzungen erfüllt.

Der Nachweis gemäß Satz 1 Nummer 1 ist für die Zulassung zu Modulprüfungen nicht erforderlich, wenn ein Nachweis über die Einschreibung als Studierende oder Studierender in einen anderen Studiengang der Universität Bonn erbracht wird, sofern dieser Studiengang das betreffende Modul gemäß eigener Prüfungsordnung importiert, oder wenn ein Nachweis über die aktuelle Zulassung als Zweithörerin oder Zweithörer gemäß § 52 Absatz 1 HG erbracht wird.

- (3) Kann die oder der Studierende eine nach Absatz 1 Satz 3 erforderliche Unterlage nicht in der vorgeschriebenen Weise beibringen, kann der Prüfungsausschuss ihr oder ihm gestatten, den Nachweis auf andere Art zu führen.

- (4) Über die Zulassung zum Masterprüfungsverfahren bzw. zu den Modulprüfungen entscheidet der Prüfungsausschuss.

- (5) Der Prüfungsausschuss darf die Zulassung zum Masterprüfungsverfahren nur ablehnen, wenn
- a. die Unterlagen gemäß Absatz 1 unvollständig sind und/oder trotz Aufforderung innerhalb einer gesetzten Frist nicht vorgelegt werden;
  - b. die in Absatz 1 genannten Voraussetzungen nicht erfüllt sind; oder
  - c. die oder der Studierende eine nicht kompensierbare Prüfungsleistung oder die Masterprüfung in diesem Studiengang oder in einem Studiengang, der eine erhebliche inhaltliche Nähe zu diesem Studiengang aufweist, endgültig nicht bestanden hat.

- (6) Der Prüfungsausschuss darf die Zulassung zu einer Modulprüfung nur ablehnen, wenn die in Absatz 2 genannten Voraussetzungen nicht erfüllt sind.

## **§ 12**

### **Prüfungsmodalitäten und Anwesenheitspflicht**

- (1) Die Modulprüfungen beziehen sich auf die Inhalte und Qualifikationsziele der im Modulplan (Anlage 1) aufgeführten Module.

- (2) Während der Modulprüfungen muss die oder der Studierende in diesen Studiengang an der Universität Bonn bzw. in einen Studiengang der Universität Bonn, der gemäß eigener Prüfungsordnung Module dieses Studiengangs importiert, eingeschrieben oder gemäß § 52 HG als Zweithörerin oder Zweithörer zugelassen sein.

- (3) In den Modulprüfungen werden die im Rahmen des jeweiligen Moduls erworbenen Kenntnisse und Kompetenzen sowie die Fähigkeit, übergreifende Zusammenhänge zu verstehen, überprüft. Modulprüfungen können durch bewertete Modulteilprüfungen abgelegt werden. Die Modulprüfungen und Modulteilprüfungen erfolgen in Form von

- Klausurarbeiten;
- Mündlichen Prüfungen;
- Projektarbeiten;
- Präsentationen;
- Seminarvorträgen sowie
- Portfolios.

Die jeweilige Prüfungsform und die etwaige Untergliederung in Modulteilprüfungen sind im Modulplan festgelegt. Abweichungen von den Festlegungen im Modulplan sind gemäß § 15 Absatz 4 und § 16 Absatz 4 möglich; die konkrete Prüfungsform legt der Prüfungsausschuss dann im Einvernehmen mit den Prüferinnen bzw. Prüfern fest und gibt sie rechtzeitig zu Beginn des Semesters gemäß § 8 Absatz 7 bekannt.

(4) Der Modulplan kann bestimmen, dass zur Teilnahme an einer Modulprüfung Vorleistungen (Studienleistungen) zu erbringen sind. Werden diese nicht erbracht, kann die Zulassung zur Modulprüfung nicht erfolgen. Die konkreten Anforderungen an die Vorleistungen (Studienleistungen) gibt der Prüfungsausschuss auf Antrag der oder des Lehrenden jeweils zu Beginn des Semesters gemäß § 8 Absatz 7 bekannt.

(5) Für alle Modulprüfungen, die in Form von Klausurarbeiten oder Mündlichen Prüfungen zu erbringen sind, werden in dem Semester, in dem das Modul abgeschlossen wird, zwei Prüfungstermine angesetzt. In der Regel findet der erste Prüfungstermin kurz vor oder kurz nach dem Ende der Vorlesungszeit des jeweiligen Semesters statt. Der zweite Prüfungstermin liegt in der Regel am Ende des entsprechenden Semesters. Die Prüfungstermine werden vom Prüfungsausschuss zu Beginn des Semesters gemäß § 8 Absatz 7 bekanntgegeben.

(6) Lehrveranstaltungen, in denen das Qualifikationsziel nicht ohne aktive Beteiligung der Studierenden erreicht werden kann, können im Modulplan als Veranstaltungen gekennzeichnet werden, bei denen die verpflichtende regelmäßige Teilnahme (Anwesenheitspflicht) als Voraussetzung zur Prüfungsteilnahme vorgesehen ist. Dabei sind Fehlzeiten (einschließlich krankheitsbedingter Abwesenheit) von höchstens 30 % zulässig. Für Studierende, die nachweislich für die Pflege und Erziehung von Kindern im Sinne des § 25 Absatz 5 Bundesausbildungsförderungsgesetz (BaföG) oder die Pflege und Versorgung von Ehegatten, eingetragenen Lebenspartnerinnen und Lebenspartnern, in gerader Linie Verwandten, in Seitenlinie Verwandten zweiten Grades oder ersten Grades Verschwägerten verantwortlich sind, findet § 18 Satz 5 entsprechend Anwendung.

(7) Für die Bewertung von Prüfungsleistungen gilt:

1. Schriftliche Prüfungsleistungen sind von einer Prüferin oder einem Prüfer zu bewerten. Die Bewertung schriftlicher Prüfungsleistungen ist dem Prüfling nach spätestens vier Wochen bekanntzugeben.
2. Mündliche Prüfungsleistungen sind von einer Prüferin oder einem Prüfer in Gegenwart einer sachkundigen Beisitzerin oder eines sachkundigen Beisitzers zu bewerten. Die wesentlichen Gegenstände und das Ergebnis der einzelnen Prüfungen sind in einem Protokoll festzuhalten. Das Ergebnis ist dem Prüfling im Anschluss an die mündliche Prüfung bekanntzugeben.
3. Prüfungsleistungen in Wiederholungsprüfungen, deren Nichtbestehen zum endgültigen Nichtbestehen der Masterprüfung gemäß § 24 Absatz 6 führt, sind abweichend von Nummer 1 und 2 von zwei Prüferinnen oder Prüfern zu bewerten.
4. Die Bewertung der Masterarbeit ist in § 20 Absatz 4 und 5 geregelt.“

10. § 13 Absatz 3 wird wie folgt gefasst:

„(3) Die oder der Studierende kann sich ohne Angabe von Gründen spätestens eine Woche vor dem jeweiligen Prüfungstermin von einer Klausur oder einer Mündlichen Prüfung abmelden. Für Prüfungen, die sich auf das Semester verteilen und im Zusammenhang mit einer Lehrveranstaltung stehen (Seminare und Praktika), ist eine Abmeldung nach Vergabe der Themen bzw. Plätze nicht möglich. § 21 Absatz 3 bleibt unberührt. Die Abmeldung kann elektronisch bzw. schriftlich erfolgen. Maßgebend ist das Eingangsdatum beim Prüfungsausschuss.“

11. § 14 wird wie folgt gefasst:

#### **„§ 14 Wiederholung von Prüfungen**

(1) Jede Prüfungsleistung, die nicht bestanden ist, darf höchstens zweimal wiederholt werden. Die Wiederholung der Masterarbeit ist in § 20 Absatz 7 geregelt.

(2) Das dreimalige Nichtbestehen desselben Pflichtmoduls hat das endgültige Nichtbestehen dieses Moduls und damit den Verlust des Prüfungsanspruchs zur Folge. Dies führt nach Bestandskraft des Bescheids über das endgültige Nichtbestehen der Masterprüfung zur Exmatrikulation durch das Studierendensekretariat.

(3) Eine mindestens mit „ausreichend“ bewertete Modulprüfung kann nicht wiederholt werden.

(4) In Modulen, deren Prüfungen sich auf das Semester verteilen und im Zusammenhang mit einer Lehrveranstaltung stehen (Seminare und Praktika), ist eine Wiederholung der Prüfung in demselben Semester nicht möglich. Die Modulprüfung kann in solchen Modulen nur im Rahmen der Wiederholung des gesamten Moduls bzw. der Lehrveranstaltung erneut abgelegt werden.“

12. § 15 Absatz 3 und 4 wird wie folgt gefasst:

„(3) Jede Klausurarbeit dauert mindestens 30 Minuten und höchstens 180 Minuten. Die Klausurtermine werden zu Beginn des Semesters durch den Prüfungsausschuss gemäß § 8 Absatz 7 bekanntgegeben.

(4) Der Prüfungsausschuss kann im Einvernehmen mit der Prüferin oder dem Prüfer anstelle einer vorgesehenen Klausurarbeit eine Mündliche Prüfung ansetzen, die sich auf das Stoffgebiet des Moduls erstreckt; dies wird rechtzeitig zu Beginn des Semesters gemäß § 8 Absatz 7 bekanntgegeben.“

13. § 16 Absatz 2 bis 4 wird wie folgt gefasst:

„(2) Pro Prüfling und Modulprüfung beträgt die Prüfungszeit mindestens 15 und höchstens 45 Minuten.

(3) Studierende, die sich in einem späteren Prüfungstermin der gleichen Mündlichen Prüfung unterziehen wollen, werden nach Maßgabe der räumlichen Verhältnisse als Zuhörerinnen oder Zuhörer zugelassen, sofern kein Prüfling widerspricht. Die Entscheidung treffen die Prüferinnen oder Prüfer. Die Zulassung erstreckt sich nicht auf die Beratung und Bekanntgabe der Prüfungsergebnisse. Den Zuhörerinnen und Zuhörern ist es untersagt, während der Prüfung Aufzeichnungen anzufertigen.

(4) Der Prüfungsausschuss kann im Einvernehmen mit der Prüferin oder dem Prüfer anstelle einer vorgesehenen Mündlichen Prüfung eine Klausurarbeit ansetzen, die sich auf das Stoffgebiet des Moduls erstreckt. Dies wird rechtzeitig zu Beginn des Semesters gemäß § 8 Absatz 7 bekanntgegeben.“

14. In § 18 Satz 1 werden die Wörter „auf Grund“ durch das Wort „aufgrund“ ersetzt.

15. § 19 Absatz 5 wird wie folgt gefasst:

„(5) Das Thema der Masterarbeit kann erst ausgegeben werden, wenn die oder der Studierende mindestens 30 LP erworben hat. Die Ausgabe des Themas der Masterarbeit erfolgt über den Prüfungsausschuss. Thema der Arbeit und Zeitpunkt der Ausgabe sind aktenkundig zu machen. Der oder dem Studierenden ist Gelegenheit zu geben, vor der Anmeldung zur Masterarbeit Vorschläge für das Gebiet, aus dem das Thema der Masterarbeit gewählt wird, zu machen; ein Anspruch auf ein Thema aus einem bestimmten Gebiet besteht jedoch nicht. Auf Antrag der oder des Studierenden sorgt der Prüfungsausschuss dafür, dass die oder der Studierende rechtzeitig im Sinne des Absatzes 9 ein Thema für die Masterarbeit erhält.“

16. § 20 wird wie folgt geändert:

a) In Absatz 4 Satz 7 wird nach dem Wort „jeder“ das Wort „einzelnen“ gestrichen.

b) Absatz 7 wird wie folgt gefasst:

„(7) Ist die Masterarbeit mit „nicht ausreichend“ bewertet, kann der Prüfling sie einmal wiederholen. Das Thema der zweiten Masterarbeit muss nicht aus demselben Gebiet ausgewählt werden, aus dem die erste Masterarbeit stammt. Eine Rückgabe des Themas der Masterarbeit im Wiederholungsversuch in der in § 19 Absatz 6 genannten Weise ist nur zulässig, wenn die oder der Studierende bei der Anfertigung ihrer oder seiner ersten Masterarbeit von dieser Möglichkeit keinen Gebrauch gemacht hat. Wird auch die zweite Masterarbeit mit „nicht ausreichend“ bewertet, ist die Masterprüfung endgültig nicht bestanden; dies hat den Verlust des Prüfungsanspruches zur Folge und führt nach Bestandskraft des entsprechenden Bescheids des Prüfungsausschusses zur Exmatrikulation durch das Studierendensekretariat.“

17. § 21 Absatz 3 wird wie folgt gefasst:

„(3) Nach dem Ende der Abmeldefrist kann ein Prüfling, der zu einer Prüfung angemeldet ist, aus triftigen Gründen, insbesondere wegen krankheitsbedingter Prüfungsunfähigkeit, zurücktreten. Der Rücktritt ist dem Prüfungsausschuss unverzüglich schriftlich anzuzeigen. Die für den Rücktritt oder für ein Versäumnis geltend gemachten Gründe müssen unverzüglich schriftlich glaubhaft gemacht werden. Für den Nachweis der krankheitsbedingten Prüfungsunfähigkeit ist eine ärztliche Bescheinigung über das Bestehen der Prüfungsunfähigkeit vorzulegen. Erfolgt ein Rücktritt von einer Klausur aus gesundheitlichen Gründen nach Antritt der Prüfung und Ausgabe der Aufgabenstellung, so ist zur Feststellung der Prüfungsunfähigkeit noch am selben Tag eine Ärztin oder ein Arzt zu konsultieren. Der Prüfungsausschuss kann im Einzelfall die Vorlage eines Attestes einer Vertrauensärztin oder eines Vertrauensarztes der Hochschule verlangen, wenn zureichende tatsächliche Anhaltspunkte bestehen, die eine Prüfungsfähigkeit als wahrscheinlich annehmen oder einen anderen Nachweis als den gemäß Satz 4 als sachgerecht erscheinen lassen. Die Kosten hierfür trägt die Hochschule. Ein Rücktritt nach Antritt der Prüfung ist in der Regel ausgeschlossen, insbesondere dann, wenn der Prüfling das Ergebnis der Prüfung bereits einsehen konnte oder auf anderem Wege Kenntnis davon erlangt hat. Erkennt der Prüfungsausschuss den Nachweis für den krankheitsbedingten Rücktritt oder andere triftige Gründe an, gilt der Prüfungsversuch als nicht unternommen.“

18. § 22 wird wie folgt gefasst:

### **„§ 22 Täuschung und Ordnungsverstoß**

(1) Versucht der Prüfling, das Ergebnis der Prüfungsleistung durch Täuschung oder Benutzung nicht zugelassener Hilfsmittel zu beeinflussen, kann die betreffende Prüfungsleistung mit „nicht ausreichend“ bewertet werden; die Feststellung wird von der jeweiligen Prüferin oder dem jeweiligen Prüfer oder von der oder dem Aufsichtführenden getroffen, aktenkundig gemacht und zur Entscheidung an den Prüfungsausschuss weitergeleitet. Vor der Entscheidung des Prüfungsausschusses ist dem Prüfling Gelegenheit zur Stellungnahme zu geben.

(2) Ein Prüfling, der den ordnungsgemäßen Ablauf der Prüfung stört, kann von der jeweiligen Prüferin oder dem jeweiligen Prüfer oder von der oder dem Aufsichtführenden nach Abmahnung von der Fortsetzung der Prüfungsleistung ausgeschlossen werden; in diesem Fall wird die betreffende Prüfungsleistung mit „nicht ausreichend“ bewertet. Die Gründe für den Ausschluss sind aktenkundig zu machen. Der Prüfling kann innerhalb einer Frist von zwei Wochen verlangen, dass die Entscheidung vom Prüfungsausschuss überprüft wird.

(3) Der Prüfungsausschuss bewertet, inwiefern ein mehrfacher oder sonst schwerwiegender Täuschungsversuch vorliegt. Im Falle eines solchen kann der Prüfungsausschuss nach vorheriger Anhörung des Prüflings entscheiden, dass der Prüfling in diesem Studiengang den Prüfungsanspruch

verliert. Mit Bestandskraft der Entscheidung des Prüfungsausschusses über den Verlust des Prüfungsanspruchs erfolgt die Exmatrikulation durch das Studierendensekretariat.

(4) Wer vorsätzlich gegen eine die Täuschung über Prüfungsleistungen betreffende Regelung dieser Prüfungsordnung verstößt, handelt ordnungswidrig. Die Ordnungswidrigkeit kann mit einer Geldbuße von bis zu 50.000 Euro geahndet werden. Zuständige Verwaltungsbehörde für die Verfolgung und Ahndung von Ordnungswidrigkeiten nach Satz 1 ist die Kanzlerin oder der Kanzler der Universität Bonn.“

19. § 23 Absatz 2 Satz 1 wird wie folgt gefasst:

„Gleichfalls sind auf Antrag die Fristen der Elternzeit nach Maßgabe des jeweils geltenden Gesetzes zum Elterngeld und zur Elternzeit (BEEG) zu berücksichtigen.“

20. § 24 wird wie folgt geändert:

a) Absatz 1 wird wie folgt gefasst:

„(1) Die Noten für die einzelnen Prüfungsleistungen werden von den jeweiligen Prüferinnen oder Prüfern festgesetzt. Sind mehrere Prüferinnen oder Prüfer an einer Prüfung beteiligt, so ergibt sich die Note aus dem arithmetischen Mittel der Einzelbewertungen. Für die Bewertung sind folgende Noten zu verwenden:

- |   |                   |  |
|---|-------------------|--|
| 1 | sehr gut          | eine hervorragende Leistung  |
| 2 | gut               | eine Leistung, die erheblich über den durchschnittlichen Anforderungen liegt     |
| 3 | befriedigend      | eine Leistung, die den durchschnittlichen Anforderungen entspricht               |
| 4 | ausreichend       | eine Leistung, die trotz ihrer Mängel noch den Anforderungen genügt              |
| 5 | nicht ausreichend | eine Leistung, die wegen erheblicher Mängel den Anforderungen nicht mehr genügt. |

Zur differenzierten Bewertung der Prüfungsleistungen können einzelne Noten um 0,3 auf Zwischenwerte angehoben oder abgesenkt werden; die Noten 0,7 und 4,3 sowie 4,7 und 5,3 sind dabei ausgeschlossen. Eine Prüfungsleistung ist bestanden, wenn sie mindestens mit „ausreichend“ bewertet ist; anderenfalls ist sie nicht bestanden.“

b) Absatz 6 wird wie folgt gefasst:

- „(6) Die Masterprüfung ist endgültig nicht bestanden, wenn
- der Prüfling eine Modulprüfung im Pflichtbereich gemäß § 10 Absatz 3 Satz 4 bzw. § 14 Absatz 2 dreimal nicht erfolgreich absolviert hat oder
  - die wiederholte Masterarbeit mit „nicht ausreichend“ benotet worden ist.“

21. § 25 wird wie folgt gefasst:

### **„§ 25 Zeugnis**

(1) Über die Ergebnisse der bestandenen Masterprüfung wird dem Prüfling unmittelbar nach endgültigem Vorliegen aller Noten eine vorläufige Bescheinigung ausgestellt. Sodann wird unverzüglich ein Zeugnis in deutscher Sprache ausgestellt. Auf Antrag des Prüflings kann auch eine englische Übersetzung des Zeugnisses ausgestellt werden. Das Zeugnis enthält

- sämtliche Module, aus denen Leistungspunkte erworben worden sind;
- das Semester des Erwerbs der Leistungspunkte;
- die dabei erzielten Noten der einzelnen Modulprüfungen;

- das Thema und die Note der Masterarbeit;
- das Datum der letzten Prüfungsleistung sowie
- die Gesamtnote der Masterprüfung.

Auf Antrag des Prüflings werden in das Zeugnis auch Ergebnisse von zusätzlichen Prüfungsleistungen gemäß § 30 aufgenommen; diese gehen nicht in die Berechnung der Gesamtnote ein.

(2) Das Zeugnis trägt das Ausstellungsdatum. Es wird mit dem Siegel des Prüfungsausschusses versehen und von der oder dem Vorsitzenden des Prüfungsausschusses unterzeichnet.

(3) Ist die Masterprüfung endgültig nicht bestanden, erteilt der Prüfungsausschuss dem Prüfling hierüber einen schriftlichen Bescheid mit Rechtsbehelfsbelehrung.

(4) Verlässt eine Studierende oder ein Studierender die Hochschule ohne Studienabschluss, wird ihr oder ihm auf Antrag nach der Exmatrikulation ein Leistungszeugnis über die insgesamt erbrachten Studien- und Prüfungsleistungen ausgestellt. Dieses Leistungszeugnis beschränkt sich auf die erfolgreich absolvierten Teile des Studiengangs.“

22. § 29 wird wie folgt geändert:

a) Absatz 1 wird wie folgt gefasst:

„(1) Hat ein Prüfling das Ergebnis einer Prüfungsleistung durch Täuschung oder Benutzung nicht zugelassener Hilfsmittel beeinflusst und wird diese Tatsache erst nach Aushändigung des Zeugnisses bekannt, kann der Prüfungsausschuss nachträglich die Noten für diejenigen Prüfungsleistungen, deren Ergebnis durch Täuschung oder Benutzung nicht zugelassener Hilfsmittel beeinflusst wurde, sowie die Gesamtnote entsprechend berichtigen und die Prüfung ganz oder teilweise für nicht bestanden erklären.“

b) Absatz 4 wird wie folgt gefasst:

„(4) Das unrichtige Prüfungszeugnis ist einzuziehen, und gegebenenfalls ist ein neues Prüfungszeugnis zu erteilen. Wenn eine oder mehrere der Prüfungen aufgrund einer Täuschung oder Benutzung nicht zugelassener Hilfsmittel für nicht bestanden erklärt worden sind, sind mit dem unrichtigen Prüfungszeugnis auch die Masterurkunde sowie alle übrigen Unterlagen, die den Studienabschluss dokumentieren, einzuziehen. Eine Entscheidung nach Absatz 1 und Absatz 2 Satz 2 ist nach einer Frist von fünf Jahren nach Ausstellung des Prüfungszeugnisses ausgeschlossen.“

23. Dem § 31 wird folgender § 30a vorangestellt:

### **„§ 30a Übergangsregelungen**

(1) Für bis zum 30. September 2026 begonnene und noch nicht erfolgreich abgeschlossene Prüfungsverfahren in Wahlpflichtmodulen, die nach dieser Prüfungsordnung in der ab dem 1. Oktober 2026 geltenden Fassung nicht mehr angeboten werden, gilt: Der Prüfungsausschuss regelt das Nähere zur Wiederholung der Prüfungen und gibt dies gemäß § 8 Absatz 7 bekannt.

(2) Für Studierende, die das Studium vor dem Wintersemester 2026/27 aufgenommen und bis zum 30. September 2026 bereits Prüfungsverfahren in Modulen, die mit einer Klausurarbeit oder einer Mündlichen Prüfung abgeschlossen werden, begonnen, aber noch nicht erfolgreich absolviert haben, gilt Folgendes:

- Studierenden, deren Prüfungsleistung im entsprechenden Modul an einem Prüfungstermin gemäß § 12 Absatz 5 der Prüfungsordnung in der Fassung vom 11. März 2020 mit „nicht

ausreichend“ bewertet wurde, verbleiben mit Beginn des Wintersemesters 2026/27 drei weitere Prüfungsversuche.

- Studierenden, deren Prüfungsleistung im entsprechenden Modul an zwei Prüfungsterminen gemäß § 12 Absatz 5 der Prüfungsordnung in der Fassung vom 11. März 2020 mit „nicht ausreichend“ bewertet wurde, verbleiben mit Beginn des Wintersemesters 2026/27 zwei weitere Prüfungsversuche.
- Studierenden, deren Prüfungsleistung im entsprechenden Modul an drei Prüfungsterminen gemäß § 12 Absatz 5 der Prüfungsordnung in der Fassung vom 11. März 2020 mit „nicht ausreichend“ bewertet wurde, verbleibt mit Beginn des Wintersemesters 2026/27 ein weiterer Prüfungsversuch.“

24. Die Anlage 1 erhält die aus dem Anhang zu dieser Ordnung ersichtliche Fassung.

25. Die Anlage 3 erhält die aus dem Anhang zu dieser Ordnung ersichtliche Fassung.

## **Artikel II**

Diese Ordnung tritt am 1. Oktober 2026 in Kraft. Sie wird in den Amtlichen Bekanntmachungen der Rheinischen Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn – Verkündungsblatt – veröffentlicht.

W. Witke

Der Dekan

der Mathematisch-Naturwissenschaftlichen Fakultät  
der Rheinischen Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn  
Universitätsprofessorin Dr. Walter Witke

Ausgefertigt aufgrund des Beschlusses des Fakultätsrats der Mathematisch-Naturwissenschaftlichen Fakultät vom 26. November 2025 sowie der EntschlieÙung des Rektorats vom 20. Januar 2026.

Bonn, den 18. März 2026

M. Hoch

Der Rektor

der Rheinischen Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn  
Universitätsprofessor Dr. Dr. h. c. Michael Hoch

**Anhang zu Artikel I Nummer 24**

**Anlage 1: Modulplan für den konsekutiven Masterstudiengang „Mathematics“**

**Erläuterungen zum Modulplan:**

- Abkürzungen der Veranstaltungsformen: P = Praktikum, S = Seminar, Ü = Wissenschaftliche Übung, V = Vorlesung.
- Mit Asterisk (\*) gekennzeichnet: Lehrveranstaltungen, für die gemäß § 12 Absatz 6 als Voraussetzung für die Teilnahme an Modulprüfungen die verpflichtende Teilnahme festgelegt ist. Die Pflicht zur Teilnahme besteht dann zusätzlich zu etwaigen sonstigen aufgeführten Studienleistungen.
- In der Spalte „LV-Art“ ist/sind die Lehrveranstaltungsart/en im Modul aufgeführt.
- In der Spalte „Fachsemester/Dauer“ sind die Verortung in ein Fachsemester und die Dauer des Moduls (in Semestern) aufgeführt.
- In der Spalte „Studienleistungen“ sind ausschließlich Studienleistungen als Voraussetzung zur Prüfungsteilnahme i. S. d. § 12 Absatz 4 bzw. Kriterien zur Vergabe von Leistungspunkten bei Modulen ohne Prüfung aufgeführt.

Weitere Details zu den Modulen, insbesondere zu den für ein Modul angebotenen und im Modul zu besuchenden Lehrveranstaltungen, werden vom Prüfungsausschuss vor Beginn des jeweiligen Semesters gemäß § 8 Absatz 7 in Form des Modulhandbuchs bekannt gemacht.

**Pflichtbereich**

Modulnummer/ Kürzel	Modulname	LV-Art	Teilnahmevoraussetzungen	Fachsemester/ Dauer	Prüfungsgegenstand (Inhalt) und Qualifikationsziel	Studienleistungen	Prüfungsform	ECTS-LP
T5G1	Master's Thesis		Mindestens 30 Leistungspunkte	3.-4. / 2	Fähigkeit zum Verfassen einer wissenschaftlichen Arbeit mit eigenen neuen Ergebnissen.	keine	Masterarbeit	30
S5G1	Master's Thesis Seminar	S*	Die Anmeldung muss gemeinsam mit der Anmeldung zur Masterarbeit erfolgen.	3.-4. / 2	Fähigkeit zur Präsentation selbst erarbeiteter Ergebnisse, Fähigkeit zur kritischen Diskussion über eigene und fremde Ergebnisse, auch in breiterem mathematischen Kontext.	Es müssen zwei weitere Vorträge vor dem abschließenden Seminarvortrag gehalten werden.	Seminarvortrag	6

### Fachgebundener Wahlpflichtbereich

Im fachgebundenen Wahlpflichtbereich müssen Module im Umfang von mindestens 60 LP absolviert werden. Dabei müssen

- 48 LP in Vorlesungsmodulen (Basismodule und weiterführende Vorlesungsmodulen) der Bereiche A bis F (in einem Bereich mindestens 23 LP, in einem zweiten Bereich mindestens 16 LP und in einem dritten Bereich mindestens 9 LP) und
- 12 LP in Graduate-Seminar-Modulen

erworben werden.

#### Wahlpflichtmodule – Basismodule (Vorlesungsmodulen)

Diese Module werden ggfs. auf Deutsch unterrichtet (dies wird rechtzeitig zu Beginn des Semesters vom Prüfungsausschuss gem. § 8 Absatz 7 bekanntgegeben).

Bereich A: Algebra, Zahlentheorie und Logik

Modulnummer/ Kürzel	Modulname	LV-Art	Teilnahmevoraussetzungen	Fachsemester/ Dauer	Prüfungsgegenstand (Inhalt) und Qualifikationsziel	Studienleistungen	Prüfungsform	ECTS-LP
F4A1	Foundations in Algebra, Number Theory and Logic	V, Ü	keine	1. oder 2. / 1	Erster Überblick über und grundlegendes Verständnis von Aussagen, Zusammenhängen und Methoden aus dem Bereich Algebra, Zahlentheorie und Logik. Abstraktionsvermögen und Fähigkeit, Wissenslücken selbstständig zu erkennen und zu schließen. Sicheres Beherrschen von Lernstrategien, die zu erfolgreichem Lernen führen.	Erfolgreiche Bearbeitung der Übungsaufgaben	Mündliche Prüfung	9

Bereich B: Analysis und Differentialgleichungen

Modulnummer/ Kürzel	Modulname	LV-Art	Teilnahmevoraussetzungen	Fachsemester/ Dauer	Prüfungsgegenstand (Inhalt) und Qualifikationsziel	Studienleistungen	Prüfungsform	ECTS-LP
F4B1	Foundations in Analysis and PDE	V, Ü	keine	1. oder 2. / 1	Erster Überblick über und grundlegendes Verständnis von Aussagen, Zusammenhängen und Methoden aus dem Bereich Analysis und Differentialgleichungen. Abstraktionsvermögen und Fähigkeit, Wissenslücken selbstständig zu erkennen und zu schließen. Sicheres Beherrschen von Lernstrategien, die zu erfolgreichem Lernen führen.	Erfolgreiche Bearbeitung der Übungsaufgaben	Mündliche Prüfung	9

Bereich C: Diskrete Mathematik

Modulnummer/ Kürzel	Modulname	LV-Art	Teilnahmevoraussetzungen	Fachsemester/ Dauer	Prüfungsgegenstand (Inhalt) und Qualifikationsziel	Studienleistungen	Prüfungsform	ECTS-LP
F4C1	Foundations in Discrete Mathematics	V, Ü	keine	1. oder 2. / 1	Erster Überblick über und grundlegendes Verständnis von Aussagen, Zusammenhängen, und Methoden aus dem Bereich Diskrete Mathematik. Abstraktionsvermögen und Fähigkeit, Wissenslücken selbstständig zu erkennen und zu schließen. Sicheres Beherrschen von Lernstrategien, die zu erfolgreichem Lernen führen.	Erfolgreiche Bearbeitung der Übungsaufgaben	Mündliche Prüfung	9

Bereich D: Geometrie und Topologie

Modulnummer/ Kürzel	Modulname	LV-Art	Teilnahmevoraussetzungen	Fachsemester/ Dauer	Prüfungsgegenstand (Inhalt) und Qualifikationsziel	Studienleistungen	Prüfungsform	ECTS-LP
F4D1	Foundations in Geometry and Topology	V, Ü	keine	1. oder 2. / 1	Erster Überblick über und grundlegendes Verständnis von Aussagen, Zusammenhängen und Methoden aus dem Bereich Geometrie und Topologie. Abstraktionsvermögen und Fähigkeit, Wissenslücken selbstständig zu erkennen und zu schließen. Sicheres Beherrschen von Lernstrategien, die zu erfolgreichem Lernen führen.	Erfolgreiche Bearbeitung der Übungsaufgaben	Mündliche Prüfung	9

Bereich E: Numerik und wissenschaftliches Rechnen

Modulnummer/ Kürzel	Modulname	LV-Art	Teilnahmevoraussetzungen	Fachsemester/ Dauer	Prüfungsgegenstand (Inhalt) und Qualifikationsziel	Studienleistungen	Prüfungsform	ECTS-LP
F4E1	Foundations in Numerical Mathematics and Scientific Computing	V, Ü	keine	1. oder 2. / 1	Erster Überblick über und grundlegendes Verständnis von Aussagen, Zusammenhängen und Methoden aus dem Bereich Numerische Mathematik und Wissenschaftliches Rechnen. Abstraktionsvermögen und Fähigkeit, Wissenslücken selbstständig zu erkennen und zu schließen. Sicheres Beherrschen von Lernstrategien, die zu erfolgreichem Lernen führen.	Erfolgreiche Bearbeitung der Übungsaufgaben	Mündliche Prüfung	9

Bereich F: Wahrscheinlichkeitstheorie und Stochastische Analysis

Modulnummer/ Kürzel	Modulname	LV-Art	Teilnahmevoraussetzungen	Fachsemester/ Dauer	Prüfungsgegenstand (Inhalt) und Qualifikationsziel	Studienleistungen	Prüfungsform	ECTS-LP
F4F1	Foundations in Probability and Stochastic Analysis	V, Ü	keine	1. oder 2. / 1	Erster Überblick über und grundlegendes Verständnis von Aussagen, Zusammenhängen und Methoden aus dem Bereich Wahrscheinlichkeitstheorie und Stochastische Analysis. Abstraktionsvermögen und Fähigkeit, Wissenslücken selbstständig zu erkennen und zu schließen. Sicheres Beherrschen von Lernstrategien, die zu erfolgreichem Lernen führen.	Erfolgreiche Bearbeitung der Übungsaufgaben	Mündliche Prüfung	9

Wahlpflichtmodule – Weiterführende Vorlesungsmodule

Bereich A: Algebra, Zahlentheorie und Logik

Modulnummer/ Kürzel	Modulname	LV-Art	Teilnahmevoraussetzungen	Fachsemester/ Dauer	Prüfungsgegenstand (Inhalt) und Qualifikationsziel	Studienleistungen	Prüfungsform	ECTS-LP
V4A1	Algebraic Geometry I	V, Ü	keine	1. oder 2. / 1	Breiter Überblick und Verständnis von Aussagen, Zusammenhängen und Methoden aus dem Bereich Algebraische Geometrie. Kompetenz zur Beurteilung von Tragweite, Einsatzmöglichkeiten und Grenzen der Methoden und Techniken und zur selbstständigen Anwendung abstrakter mathematischer Resultate auf konkrete Problemstellungen.	Erfolgreiche Bearbeitung der Übungsaufgaben	Mündliche Prüfung	9

Modulnummer/ Kürzel	Modulname	LV-Art	Teilnahme- voraussetzungen	Fach- semester/ Dauer	Prüfungsgegenstand (Inhalt) und Qualifikationsziel	Studienleistungen	Prüfungsform	ECTS- LP
V4A2	Algebraic Geometry II	V, Ü	keine	2. oder 3. / 1	Breiter Überblick und vertieftes Verständnis von Aussagen, Zusammenhängen und Methoden aus dem Bereich Algebraische Geometrie. Kompetenz zur Einordnung der Ergebnisse in einen allgemeineren mathematischen Kontext. Überblick über Querverbindungen zu anderen Bereichen und Fähigkeit, ausgehend von heuristischen Überlegungen zu rigorosen mathematischen Beweisen zu gelangen.	Erfolgreiche Bearbeitung der Übungsaufgaben	Mündliche Prüfung	9
V4A3	Representation Theory I	V, Ü	keine	1. oder 2. / 1	Breiter Überblick und Verständnis von Aussagen, Zusammenhängen und Methoden aus dem Bereich Darstellungstheorie. Kompetenz zur Beurteilung von Tragweite, Einsatzmöglichkeiten und Grenzen der Methoden und Techniken und zur selbstständigen Anwendung abstrakter mathematischer Resultate auf konkrete Problemstellungen.	Erfolgreiche Bearbeitung der Übungsaufgaben	Mündliche Prüfung	9
V4A4	Representation Theory II	V, Ü	keine	1. oder 2. / 1	Breiter Überblick und vertieftes Verständnis von Aussagen, Zusammenhängen und Methoden aus dem Bereich Darstellungstheorie. Kompetenz zur Einordnung der Ergebnisse in einen allgemeineren mathematischen Kontext. Überblick über Querverbindungen zu anderen Bereichen und Fähigkeit, ausgehend von heuristischen Überlegungen zu rigorosen mathematischen Beweisen zu gelangen.	Erfolgreiche Bearbeitung der Übungsaufgaben	Mündliche Prüfung	9

Modulnummer/ Kürzel	Modulname	LV-Art	Teilnahmevoraussetzungen	Fachsemester/ Dauer	Prüfungsgegenstand (Inhalt) und Qualifikationsziel	Studienleistungen	Prüfungsform	ECTS-LP
V4A5	Advanced Algebra I	V, Ü	keine	1. oder 2. / 1	Breiter Überblick und Verständnis von Aussagen, Zusammenhängen und Methoden aus dem Bereich Algebra. Kompetenz zur Beurteilung von Tragweite, Einsatzmöglichkeiten und Grenzen der Methoden und Techniken und zur selbstständigen Anwendung abstrakter mathematischer Resultate auf konkrete Problemstellungen.	Erfolgreiche Bearbeitung der Übungsaufgaben	Mündliche Prüfung	9
V4A6	Advanced Algebra II	V, Ü	keine	2. oder 3. / 1	Breiter Überblick und vertieftes Verständnis von Aussagen, Zusammenhängen und Methoden aus dem Bereich Algebra. Kompetenz zur Einordnung der Ergebnisse in einen allgemeineren mathematischen Kontext. Überblick über Querverbindungen zu anderen Bereichen und Fähigkeit, ausgehend von heuristischen Überlegungen zu rigorosen mathematischen Beweisen zu gelangen.	Erfolgreiche Bearbeitung der Übungsaufgaben	Mündliche Prüfung	9
V4A7	Advanced Mathematical Logic I	V, Ü	keine	1. / 1	Breiter Überblick und vertieftes Verständnis von Aussagen, Zusammenhängen und Methoden aus dem Bereich Mathematische Logik. Kompetenz zur Beurteilung von Tragweite, Einsatzmöglichkeiten und Grenzen der Methoden und Techniken und zur selbstständigen Anwendung abstrakter mathematischer Resultate auf konkrete Problemstellungen.	Erfolgreiche Bearbeitung der Übungsaufgaben	Mündliche Prüfung	9

Modulnummer/ Kürzel	Modulname	LV-Art	Teilnahmevoraussetzungen	Fachsemester/ Dauer	Prüfungsgegenstand (Inhalt) und Qualifikationsziel	Studienleistungen	Prüfungsform	ECTS-LP
V4A8	Advanced Mathematical Logic II	V, Ü	keine	1. / 1	Breiter Überblick und vertieftes Verständnis von Aussagen, Zusammenhängen und Methoden aus dem Bereich Mathematische Logik. Kompetenz zur Einordnung der Ergebnisse in einen allgemeineren mathematischen Kontext. Überblick über Querverbindungen zu anderen Bereichen und Fähigkeit, ausgehend von heuristischen Überlegungen zu rigorosen mathematischen Beweisen zu gelangen.	Erfolgreiche Bearbeitung der Übungsaufgaben	Mündliche Prüfung	9
V4A9	Number Theory I	V, Ü	keine	1. / 1	Breiter Überblick und vertieftes Verständnis von Aussagen, Zusammenhängen und Methoden aus dem Bereich Zahlentheorie. Kompetenz zur Beurteilung von Tragweite, Einsatzmöglichkeiten und Grenzen der Methoden und Techniken und zur selbstständigen Anwendung abstrakter mathematischer Resultate auf konkrete Problemstellungen.	Erfolgreiche Bearbeitung der Übungsaufgaben	Mündliche Prüfung	9
V4A10	Number Theory II	V, Ü	keine	1. / 1	Breiter Überblick und vertieftes Verständnis von Aussagen, Zusammenhängen und Methoden aus dem Bereich Zahlentheorie. Kompetenz zur Einordnung der Ergebnisse in einen allgemeineren mathematischen Kontext. Überblick über Querverbindungen zu anderen Bereichen und Fähigkeit, ausgehend von heuristischen Überlegungen zu rigorosen mathematischen Beweisen zu gelangen.	Erfolgreiche Bearbeitung der Übungsaufgaben	Mündliche Prüfung	9

Modulnummer/ Kürzel	Modulname	LV-Art	Teilnahmevoraussetzungen	Fachsemester/ Dauer	Prüfungsgegenstand (Inhalt) und Qualifikationsziel	Studienleistungen	Prüfungsform	ECTS-LP
V5A1	Advanced Topics in Algebra	V	keine	3. oder 4. / 1	Tiefes Verständnis und detaillierter Überblick über ein aktuelles Forschungsgebiet aus dem Bereich Algebra. Fähigkeit, die Gültigkeit von Aussagen aus Originalliteratur selbstständig zu verifizieren und Forschungsergebnisse kritisch zu hinterfragen. Kompetenz zum selbstständigen Studium aktueller Forschungsarbeiten.	keine	Mündliche Prüfung	7
V5A2	Selected Topics in Algebra	V	keine	3. oder 4. / 1	Tiefes Verständnis und detaillierter Überblick über ein aktuelles Forschungsgebiet aus dem Bereich Algebra. Fähigkeit, die Gültigkeit von Aussagen aus Originalliteratur selbstständig zu verifizieren und Forschungsergebnisse kritisch zu hinterfragen. Kompetenz zum selbstständigen Studium aktueller Forschungsarbeiten.	keine	Mündliche Prüfung	5
V5A3	Advanced Topics in Algebraic Geometry	V	keine	3. oder 4. / 1	Tiefes Verständnis und detaillierter Überblick über ein aktuelles Forschungsgebiet aus dem Bereich Algebraische Geometrie. Fähigkeit, die Gültigkeit von Aussagen aus Originalliteratur selbstständig zu verifizieren und Forschungsergebnisse kritisch zu hinterfragen. Kompetenz zum selbstständigen Studium aktueller Forschungsarbeiten.	keine	Mündliche Prüfung	7

Modulnummer/ Kürzel	Modulname	LV-Art	Teilnahme- voraussetzungen	Fach- semester/ Dauer	Prüfungsgegenstand (Inhalt) und Qualifikationsziel	Studienleistungen	Prüfungsform	ECTS- LP
V5A4	Selected Topics in Algebraic Geometry	V	keine	3. oder 4. / 1	Tiefes Verständnis und detaillierter Überblick über ein aktuelles Forschungsgebiet aus dem Bereich Algebraische Geometrie. Fähigkeit, die Gültigkeit von Aussagen aus Originalliteratur selbstständig zu verifizieren und Forschungsergebnisse kritisch zu hinterfragen. Kompetenz zum selbstständigen Studium aktueller Forschungsarbeiten.	keine	Mündliche Prüfung	5
V5A5	Advanced Topics in Representation Theory	V	keine	3. oder 4. / 1	Tiefes Verständnis und detaillierter Überblick über ein aktuelles Forschungsgebiet aus dem Bereich Darstellungstheorie. Fähigkeit, die Gültigkeit von Aussagen aus Originalliteratur selbstständig zu verifizieren und Forschungsergebnisse kritisch zu hinterfragen. Kompetenz zum selbstständigen Studium aktueller Forschungsarbeiten.	keine	Mündliche Prüfung	7
V5A6	Selected Topics in Representation Theory	V	keine	3. oder 4. / 1	Tiefes Verständnis und detaillierter Überblick über ein aktuelles Forschungsgebiet aus dem Bereich Darstellungstheorie. Fähigkeit, die Gültigkeit von Aussagen aus Originalliteratur selbstständig zu verifizieren und Forschungsergebnisse kritisch zu hinterfragen. Kompetenz zum selbstständigen Studium aktueller Forschungsarbeiten.	keine	Mündliche Prüfung	5

Modulnummer/ Kürzel	Modulname	LV-Art	Teilnahmevoraussetzungen	Fachsemester/ Dauer	Prüfungsgegenstand (Inhalt) und Qualifikationsziel	Studienleistungen	Prüfungsform	ECTS-LP
V5A7	Advanced Topics in Mathematical Logic	V	keine	3. oder 4. / 1	Tiefes Verständnis und detaillierter Überblick über ein aktuelles Forschungsgebiet aus dem Bereich Mathematische Logik. Fähigkeit, die Gültigkeit von Aussagen aus Originalliteratur selbstständig zu verifizieren und Forschungsergebnisse kritisch zu hinterfragen. Kompetenz zum selbstständigen Studium aktueller Forschungsarbeiten.	keine	Mündliche Prüfung	7
V5A8	Selected Topics in Mathematical Logic	V	keine	3. oder 4. / 1	Tiefes Verständnis und detaillierter Überblick über ein aktuelles Forschungsgebiet aus dem Bereich Mathematische Logik. Fähigkeit, die Gültigkeit von Aussagen aus Originalliteratur selbstständig zu verifizieren und Forschungsergebnisse kritisch zu hinterfragen. Kompetenz zum selbstständigen Studium aktueller Forschungsarbeiten.	keine	Mündliche Prüfung	5
V5A9	Advanced Topics in Number Theory	V	keine	3. oder 4. / 1	Tiefes Verständnis und detaillierter Überblick über ein aktuelles Forschungsgebiet aus dem Bereich Zahlentheorie. Fähigkeit, die Gültigkeit von Aussagen aus Originalliteratur selbstständig zu verifizieren und Forschungsergebnisse kritisch zu hinterfragen. Kompetenz zum selbstständigen Studium aktueller Forschungsarbeiten.	keine	Mündliche Prüfung	7

Modulnummer/ Kürzel	Modulname	LV-Art	Teilnahmevoraussetzungen	Fachsemester/ Dauer	Prüfungsgegenstand (Inhalt) und Qualifikationsziel	Studienleistungen	Prüfungsform	ECTS-LP
V5A10	Selected Topics in Number Theory	V	keine	3. oder 4. / 1	Tiefes Verständnis und detaillierter Überblick über ein aktuelles Forschungsgebiet aus dem Bereich Zahlentheorie. Fähigkeit, die Gültigkeit von Aussagen aus Originalliteratur selbstständig zu verifizieren und Forschungsergebnisse kritisch zu hinterfragen. Kompetenz zum selbstständigen Studium aktueller Forschungsarbeiten.	keine	Mündliche Prüfung	5
V5A11	Advanced Topics in Computer-assisted Mathematics	V	keine	3. oder 4. / 1	Tiefes Verständnis und detaillierter Überblick über ein aktuelles Forschungsgebiet aus dem Bereich computergestützte Mathematik. Fähigkeit, die Gültigkeit von Aussagen aus Originalliteratur selbstständig zu verifizieren und Forschungsergebnisse kritisch zu hinterfragen. Kompetenz zum selbstständigen Studium aktueller Forschungsarbeiten.	keine	Mündliche Prüfung	7
V5A12	Selected Topics in Computer-assisted Mathematics	V	keine	3. oder 4. / 1	Tiefes Verständnis und detaillierter Überblick über ein aktuelles Forschungsgebiet aus dem Bereich computergestützte Mathematik. Fähigkeit, die Gültigkeit von Aussagen aus Originalliteratur selbstständig zu verifizieren und Forschungsergebnisse kritisch zu hinterfragen. Kompetenz zum selbstständigen Studium aktueller Forschungsarbeiten.	keine	Mündliche Prüfung	5

Bereich B: Analysis und Differentialgleichungen

Modulnummer/ Kürzel	Modulname	LV-Art	Teilnahmevoraussetzungen	Fachsemester/ Dauer	Prüfungsgegenstand (Inhalt) und Qualifikationsziel	Studienleistungen	Prüfungsform	ECTS-LP
V4B1	Nonlinear Partial Differential Equations I	V, Ü	keine	1. / 1	Breiter Überblick und Verständnis von Aussagen, Zusammenhängen und Methoden aus dem Bereich Nichtlineare Partielle Differentialgleichungen (insbesondere elliptische und parabolische). Kompetenz zur Beurteilung von Tragweite, Einsatzmöglichkeiten und Grenzen der Methoden und Techniken und zur selbstständigen Anwendung abstrakter mathematischer Resultate auf konkrete Problemstellungen.	Erfolgreiche Bearbeitung der Übungsaufgaben	Mündliche Prüfung	9
V4B2	Nonlinear Partial Differential Equations II	V, Ü	keine	2. / 1	Breiter Überblick und vertieftes Verständnis von Aussagen, Zusammenhängen und Methoden aus dem Bereich Nichtlineare Partielle Differentialgleichungen. Kompetenz zur Einordnung der Ergebnisse in einen allgemeineren mathematischen Kontext. Überblick über Querverbindungen zu anderen Bereichen und Fähigkeit, ausgehend von heuristischen Überlegungen zu rigorosen mathematischen Beweisen zu gelangen.	Erfolgreiche Bearbeitung der Übungsaufgaben	Mündliche Prüfung	9
V4B3	Advanced Global Analysis I	V, Ü	keine	1. oder 3. / 1	Breiter Überblick und Verständnis von Aussagen, Zusammenhängen und Methoden aus dem Bereich Globale Analysis. Kompetenz zur Beurteilung von Tragweite, Einsatzmöglichkeiten und Grenzen der Methoden und Techniken und zur selbstständigen Anwendung abstrakter mathematischer Resultate auf konkrete Problemstellungen.	Erfolgreiche Bearbeitung der Übungsaufgaben	Mündliche Prüfung	9

Modulnummer/ Kürzel	Modulname	LV-Art	Teilnahme- voraussetzungen	Fach- semester/ Dauer	Prüfungsgegenstand (Inhalt) und Qualifikationsziel	Studienleistungen	Prüfungsform	ECTS- LP
V4B4	Advanced Global Analysis II	V, Ü	keine	2. oder 4. / 1	Breiter Überblick und vertieftes Verständnis von Aussagen, Zusammenhängen und Methoden aus dem Bereich Globale Analysis. Kompetenz zur Einordnung der Ergebnisse in einen allgemeineren mathematischen Kontext. Überblick über Querverbindungen zu anderen Bereichen und Fähigkeit, ausgehend von heuristischen Überlegungen zu rigorosen mathematischen Beweisen zu gelangen.	Erfolgreiche Bearbeitung der Übungsaufgaben	Mündliche Prüfung	9
V4B5	Real and Harmonic Analysis	V, Ü	Keine	2. / 1	Breiter Überblick und vertieftes Verständnis von Aussagen, Zusammenhängen und Methoden aus dem Bereich Reelle und Harmonische Analysis. Kompetenz zur Beurteilung von Tragweite, Einsatzmöglichkeiten und Grenzen der Methoden und Techniken und zur selbstständigen Anwendung abstrakter mathematischer Resultate auf konkrete Problemstellungen. Kompetenz zur Einordnung der Ergebnisse in einen allgemeineren mathematischen Kontext. Überblick über Querverbindungen zu anderen Bereichen und Fähigkeit, ausgehend von heuristischen Überlegungen zu rigorosen mathematischen Beweisen zu gelangen.	Erfolgreiche Bearbeitung der Übungsaufgaben	Mündliche Prüfung	9
V5B1	Advanced Topics in Analysis and Partial Differential Equations	V	keine	3. oder 4. / 1	Tiefes Verständnis und detaillierter Überblick über ein aktuelles Forschungsgebiet aus dem Bereich Analysis und PDG. Fähigkeit, die Gültigkeit von Aussagen aus Originalliteratur selbstständig zu verifizieren und Forschungsergebnisse kritisch zu hinterfragen. Kompetenz zum selbstständigen Studium aktueller Forschungsarbeiten.	keine	Mündliche Prüfung	7

Modulnummer/ Kürzel	Modulname	LV-Art	Teilnahmevoraussetzungen	Fachsemester/ Dauer	Prüfungsgegenstand (Inhalt) und Qualifikationsziel	Studienleistungen	Prüfungsform	ECTS-LP
V5B2	Selected Topics in Analysis and Partial Differential Equations	V	keine	3. oder 4. / 1	Tiefes Verständnis und detaillierter Überblick über ein aktuelles Forschungsgebiet aus dem Bereich Analysis und PDG. Fähigkeit, die Gültigkeit von Aussagen aus Originalliteratur selbstständig zu verifizieren und Forschungsergebnisse kritisch zu hinterfragen. Kompetenz zum selbstständigen Studium aktueller Forschungsarbeiten.	keine	Mündliche Prüfung	5
V5B3	Advanced Topics in PDE and Mathematical Models	V	keine	3. oder 4. / 1	Tiefes Verständnis und detaillierter Überblick über ein aktuelles Forschungsgebiet aus dem Bereich PDG und Mathematische Modelle. Fähigkeit, die Gültigkeit von Aussagen aus Originalliteratur selbstständig zu verifizieren und Forschungsergebnisse kritisch zu hinterfragen. Kompetenz zum selbstständigen Studium aktueller Forschungsarbeiten.	keine	Mündliche Prüfung	7
V5B4	Selected Topics in PDE and Mathematical Models	V	keine	3. oder 4. / 1	Tiefes Verständnis und detaillierter Überblick über ein aktuelles Forschungsgebiet aus dem Bereich PDG und Mathematische Modelle. Fähigkeit, die Gültigkeit von Aussagen aus Originalliteratur selbstständig zu verifizieren und Forschungsergebnisse kritisch zu hinterfragen. Kompetenz zum selbstständigen Studium aktueller Forschungsarbeiten.	keine	Mündliche Prüfung	5

Modulnummer/ Kürzel	Modulname	LV-Art	Teilnahmevoraussetzungen	Fachsemester/ Dauer	Prüfungsgegenstand (Inhalt) und Qualifikationsziel	Studienleistungen	Prüfungsform	ECTS-LP
V5B5	Advanced Topics in Analysis and Calculus of Variations	V	keine	3. oder 4. / 1	Tiefes Verständnis und detaillierter Überblick über ein aktuelles Forschungsgebiet aus dem Bereich Analysis und Variationsrechnung. Fähigkeit, die Gültigkeit von Aussagen aus Originalliteratur selbstständig zu verifizieren und Forschungsergebnisse kritisch zu hinterfragen. Kompetenz zum selbstständigen Studium aktueller Forschungsarbeiten.	keine	Mündliche Prüfung	7
V5B6	Selected Topics in Analysis and Calculus of Variations	V	keine	3. oder 4. / 1	Tiefes Verständnis und detaillierter Überblick über ein aktuelles Forschungsgebiet aus dem Bereich Analysis und Variationsrechnung. Fähigkeit, die Gültigkeit von Aussagen aus Originalliteratur selbstständig zu verifizieren und Forschungsergebnisse kritisch zu hinterfragen. Kompetenz zum selbstständigen Studium aktueller Forschungsarbeiten.	keine	Mündliche Prüfung	5
V5B7	Advanced Topics in Analysis	V	keine	3. oder 4. / 1	Tiefes Verständnis und detaillierter Überblick über ein aktuelles Forschungsgebiet aus dem Bereich Analysis. Fähigkeit, die Gültigkeit von Aussagen aus Originalliteratur selbstständig zu verifizieren und Forschungsergebnisse kritisch zu hinterfragen. Kompetenz zum selbstständigen Studium aktueller Forschungsarbeiten.	keine	Mündliche Prüfung	7

Modulnummer/ Kürzel	Modulname	LV-Art	Teilnahme- voraussetzungen	Fach- semester/ Dauer	Prüfungsgegenstand (Inhalt) und Qualifikationsziel	Studienleistungen	Prüfungsform	ECTS- LP
V5B8	Selected Topics in Analysis	V	keine	3. oder 4. / 1	Tiefes Verständnis und detaillierter Überblick über ein aktuelles Forschungsgebiet aus dem Bereich Analysis. Fähigkeit, die Gültigkeit von Aussagen aus Originalliteratur selbstständig zu verifizieren und Forschungsergebnisse kritisch zu hinterfragen. Kompetenz zum selbstständigen Studium aktueller Forschungsarbeiten.	keine	Mündliche Prüfung	5
V5B9	Advanced Topics in Functional Analysis and Operator Theory	V	keine	3. oder 4. / 1	Tiefes Verständnis und detaillierter Überblick über ein aktuelles Forschungsgebiet aus dem Bereich Funktionalanalysis und Operatortheorie. Fähigkeit, die Gültigkeit von Aussagen aus Originalliteratur selbstständig zu verifizieren und Forschungsergebnisse kritisch zu hinterfragen. Kompetenz zum selbstständigen Studium aktueller Forschungsarbeiten.	keine	Mündliche Prüfung	7
V5B10	Selected Topics in Functional Analysis and Operator Theory	V	keine	3. oder 4. / 1	Tiefes Verständnis und detaillierter Überblick über ein aktuelles Forschungsgebiet aus dem Bereich Funktionalanalysis und Operatortheorie. Fähigkeit, die Gültigkeit von Aussagen aus Originalliteratur selbstständig zu verifizieren und Forschungsergebnisse kritisch zu hinterfragen. Kompetenz zum selbstständigen Studium aktueller Forschungsarbeiten.	keine	Mündliche Prüfung	5

Bereich C: Diskrete Mathematik

Modulnummer/ Kürzel	Modulname	LV-Art	Teilnahmevoraussetzungen	Fachsemester/ Dauer	Prüfungsgegenstand (Inhalt) und Qualifikationsziel	Studienleistungen	Prüfungsform	ECTS-LP
V4C1	Combinatorial Optimization	V, Ü	keine	1. oder 3. / 1	Breiter Überblick und vertieftes Verständnis von Aussagen, Zusammenhängen und Methoden aus dem Bereich Kombinatorische Optimierung. Kompetenz zur Beurteilung von Tragweite, Einsatzmöglichkeiten und Grenzen der Methoden und Techniken und zur selbstständigen Anwendung abstrakter mathematischer Resultate auf konkrete Problemstellungen. Kompetenz zur Einordnung der Ergebnisse in einen allgemeineren mathematischen Kontext. Überblick über Querverbindungen zu anderen Bereichen und Fähigkeit, ausgehend von heuristischen Überlegungen zu rigorosen mathematischen Beweisen zu gelangen.	Erfolgreiche Bearbeitung der Übungsaufgaben	Mündliche Prüfung	9
V4C2	Approximation Algorithms	V, Ü	keine	2. / 1	Breiter Überblick und vertieftes Verständnis von Aussagen, Zusammenhängen und Methoden aus dem Bereich Approximationsalgorithmen. Kompetenz zur Beurteilung von Tragweite, Einsatzmöglichkeiten und Grenzen der Methoden und Techniken und zur selbstständigen Anwendung abstrakter mathematischer Resultate auf konkrete Problemstellungen. Kompetenz zur Einordnung der Ergebnisse in einen allgemeineren mathematischen Kontext. Überblick über Querverbindungen zu anderen Bereichen und Fähigkeit, ausgehend von heuristischen Überlegungen zu rigorosen mathematischen Beweisen zu gelangen.	Erfolgreiche Bearbeitung der Übungsaufgaben	Mündliche Prüfung	9

Modulnummer/ Kürzel	Modulname	LV-Art	Teilnahmevoraussetzungen	Fachsemester/ Dauer	Prüfungsgegenstand (Inhalt) und Qualifikationsziel	Studienleistungen	Prüfungsform	ECTS-LP
V4C3	Chip Design	V, Ü	keine	2. / 1	Breiter Überblick und vertieftes Verständnis von Aussagen, Zusammenhängen und Methoden aus dem Bereich Chip Design. Kompetenz zur Beurteilung von Tragweite, Einsatzmöglichkeiten und Grenzen der Methoden und Techniken und zur selbstständigen Anwendung abstrakter mathematischer Resultate auf konkrete Problemstellungen. Kompetenz zur Einordnung der Ergebnisse in einen allgemeineren mathematischen Kontext. Überblick über Querverbindungen zu anderen Bereichen und Fähigkeit, ausgehend von heuristischen Überlegungen zu rigorosen mathematischen Beweisen zu gelangen.	Erfolgreiche Bearbeitung der Übungsaufgaben	Mündliche Prüfung	9
V5C1	Advanced Topics in Discrete Mathematics	V	keine	3. oder 4. / 1	Tiefes Verständnis und detaillierter Überblick über ein aktuelles Forschungsgebiet aus dem Bereich Diskrete Mathematik. Fähigkeit, die Gültigkeit von Aussagen aus Originalliteratur selbstständig zu verifizieren und Forschungsergebnisse kritisch zu hinterfragen. Kompetenz zum selbstständigen Studium aktueller Forschungsarbeiten.	keine	Mündliche Prüfung	7
V5C2	Selected Topics in Discrete Mathematics	V	keine	3. oder 4. / 1	Tiefes Verständnis und detaillierter Überblick über ein aktuelles Forschungsgebiet aus dem Bereich Diskrete Mathematik. Fähigkeit, die Gültigkeit von Aussagen aus Originalliteratur selbstständig zu verifizieren und Forschungsergebnisse kritisch zu hinterfragen. Kompetenz zum selbstständigen Studium aktueller Forschungsarbeiten.	keine	Mündliche Prüfung	5

Modulnummer/ Kürzel	Modulname	LV-Art	Teilnahme- voraussetzungen	Fach- semester/ Dauer	Prüfungsgegenstand (Inhalt) und Qualifikationsziel	Studienleistungen	Prüfungsform	ECTS- LP
V5C3	Advanced Topics in Algorithms and Optimization	V	keine	3. oder 4. / 1	Tiefes Verständnis und detaillierter Überblick über ein aktuelles Forschungsgebiet aus dem Bereich Algorithmen und Optimierung. Fähigkeit, die Gültigkeit von Aussagen aus Originalliteratur selbstständig zu verifizieren und Forschungsergebnisse kritisch zu hinterfragen. Kompetenz zum selbstständigen Studium aktueller Forschungsarbeiten.	keine	Mündliche Prüfung	7
V5C4	Selected Topics in Algorithms and Optimization	V	keine	3. oder 4. / 1	Tiefes Verständnis und detaillierter Überblick über ein aktuelles Forschungsgebiet aus dem Bereich Algorithmen und Optimierung. Fähigkeit, die Gültigkeit von Aussagen aus Originalliteratur selbstständig zu verifizieren und Forschungsergebnisse kritisch zu hinterfragen. Kompetenz zum selbstständigen Studium aktueller Forschungsarbeiten.	keine	Mündliche Prüfung	5

Bereich D: Geometrie und Topologie

Modulnummer/ Kürzel	Modulname	LV-Art	Teilnahmevoraussetzungen	Fachsemester/ Dauer	Prüfungsgegenstand (Inhalt) und Qualifikationsziel	Studienleistungen	Prüfungsform	ECTS-LP
V4D1	Algebraic Topology I	V, Ü	keine	1. / 1	Breiter Überblick und Verständnis von Aussagen, Zusammenhängen und Methoden aus dem Bereich Algebraische Topologie. Kompetenz zur Beurteilung von Tragweite, Einsatzmöglichkeiten und Grenzen der Methoden und Techniken und zur selbstständigen Anwendung abstrakter mathematischer Resultate auf konkrete Problemstellungen.	Erfolgreiche Bearbeitung der Übungsaufgaben	Mündliche Prüfung	9
V4D2	Algebraic Topology II	V, Ü	keine	2. / 1	Breiter Überblick und vertieftes Verständnis von Aussagen, Zusammenhängen und Methoden aus dem Bereich Algebraische Topologie. Kompetenz zur Einordnung der Ergebnisse in einen allgemeineren mathematischen Kontext. Überblick über Querverbindungen zu anderen Bereichen und Fähigkeit, ausgehend von heuristischen Überlegungen zu rigorosen mathematischen Beweisen zu gelangen.	Erfolgreiche Bearbeitung der Übungsaufgaben	Mündliche Prüfung	9
V4D3	Advanced Geometry I	V, Ü	keine	1. oder 3. / 1	Breiter Überblick und Verständnis von Aussagen, Zusammenhängen und Methoden aus dem Bereich Geometrie. Kompetenz zur Beurteilung von Tragweite, Einsatzmöglichkeiten und Grenzen der Methoden und Techniken und zur selbstständigen Anwendung abstrakter mathematischer Resultate auf konkrete Problemstellungen.	Erfolgreiche Bearbeitung der Übungsaufgaben	Mündliche Prüfung	9

Modulnummer/ Kürzel	Modulname	LV-Art	Teilnahme- voraussetzungen	Fach- semester/ Dauer	Prüfungsgegenstand (Inhalt) und Qualifikationsziel	Studienleistungen	Prüfungsform	ECTS- LP
V4D4	Advanced Geometry II	V, Ü	keine	2. oder 4. / 1	Breiter Überblick und vertieftes Verständnis von Aussagen, Zusammenhängen und Methoden aus dem Bereich Geometrie. Kompetenz zur Einordnung der Ergebnisse in einen allgemeineren mathematischen Kontext. Überblick über Querverbindungen zu anderen Bereichen und Fähigkeit, ausgehend von heuristischen Überlegungen zu rigorosen mathematischen Beweisen zu gelangen.	Erfolgreiche Bearbeitung der Übungsaufgaben	Mündliche Prüfung	9
V5D1	Advanced Topics in Topology	V	keine	3. oder 4. / 1	Tiefes Verständnis und detaillierter Überblick über ein aktuelles Forschungsgebiet aus dem Bereich Topologie. Fähigkeit, die Gültigkeit von Aussagen aus Originalliteratur selbstständig zu verifizieren und Forschungsergebnisse kritisch zu hinterfragen. Kompetenz zum selbstständigen Studium aktueller Forschungsarbeiten.	keine	Mündliche Prüfung	7
V5D2	Selected Topics in Topology	V	keine	3. oder 4. / 1	Tiefes Verständnis und detaillierter Überblick über ein aktuelles Forschungsgebiet aus dem Bereich Topologie. Fähigkeit, die Gültigkeit von Aussagen aus Originalliteratur selbstständig zu verifizieren und Forschungsergebnisse kritisch zu hinterfragen. Kompetenz zum selbstständigen Studium aktueller Forschungsarbeiten.	keine	Mündliche Prüfung	5

Modulnummer/ Kürzel	Modulname	LV-Art	Teilnahme- voraussetzungen	Fach- semester/ Dauer	Prüfungsgegenstand (Inhalt) und Qualifikationsziel	Studienleistungen	Prüfungsform	ECTS- LP
V5D3	Advanced Topics in Geometry	V	keine	3. oder 4. / 1	Tiefes Verständnis und detaillierter Überblick über ein aktuelles Forschungsgebiet aus dem Bereich Geometrie. Fähigkeit, die Gültigkeit von Aussagen aus Originalliteratur selbstständig zu verifizieren und Forschungsergebnisse kritisch zu hinterfragen. Kompetenz zum selbstständigen Studium aktueller Forschungsarbeiten.	keine	Mündliche Prüfung	7
V5D4	Selected Topics in Geometry	V	keine	3. oder 4. / 1	Tiefes Verständnis und detaillierter Überblick über ein aktuelles Forschungsgebiet aus dem Bereich Geometrie. Fähigkeit, die Gültigkeit von Aussagen aus Originalliteratur selbstständig zu verifizieren und Forschungsergebnisse kritisch zu hinterfragen. Kompetenz zum selbstständigen Studium aktueller Forschungsarbeiten.	keine	Mündliche Prüfung	5
V5D5	Advanced Topics in Differential Geometry	V	keine	3. oder 4. / 1	Tiefes Verständnis und detaillierter Überblick über ein aktuelles Forschungsgebiet aus dem Bereich Differentialgeometrie. Fähigkeit, die Gültigkeit von Aussagen aus Originalliteratur selbstständig zu verifizieren und Forschungsergebnisse kritisch zu hinterfragen. Kompetenz zum selbstständigen Studium aktueller Forschungsarbeiten.	keine	Mündliche Prüfung	7

Modulnummer/ Kürzel	Modulname	LV-Art	Teilnahmevoraussetzungen	Fachsemester/ Dauer	Prüfungsgegenstand (Inhalt) und Qualifikationsziel	Studienleistungen	Prüfungsform	ECTS-LP
V5D6	Selected Topics in Differential Geometry	V	keine	3. oder 4. / 1	Tiefes Verständnis und detaillierter Überblick über ein aktuelles Forschungsgebiet aus dem Bereich Differentialgeometrie. Fähigkeit, die Gültigkeit von Aussagen aus Originalliteratur selbstständig zu verifizieren und Forschungsergebnisse kritisch zu hinterfragen. Kompetenz zum selbstständigen Studium aktueller Forschungsarbeiten.	keine	Mündliche Prüfung	5

Bereich E: Numerik und wissenschaftliches Rechnen

Modulnummer/ Kürzel	Modulname	LV-Art	Teilnahmevoraussetzungen	Fachsemester/ Dauer	Prüfungsgegenstand (Inhalt) und Qualifikationsziel	Studienleistungen	Prüfungsform	ECTS-LP
V4E1	Numerical Algorithms	V, Ü	keine	1. / 1	Breiter Überblick und vertieftes Verständnis von Aussagen, Zusammenhängen und Methoden aus dem Bereich Numerische Algorithmen. Kompetenz zur Beurteilung von Tragweite, Einsatzmöglichkeiten und Grenzen der Methoden und Techniken und zur selbstständigen Anwendung abstrakter mathematischer Resultate auf konkrete Problemstellungen. Kompetenz zur Einordnung der Ergebnisse in einen allgemeineren mathematischen Kontext. Überblick über Querverbindungen zu anderen Bereichen und Fähigkeit, ausgehend von heuristischen Überlegungen zu rigorosen mathematischen Beweisen zu gelangen.	Erfolgreiche Bearbeitung der Übungsaufgaben	Mündliche Prüfung	9
V4E2	Numerical Simulation	V, Ü	keine	2. / 1	Breiter Überblick und vertieftes Verständnis von Aussagen, Zusammenhängen und Methoden aus dem Bereich Numerische Simulation. Kompetenz zur Beurteilung von Tragweite, Einsatzmöglichkeiten und Grenzen der Methoden und Techniken und zur selbstständigen Anwendung abstrakter mathematischer Resultate auf konkrete Problemstellungen. Kompetenz zur Einordnung der Ergebnisse in einen allgemeineren mathematischen Kontext. Überblick über Querverbindungen zu anderen Bereichen und Fähigkeit, ausgehend von heuristischen Überlegungen zu rigorosen mathematischen Beweisen zu gelangen.	Erfolgreiche Bearbeitung der Übungsaufgaben	Mündliche Prüfung	9

Modulnummer/ Kürzel	Modulname	LV-Art	Teilnahmevoraussetzungen	Fachsemester/ Dauer	Prüfungsgegenstand (Inhalt) und Qualifikationsziel	Studienleistungen	Prüfungsform	ECTS-LP
V5E1	Advanced Topics in Numerical Methods in Science and Technology	V	keine	3. oder 4. / 1	Tiefes Verständnis und detaillierter Überblick über ein aktuelles Forschungsgebiet aus dem Bereich Numerische Methoden in Wissenschaft und Technologie. Fähigkeit, die Gültigkeit von Aussagen aus Originalliteratur selbstständig zu verifizieren und Forschungsergebnisse kritisch zu hinterfragen. Kompetenz zum selbstständigen Studium aktueller Forschungsarbeiten.	keine	Mündliche Prüfung	7
V5E2	Selected Topics in Numerical Methods in Science and Technology	V	keine	3. oder 4. / 1	Tiefes Verständnis und detaillierter Überblick über ein aktuelles Forschungsgebiet aus dem Bereich Numerische Methoden in Wissenschaft und Technologie. Fähigkeit, die Gültigkeit von Aussagen aus Originalliteratur selbstständig zu verifizieren und Forschungsergebnisse kritisch zu hinterfragen. Kompetenz zum selbstständigen Studium aktueller Forschungsarbeiten.	keine	Mündliche Prüfung	5
V5E3	Advanced Topics in Scientific Computing	V	keine	3. oder 4. / 1	Tiefes Verständnis und detaillierter Überblick über ein aktuelles Forschungsgebiet aus dem Bereich Wissenschaftliches Rechnen. Fähigkeit, die Gültigkeit von Aussagen aus Originalliteratur selbstständig zu verifizieren und Forschungsergebnisse kritisch zu hinterfragen. Kompetenz zum selbstständigen Studium aktueller Forschungsarbeiten.	keine	Mündliche Prüfung	7

Modulnummer/ Kürzel	Modulname	LV-Art	Teilnahmevoraussetzungen	Fachsemester/ Dauer	Prüfungsgegenstand (Inhalt) und Qualifikationsziel	Studienleistungen	Prüfungsform	ECTS-LP
V5E4	Selected Topics in Scientific Computing	V	keine	3. oder 4. / 1	Tiefes Verständnis und detaillierter Überblick über ein aktuelles Forschungsgebiet aus dem Bereich Wissenschaftliches Rechnen. Fähigkeit, die Gültigkeit von Aussagen aus Originalliteratur selbstständig zu verifizieren und Forschungsergebnisse kritisch zu hinterfragen. Kompetenz zum selbstständigen Studium aktueller Forschungsarbeiten.	keine	Mündliche Prüfung	5
V5E5	Advanced Topics in Numerical Analysis	V	keine	3. oder 4. / 1	Tiefes Verständnis und detaillierter Überblick über ein aktuelles Forschungsgebiet aus dem Bereich Numerische Analysis. Fähigkeit, die Gültigkeit von Aussagen aus Originalliteratur selbstständig zu verifizieren und Forschungsergebnisse kritisch zu hinterfragen. Kompetenz zum selbstständigen Studium aktueller Forschungsarbeiten.	keine	Mündliche Prüfung	7
V5E6	Selected Topics in Numerical Analysis	V	keine	3. oder 4. / 1	Tiefes Verständnis und detaillierter Überblick über ein aktuelles Forschungsgebiet aus dem Bereich Numerische Analysis. Fähigkeit, die Gültigkeit von Aussagen aus Originalliteratur selbstständig zu verifizieren und Forschungsergebnisse kritisch zu hinterfragen. Kompetenz zum selbstständigen Studium aktueller Forschungsarbeiten.	keine	Mündliche Prüfung	5

Bereich F: Wahrscheinlichkeitstheorie und Stochastische Analysis

Modulnummer/ Kürzel	Modulname	LV-Art	Teilnahmevoraussetzungen	Fachsemester/ Dauer	Prüfungsgegenstand (Inhalt) und Qualifikationsziel	Studienleistungen	Prüfungsform	ECTS-LP
V4F1	Stochastic Analysis	V, Ü	keine	1. oder 2. / 1	Breiter Überblick und vertieftes Verständnis von Aussagen, Zusammenhängen und Methoden aus dem Bereich Stochastische Analysis. Kompetenz zur Beurteilung von Tragweite, Einsatzmöglichkeiten und Grenzen der Methoden und Techniken und zur selbstständigen Anwendung abstrakter mathematischer Resultate auf konkrete Problemstellungen. Kompetenz zur Einordnung der Ergebnisse in einen allgemeineren mathematischen Kontext. Überblick über Querverbindungen zu anderen Bereichen (z.B. zu Finanzmathematik, Numerik und geometrischer Analysis) und Fähigkeit, ausgehend von heuristischen Überlegungen zu rigorosen mathematischen Beweisen zu gelangen.	Erfolgreiche Bearbeitung der Übungsaufgaben	Mündliche Prüfung	9

Modulnummer/ Kürzel	Modulname	LV-Art	Teilnahmevoraussetzungen	Fachsemester/ Dauer	Prüfungsgegenstand (Inhalt) und Qualifikationsziel	Studienleistungen	Prüfungsform	ECTS-LP
V4F2	Markov Processes	V, Ü	keine	1. oder 2. / 1	Breiter Überblick und vertieftes Verständnis von Aussagen, Zusammenhängen und Methoden aus dem Bereich Markov Prozesse. Kompetenz zur Beurteilung von Tragweite, Einsatzmöglichkeiten und Grenzen der Methoden und Techniken und zur selbstständigen Anwendung abstrakter mathematischer Resultate auf konkrete Problemstellungen. Kompetenz zur Einordnung der Ergebnisse in einen allgemeineren mathematischen Kontext. Überblick über Querverbindungen zu anderen Bereichen (z.B. zu Spektral- und Ergodentheorie, partiellen Differentialgleichungen, mathematischer Physik und Biologie) und Fähigkeit, ausgehend von heuristischen Überlegungen zu rigorosen mathematischen Beweisen zu gelangen.	Erfolgreiche Bearbeitung der Übungsaufgaben	Mündliche Prüfung	9
V5F1	Advanced Topics in Probability Theory	V	keine	3. oder 4. / 1	Tiefes Verständnis und detaillierter Überblick über ein aktuelles Forschungsgebiet aus dem Bereich Wahrscheinlichkeitstheorie. Fähigkeit, die Gültigkeit von Aussagen aus Originalliteratur selbstständig zu verifizieren und Forschungsergebnisse kritisch zu hinterfragen. Kompetenz zum selbstständigen Studium aktueller Forschungsarbeiten.	keine	Mündliche Prüfung	7

Modulnummer/ Kürzel	Modulname	LV-Art	Teilnahme- voraussetzungen	Fach- semester/ Dauer	Prüfungsgegenstand (Inhalt) und Qualifikationsziel	Studienleistungen	Prüfungsform	ECTS- LP
V5F2	Selected Topics in Probability Theory	V	keine	3. oder 4. / 1	Tiefes Verständnis und detaillierter Überblick über ein aktuelles Forschungsgebiet aus dem Bereich Wahrscheinlichkeitstheorie. Fähigkeit, die Gültigkeit von Aussagen aus Originalliteratur selbstständig zu verifizieren und Forschungsergebnisse kritisch zu hinterfragen. Kompetenz zum selbstständigen Studium aktueller Forschungsarbeiten.	keine	Mündliche Prüfung	5
V5F3	Advanced Topics in Stochastic Analysis	V	keine	3. oder 4. / 1	Tiefes Verständnis und detaillierter Überblick über ein aktuelles Forschungsgebiet aus dem Bereich Stochastische Analysis. Fähigkeit, die Gültigkeit von Aussagen aus Originalliteratur selbstständig zu verifizieren und Forschungsergebnisse kritisch zu hinterfragen. Kompetenz zum selbstständigen Studium aktueller Forschungsarbeiten.	keine	Mündliche Prüfung	7
V5F4	Selected Topics in Stochastic Analysis	V	keine	3. oder 4. / 1	Tiefes Verständnis und detaillierter Überblick über ein aktuelles Forschungsgebiet aus dem Bereich Stochastische Analysis. Fähigkeit, die Gültigkeit von Aussagen aus Originalliteratur selbstständig zu verifizieren und Forschungsergebnisse kritisch zu hinterfragen. Kompetenz zum selbstständigen Studium aktueller Forschungsarbeiten.	keine	Mündliche Prüfung	5

Modulnummer/ Kürzel	Modulname	LV-Art	Teilnahme- voraussetzungen	Fach- semester/ Dauer	Prüfungsgegenstand (Inhalt) und Qualifikationsziel	Studienleistungen	Prüfungsform	ECTS- LP
V5F5	Advanced Topics in Applied Probability	V	keine	3. oder 4. / 1	Tiefes Verständnis und detaillierter Überblick über ein aktuelles Forschungsgebiet aus dem Bereich Angewandte Stochastik. Fähigkeit, die Gültigkeit von Aussagen aus Originalliteratur selbstständig zu verifizieren und Forschungsergebnisse kritisch zu hinterfragen. Kompetenz zum selbstständigen Studium aktueller Forschungsarbeiten.	keine	Mündliche Prüfung	7
V5F6	Selected Topics in Applied Probability	V	keine	3. oder 4. / 1	Tiefes Verständnis und detaillierter Überblick über ein aktuelles Forschungsgebiet aus dem Bereich Angewandte Stochastik. Fähigkeit, die Gültigkeit von Aussagen aus Originalliteratur selbstständig zu verifizieren und Forschungsergebnisse kritisch zu hinterfragen. Kompetenz zum selbstständigen Studium aktueller Forschungsarbeiten.	keine	Mündliche Prüfung	5
V5F7	Advanced Topics in Mathematical Biology and Data Science	V	keine	3. oder 4. / 1	Tiefes Verständnis und detaillierter Überblick über ein aktuelles Forschungsgebiet aus dem Bereich mathematische Biologie und Data Science. Fähigkeit, die Gültigkeit von Aussagen aus Originalliteratur selbstständig zu verifizieren und Forschungsergebnisse kritisch zu hinterfragen. Kompetenz zum selbstständigen Studium aktueller Forschungsarbeiten.	keine	Mündliche Prüfung	7

<b>Modulnummer/ Kürzel</b>	<b>Modulname</b>	<b>LV-Art</b>	<b>Teilnahmevoraussetzungen</b>	<b>Fachsemester/ Dauer</b>	<b>Prüfungsgegenstand (Inhalt) und Qualifikationsziel</b>	<b>Studienleistungen</b>	<b>Prüfungsform</b>	<b>ECTS-LP</b>
V5F8	Selected Topics in Mathematical Biology and Data Science	V	keine	3. oder 4. / 1	Tiefes Verständnis und detaillierter Überblick über ein aktuelles Forschungsgebiet aus dem Bereich mathematische Biologie und Data Science. Fähigkeit, die Gültigkeit von Aussagen aus Originalliteratur selbstständig zu verifizieren und Forschungsergebnisse kritisch zu hinterfragen. Kompetenz zum selbstständigen Studium aktueller Forschungsarbeiten.	keine	Mündliche Prüfung	5

**Wahlpflichtmodule – Graduate Seminare**

Modulnummer/ Kürzel	Modulname	LV-Art	Teilnahmevoraussetzungen	Fachsemester/ Dauer	Prüfungsgegenstand (Inhalt) und Qualifikationsziel	Studienleistungen	Prüfungsform	ECTS-LP
S4A1	Graduate Seminar on Algebraic Geometry	S*	keine	2. oder 3. / 1	Fähigkeit, sich selbständig fortgeschrittene Resultate aus dem Bereich Algebraische Geometrie mithilfe von Originalliteratur anzueignen. Bewertung und Darstellung von aktuellen Forschungsergebnissen. Didaktische Aufbereitung und Präsentation in Form eines Seminarvortrages und einer schriftlichen Ausarbeitung zu den Inhalten des Vortrages. Kompetenzen im wissenschaftlichen Diskurs.	Es wird eine schriftliche Ausarbeitung verlangt.	Seminarvortrag	6
S4A2	Graduate Seminar on Representation Theory	S*	keine	2. oder 3. / 1	Fähigkeit, sich selbständig fortgeschrittene Resultate aus dem Bereich Darstellungstheorie mithilfe von Originalliteratur anzueignen. Bewertung und Darstellung von aktuellen Forschungsergebnissen. Didaktische Aufbereitung und Präsentation in Form eines Seminarvortrages und einer schriftlichen Ausarbeitung zu den Inhalten des Vortrages. Kompetenzen im wissenschaftlichen Diskurs.	Es wird eine schriftliche Ausarbeitung verlangt.	Seminarvortrag	6
S4A3	Graduate Seminar on Advanced Algebra	S*	keine	2. oder 3. / 1	Fähigkeit, sich selbständig fortgeschrittene Resultate aus dem Bereich Algebra mithilfe von Originalliteratur anzueignen. Bewertung und Darstellung von aktuellen Forschungsergebnissen. Didaktische Aufbereitung und Präsentation in Form eines Seminarvortrages und einer schriftlichen Ausarbeitung zu den Inhalten des Vortrages. Kompetenzen im wissenschaftlichen Diskurs.	Es wird eine schriftliche Ausarbeitung verlangt.	Seminarvortrag	6

Modulnummer/ Kürzel	Modulname	LV-Art	Teilnahme- voraussetzungen	Fach- semester/ Dauer	Prüfungsgegenstand (Inhalt) und Qualifikationsziel	Studienleistungen	Prüfungsform	ECTS- LP
S4A4	Graduate Seminar on Logic	S*	keine	2. / 1	Fähigkeit, sich selbständig fortgeschrittene Resultate aus dem Bereich Logik mithilfe von Originalliteratur anzueignen. Bewertung und Darstellung von aktuellen Forschungsergebnissen. Didaktische Aufbereitung und Präsentation in Form eines Seminarvortrages und einer schriftlichen Ausarbeitung zu den Inhalten des Vortrages. Kompetenzen im wissenschaftlichen Diskurs.	Es wird eine schriftliche Ausarbeitung verlangt.	Seminarvortrag	6
S4A5	Graduate Seminar on Advanced Number Theory	S*	keine	1.-4./1	Fähigkeit, sich selbständig fortgeschrittene Resultate aus dem Bereich Zahlentheorie mithilfe von Originalliteratur anzueignen. Bewertung und Darstellung von aktuellen Forschungsergebnissen. Didaktische Aufbereitung und Präsentation in Form eines Seminarvortrages und einer schriftlichen Ausarbeitung zu den Inhalten des Vortrages. Kompetenzen im wissenschaftlichen Diskurs.	Es wird eine schriftliche Ausarbeitung verlangt.	Seminarvortrag	6
S4A6	Graduate Seminar on Applied Logic	S*	keine	2. / 1	Fähigkeit, sich selbständig fortgeschrittene Resultate aus dem Bereich Angewandte Logik mithilfe von Originalliteratur anzueignen. Bewertung und Darstellung von aktuellen Forschungsergebnissen. Didaktische Aufbereitung und Präsentation in Form eines Seminarvortrages und einer schriftlichen Ausarbeitung zu den Inhalten des Vortrages. Kompetenzen im wissenschaftlichen Diskurs.	Es wird eine schriftliche Ausarbeitung verlangt.	Seminarvortrag	6

Modulnummer/ Kürzel	Modulname	LV-Art	Teilnahme- voraussetzungen	Fach- semester/ Dauer	Prüfungsgegenstand (Inhalt) und Qualifikationsziel	Studienleistungen	Prüfungsform	ECTS- LP
S4B1	Graduate Seminar on Analysis	S*	keine	1.-4. / 1	Fähigkeit, sich selbständig fortgeschrittene Resultate aus dem Bereich Analysis mithilfe von Originalliteratur anzueignen. Bewertung und Darstellung von aktuellen Forschungsergebnissen. Didaktische Aufbereitung und Präsentation in Form eines Seminarvortrages und einer schriftlichen Ausarbeitung zu den Inhalten des Vortrages. Kompetenzen im wissenschaftlichen Diskurs.	Es wird eine schriftliche Ausarbeitung verlangt.	Seminarvortrag	6
S4B2	Graduate Seminar on Partial Differential Equations	S*	keine	1.-4. / 1	Fähigkeit, sich selbständig fortgeschrittene Resultate aus dem Bereich Partielle Differentialgleichungen mithilfe von Originalliteratur anzueignen. Bewertung und Darstellung von aktuellen Forschungsergebnissen. Didaktische Aufbereitung und Präsentation in Form eines Seminarvortrages und einer schriftlichen Ausarbeitung zu den Inhalten des Vortrages. Kompetenzen im wissenschaftlichen Diskurs.	Es wird eine schriftliche Ausarbeitung verlangt.	Seminarvortrag	6
S4B3	Graduate Seminar on Global Analysis	S*	keine	1.-4. / 1	Fähigkeit, sich selbständig fortgeschrittene Resultate aus dem Bereich Globale Analysis mithilfe von Originalliteratur anzueignen. Bewertung und Darstellung von aktuellen Forschungsergebnissen. Didaktische Aufbereitung und Präsentation in Form eines Seminarvortrages und einer schriftlichen Ausarbeitung zu den Inhalten des Vortrages. Kompetenzen im wissenschaftlichen Diskurs.	Es wird eine schriftliche Ausarbeitung verlangt.	Seminarvortrag	6

Modulnummer/ Kürzel	Modulname	LV-Art	Teilnahmevoraussetzungen	Fachsemester/ Dauer	Prüfungsgegenstand (Inhalt) und Qualifikationsziel	Studienleistungen	Prüfungsform	ECTS-LP
S4B4	Graduate Seminar on Functional Analysis and Operator Theory	S*	keine	1.-4. / 1	Fähigkeit, sich selbständig fortgeschrittene Resultate aus dem Bereich Funktionalanalysis und Operatortheorie mithilfe von Originalliteratur anzueignen. Bewertung und Darstellung von aktuellen Forschungsergebnissen. Didaktische Aufbereitung und Präsentation in Form eines Seminarvortrages und einer schriftlichen Ausarbeitung zu den Inhalten des Vortrages. Kompetenzen im wissenschaftlichen Diskurs.	Es wird eine schriftliche Ausarbeitung verlangt.	Seminarvortrag	6
S5B1	Graduate Seminar on Advanced Topics in Partial Differential Equations	S*	keine	1.-4. / 1	Fähigkeit, sich selbständig fortgeschrittene Resultate aus dem Bereich Partielle Differentialgleichungen mithilfe von Originalliteratur anzueignen. Bewertung und Darstellung von aktuellen Forschungsergebnissen. Didaktische Aufbereitung und Präsentation in Form eines Seminarvortrages und einer schriftlichen Ausarbeitung zu den Inhalten des Vortrages. Kompetenzen im wissenschaftlichen Diskurs.	Es wird eine schriftliche Ausarbeitung verlangt.	Seminarvortrag	6
S5B2	Graduate Seminar on Partial Differential Equations in the Sciences	S*	keine	1.-4. / 1	Fähigkeit, sich selbständig fortgeschrittene Resultate aus dem Bereich Partielle Differentialgleichungen in den Wissenschaften mithilfe von Originalliteratur anzueignen. Bewertung und Darstellung von aktuellen Forschungsergebnissen. Didaktische Aufbereitung und Präsentation in Form eines Seminarvortrages und einer schriftlichen Ausarbeitung zu den Inhalten des Vortrages. Kompetenzen im wissenschaftlichen Diskurs.	Es wird eine schriftliche Ausarbeitung verlangt.	Seminarvortrag	6

Modulnummer/ Kürzel	Modulname	LV-Art	Teilnahmevoraussetzungen	Fachsemester/ Dauer	Prüfungsgegenstand (Inhalt) und Qualifikationsziel	Studienleistungen	Prüfungsform	ECTS-LP
S5B3	Graduate Seminar on New Developments in Partial Differential Equations	S*	keine	1.-4. / 1	Fähigkeit, sich selbständig fortgeschrittene Resultate aus dem Bereich Neue Entwicklungen in PDGs mithilfe von Originalliteratur anzueignen. Bewertung und Darstellung von aktuellen Forschungsergebnissen. Didaktische Aufbereitung und Präsentation in Form eines Seminarvortrages und einer schriftlichen Ausarbeitung zu den Inhalten des Vortrages. Kompetenzen im wissenschaftlichen Diskurs.	Es wird eine schriftliche Ausarbeitung verlangt.	Seminarvortrag	6
S5B4	Graduate Seminar on Modelling and Simulation with Partial Differential Equations	S*	keine	1.-4. / 1	Fähigkeit, sich selbständig fortgeschrittene Resultate aus dem Bereich Modellierung und Simulation mit PDGs mithilfe von Originalliteratur anzueignen. Bewertung und Darstellung von aktuellen Forschungsergebnissen. Didaktische Aufbereitung und Präsentation in Form eines Seminarvortrages und einer schriftlichen Ausarbeitung zu den Inhalten des Vortrages. Kompetenzen im wissenschaftlichen Diskurs.	Es wird eine schriftliche Ausarbeitung verlangt.	Seminarvortrag	6
S5B5	Graduate Seminar on Advanced Topics in Funtional Analysis and Operator Theory	S*	keine	1.-4. / 1	Fähigkeit, sich selbständig fortgeschrittene Resultate aus dem Bereich Funktionalanalysis und Operatortheorie mithilfe von Originalliteratur anzueignen. Bewertung und Darstellung von aktuellen Forschungsergebnissen. Didaktische Aufbereitung und Präsentation in Form eines Seminarvortrages und einer schriftlichen Ausarbeitung zu den Inhalten des Vortrages. Kompetenzen im wissenschaftlichen Diskurs.	Es wird eine schriftliche Ausarbeitung verlangt.	Seminarvortrag	6

Modulnummer/ Kürzel	Modulname	LV-Art	Teilnahme- voraussetzungen	Fach- semester/ Dauer	Prüfungsgegenstand (Inhalt) und Qualifikationsziel	Studienleistungen	Prüfungsform	ECTS- LP
S4C1	Graduate Seminar on Discrete Optimization	S*	keine	2. oder 4. / 1	Fähigkeit, sich selbständig fortgeschrittene Resultate aus dem Bereich Diskrete Optimierung mithilfe von Originalliteratur anzueignen. Bewertung und Darstellung von aktuellen Forschungsergebnissen. Didaktische Aufbereitung und Präsentation in Form eines Seminarvortrages und einer schriftlichen Ausarbeitung zu den Inhalten des Vortrages. Kompetenzen im wissenschaftlichen Diskurs.	Es wird eine schriftliche Ausarbeitung verlangt.	Seminarvortrag	6
S4C2	Graduate Seminar on Applied Combinatorial Optimization	S*	keine	3. / 1	Fähigkeit, sich selbständig fortgeschrittene Resultate aus dem Bereich Kombinatorische Optimierung mithilfe von Originalliteratur anzueignen. Bewertung und Darstellung von aktuellen Forschungsergebnissen. Didaktische Aufbereitung und Präsentation in Form eines Seminarvortrages und einer schriftlichen Ausarbeitung zu den Inhalten des Vortrages. Kompetenzen im wissenschaftlichen Diskurs.	Es wird eine schriftliche Ausarbeitung verlangt.	Seminarvortrag	6
S4C3	Graduate Seminar on Algorithms and Optimization	S*	keine	3. / 1	Fähigkeit, sich selbständig fortgeschrittene Resultate aus dem Bereich Algorithmen und Optimierung mithilfe von Originalliteratur anzueignen. Bewertung und Darstellung von aktuellen Forschungsergebnissen. Didaktische Aufbereitung und Präsentation in Form eines Seminarvortrages und einer schriftlichen Ausarbeitung zu den Inhalten des Vortrages. Kompetenzen im wissenschaftlichen Diskurs.	Es wird eine schriftliche Ausarbeitung verlangt.	Seminarvortrag	6

Modulnummer/ Kürzel	Modulname	LV-Art	Teilnahme- voraussetzungen	Fach- semester/ Dauer	Prüfungsgegenstand (Inhalt) und Qualifikationsziel	Studienleistungen	Prüfungsform	ECTS- LP
S4D1	Graduate Seminar on Differential Geometry	S*	keine	1.-4. / 1	Fähigkeit, sich selbständig fortgeschrittene Resultate aus dem Bereich Differentialgeometrie mithilfe von Originalliteratur anzueignen. Bewertung und Darstellung von aktuellen Forschungsergebnissen. Didaktische Aufbereitung und Präsentation in Form eines Seminarvortrages und einer schriftlichen Ausarbeitung zu den Inhalten des Vortrages. Kompetenzen im wissenschaftlichen Diskurs.	Es wird eine schriftliche Ausarbeitung verlangt.	Seminarvortrag	6
S4D2	Graduate Seminar on Topology	S*	keine	1. oder 2. / 1	Fähigkeit, sich selbständig fortgeschrittene Resultate aus dem Bereich Topologie mithilfe von Originalliteratur anzueignen. Bewertung und Darstellung von aktuellen Forschungsergebnissen. Didaktische Aufbereitung und Präsentation in Form eines Seminarvortrages und einer schriftlichen Ausarbeitung zu den Inhalten des Vortrages. Kompetenzen im wissenschaftlichen Diskurs.	Es wird eine schriftliche Ausarbeitung verlangt.	Seminarvortrag	6
S4D3	Graduate Seminar on Advanced Geometry	S*	keine	1.-4. / 1	Fähigkeit, sich selbständig fortgeschrittene Resultate aus dem Bereich Geometrie mithilfe von Originalliteratur anzueignen. Bewertung und Darstellung von aktuellen Forschungsergebnissen. Didaktische Aufbereitung und Präsentation in Form eines Seminarvortrages und einer schriftlichen Ausarbeitung zu den Inhalten des Vortrages. Kompetenzen im wissenschaftlichen Diskurs.	Es wird eine schriftliche Ausarbeitung verlangt.	Seminarvortrag	6

Modulnummer/ Kürzel	Modulname	LV-Art	Teilnahme- voraussetzungen	Fach- semester/ Dauer	Prüfungsgegenstand (Inhalt) und Qualifikationsziel	Studienleistungen	Prüfungsform	ECTS- LP
S4D4	Graduate Seminar on Advanced Topology	S*	keine	2. oder 3. / 1	Fähigkeit, sich selbständig fortgeschrittene Resultate aus dem Bereich Topologie mithilfe von Originalliteratur anzueignen. Bewertung und Darstellung von aktuellen Forschungsergebnissen. Didaktische Aufbereitung und Präsentation in Form eines Seminarvortrages und einer schriftlichen Ausarbeitung zu den Inhalten des Vortrages. Kompetenzen im wissenschaftlichen Diskurs.	Es wird eine schriftliche Ausarbeitung verlangt.	Seminarvortrag	6
S4E1	Graduate Seminar on Scientific Computing	S*	keine	1.-4. / 1	Fähigkeit, sich selbständig fortgeschrittene Resultate aus dem Bereich Wissenschaftliches Rechnen mithilfe von Originalliteratur anzueignen. Bewertung und Darstellung von aktuellen Forschungsergebnissen. Didaktische Aufbereitung und Präsentation in Form eines Seminarvortrages und einer schriftlichen Ausarbeitung zu den Inhalten des Vortrages. Kompetenzen im wissenschaftlichen Diskurs.	Es wird eine schriftliche Ausarbeitung verlangt.	Seminarvortrag	6
S4E2	Graduate Seminar on Numerical Simulation	S*	keine	1.-4. / 1	Fähigkeit, sich selbständig fortgeschrittene Resultate aus dem Bereich Numerische Simulation mithilfe von Originalliteratur anzueignen. Bewertung und Darstellung von aktuellen Forschungsergebnissen. Didaktische Aufbereitung und Präsentation in Form eines Seminarvortrages und einer schriftlichen Ausarbeitung zu den Inhalten des Vortrages. Kompetenzen im wissenschaftlichen Diskurs.	Es wird eine schriftliche Ausarbeitung verlangt.	Seminarvortrag	6

Modulnummer/ Kürzel	Modulname	LV-Art	Teilnahmevoraussetzungen	Fachsemester/ Dauer	Prüfungsgegenstand (Inhalt) und Qualifikationsziel	Studienleistungen	Prüfungsform	ECTS-LP
S5E1	Graduate Seminar on Numerical Analysis	S*	keine	1.-4. / 1	Fähigkeit, sich selbständig fortgeschrittene Resultate aus dem Bereich Numerische Analysis mithilfe von Originalliteratur anzueignen. Bewertung und Darstellung von aktuellen Forschungsergebnissen. Didaktische Aufbereitung und Präsentation in Form eines Seminarvortrages und einer schriftlichen Ausarbeitung zu den Inhalten des Vortrages. Kompetenzen im wissenschaftlichen Diskurs.	Es wird eine schriftliche Ausarbeitung verlangt.	Seminarvortrag	6
S5E2	Graduate Seminar on Efficient Simulation	S*	keine	1.-4. / 1	Fähigkeit, sich selbständig fortgeschrittene Resultate aus dem Bereich Effiziente Simulation mithilfe von Originalliteratur anzueignen. Bewertung und Darstellung von aktuellen Forschungsergebnissen. Didaktische Aufbereitung und Präsentation in Form eines Seminarvortrages und einer schriftlichen Ausarbeitung zu den Inhalten des Vortrages. Kompetenzen im wissenschaftlichen Diskurs.	Es wird eine schriftliche Ausarbeitung verlangt.	Seminarvortrag	6
S4F1	Graduate Seminar on Probability Theory	S*	keine	1.-4. / 1	Fähigkeit, sich selbständig fortgeschrittene Resultate aus dem Bereich Wahrscheinlichkeitstheorie mithilfe von Originalliteratur anzueignen. Bewertung und Darstellung von aktuellen Forschungsergebnissen. Didaktische Aufbereitung und Präsentation in Form eines Seminarvortrages und einer schriftlichen Ausarbeitung zu den Inhalten des Vortrages. Kompetenzen im wissenschaftlichen Diskurs.	Es wird eine schriftliche Ausarbeitung verlangt.	Seminarvortrag	6

Modulnummer/ Kürzel	Modulname	LV-Art	Teilnahmevoraussetzungen	Fachsemester/ Dauer	Prüfungsgegenstand (Inhalt) und Qualifikationsziel	Studienleistungen	Prüfungsform	ECTS-LP
S4F2	Graduate Seminar on Stochastic Analysis	S*	keine	1.-4. / 1	Fähigkeit, sich selbständig fortgeschrittene Resultate aus dem Bereich Stochastische Analysis mithilfe von Originalliteratur anzueignen. Bewertung und Darstellung von aktuellen Forschungsergebnissen. Didaktische Aufbereitung und Präsentation in Form eines Seminarvortrages und einer schriftlichen Ausarbeitung zu den Inhalten des Vortrages. Kompetenzen im wissenschaftlichen Diskurs.	Es wird eine schriftliche Ausarbeitung verlangt.	Seminarvortrag	6
S4F3	Graduate Seminar on Applied Probability	S*	keine	1.-4. / 1	Fähigkeit, sich selbständig fortgeschrittene Resultate aus dem Bereich Angewandte Stochastik mithilfe von Originalliteratur anzueignen. Bewertung und Darstellung von aktuellen Forschungsergebnissen. Didaktische Aufbereitung und Präsentation in Form eines Seminarvortrages und einer schriftlichen Ausarbeitung zu den Inhalten des Vortrages. Kompetenzen im wissenschaftlichen Diskurs.	Es wird eine schriftliche Ausarbeitung verlangt.	Seminarvortrag	6
S4F4	Graduate Seminar on Stochastic Models	S*	keine	1.-4. / 1	Fähigkeit, sich selbständig fortgeschrittene Resultate aus dem Bereich Stochastische Modelle mithilfe von Originalliteratur anzueignen. Bewertung und Darstellung von aktuellen Forschungsergebnissen. Didaktische Aufbereitung und Präsentation in Form eines Seminarvortrages und einer schriftlichen Ausarbeitung zu den Inhalten des Vortrages. Kompetenzen im wissenschaftlichen Diskurs.	Es wird eine schriftliche Ausarbeitung verlangt.	Seminarvortrag	6

Modulnummer/ Kürzel	Modulname	LV-Art	Teilnahmevoraussetzungen	Fachsemester/ Dauer	Prüfungsgegenstand (Inhalt) und Qualifikationsziel	Studienleistungen	Prüfungsform	ECTS-LP
S4F5	Graduate Seminar on Interacting Random Systems	S*	keine	1.-4. / 1	Fähigkeit, sich selbständig fortgeschrittene Resultate aus dem Bereich interagierende stochastische Systeme mithilfe von Originalliteratur anzueignen. Bewertung und Darstellung von aktuellen Forschungsergebnissen. Didaktische Aufbereitung und Präsentation in Form eines Seminarvortrages und einer schriftlichen Ausarbeitung zu den Inhalten des Vortrages. Kompetenzen im wissenschaftlichen Diskurs.	Es wird eine schriftliche Ausarbeitung verlangt.	Seminarvortrag	6
S4F6	Graduate Seminar on Stochastic Processes	S*	keine	1.-4. / 1	Fähigkeit, sich selbständig fortgeschrittene Resultate aus dem Bereich stochastische Prozesse mithilfe von Originalliteratur anzueignen. Bewertung und Darstellung von aktuellen Forschungsergebnissen. Didaktische Aufbereitung und Präsentation in Form eines Seminarvortrages und einer schriftlichen Ausarbeitung zu den Inhalten des Vortrages. Kompetenzen im wissenschaftlichen Diskurs.	Es wird eine schriftliche Ausarbeitung verlangt.	Seminarvortrag	6
S4F7	Graduate Seminar on Mathematical Biology and Data Science	S*	keine	1.-4. / 1	Fähigkeit, sich selbständig fortgeschrittene Resultate aus dem Bereich mathematische Biologie und Data Science mithilfe von Originalliteratur anzueignen. Bewertung und Darstellung von aktuellen Forschungsergebnissen. Didaktische Aufbereitung und Präsentation in Form eines Seminarvortrages und einer schriftlichen Ausarbeitung zu den Inhalten des Vortrages. Kompetenzen im wissenschaftlichen Diskurs.	Es wird eine schriftliche Ausarbeitung verlangt.	Seminarvortrag	6

**Wahlpflichtmodule – Praktika**

Modulnummer/ Kürzel	Modulname	LV-Art	Teilnahmevoraussetzungen	Fachsemester/ Dauer	Prüfungsgegenstand (Inhalt) und Qualifikationsziel	Studienleistungen	Prüfungsform	ECTS-LP
P4G1	Practical Teaching Course	P*	Zulassung zum Masterprüfungsverfahren im Studiengang Mathematics	1.-4. / 1	Strukturierte Reflexion in Bezug auf - die Fähigkeit, mathematische Sachverhalte verständlich und zielgruppengerecht darzustellen, - die Fähigkeit, mathematische Argumentationen zu beurteilen und zu bewerten, - Kommunikation auf verschiedenen hierarchischen Stufen innerhalb des Lehrbetriebs .	keine	Portfolio und Präsentation (Gewichtung: 1:1)	9
P4G2	External Internship	P	Zulassung zum Masterprüfungsverfahren im Studiengang Mathematics	1.-4. / 1	Fähigkeit, mathematische Sachverhalte verständlich und zielgruppengerecht (evtl. auch für Nichtmathematiker) darzustellen. Fähigkeit, mathematisches Fachwissen auf praktische Fragestellungen in der Industrie anzuwenden. Fähigkeit, in einer Hierarchie mit Vorgesetzten zu arbeiten. Kompetenzen in der Kommunikation auf den verschiedenen hierarchischen Stufen innerhalb eines Unternehmens.	keine	Projektarbeit und Präsentation (Gewichtung: 1:1)	9
P4A1	Practical Project in Mathematical Logic	P	keine	1.-4. / 1	Durchführung einer praktischen Formalisierungs- oder Programmieraufgabe aus dem Gebiet mathematische Logik.	keine	Projektarbeit und Präsentation (Gewichtung: 1:1)	9
P4A2	Practical Project in Computer-assisted Mathematics	P	keine	1.-4. / 1	Durchführung einer praktischen Formalisierungs- oder Programmieraufgabe aus den Gebieten formale Mathematik und automatisches Beweisen.	keine	Projektarbeit und Präsentation (Gewichtung: 1:1)	9

Modulnummer/ Kürzel	Modulname	LV-Art	Teilnahmevoraussetzungen	Fachsemester/ Dauer	Prüfungsgegenstand (Inhalt) und Qualifikationsziel	Studienleistungen	Prüfungsform	ECTS-LP
P4C1	Combinatorial Algorithms	P	keine	2. oder 4. / 1	Fähigkeit zur Implementierung von schwierigeren kombinatorischen Algorithmen, Handhabung nichttrivialer Datenstrukturen, Test, Dokumentation. Erlernen bzw. Vertiefen fortgeschrittener Softwaretechniken.	keine	Projektarbeit und Präsentation (Gewichtung: 1:1)	9
P4E1	Practical Lab Numerical Simulation	P	keine	1.-4. / 1	Fähigkeit zur Implementierung numerischer Simulationsverfahren.	keine	Projektarbeit und Präsentation (Gewichtung: 1:1)	9
P4E2	Practical Lab Advanced Scientific Computing	P	keine	1.-4. / 1	Fortgeschrittene Anwendung moderner Programmier Techniken.	keine	Projektarbeit und Präsentation (Gewichtung: 1:1)	9
P4F1	Practical Lab Mathematical Biology and Data Science	P	keine	1.-4. / 1	Fähigkeit zur Implementierung von Algorithmen in den Gebieten mathematische Biologie und Data Science.	keine	Projektarbeit und Präsentation (Gewichtung: 1:1)	9

Der Prüfungsausschuss kann weitere Wahlpflichtmodule genehmigen und gibt diese vor Beginn des Semesters gemäß § 8 Absatz 7 bekannt.

### Wahlpflichtmodule – Additional Modules

Studierende können auf Antrag jeweils ein bereits absolviertes Graduate Seminar-, Advanced Topics-, Selected Topics- oder Foundations-Modul erneut belegen, sofern sich die Inhalte und der Prüfungsgegenstand ausreichend unterscheiden. Die Entscheidung trifft der Prüfungsausschuss. Das Modul Additional Foundations zählt nicht für das Erreichen der Mindestanzahl an Leistungspunkten in Höhe von 60 LP, die gemäß § 4 Absatz 4 Satz 2 im fachgebundenen Wahlpflichtbereich zu erwerben ist.

Modulnummer/ Kürzel	Modulname	LV-Art	Teilnahmevoraussetzungen	Fachsemester/ Dauer	Prüfungsgegenstand (Inhalt) und Qualifikationsziel	Studienleistungen	Prüfungsform	ECTS-LP
F5X1	Additional Graduate Seminar	S*	Graduate Seminar Modul	3. oder 4. / 1	Fähigkeit, sich selbständig fortgeschrittene Resultate mithilfe von Originalliteratur anzueignen. Bewertung und Darstellung von aktuellen Forschungsergebnissen. Didaktische Aufbereitung und Präsentation in Form eines Seminarvortrages und einer schriftlichen Ausarbeitung zu den Inhalten des Vortrages. Kompetenzen im wissenschaftlichen Diskurs.	Es wird eine schriftliche Ausarbeitung verlangt.	Seminarvortrag	6
F5X2	Additional Advanced Topics	V	Advanced Topics Modul	3. oder 4. / 1	Tiefes Verständnis und detaillierter Überblick über ein aktuelles Forschungsgebiet. Fähigkeit, die Gültigkeit von Aussagen aus Originalliteratur selbstständig zu verifizieren und Forschungsergebnisse kritisch zu hinterfragen. Kompetenz zum selbstständigen Studium aktueller Forschungsarbeiten.	keine	Mündliche Prüfung	7
F5X3	Additional Selected Topics	V	Selected Topics Modul	3. oder 4. / 1	Tiefes Verständnis und detaillierter Überblick über ein aktuelles Forschungsgebiet. Fähigkeit, die Gültigkeit von Aussagen aus Originalliteratur selbstständig zu verifizieren und Forschungsergebnisse kritisch zu hinterfragen. Kompetenz zum selbstständigen Studium aktueller Forschungsarbeiten.	keine	Mündliche Prüfung	5

Modulnummer/ Kürzel	Modulname	LV-Art	Teilnahmevoraussetzungen	Fachsemester/ Dauer	Prüfungsgegenstand (Inhalt) und Qualifikationsziel	Studienleistungen	Prüfungsform	ECTS-LP
F4X1	Additional Foundations	V, Ü	Foundations-Modul	1.-4. / 1	Erster Überblick über und grundlegendes Verständnis von Aussagen, Zusammenhängen, und Methoden aus einem der Gebiete A-F. Abstraktionsvermögen und Fähigkeit, Wissenslücken selbstständig zu erkennen und zu schließen. Sicheres Beherrschen von Lernstrategien, die zu erfolgreichem Lernen führen.	Erfolgreiche Bearbeitung der Übungsaufgaben	Mündliche Prüfung	9
physik420	Theoretische Physik III (Quantenmechanik)	Für dieses Modul finden die prüfungsrechtlichen Regelungen des Bachelorstudiengangs „Physik“ gemäß entsprechender Prüfungsordnung in der zum Zeitpunkt der Anmeldung zur Modulprüfung jeweils aktuellen Fassung Anwendung.						9
physik520	Theoretische Physik IV (Statistische Physik)	Für dieses Modul finden die prüfungsrechtlichen Regelungen des Bachelorstudiengangs „Physik“ gemäß entsprechender Prüfungsordnung in der zum Zeitpunkt der Anmeldung zur Modulprüfung jeweils aktuellen Fassung Anwendung.						9

Der Prüfungsausschuss kann weitere Wahlpflichtmodule genehmigen. Der Prüfungsausschuss gibt die genehmigten Wahlpflichtmodule vor Beginn des Semesters gemäß § 8 Absatz 7 bekannt.

### Nicht-fachgebundener Wahlpflichtbereich

Im nicht-fachgebundenen Wahlpflichtbereich gemäß § 4 Absatz 5 können Module im Umfang von höchstens 24 LP absolviert werden. Das Modulangebot wird semesteraktuell bekannt gegeben.

## Anhang zu Artikel I Nummer 25

### Anlage 3: Regelung des Zugangs zu Lehrveranstaltungen

Ist bei einer Lehrveranstaltung wegen deren Art oder Zweck oder aus sonstigen Gründen von Forschung und Lehre eine Begrenzung der Teilnehmerzahl erforderlich und übersteigt die Zahl der Bewerberinnen und Bewerber die Aufnahmefähigkeit, wird die Teilnahme folgendermaßen geregelt:

Die Studierenden sind in nachstehender Reihenfolge zu berücksichtigen:

- **Gruppe 1:**  
diejenigen, die als Studierende an der Universität Bonn eingeschrieben und gemäß Studienplan auf den Besuch dieser Lehrveranstaltung angewiesen sind und sich im gleichen oder in einem höheren Semester befinden, als laut Studienplan für den Besuch dieser Veranstaltung vorgesehen ist, wenn sie
  - a. zu spät für eine Anmeldung zur Veranstaltung im ersten Semester zugelassen wurden, oder
  - b. durch Losentscheid mindestens einmal nicht berücksichtigt wurden;
  
- **Gruppe 2:**  
diejenigen, die als Studierende an der Universität Bonn in dem oder einem höheren Semester eingeschrieben sind, in dem sie gemäß Studienplan auf den Besuch dieser Lehrveranstaltung angewiesen sind, und nicht zu Gruppe 1 gehören;
  
- **Gruppe 3:**  
alle übrigen, die als Studierende an der Universität Bonn eingeschrieben sind und gemäß Studienplan an dieser Lehrveranstaltung teilnehmen können;
  
- **Gruppe 4:**  
alle übrigen Studierenden.

Die übrigen Zugangsvoraussetzungen bleiben unberührt. Innerhalb der Gruppen — mit Ausnahme der Gruppe 4 — haben diejenigen Studierenden den Vorrang, die die größte Anzahl von Leistungspunkten für diesen Studiengang oder für einen anderen Studiengang der Universität Bonn, der Module aus diesem Studiengang importiert, nachweisen. Danach entscheidet das Los.