

Studiengangspezifische Prüfungsordnung

für den Bachelorstudiengang

Mathematik

der Rheinisch-Westfälischen Technischen Hochschule Aachen

vom 07.09.2016

in der Fassung der vierten Ordnung zur Änderung der Prüfungsordnung

vom 29.07.2020

veröffentlicht als Gesamtfassung

(Prüfungsordnungsversion 2016)

Aufgrund der §§ 2 Abs. 4, 64 des Gesetzes über die Hochschulen des Landes Nordrhein-Westfalen (Hochschulgesetz – HG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 16. September 2014 (GV. NRW S. 547), zuletzt geändert durch zuletzt geändert durch Artikel 10 des Gesetzes zur konsequenten und solidarischen Bewältigung der COVID-19-Pandemie in Nordrhein-Westfalen und zur Anpassung des Landesrechts im Hinblick auf die Auswirkungen einer Pandemie vom 14. April 2020 (GV. NRW S. 218b, ber. S. 304a), hat die Rheinisch-Westfälische Technische Hochschule Aachen (RWTH) folgende Prüfungsordnung erlassen:

Inhaltsübersicht

I. Allgemeines.....	3
§ 1 Geltungsbereich und akademischer Grad	3
§ 2 Ziel des Studiums und Sprachenregelung	3
§ 3 Zugangsvoraussetzungen	3
§ 4 Zugangsprüfung für beruflich Qualifizierte	4
§ 5 Regelstudienzeit, Aufbau des Studiengangs, Leistungspunkte und Studienumfang	4
§ 6 Anwesenheitspflicht in Lehrveranstaltungen.....	5
§ 7 Prüfungen und Prüfungsfristen.....	5
§ 8 Formen der Prüfungen	5
§ 9 Vorgezogene Mastermodule	6
§ 10 Bewertung der Prüfungsleistungen und Bildung der Noten.....	6
§ 11 Prüfungsausschuss.....	7
§ 12 Wiederholung von Prüfungen, der Bachelorarbeit und Verfall des Prüfungsanspruchs.....	7
§ 13 Abmeldung, Versäumnis, Rücktritt, Täuschung, Ordnungsverstoß.....	7
II. Bachelorprüfung und Bachelorarbeit.....	7
§ 14 Art und Umfang der Bachelorprüfung	7
§ 15 Bachelorarbeit	8
§ 16 Annahme und Bewertung der Bachelorarbeit	8
III. Schlussbestimmungen.....	8
§ 17 Einsicht in die Prüfungsakten	8
§ 18 Inkrafttreten, Veröffentlichung und Übergangsbestimmungen	8

Anlagen:

1. Studienverlaufsplan
2. Äquivalenzliste

I. Allgemeines

§ 1

Geltungsbereich und akademischer Grad

- (1) Diese Prüfungsordnung gilt für den Bachelorstudiengang Mathematik (Mathematics) an der RWTH. Sie gilt nur in Verbindung mit der übergreifenden Prüfungsordnung (ÜPO) in der jeweils geltenden Fassung und enthält ergänzende studiengangspezifische Regelungen. In Zweifelsfällen finden die Vorschriften der übergreifenden Prüfungsordnung vorrangig Anwendung.
- (2) Bei erfolgreichem Abschluss des Bachelorstudiums verleiht die Fakultät für Mathematik, Informatik und Naturwissenschaften den akademischen Grad eines Bachelor of Science RWTH Aachen University (B. Sc. RWTH).

§ 2

Ziel des Studiums und Sprachenregelung

- (1) Die übergeordneten Studienziele sind in § 2 Abs. 1 und 2 ÜPO geregelt. Die Vielfalt möglicher Berufsfelder der Mathematikerin bzw. des Mathematikers erfordert im Masterstudium der Mathematik, dass die Ausbildung sowohl breit, als auch in mindestens einem Bereich in die Tiefe gehend, angelegt wird. In mindestens einem Bereich sollen sich die Masterstudierenden mit aktuellen Forschungsergebnissen auseinandergesetzt haben und insbesondere darauf vorbereitet sein, ein Promotionsstudium aufzunehmen. Unter dem Leitbild der Forschungsorientierung, Professionalisierung und Chancengerechtigkeit besteht das Gesamtziel in der Erwerbung eines breiten und tiefen mathematischen Wissens, und der Fähigkeit zur Zusammenarbeit mit Vertreterinnen und Vertretern anderer Fachrichtungen.
- (2) Das Studium findet grundsätzlich in deutscher Sprache statt.
- (3) In Absprache mit der jeweiligen Prüferin bzw. dem jeweiligen Prüfer können Prüfungen in deutscher oder englischer Sprache abgenommen bzw. abgelegt werden.

§ 3

Zugangsvoraussetzungen

- (1) Es müssen die allgemeinen Zugangsvoraussetzungen nach § 3 Abs. 1 und 2 ÜPO erfüllt sein.
- (2) Für diesen Bachelorstudiengang ist die ausreichende Beherrschung der deutschen Sprache nach § 3 Abs. 7 ÜPO nachzuweisen.
- (3) Für die Feststellung der Zugangsvoraussetzungen gilt § 3 Abs. 12 ÜPO.
- (4) Allgemeine Regelungen zur Anerkennung von Prüfungsleistungen enthält § 13 ÜPO.

§ 4 Zugangsprüfung für beruflich Qualifizierte

- (1) Es können auch beruflich qualifizierte Bewerberinnen und Bewerber ohne Hochschulreife nach Maßgabe des § 3 Abs. 3 ÜPO zugelassen werden.
- (2) Die Prüfung umfasst folgende Fächer:
 1. Mathematik
 2. Deutsch
 3. Englisch

§ 5 Regelstudienzeit, Aufbau des Studiengangs, Leistungspunkte und Studiumumfang

- (1) Die Regelstudienzeit beträgt einschließlich der Anfertigung der Bachelorarbeit sechs Semester (drei Jahre) in Vollzeit. Das Studium kann nur im Wintersemester erstmals aufgenommen werden.
- (2) Der Studiengang besteht aus einem Pflichtbereich, einem Wahlpflichtbereich sowie den vier Anwendungsfächern Betriebswirtschaftslehre, Informatik, Physik und Volkswirtschaftslehre, von denen eines zu absolvieren ist. Auf Antrag kann der Prüfungsausschuss weitere Anwendungsfächer, wie beispielsweise Biologie, Medizin oder Philosophie, genehmigen. Zusätzlich muss ein Seminar absolviert werden. Mindestens 18 CP des Wahlpflichtbereichs müssen durch die Module Computeralgebra, Funktionentheorie I, Gewöhnliche Differentialgleichungen oder Funktionalanalysis abgedeckt sein. Der Katalog von Wahlpflichtfächern ist in Anlage 2 aufgeführt. Die Module der Anwendungsfächer sind in Anlage 3 aufgeführt.

Zum erfolgreichen Abschluss des Studiums ist es erforderlich, insgesamt 180 CP zu erwerben. Die Bachelorprüfung setzt sich dabei wie folgt zusammen:

Pflichtbereich	84 CP
Wahlpflichtbereich	48 CP
Anwendungsfach	30 CP
Seminar	3 CP
Abschlussarbeit	15 CP
Summe	180 CP

- (3) Das Studium enthält einschließlich des Moduls Bachelorarbeit je nach Anwendungsfach mindestens 24 und maximal 30 Module. Alle Module sind im Modulhandbuch definiert. Die Gewichtung der in den einzelnen Modulen zu erbringenden Prüfungsleistungen mit CP erfolgt nach Maßgabe des § 4 Abs. 4 ÜPO.

§ 6 Anwesenheitspflicht in Lehrveranstaltungen

- (1) Nach Maßgabe des § 5 Abs. 2 ÜPO kann Anwesenheitspflicht ausschließlich in Lehrveranstaltungen des folgenden Typs vorgesehen werden:
 1. Übungen
 2. Seminare und Proseminare
 3. Kolloquien
 4. (Labor)praktika
 5. Exkursionen
- (2) Die Veranstaltungen, für die Anwesenheit nach Abs. 1 erforderlich ist, werden im Modulhandbuch als solche ausgewiesen.

§ 7 Prüfungen und Prüfungsfristen

- (1) Allgemeine Regelungen zu Prüfungen und Prüfungsfristen enthält § 6 ÜPO.
- (2) Sofern die erfolgreiche Teilnahme an Modulen oder Prüfungen oder das Bestehen von Modulbausteinen gemäß § 5 Abs. 4 ÜPO als Voraussetzung für die Teilnahme an weiteren Prüfungen vorgesehen ist, ist dies im Modulhandbuch entsprechend ausgewiesen.

§ 8 Formen der Prüfungen

- (1) Allgemeine Regelungen zu den Prüfungsformen enthält § 7 ÜPO.
- (2) Die Dauer einer Klausur beträgt bei der Vergabe
 - von 4 bis 5 CP 60 bis 90 Minuten
 - von 6 oder 7 CP 90 bis 120 Minuten
 - von 8 bis 9 CP 120 bis 150 Minuten.
- (3) Die Dauer einer mündlichen Prüfung beträgt pro Kandidatin bzw. Kandidat mindestens 15 und höchstens 30 Minuten.
Eine mündliche Prüfung als Gruppenprüfung wird mit nicht mehr als vier Kandidatinnen bzw. Kandidaten durchgeführt.
- (4) Der Umfang der schriftlichen Ausarbeitung eines Referates beträgt 1 bis 30 Seiten. Die Dauer eines Referates beträgt mindestens 30 und höchstens 90 Minuten. Die genaue Dauer wird bei der Vergabe der Themen festgelegt.
- (5) Für Kolloquien gilt im Einzelnen Folgendes: Die Dauer der Prüfung beträgt mindestens 30 und höchstens 90 Minuten. Die genaue Dauer wird in Abstimmung mit der Betreuerin bzw. dem Betreuer festgelegt.
- (6) Die Prüferin bzw. der Prüfer legt die Dauer der jeweiligen Prüfungsleistung zu Beginn der dazugehörigen Lehrveranstaltung fest.

- (7) Die Zulassung zu Modulprüfungen kann an das Bestehen sog. Modulbausteine als Prüfungsleistungen im Sinne des § 7 Abs. 15 ÜPO geknüpft sein. Dies ist bei den entsprechenden Modulen im Modulhandbuch ausgewiesen. Die genauen Kriterien für eine eventuelle Notenverbesserung durch das Absolvieren von Modulbausteinen, insbesondere die Anzahl und Art der im Semester zu absolvierenden bonusfähigen Übungen sowie den Korrektur- und Bewertungsmodus, gibt die Dozentin bzw. der Dozent zu Beginn des Semesters, spätestens jedoch bis zum Termin der ersten Veranstaltung, im Campus Management System bekannt.

§ 9

Vorgezogene Mastermodule

- (1) Module, die im Masterstudiengang Mathematik wählbar sind können nach Maßgabe des § 9 ÜPO schon für diesen abgelegt werden, sofern es keine Zulassungsbeschränkung für diesen Masterstudiengang gibt.
- (2) Jedes Modul aus dem Masterstudiengang, mit Ausnahme der Masterarbeit, kann gewählt werden.

§ 10

Bewertung der Prüfungsleistungen und Bildung der Noten

- (1) Allgemeine Regelungen zur Bewertung der Prüfungsleistungen und Bildung der Noten enthält § 10 ÜPO.
- (2) Besteht eine Prüfung aus mehreren Teilleistungen, muss jede Teilleistung mindestens mit der Note „ausreichend“ (4,0) bewertet worden oder bestanden sein.
- (3) Ein Modul ist bestanden, wenn alle zugehörigen Prüfungen mit einer Note von mindestens ausreichend (4,0) bestanden sind, und alle weiteren nach der jeweiligen studiengangspezifischen Prüfungsordnung zugehörigen CP oder Modulbausteine erbracht sind.
- (4) Die Gesamtnote wird aus den Noten der Module und der Note der Bachelorarbeit nach Maßgabe des § 10 Abs. 10 ÜPO gebildet. Hierbei bleiben die Module Mathematisches Propädeutikum, Begleitpraktikum I und II, C++, Präsentation und Soft Skills und Praxisphase unberücksichtigt. Die Bachelorarbeit geht mit dem Faktor 1,5 in die Gesamtnote ein.
- (5) Für den Fall, dass alle Modulprüfungen des Bachelorstudiengangs innerhalb der Regelstudienzeit abgeschlossen wurden, kann jeweils eine gewichtete Modulnote aus den folgenden Modulbereichen nach Maßgabe des § 10 Abs. 13 ÜPO gestrichen werden:
- a) Analysis I, II, III
 - b) Lineare Algebra I, II
 - c) Stochastik I, II
 - d) Numerische Analysis I, II
 - e) Module des Anwendungsfachs

§ 11 Prüfungsausschuss

Zuständiger Prüfungsausschuss gemäß § 11 ÜPO ist der Prüfungsausschuss Mathematik der Fakultät für Mathematik, Informatik und Naturwissenschaften.

§ 12 Wiederholung von Prüfungen, der Bachelorarbeit und Verfall des Prüfungsanspruchs

- (1) Allgemeine Regelungen zur Wiederholung von Prüfungen, der Bachelorarbeit und zum Verfall des Prüfungsanspruchs enthält § 14 ÜPO.
- (2) Frei wählbare Module innerhalb eines Bereichs (Wahlpflichtmodule, Anwendungsfeld) dieses Bachelorstudiengangs können ersetzt werden, solange dies das einschlägige Modulhandbuch zulässt. Der Wechsel von Pflichtmodulen ist nicht möglich.
- (3) Ein Anwendungsfach dieses Bachelorstudiengangs kann einmal ohne Angabe von Gründen gewechselt werden. Der Wechsel muss dem Zentralen Prüfungsamt bekanntgegeben werden.

§ 13 Abmeldung, Versäumnis, Rücktritt, Täuschung, Ordnungsverstoß

- (1) Allgemeine Vorschriften zu Abmeldung, Versäumnis, Rücktritt, Täuschung und Ordnungsverstoß enthält § 15 ÜPO.
- (2) Für die Abmeldung von Praktika und Seminaren gilt Folgendes: Bei Blockveranstaltungen ist eine Abmeldung bis einen Tag vor dem ersten Veranstaltungstag möglich. Bei den Veranstaltungen C++ und Begleitpraktikum ist eine Veranstaltungs-/Übungsanmeldung gleichzeitig eine Prüfungsanmeldung. Bei diesen Veranstaltungen ist eine Abmeldung bis drei Wochen nach dem ersten Veranstaltungstag möglich.

II. Bachelorprüfung und Bachelorarbeit

§ 14 Art und Umfang der Bachelorprüfung

- (1) Die Bachelorprüfung besteht aus
 1. den Prüfungen, die nach der Struktur des Studiengangs gemäß § 5 Abs. 2 zu absolvieren und im Modulhandbuch aufgeführt sind, sowie
 2. der Bachelorarbeit und dem Bachelorabschlusskolloquium.
- (2) Die Reihenfolge der Lehrveranstaltungen orientiert sich am Studienverlaufsplan (Anlage 1). Die Aufgabenstellung der Bachelorarbeit kann erst ausgegeben werden, wenn 120 CP erreicht sind.

§ 15 Bachelorarbeit

- (1) Allgemeine Regelungen zur Bachelorarbeit enthält § 17 ÜPO.
- (2) Hinsichtlich der Betreuung der Bachelorarbeit wird auf § 17 Abs. 2 ÜPO Bezug genommen.
- (3) Die Bachelorarbeit kann im Einvernehmen mit der jeweiligen Prüferin bzw. dem jeweiligen Prüfer wahlweise in deutscher oder englischer Sprache abgefasst werden.
- (4) Die Bearbeitungszeit für die Bachelorarbeit beträgt in der Regel studienbegleitend drei Monate. In begründeten Ausnahmefällen kann der Bearbeitungszeitraum auf Antrag an den Prüfungsausschuss nach Maßgabe des § 17 Abs. 7 ÜPO um maximal bis zu vier Wochen verlängert werden.
- (5) Die Ergebnisse der Bachelorarbeit präsentiert die Kandidatin bzw. der Kandidat im Rahmen eines Bachelorabschlusskolloquiums. Für die Durchführung gelten § 7 Abs. 12 ÜPO i.V.m. § 8 Abs. 5 entsprechend.
- (6) Der Bearbeitungsumfang für die Durchführung und schriftliche Ausarbeitung der Bachelorarbeit sowie das Kolloquium beträgt 15 CP. Die Benotung der Bachelorarbeit kann erst nach Durchführung des Bachelorabschlusskolloquiums erfolgen.

§ 16 Annahme und Bewertung der Bachelorarbeit

- (1) Allgemeine Vorschriften zur Annahme und Bewertung der Bachelorarbeit enthält § 18 ÜPO.
- (2) Die Bachelorarbeit ist fristgemäß in zweifacher Ausfertigung beim Zentralen Prüfungsamt abzuliefern. Es sollen gedruckte und gebundene Exemplare eingereicht werden.

III. Schlussbestimmungen

§ 17 Einsicht in die Prüfungsakten

Die Einsicht erfolgt nach Maßgabe des § 22 ÜPO.

§ 18 Inkrafttreten, Veröffentlichung und Übergangsbestimmungen

- (1) Diese Prüfungsordnung wird in den Amtlichen Bekanntmachungen der RWTH veröffentlicht und tritt am Tage nach ihrer Veröffentlichung in Kraft.
- (2) Diese Prüfungsordnung findet auf alle Studierenden Anwendung, die sich zum Wintersemester 2016/2017 erstmals in den Bachelorstudiengang Mathematik an der RWTH Aachen eingeschrieben haben.

- (3) Studierende, die sich vor dem Wintersemester 2016/2017 in den Bachelorstudiengang eingeschrieben haben, können auf Antrag in diese Prüfungsordnung wechseln. Sie können längstens bis zum 31.03.2021 nach der Prüfungsordnung vom 17.06.2016 studieren. Nach dem Ablauf des Wintersemesters 2020/2021 erfolgt ein Wechsel in diese Prüfungsordnung zwangsläufig.
- (4) Die auf der Grundlage der Prüfungsordnung vom 17.06.2016 in der jeweils gültigen Fassung erbrachten Prüfungsleistungen werden entsprechend der Äquivalenzliste in Anlage 2 auf die in der vorliegenden Prüfungsordnung vorgesehenen Prüfungsleistungen übertragen.
- (5) Für alle Studierenden, die das Studium in diesem Bachelorstudiengang vor dem Wintersemester 2016/2017 aufgenommen haben, gilt § 10 Abs. 5 mit der Maßgabe, dass eine Streichung von Modulnoten möglich ist, die in der Summe mehr als 30 CP beträgt.
- (6) Modulbausteine, die vor dem Wintersemester 2015/2016 bestanden wurden, haben eine Gültigkeit für alle zu einer Lehrveranstaltung angebotenen Prüfungsversuche.

Ausgefertigt aufgrund des Beschlusses des Fakultätsrats der Fakultät für Mathematik, Informatik und Naturwissenschaften vom 08.07.2020.

Es wird darauf hingewiesen, dass gemäß § 12 Abs. 5 des Gesetzes über die Hochschulen des Landes Nordrhein-Westfalen (Hochschulgesetz – HG NRW) eine Verletzung von Verfahrens- oder Formvorschriften des Ordnungs- oder des sonstigen autonomen Rechts der Hochschule nach Ablauf eines Jahres seit dieser Bekanntmachung nicht mehr geltend gemacht werden kann, 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,
- 3) der Form- oder Verfahrensmangel ist gegenüber der Hochschule vorher gerügt und dabei die verletzte Rechtsvorschrift und die Tatsache bezeichnet worden, die den Mangel ergibt, oder
- 4) bei der öffentlichen Bekanntmachung der Ordnung ist auf die Rechtsfolge des Rügeausschlusses nicht hingewiesen worden.

Für den Rektor
Der Kanzler
der Rheinisch-Westfälischen
Technischen Hochschule Aachen

Aachen, den 29.07.2020

gez. Nettekoven
Manfred Nettekoven

Anlage 1

Studienverlaufspläne im Bachelorstudiengang Mathematik

Anwendungsfach BWL

Sem.		Module				BWL	CP
1	WS	Analysis I 6	Math. Prop. 6	Lin. Algebra I 6	Begleitprakt. I 4	ReWe A 7	29
2	SS	Analysis II 9	Lin. Algebra II 9	Stochastik I 6	Begleitprakt. II 4		28
3	WS	Analysis III 9	Wahlpflicht 9	Numerik I C++ 6 3	Stochastik II 6		33
4	SS	Wahlpflicht 9	Wahlpflicht 3	Numerik II 6 Num. Praktik. 4		BWL B 6	28
5	WS	Wahlpflicht 9	Seminar 3	Wahlpflicht 9		BWL C 6 WiWi C 6	33
6	SS	Wahlpflicht 9	Ba-Arbeit 15			WiWi B 5	29

Anwendungsfach Informatik

Sem.		Module				Informatik	CP
1	WS	Analysis I 6	Math. Prop. 6	Lin. Algebra I 6	Begleitprakt. I 4	Programmierung 8	30
2	SS	Analysis II 9	Lin. Algebra II 9	Stochastik I 6	Begleitprakt. II 4		28
3	WS	Analysis III 9	Wahlpflicht 9	Numerik I C++ 6 3	Stochastik II 6		33
4	SS	Wahlpflicht 9	Numerik II 6	Num. Praktik. 4		Inform.-Prakt. 4 Alg.& Datenst. 8	31
5	WS	Wahlpflicht 9	Wahlpflicht 9	Seminar 3	Wahlpflicht 3	Techn. Inform. 4 O der Einf. in Comp. Diff. 4	28
6	SS	Wahlpflicht 9	Ba-Arbeit 15			Wahlmodul 6	30

Anwendungsfach Physik

Sem.		Module				Physik	CP
1	WS	Analysis I 6	Math. Prop. 6	Lin. Algebra I 6	Begleitprakt. I 4	Physik I 8	30
2	SS	Analysis II 9	Lin. Algebra II 9	Stochastik I 6	Begleitprakt. II 4		28
3	WS	Analysis III 9	Wahlpflicht 9	Numerik I 6 C++ 3	Stochastik II 6		33
4	SS		Numerik II 6	Num. Prakt. 4	Wahlpflicht 3	Physik II 8 Grundprakt. 6	27
5	WS	Wahlpflicht 9	Wahlpflicht 9	Wahlpflicht 9	Seminar 3		30
6	SS	Wahlpflicht 9	Ba-Arbeit 15			Th. Physik 8	32

Anwendungsfach VWL

Sem.		Module				VWL	CP
1	WS	Analysis I 6	Math. Prop. 6	Lin. Algebra I 6	Begleitprakt. I 4	VWL A 6	28
2	SS	Analysis II 9	Lin. Algebra II 9	Stochastik I 6	Begleitprakt. II 4		28
3	WS	Analysis III 9	Wahlpflicht 9	Stochastik II 6 Numerik I 6	C++ 3		33
4	SS	Wahlpflicht 9		Numerik II 6 Num. Praktik. 4		VWL D 6 VWL B 6	31
5	WS	Wahlpflicht 9	Wahlpflicht 9	Wahlpflicht 3	Seminar 3	VWL C 6	30
6	SS	Wahlpflicht 9	Ba-Arbeit 15			Wahlmodul 6	30

Anlage 2: Äquivalenzliste

Äquivalenzliste: Bachelor Mathematik					
PO Version 2010	Kennung	CP	PO Version 2016	Kennung	CP
<i>Pflichtbereich</i>					
Mathematische Grundlagen	1114972	8	Mathematisches Propädeutikum plus ein Proseminar im Wahlpflichtbereich*	1110182	6
Analysis I	1114973	9	Analysis I	1114973	6
Analysis II	1114974	9	Analysis II	1114974	9
Analysis III	1114975	6	Analysis III	1114975	9
Begleitpraktikum, Teil I	1114984	6	Begleitpraktikum, Teil I	1114984	4
Begleitpraktikum, Teil II	1114985	6	Begleitpraktikum, Teil II	1114985	4
C++	1114982	3	C++	1114982	3
C++ Praktikum	1120488	3	C++ Praktikum	1120488	3
Lineare Algebra I	1114976	9	Lineare Algebra I	1114976	6
Lineare Algebra II	1114977	9	Lineare Algebra II	1114977	9
Numerische Analysis I	1114980	6	Numerische Analysis I	1114980	6
Numerische Analysis II	1114981	6	Numerische Analysis II	1114981	6
Numerisches Praktikum	1114983	4	Numerisches Praktikum	1114983	4
Stochastik I	1114978 V2	6	Stochastik I	1114978	6
Stochastik I	1114978	6	Stochastik I	1114978	6
Stochastik II	1114979	6	Stochastik II	1114979	6
<i>Wahlpflichtbereich</i>					
Algebra	1113552	9	Algebra	1113552	9
Algebraische Zahlentheorie	1112962	9	Algebraische Zahlentheorie	1112962	9
Algebraische Zahlentheorie I	1113604	5	Algebraische Zahlentheorie I	1112959	5
Algebraische Zahlentheorie II	1112960	5	Algebraische Zahlentheorie II	1112960	5
Algorithmische Gruppentheorie	1121782	9	Algorithmische Gruppentheorie	1121782	9
Categorical Data Analysis	1113533	9	Categorical Data Analysis	1113533	9
Computeralgebra	1113549	9	Computeralgebra	1113549	9
Computerstochastik	1110967	6	Computerstochastik	1110967	6
Differentialformen	1110965	3	Differentialformen	1110965	3
Differentialformen	1117033	5	Differentialformen	1117033	5
Differentialgeometrie I	1113587	9	Differentialgeometrie I	1113587	9
Diskrete Mathematik I	1113556	9	Diskrete Mathematik I	1113556	9
Einführung in die Angewandte Statistik	1112714 V2	9	Einführung in die Angewandte Statistik	1112714	9
Einführung in die Angewandte Statistik	1112714	6	Einführung in die Angewandte Statistik	1112714	9
Einführung in die Geometrische Maßtheorie	1112965	9	Einführung in die Geometrische Maßtheorie	1112965	9
Einführung in hyperbolische Erhaltungssätze	1113005	6	Einführung in hyperbolische Erhaltungssätze	1113005	6
Erneuerungstheorie	1113558	9	Erneuerungstheorie	1113558	9
Finite Element and Volume Methods I	1118272	5	Finite Element and Volume Methods I	1118272	5

Finite Element and Volume Methods II	1118273	5	Finite Element and Volume Methods II	1118273	5
Finite Element and Volume Methods	1121392	9	Finite Element and Volume Methods	1121392	9
Forschungsmodul	1112716	3	Forschungsmodul	1112716	3
Funktionalanalysis	1113551	9	Funktionalanalysis	1113551	9
Funktionentheorie I	1113550	9	Funktionentheorie I	1113550	9
Ganzzahlige Lineare Optimierung	1112966	9	Ganzzahlige Lineare Optimierung	1112966	9
Gewöhnliche Differentialgleichungen	1110969	9	Gewöhnliche Differentialgleichungen	1110969	9
Graphentheorie I	1110964	6	Graphentheorie I	1110964	6
Grundlagen der Versicherungsmathematik	1113557	9	Grundlagen der Versicherungsmathematik	1113557	9
Gruppentheorie	1113006	9	Gruppentheorie	1113006	9
Kommutative Algebra	1112718	9	Kommutative Algebra	1112718	9
Mathematische Heuristiken in der diskreten Optimierung	1112964	9	Mathematische Heuristiken in der diskreten Optimierung	1112964	9
Mathematische Logik I	1113004	6	Mathematische Logik I	1113004	6
Mathematische Logik I	1113004 V2	6	Mathematische Logik I	1113004 V2	6
Mathematische Logik II	1112957	9	Mathematische Logik II	1112957	9
Mathematische Logik II	1112957 V2	9	Mathematische Logik II	1112957 V2	9
Mathematische Statistik	1112958	9	Mathematische Statistik	1112958	9
Multivariate statistische Verfahren	1112963	9	Multivariate statistische Verfahren	1112963	9
Nichtlineare Analysis I	1114988	6	Nichtlineare Analysis I	1114988	6
Numerische Analysis III	1113555	9	Numerische Analysis III	1113555	9
Numerische Analysis IV	1113455	9	keine Äquivalenz in SPO 2016		
Optimierung A	1111033	9	Optimierung A	1111033	9
Optimierung B	1112717	9	Optimierung B	1112717	9
Optimierung C	1113482	9	keine Äquivalenz in SPO 2016		
Partielle Differentialgleichungen I	1113553	9	Partielle Differentialgleichungen I	1113553	9
Permutationsgruppen	1117034	9	Permutationsgruppen	1117034	9
Präsentation und Soft Skills	1112715	3	Präsentation und Soft Skills	1112715	3
Praxisphase (Praktikum)	1113548	9	Praxisphase (Praktikum)	1113548	9
Proseminar: Einführung in die Kryptographie	1113547	3	Proseminar: Einführung in die Kryptographie	1113547	3
Proseminar: Gewöhnliche Differentialgleichungen	1122852	3	Proseminar: Gewöhnliche Differentialgleichungen	1122852	3
Proseminar zur Analysis	1111032	3	Proseminar zur Analysis	1111032	3
Proseminar zur Linearen Algebra	1113546	3	Proseminar zur Linearen Algebra	1113546	3
Reelle Funktionen	1110966	3	Reelle Funktionen	1110966	3
Simpliziale Flächen	1121394	9	Simpliziale Flächen	1121394	9
Simpliziale Flächen I	1121909	6	Simpliziale Flächen I	1121909	6
Spezielle Themen der Mathematik A	1117031	5	Spezielle Themen der Mathematik A	1117031	5
Spezielle Themen der Mathematik B	1117032	5	Spezielle Themen der Mathematik B	1117032	5
Spezielle Themen der Numerischen Analysis I	1113479	5	keine Äquivalenz in SPO 2016		
Stochastische Analysis	1110963	9	Stochastische Analysis	1110963	9
Topologie	1110968	6	Topologie	1110968	6

Topologie	1110968 V2	6	Topologie	1110968 V2	6
Variationsrechnung I	1113554	9	Variationsrechnung I	1113554	9
Zahlentheorie	1110927	6	Zahlentheorie	1110927	6

*Wer das Modul „Mathematische Grundlagen“ (1114972) in der SPO-Version 2010 belegt hat und in die neue SPO-Version 2016 wechselt, bekommt auf Antrag an den Prüfungsausschuss das Modul "Mathematisches Propädeutikum" (1110182) anerkannt und zum Ausgleich der CP-Werte ein weiteres Proseminar angerechnet. Dies ist abhängig davon, welche inhaltlichen Schwerpunkte in das Modul „Mathematische Grundlagen“ gelegt und welches andere Proseminar von den Studierenden schon belegt wurde.

<i>Anwendungsfach</i>					
<i>Anwendungsfach Informatik</i>					
Informatik-Praktikum für Mathematiker	1212243	4	Informatik-Praktikum für Mathematiker	1212243	4
Programmierung	1214957	8	Programmierung	1214957	8
			Programmierung	1214957 V2	8
Datenstrukturen und Algorithmen	1211971	8	Datenstrukturen und Algorithmen	1211971	8
			Datenstrukturen und Algorithmen	1211971 V2	8
<i>Wahlpflichtmodul Informatik</i>					
Computational Differentiation	1212311	4	Computational Differentiation	1212311	4
Computational Differentiation	1212311 V2	4	Computational Differentiation	1212311 V2	4
Einführung in die Technische Informatik	1214958	4	Einführung in die Technische Informatik	1214958	4
Einführung in die Technische Informatik	1214958 V2	4	Einführung in die Technische Informatik (V2)	1214958 V2	4
<i>Wahlmodul Informatik</i>					
Angewandte Automatentheorie	1215666	6	keine Äquivalenz in SPO 2016		
Compilerbau	1211978	6	keine Äquivalenz in SPO 2016		
Computer Vision	1215724	6	keine Äquivalenz in SPO 2016		
Data Mining Algorithms	1212344	6	keine Äquivalenz in SPO 2016		
Designing Interactive Systems I	1215698	6	keine Äquivalenz in SPO 2016		
Distributed Application and Middleware	1212637	6	keine Äquivalenz in SPO 2016		
Effiziente Algorithmen	1211977	6	keine Äquivalenz in SPO 2016		
Eingebettete Systeme	1215690	6	keine Äquivalenz in SPO 2016		
Funktionale Programmierung	1215684	6	keine Äquivalenz in SPO 2016		
Geometrieverarbeitung	1215696	6	keine Äquivalenz in SPO 2016		
Globale Beleuchtung und Image-based Rendering	1211905	6	keine Äquivalenz in SPO 2016		
Grundlagen der Computergraphik	1212310	6	keine Äquivalenz in SPO 2016		
High-Performance Computing	1215720	6	keine Äquivalenz in SPO 2016		
Implementation of Database	1215692	6	keine Äquivalenz in SPO 2016		
Künstliche Intelligenz	1215694	6	keine Äquivalenz in SPO 2016		
Logikprogrammierung	1212343	6	keine Äquivalenz in SPO 2016		
Model Checking	1212328	6	keine Äquivalenz in SPO 2016		
Randomized Algorithms	1212705	7	keine Äquivalenz in SPO 2016		
Software-Architekturen	1215687	6	keine Äquivalenz in SPO 2016		
Softwaretechnik	1211965	6	Softwaretechnik	1211965	6
Softwaretechnik	1211965 V2	6	Softwaretechnik	1211965 V2	6
Berechenbarkeit und Komplexität	1212004	6	Berechenbarkeit und Komplexität	1212004	6
Berechenbarkeit und Komplexität (V2)	1212004 V2	6	Berechenbarkeit und Komplexität (V2)	1212004 V2	6
Algorithmische Spieltheorie	1212326	7	Algorithmische Spieltheorie	1212326	7
Algorithmische Spieltheorie	1212326 V2	7	Algorithmische Spieltheorie	1212326 V2	6
Betriebssysteme und Systemsoftware	1214960	6	Betriebssysteme und Systemsoftware	1214960	6
Betriebssysteme und Systemsoftware	1214960 V2	6	Betriebssysteme und Systemsoftware	1214960 V2	6

Datenbanken und Informationssysteme	1211969	6	Datenbanken und Informationssysteme	1211969	6
Datenbanken und Informationssysteme	1211969 V2	6	Datenbanken und Informationssysteme	1211969 V2	6
Formale Systeme, Automaten, Prozesse	1214961	6	Formale Systeme, Automaten, Prozesse	1214961	6
Formale Systeme, Automaten, Prozesse	1214961 V2	6	Formale Systeme, Automaten, Prozesse	1214961 V2	6
Termersetzungssysteme	1212340	6	keine Äquivalenz in SPO 2016		
Wissensrepräsentation	1212361	6	keine Äquivalenz in SPO 2016		
Anwendungsfach Betriebswirtschaftslehre					
Absatz und Beschaffung	8013793	6	Absatz und Beschaffung	8013793	6
Anwendungen des Electronic Business	8015394	6	keine Äquivalenz in SPO 2016		
Development of IT-Standards	8015408	5	keine Äquivalenz in SPO 2016		
Entscheidungslehre	8013176	6	Entscheidungslehre	8013176	6
Grundzüge des Managements von Innovationen (Innovative Unternehmensführung)	8015409	5	keine Äquivalenz in SPO 2016		
Interne Unternehmensrechnung und Controlling	8013918	5	keine Äquivalenz in SPO 2016		
Internes Rechnungswesen und Buchführung (ReWe A)	8015051	7	Internes Rechnungswesen und Buchführung (ReWe A)	8015051	7
Investition und Finanzierung	8013783	6	keine Äquivalenz in SPO 2016		
Kapitalmarktorientierte Unternehmensführung	8015410	5	keine Äquivalenz in SPO 2016		
Management of Enterprise Resource Planning and Inter-Organisational Information Systems	8015411	5	keine Äquivalenz in SPO 2016		
Methoden und Anwendungen der Optimierung	8015412	5	keine Äquivalenz in SPO 2016		
Nachhaltige Unternehmensführung	8013697	5	keine Äquivalenz in SPO 2016		
Operations Research Seminar	8015258	5	keine Äquivalenz in SPO 2016		
Optimierung in der Transportlogistik	8015396	5	keine Äquivalenz in SPO 2016		
Optimierung von Distributionsnetzwerken	8015385	5	keine Äquivalenz in SPO 2016		
Portfoliomanagement	8013862	5	keine Äquivalenz in SPO 2016		
Produktion und Logistik	8013778	6	Produktion und Logistik	8013778	6
Quantitative Methoden (Operations Research)	8015049	5	Quantitative Methoden (Operations Research)	8015049	5
Projektmodul: OR-Praktikum	8015392	10	keine Äquivalenz in SPO 2016		
Strategisches Marketing	8015413	5	keine Äquivalenz in SPO 2016		
Wertschöpfungscontrolling	8013701	5	keine Äquivalenz in SPO 2016		
Buchführung und Internes Rechnungswesen	8014709	7	Buchführung und Internes Rechnungswesen	8014709	7

<i>Anwendungsfach Volkswirtschaftslehre</i>					
Makroökonomie I	8014113	6	Makroökonomie I	8014113	6
Makroökonomie II	8015743	6	Makroökonomie II	8015743	6
Mikroökonomie I	8014109	6	Mikroökonomie I	8014109	6
Mikroökonomie II	8013816	6	Mikroökonomie II	8013816	6
<i>Wahlmodul VWL</i>					
Einführung in die empirische Wirtschaftsforschung	8011357	6	Einführung in die empirische Wirtschaftsforschung	8011357	6
Energieökonomik	8013995	6	Energieökonomik	8013995	6
The Global Economy: Trade and Investment	8013917	6	The Global Economy: Trade and Investment	8013917	6
Advanced International Trade			keine Äquivalenz in SPO 2016		
Managerial Economics	8013921	6	Managerial Economics	8013921	6
Unternehmensgeschichte	8013988	6	Unternehmensgeschichte	8013988	6
Informationsökonomie			keine Äquivalenz in SPO 2016		
<i>Anwendungsfach Physik</i>					
<i>Physik I</i>					
Experimentalphysik I (Mechanik, Relativität)	1315781	8	Experimentalphysik I (Mechanik, Relativität)	1315781	8
Physik I für Studierende der Naturwissenschaften, Mathematik, Informatik und Ingenieurwissenschaften	1315740	8	Physik I für Studierende der Naturwissenschaften, Mathematik, Informatik und Ingenieurwissenschaften	1315740	8
<i>Physik II</i>					
Experimentalphysik II (Wärmelehre, Elektromagnetismus)	1310570	8	Experimentalphysik II (Wärmelehre, Elektromagnetismus)	1310570	8
Physik II für Studierende der Naturwissenschaften, Mathematik, Informatik und Ingenieurwissenschaften	1310567	8	Physik II für Studierende der Naturwissenschaften, Mathematik, Informatik und Ingenieurwissenschaften	1310567	8
<i>Grundpraktikum</i>					
Grundpraktikum I	1314999	6	Grundpraktikum I	1314999	6
Grundpraktikum II	1315002	6	Grundpraktikum II	1315002	6
<i>Theoretische Physik</i>					
Theoretische Physik für Lehramtsstudierende I	1315019	8	Theoretische Physik für Lehramtsstudierende I	1315019	8
Theoretische Physik I (Klassische Mechanik)	1310571	8	Theoretische Physik I (Klassische Mechanik)	1310571	8
Theoretische Physik I (Klassische Mechanik)	1310571 V2	8	Theoretische Physik I (Klassische Mechanik)	1310571 V2	8
<i>Seminar</i>					
Algebraisches Praktikum	1114987	3	Algebraisches Praktikum	1114987	3
Seminar: Aktuelle Themen der Approximationstheorie	1110987	3	Seminar: Aktuelle Themen der Approximationstheorie	1110987	3
Seminar: Ausgewählte Themen der Gewöhnlichen Differentialgleichungen	1110972	3	Seminar: Ausgewählte Themen der Gewöhnlichen Differentialgleichungen	1110972	3
Seminar: Computeralgebra	1110961	3	Seminar: Computeralgebra	1110961	3
Seminar: Diskrete Optimierung	1110962	3	Seminar: Diskrete Optimierung	1110962	3
Seminar: Gitter und Codes	1110973	3	Seminar: Gitter und Codes	1110973	3
Seminar: Logik, Komplexität, Spiele	1110975	3	Seminar: Logik, Komplexität, Spiele	1110975	3
Seminar: Matrix-Analysis	1112969	3	Seminar: Matrix-Analysis	1112969	3

Seminar Modellierung und Simulation	1110985	3	Seminar Modellierung und Simulation	1110985	3
Seminar: Numerische Analysis	1110976	3	Seminar: Numerische Analysis	1110976	3
Seminar: Partielle Differentialgleichungen I	1110977	3	Seminar: Partielle Differentialgleichungen I	1110977	3
Seminar: Partielle Differentialgleichungen II	1110993	3	Seminar: Partielle Differentialgleichungen II	1110993	3
Seminar über qualitative Eigenschaften gewöhnlicher Differentialgleichungen	1110986	3	Seminar über qualitative Eigenschaften gewöhnlicher Differentialgleichungen	1110986	3
Seminar zu Analysis	1119988	3	Seminar zu Analysis	1119988	3
Seminar zur Algebra I	1110978	3	Seminar zur Algebra I	1110978	3
Seminar zur Differentialgeometrie	1110991	3	Seminar zur Differentialgeometrie	1110991	3
Seminar zur Diskreten Optimierung	1110989	3	Seminar zur Diskreten Optimierung	1110989	3
Seminar zur Funktionalanalysis	1110996	3	Seminar zur Funktionalanalysis	1110996	3
Seminar zur Funktionentheorie	1110981	3	Seminar zur Funktionentheorie	1110981	3
Seminar zur Geometrischen Analysis	1113640	3	keine Äquivalenz in SPO 2016		
Seminar zur Graphentheorie I	1110992	3	Seminar zur Graphentheorie I	1110992	3
Seminar zur Kommutativen Algebra	1110982	3	Seminar zur Kommutativen Algebra	1110982	3
Seminar zur Statistik und stochastischen Modellierung	1110994	3	Seminar zur Statistik und stochastischen Modellierung	1110994	3
Seminar zur Nichtlinearen Analysis	1113643	3	keine Äquivalenz in SPO 2016		
Seminar zur Optimierung A	1115629	3	keine Äquivalenz in SPO 2016		
Seminar zur Stochastik	1110983	3	Seminar zur Stochastik	1110983	3
Seminar zur Stochastik (B)	1110995	3	Seminar zur Stochastik (B)	1110995	3
Seminar zur Stochastik und Statistik	1114986	3	Seminar zur Stochastik und Statistik	1114986	3
Seminar zur stochastischen Analysis	1110970	3	Seminar zur stochastischen Analysis	1110970	3
Seminar zur Variationsrechnung	1110990	3	Seminar zur Variationsrechnung	1110990	3
Seminar zur Zahlentheorie	1110984	3	Seminar zur Zahlentheorie	1110984	3
Seminar Angewandte Statistik mit R	1121496	3	Seminar Angewandte Statistik mit R	1121496	3
Seminar zur Analysis (B. Sc.)	1122029	3	Seminar zur Analysis (B. Sc.)	1122029	3
<i>Bachelorarbeit</i>					
Bachelor-Arbeit	1113422	15	Bachelor-Arbeit	1112967	15