

Anlagen

zur

**Diplomprüfungsordnung
für den integrierten Studiengang
Mathematik/Wirtschaftsmathematik/Technomathematik
vom 10. Dez. 1996
(DPO 97)**

INHALT

I	Kurzbeschreibung des integrierten Studienganges	
II	Regelungen im Vorgriff auf die Studienordnung	
	Diplom I/Diplom II-Leistungsnachweise	2
	Praktikum im Studiengang Diplom I–Mathematik	3
	Festlegung der Bereiche Informatik A, B, B1, B2, C und N	4
	Anforderungen im Nebenfach bzw. Anwendungsfach	
	Chemie	5
	Elektrotechnik	6
	Informatik	9
	Maschinenbau	11
	Physik	14
	Wirtschaftswissenschaft	15
III	Tabellarische Übersichten	
	Studienverlaufspläne	
	D I-Mathematik	18
	D II-Mathematik mit dem Nebenfach Informatik	19
	D II-Mathematik	20
	D II-Technomathematik	21
	D II-Wirtschaftsmathematik	22
	Erforderliche Leistungsnachweise	
	Zulassung zur Diplom-Vorprüfung	23
	Zulassung zur Diplomprüfung	24
	Fachprüfungen	
	Diplom-Vorprüfung	25
	Diplomprüfung	26

Herausgegeben vom Vorsitzenden des Diplomprüfungsausschusses (Prof. Dr. L. Rogge)
auf Grundlage des Beschlusses des Fachbereichsrates Mathematik vom 22. Juni 1999

I. Kurzbeschreibung des integrierten Studienganges

Im Rahmen des integrierten Studienganges Mathematik / Wirtschaftsmathematik / Technomathematik bietet der Fachbereich Mathematik der Gerhard-Mercator-Universität — Gesamthochschule Duisburg vier mathematische Studiengangzweige an.

Aufbauend auf einer gemeinsamen Grundausbildung wird der klassische Zweig der *Mathematik* (mit einem der Nebenfächer Chemie, Elektrotechnik, Informatik, Maschinenbau, Physik oder Wirtschaftswissenschaft (Betriebswirtschaftslehre oder Volkswirtschaftslehre)) ergänzt durch die Zweige *Technomathematik* und *Wirtschaftsmathematik*. Letztere sollen bereits bei der Ausbildung schwerpunktmäßig in den Mischbereich von Mathematik und Wirtschaftswissenschaft (Betriebswirtschaftslehre und Volkswirtschaftslehre) bzw. einem der Fächer Chemie, Elektrotechnik oder Maschinenbau führen. Diese drei Studiengangzweige sind jeweils auf eine Regelstudienzeit von 9 Semestern (incl. Prüfungssemester) angelegt und schließen ab mit dem *Diplom II (D II)*.

Mathematik D II	Wirtschaftsmathematik D II	Technomathematik D II	Mathematik D I
Chemie	Wirtschaftswissenschaft (BWL und VWL)	Chemie	Informatik
Elektrotechnik		Elektrotechnik	
Informatik		Maschinenbau	
Maschinenbau			
Physik			
Wirtschaftswissenschaft (BWL oder VWL)			

Eingegliedert in diese drei D II-Ausbildungen, aber inhaltlich und zeitlich deutlich abgestuft, ist ein neu konzipierter Studiengangzweig *Mathematik*, der nach einer Regelstudienzeit von *8 Semestern* (7 Studiensemester incl. Prüfungssemester und ein zusätzliches Praxissemester) zum *Diplom I (D I)* führt. Ein qualitativ erweitertes Unterrichtskonzept für die Grundausbildung soll den besonderen Bedürfnissen dieses Studiengangzweiges gerecht werden. Hierauf aufbauend wird den Studierenden eine gründliche, anwendungsorientierte mathematische Ausbildung — ergänzt und vertieft im Bereich der Informatik — angeboten.

Bei allen vier Studiengangzweigen ist die Möglichkeit, den Block „Prüfungssemester“ individuell in *studienbegleitende Prüfungsphasen* auflösen zu können, in hohem Maße gewährleistet. Auch der Block „Praxissemester“ (16 Wochen) des Diplom I-Studienganges kann aus bis zu drei studienbegleitenden *Praktikumsphasen* zusammengesetzt werden.

II. Regelungen im Vorgriff auf die Studienordnung

(a) DIPLOM I/DIPLOM II-LEISTUNGSNACHWEISE

Zur wahlweisen Profilierung der Studierenden sollen die für alle Studiengangzweige verbindlichen fünf Lehrveranstaltungen

Analysis I-II, Lineare Algebra I-II, Numerische Mathematik I

jeweils bestehen aus (insgesamt 8 Semesterwochenstunden):

1. einer vierstündigen *Vorlesung* für alle Studierenden des integrierten Diplomstudienganges;
2. zweistündigen *Übungen* in mehreren Gruppen, darunter spezielle Gruppen für Studierende der DI-Mathematik und der DII-Studiengangzweige;
3. zweistündigen *Ergänzungen*, die auf die besonderen Bedürfnisse und Wünsche der Studierenden des Studiengangzweiges DI-Mathematik abgestellt sind und vom jeweiligen Dozenten abgehalten werden. Diese Ergänzungen dienen insbesondere der ausführlichen Besprechung von Beispielen.

Diplom I- und Diplom II-Studierende sollen getrennte *Übungsaufgaben* erhalten.

Die *Übungsaufgaben* sollen zu ca. 70% an Diplom I-Studenten und zusätzlich zu ca. 30% (etwa gekennzeichnet durch „*“) an Diplom II-Studenten gerichtet sein.

Die bisher üblichen, ca. vierstündigen *Klausuren* zum Erwerb des Übungsscheins werden in zwei zweistündige Klausurteile aufgespalten, die unmittelbar aufeinanderfolgen sollen.

Jeweils durch das Bestehen des ersten Klausurteils, der inhaltlich den 70% der Übungsaufgaben entsprechen soll, wird die erfolgreiche Teilnahme an den

„Übungen zu Analysis I (grundlegende Teile) bzw. Analysis II (grundlegende Teile) bzw. Lineare Algebra I (grundlegende Teile) bzw. Lineare Algebra II (grundlegende Teile) bzw. Numerische Mathematik I (grundlegende Teile)“

für den DI-Studiengangzweig (DPO § 9 Abs. 2 Nrn. 1, 2 und 5.1) nachgewiesen.

Jeweils durch das zusätzliche Bestehen des zweiten Klausurteils wird die erfolgreiche Teilnahme an den

„Übungen zu Analysis I bzw. Analysis II bzw. Lineare Algebra I bzw. Lineare Algebra II bzw. Numerische Mathematik I“

für die DII-Studiengangzweige (DPO § 9 Abs. 3, 4, 5 bzw. § 17 Abs. 3, 4) nachgewiesen.

Wird für den letztgenannten Nachweis einer der beiden Klausurteile nicht bestanden, so braucht nur der nicht bestandene Teil wiederholt zu werden.

(b) PRAKTIKUM IM STUDIENGANGZWEIG DIPLOM I–MATHEMATIK (PRAXISSEMESTER)

Beim Studiengangzweig Diplom I–Mathematik muß im Verlauf des Hauptstudiums ein studienbegleitendes Praktikum absolviert werden (DPO § 17).

Das Praktikum soll an die berufliche Tätigkeit des Diplom-Mathematikers heranführen und eine stärkere Einbeziehung berufspraktischer Erfahrungen in die mathematische Ausbildung bewirken. Insbesondere soll es den Studenten bei der individuellen Schwerpunktsetzung und darin unterstützen, sein Vorschlagsrecht für das Thema der Diplomarbeit (DPO § 19 Abs. 2 Satz 3) wahrzunehmen.

1. Das Praktikum bedarf der Zulassung und dauert insgesamt mindestens 16 Wochen. Es kann in mehreren Phasen verlaufen, wobei jede Phase — ohne Unterbrechung — mindestens 5 Wochen umfassen muß.
2. Das Praktikum soll in der Regel im 6. Semester stattfinden und es soll ein Semester vor der Diplomprüfung abgeschlossen sein.
3. Das Praktikum wird durch einen Lehrenden des Fachbereichs Mathematik begleitend betreut, der auch die erfolgreiche Teilnahme bescheinigt, wenn
 - ein positives Zeugnis der Ausbildungsstätte über die Mitarbeit vorliegt, und
 - die berufspraktische Tätigkeit dem Zweck des Praxissemesters entsprochen hat, und
 - ein schriftlicher Abschlußbericht des Studierenden vorliegt.
4. Einschlägige berufspraktische Tätigkeiten, die den Anforderungen an das Praktikum entsprechen, werden anerkannt (DPO § 7 Abs. 5). Über die Anerkennung in Zweifelsfällen entscheidet der Prüfungsausschuß.

Ansprechpartner für die Zulassung zum Praktikum sind derzeit:

Prof. Dr. F. Pittnauer und Prof. Dr. G. Törner.

(c) FESTLEGUNG DER BEREICHE INFORMATIK A, B, B1, B2, C UND N

Die Bereiche Informatik N, Informatik A, Informatik B, Informatik B1, Informatik B2 und Informatik C sind in der DPO § 11 Abs. 9 wie folgt beschrieben (jeweils *obere* Tabellenzeile) und werden — vorbehaltlich der Anpassung an eine strukturelle Änderung des Bereichs Informatik — wie folgt festgelegt (jeweils *untere* Tabellenzeile):

Informatik N	Eine Einführungsveranstaltung der Informatik im Umfang von insgesamt 6 SWS ----- Informatische Grundlagen neuer Medien und Kommunikationstechnik (Grundvorlesung für Mathematiker ohne Nebenfach Informatik und für Sozialwissenschaftler) mit Übungen (6=4+2 SWS)
Informatik A	Eine von Informatik N verschiedene Einführungsveranstaltung der Informatik im Umfang von insgesamt 6 SWS ----- Informatik I mit Übungen (6=4+2 SWS)
Informatik B	Veranstaltungen der Informatik, die auf Informatik A aufbauen, im Umfang von insgesamt 12 SWS ----- Informatik II und III mit Übungen (jeweils 6=4+2 SWS)
Informatik B1	Veranstaltungen der Informatik aus dem Bereich Informatik B im Umfang von insgesamt 6 SWS ----- Informatik II mit Übungen (6=4+2 SWS)
Informatik B2	Veranstaltungen der Informatik aus dem Bereich Informatik B, jedoch nicht aus dem Bereich Informatik B1, im Umfang von insgesamt 6 SWS ----- Informatik III mit Übungen (6=4+2 SWS)
Informatik C	Veranstaltungen der Informatik, die auf Informatik B aufbauen ----- Veranstaltungen aus den Bereichen CAGD, Computergrafik und Bildverarbeitung, Wissenschaftliches Rechnen, Multimedia, Lehr- und Lernsysteme, Formale Methoden der Informatik, Verteilte Systeme, Softwaretechnik, Datenbanken, Künstliche Intelligenz, Theoretische Informatik

SWS=Semesterwochenstunden

Bemerkung: Benötigt werden aus dem Bereich Informatik C für die Diplomprüfung

- im Nebenfach Informatik der DII-Mathematik: insgesamt 14 SWS
- im Bereich Informatik der DI-Mathematik: insgesamt 6+12=18 SWS

(d) ANFORDERUNGEN IM NEBENFACH BZW. ANWENDUNGSFACH

CHEMIE

Anforderungen

- im Nebenfach Chemie der DII-Mathematik
- im Anwendungsfach Chemie der Technomathematik

Chemie — *Grundstudium*

Im Grundstudium sind die Anforderungen im Nebenfach und Anwendungsfach gleich.

i) Gehört werden sollen

Grundlagen der anorganischen Chemie (4+2 SWS)
Physikalische Chemie I (3+1 SWS)
Physikalische Chemie II (2 SWS)

ii) Leistungsnachweis

Grundlagen der Anorganischen Chemie (Klausur)

iii) Mündl. Fachprüfung

(durch einen Dozenten der Physikalischen Chemie)

Im Umfang von 10–12 SWS

Gegenstände der unter (i) genannten Veranstaltungen.

Chemie — *Hauptstudium*

• Studiengangzweig DII–Mathematik

i) Gehört werden sollen

Anorganische Chemie I (3 SWS), Anorganische Chemie II (2 SWS), Grundlagen der Organischen Chemie (2 SWS), Organische Chemie I (3 SWS), Organische Chemie II (2 SWS), Theoretische Chemie I (2+1 SWS)

ii) Leistungsnachweis

Theoretische Chemie I

iii) Mündl. Fachprüfung

(durch zwei Dozenten aus der Anorganischen Chemie und Organischen Chemie)

Im Umfang von ca. 14 SWS

Gegenstände der unter (i) genannten Veranstaltungen.

- Studiengangzweig DII–Technomathematik
 - i) Gehört werden sollen
 - (A) Anorganische Chemie I (3 SWS), Anorganische Chemie II (2 SWS), Grundlagen der Organischen Chemie (2 SWS), Organische Chemie I (3 SWS), Organische Chemie II (2 SWS), Theoretische Chemie I (2+1 SWS). Außerdem
 - (B) Physikalische Chemie III (2 SWS), Physikalische Chemie IV (2 SWS), Theoretische Chemie II (2 SWS), Physikalisch-Chemisches Praktikum (8 SWS)
 - ii) Leistungsnachweise
 - Theoretische Chemie I und Theoretische Chemie II.
 - iii) Mündl. Fachprüfungen
 - Anwendungsfach:
 - (durch zwei Dozenten aus der Anorganischen Chemie und Organischen Chemie)
 - Im Umfang von ca. 14 SWS
 - Gegenstände der unter (A) genannten Veranstaltungen.
 - Schwerpunktgebiet im Anwendungsfach:
 - (durch einen Dozenten der Physikalischen Chemie)
 - Im Umfang von ca. 14 SWS
 - Gegenstände der unter (B) genannten Veranstaltungen.

ELEKTROTECHNIK

Anforderungen

- im Nebenfach Elektrotechnik der DII-Mathematik
- im Anwendungsfach Elektrotechnik der Technomathematik

Elektrotechnik — *Grundstudium*

Im Grundstudium sind die Anforderungen im Nebenfach und Anwendungsfach gleich.

- i) Gehört werden sollen
 - Grundlagen der Elektrotechnik A 1 (4+2 SWS)
 - Grundlagen der Elektrotechnik A 2 (4+2 SWS)
- ii) Leistungsnachweis
 - Grundlagen der Elektrotechnik A 1 oder
 - Grundlagen der Elektrotechnik A 2
- iii) Mündl. Fachprüfung
 - Im Umfang von insgesamt 12 SWS
 - Grundlagen der Elektrotechnik A 1 und A 2 mit Übungen

Elektrotechnik — *Hauptstudium*

Die Veranstaltung “Unterweisung über die Gefahren des elektrischen Stromes für den Menschen” ist Voraussetzung für die Teilnahme an den folgenden Praktika:

Regelungstechnisches Grundpraktikum, Grundpraktikum Nachrichtentechnik, Energietechnisches Praktikum (Elektrische Maschinen, Energieübertragung und Hochspannungstechnik, Elektrische Anlagen und Netze).

Die Studierenden bestätigen bei Anmeldung zu den obengenannten Praktika per Unterschrift, dass sie an dieser Sicherheitsveranstaltung teilgenommen haben.

- Studiengangzweig D II–Mathematik

Gehört werden soll eine der beiden Lehrveranstaltungen:

- N 0.1 Grundlagen der Elektrotechnik B1 (Einführung in die Nachrichtentechnik) mit Übungen,
- N 0.2 Grundlagen der Elektrotechnik B2 (Einführung in die Energietechnik) mit Übungen.

Fachprüfung, gekennzeichnet durch FP-N, und ein zugehöriger Leistungsnachweis, gekennzeichnet durch LN-N, gemäß einer der folgenden Alternativen :

- N 1.1 Nur in Verbindung mit N 0.1 oder N 0.2
FP-N: Theoretische Grundlagen der Regelungstechnik 1–3 mit Übungen, Regelungstechnisches Grundpraktikum,
LN-N: Grundlagen der Technischen Informatik.
- N 1.2 Nur in Verbindung mit N 0.1
FP-N: Wie N 1.1
LN-N: Theoretische Grundlagen der Nachrichtentechnik 3.
- N 2.1 Nur in Verbindung mit N 0.1
FP-N: Theoretische Grundlagen der Nachrichtentechnik 1–3 mit Übungen, Grundpraktikum Nachrichtentechnik,
LN-N: Nachrichtengeräte und -anlagen 1.
- N 2.2 Nur in Verbindung mit N 0.1
FP-N: Wie N 2.1
LN-N: Hoch- und Höchstfrequenztechnik 1.
- N 2.3 Nur in Verbindung mit N 0.1
FP-N: Wie N 2.1
LN-N: Grundlagen der Technischen Informatik.

- Studiengangzweig D II–Technomathematik

1. Fachprüfung Anwendungsfach und ein Leistungsnachweis wie im Studiengangzweig D II–Mathematik (eine der Wahlmöglichkeiten N 1.1, N 1.2, N 2.1, N 2.2, N 2.3).
2. Fachprüfung Schwerpunktgebiet im Anwendungsfach, gekennzeichnet durch FP-S, und ein Leistungsnachweis, gekennzeichnet durch LN-S, gemäß einer der folgenden Alternativen :

- S 1.1 Nur in Verbindung mit N 1.1 oder N 1.2
FP-S: Theoretische Grundlagen der Regelungstechnik 4 mit Übungen, Regelungstechnisches Aufbaupraktikum, Empfindlichkeitsanalyse dynamischer Systeme mit Übungen, Prozeßtechnik mit Übungen,
LN-S: Datenverarbeitung (Rechnerstrukturen).
- S 1.2 Nur in Verbindung mit N 0.2 und N 1.1
FP-S: Elektrische Maschinen und Antriebe 1–3 mit Übungen und Praktikum,
LN-S: Theoretische Elektrotechnik 1 oder Computerorientierte Feldtheorie (Statische und stationäre Felder).

- S 1.3 Nur in Verbindung mit N 0.2 und N 1.1
 FP-S: Energieübertragung und Hochspannungstechnik 1–3 mit Übungen und Praktikum,
 LN-S: Hochleistungskabel oder Berechnungsverfahren der Energiekabeltechnik.
- S 1.4 Nur in Verbindung mit N 0.2 und N 1.1
 FP-S: Elektrische Anlagen und Netze 1–4 mit Übungen und Praktikum,
 LN-S: Netzleittechnik 1
- S 2.1 Nur in Verbindung mit N 2.1 oder N 2.2 oder N 2.3
 FP-S: Theoretische Grundlagen der Nachrichtentechnik 4 mit Übungen, Informationstheorie mit Übungen, Analoge Netzwerke mit Übungen, Digitale Netzwerke mit Übungen,
 LN-S: Nachrichtengeräte und -anlagen 1 mit Übungen (nur in Verbindung mit N 2.2 oder N 2.3) oder Nachrichtengeräte und -anlagen 2 mit Übungen (nur in Verbindung mit N 2.1).
- S 2.2 Nur in Verbindung mit N 2.2 oder N 2.3
 FP-S: Nachrichtengeräte und -anlagen 1–3 mit Übungen, Praktikum Nachrichten- und Datenverarbeitungsgeräte,
 LN-S: Grundlagen der Bildkommunikationstechnik.
- S 2.3a Nur in Verbindung mit N 2.1
 FP-S: Nachrichtengeräte und -anlagen 2–3 mit Übungen, Praktikum Nachrichten- und Datenverarbeitungsgeräte, Grundlagen der Bildkommunikationstechnik mit Übungen,
 LN-S: Anwendungen der Bildkommunikationstechnik
- S 2.3b Nur in Verbindung mit N 2.1
 FP-S: Nachrichtengeräte und -anlagen 2–3 mit Übungen, Praktikum Nachrichten- und Datenverarbeitungsgeräte, Anwendungen der Bildkommunikationstechnik mit Übungen,
 LN-S: Grundlagen der Bildkommunikationstechnik
- S 2.4 Nur in Verbindung mit N 2.2
 FP-S: Hoch- und Höchsthfrequenztechnik 2–3 mit Übungen, Praktikum Hochfrequenztechnik/Elektronik, Grundlagen der Höchsthfrequenzübertragungstechnik mit Übungen,
 LN-S: Einführung in die Antennentheorie oder Spezialgebiete der Mikrowellentechnik oder Computerorientierte Feldtheorie (Wellenfelder).
- S 2.5 Nur in Verbindung mit N 2.1 oder N 2.2 oder N 2.3
 FP-S: Theoretische Grundlagen der Regelungstechnik 1–3 mit Übungen, Regelungstechnisches Grundpraktikum,
 LN-S: Theoretische Grundlagen der Regelungstechnik 4 oder Empfindlichkeitsanalyse oder Datenverarbeitung (Rechnerstrukturen, nur in Verbindung mit N 2.3).

INFORMATIK

[Zur Spezifizierung der Bereiche/Veranstaltungen Informatik A, B, B1, B2, C und N siehe Seite 4]

Anforderungen im Nebenfach Informatik der DII-Mathematik

Der Bereich Informatik der DI-Mathematik ist zum Vergleich aufgeführt.

Informatik — *Grundstudium*

- Nebenfach Informatik der DII-Mathematik
 - i) Gehört werden sollen
 - Informatik B1 = Informatik II (4+2 SWS)
 - Informatik B2 = Informatik III (4+2 SWS)
 - ii) Leistungsnachweis
 - Informatik B1 oder Informatik B2
 - iii) Mündl. Fachprüfung
 - Im Umfang von insgesamt 12 SWS
 - Informatik B1 und B2 mit Übungen

Bemerkung: Informatik A = Informatik I (4+2 SWS) mit Leistungsnachweis *oder* mündlicher Fachprüfung ist für DII-Mathematiker mit Nebenfach Informatik Bestandteil des mathematischen Bereichs (DPO 97 § 9 Abs. 3 Nr. 3 und § 11 Abs. 8 Nr. 5)

- Bereich Informatik der DI-Mathematik (“Nebenfachanteil”; dieser ist bereits in der DPO festgelegt und hier zu Vergleichszwecken aufgeführt).
 - i) Gehört werden sollen
 - Informatik B1 = Informatik II (4+2 SWS)
 - Informatik B2 = Informatik III (4+2 SWS)
 - ii) Leistungsnachweis (DPO 97 § 9 Abs.2 Nr. 4)
 - Informatik B1 oder Informatik B2
 - iii) Mündl. Fachprüfung (DPO 97 § 11 Abs. 2 Nr. 4 und Abs. 8 Nr. 9)
 - Im Umfang von insgesamt 6 SWS
 - Informatik B1 mit Übungen, falls in (ii) Informatik B2 gewählt wird, und umgekehrt.

Bemerkung: Informatik A = Informatik I (4+2 SWS) mit Leistungsnachweis *und* mündlicher Fachprüfung ist für DI-Mathematiker Bestandteil des mathematischen Bereichs (DPO 97 § 9 Abs. 2 Nr. 3 und § 11 Abs. 2 Nr. 3 und Abs. 8 Nr. 8)

- Nebenfach Informatik der DII-Mathematik
 - i) Gehört werden sollen:
Insgesamt 14 SWS aus den Bereichen
CAGD, Computergrafik und Bildverarbeitung, Wissenschaftliches Rechnen, Multi-media, Lehr- und Lernsysteme, Formale Methoden der Informatik, Verteilte Systeme, Softwaretechnik, Datenbanken, Künstliche Intelligenz, Theoretische Informatik.
 - ii) Leistungsnachweis
1 Schein zu einer vierstündigen Vorlesung aus einem der unter (i) genannten Bereiche.
 - iii) Mündliche Fachprüfung
Im Umfang von insgesamt 14 SWS
Gegenstände aus Veranstaltungen der unter (i) genannten Bereiche.

- Bereich Informatik im Studiengang Diplom I-Mathematik
(“Nebenfachanteil” und Vertiefungsgebiet Informatik; dies ist bereits in der DPO festgelegt und hier zu Vergleichszwecken aufgeführt).
 - i) Gehört werden sollen:
Insgesamt 18 SWS aus den Bereichen (= Bereich Informatik C)
CAGD, Computergrafik und Bildverarbeitung, Wissenschaftliches Rechnen, Multi-media, Lehr- und Lernsysteme, Formale Methoden der Informatik, Verteilte Systeme, Softwaretechnik, Datenbanken, Künstliche Intelligenz, Theoretische Informatik.
 - ii) Leistungsnachweise (DPO 97 § 17 Abs. 2 Nrn. 2 und 3; bitte beachten Sie die Zuordnung der Leistungsnachweise zu den Fachprüfungen)
2 Scheine zu jeweils vierstündigen Vorlesungen aus einem oder mehreren der unter (i) genannten Bereiche. Einer der Scheine kann durch ein Hauptseminar in Informatik ersetzt werden.
 - iii) Mündl. Fachprüfungen
(DPO 97 § 18 Abs. 3 Nr. 3 = Fachprüfung Informatik)
Im Umfang von insgesamt 6 SWS
Gegenstände einer vierstündigen Veranstaltung des Hauptstudiums mit zusätzlich zweistündigen Übungen aus dem Bereich Informatik C.
(DPO 97 § 18 Abs. 3 Nr. 4 = Fachprüfung Vertiefungsgebiet Informatik)
Im Umfang von insgesamt 12 SWS,
ohne eine Überschneidung zur Fachprüfung in Informatik,
Gegenstände aus Veranstaltungen des Bereichs Informatik C.

MASCHINENBAU

Anforderungen

- im Nebenfach Maschinenbau der DII-Mathematik
- im Anwendungsfach Maschinenbau der Technomathematik

Maschinenbau — *Grundstudium*

Im Grundstudium sind die Anforderungen im Nebenfach und Anwendungsfach gleich.

i) Gehört werden sollen

- Technische Mechanik I (3+2 SWS)
- Technische Mechanik II (3+2 SWS)
- Gruppenübungen zur Technischen Mechanik I (2 SWS)
- Gruppenübungen zur Technischen Mechanik II (2 SWS)

ii) Leistungsnachweis

- Technische Mechanik I oder Technische Mechanik II

iii) Mündl. Fachprüfung

- Im Umfang von insgesamt 10 SWS
- Technische Mechanik I und II mit Übungen

Maschinenbau — *Hauptstudium*

• Studiengangszweig DII–Mathematik

Fachprüfung (DPO § 18 Abs. 6 Nr. 4), gekennzeichnet durch FP-N, und ein zugehöriger Leistungsnachweis (DPO § 17 Abs. 5 Nr. 3), gekennzeichnet durch LN-N, in einer der vier Studienrichtungen Technische Mechanik, Mechatronik, Fluidodynamik, Thermodynamik: [In Klammern jeweils das regelmäßige Studiensemester [5/6/7/8] – im Sinne eines Studienverlaufsplanes; dann der Veranstaltungstyp (V,Ü,P) und die zugehörige Zahl Semesterwochenstunden.]

N 1 Studienrichtung Technische Mechanik

FP-N: (insgesamt 7 V + 7 Ü + 0 P = 14 SWS):

- Technische Mechanik III ([5] V 3, Ü 2 SWS; [6] Ü 2 SWS),
- Rechnergestützte Methoden in der Konstruktion ([6] V 2, Ü 2 SWS),
- Einführung in die Methode der finiten Elemente ([7] V 2, Ü 1 SWS).

LN-N: Hausarbeit mit einer Bearbeitungszeit von vier Wochen zu einer der drei vorgenannten Vorlesungen.

N 2 Studienrichtung Mechatronik

FP-N: (insgesamt 8 V + 6 Ü + 0 P = 14 SWS):

- Technische Mechanik III ([5] V 3, Ü 2 SWS; [6] Ü 2 SWS),
- Höhere Dynamik I ([7] V 2, Ü 1 SWS),
- Höhere Dynamik II ([8] V 3, Ü 1 SWS).

LN-N: Hausarbeit mit einer Bearbeitungszeit von vier Wochen zu einer der drei vorgenannten Vorlesungen.

N 3 Studienrichtung Fluidodynamik

FP-N: (insgesamt 7 V + 6 Ü + 1 P = 14 SWS):

- Technische Mechanik III ([5] V 3, Ü 2 SWS; [6] Ü 2 SWS),
- Grundlagen der Strömungslehre ([6] V 2, Ü 1 SWS),
- Fluidodynamik ([7] V 2, Ü 1, P 1 SWS).

LN-N: Laborpraktikum Fluidodynamik (mehrere Einzelversuche nach einem festen Terminplan).

N 4 Studienrichtung Thermodynamik

FP-N: (insgesamt 7 V + 6 Ü + 1 P = 14 SWS):

Technische Mechanik III ([5] V 3, Ü 2 SWS),
Thermodynamik I ([5] V 2, Ü 2, P 0.5 SWS),
Thermodynamik II ([6] V 2, Ü 2, P 0.5 SWS).

LN-N: Laborpraktikum Wärmetechnik (mehrere Einzelversuche nach einem festen Terminplan).

- Studiengangzweig DII–Technomathematik

Wählbar ist eine der fünf Studienrichtungen

Technische Mechanik, Mechatronik, Fluidodynamik, Thermodynamik und Schiffstechnik.

1. Fachprüfung Anwendungsfach (DPO § 18 Abs. 9 Nr. 3) und ein Leistungsnachweis (DPO § 17 Abs. 5 Nr. 3) wie im Studiengangzweig DII-Mathematik (eine der Studienrichtungen Technische Mechanik, Mechatronik, Fluidodynamik, Thermodynamik) oder Schiffstechnik wie folgt:

N 5 Studienrichtung Schiffstechnik

FP-N: (insgesamt 8 V + 6 Ü + 0 P = 14 SWS):

Technische Mechanik III ([5] V 3, Ü 2 SWS; [6] Ü 2 SWS),
Grundlagen der Strömungslehre ([6] V 2, Ü 1 SWS),
Schiffshydrodynamik I ([7] V 3, Ü 1 SWS).

[In Klammern jeweils das regelmäßige Studiensemester [5/6/7/8] – im Sinne eines Studienverlaufsplanes; dann der Veranstaltungstyp (V,Ü,P) und die zugehörige Zahl Semesterwochenstunden.]

LN-N: Laborpraktikum Schiffshydrodynamik (mehrere Einzelversuche nach einem festen Terminplan).

2. Fachprüfung Schwerpunktgebiet im Anwendungsfach (DPO § 18 Abs. 9 Nr. 4), gekennzeichnet durch FP-S, und ein Leistungsnachweis (DPO § 17 Abs. 5 Nr. 4), gekennzeichnet durch LN-S, in der für Nr. 1 gewählten Studienrichtung:

S 1 Studienrichtung Technische Mechanik

FP-S: Insgesamt ungefähr 14 SWS zur Auswahl aus den folgenden Lehrveranstaltungen (in Klammern Anzahl SWS, gegliedert in V+Ü+P):

Höhere Dynamik I (2+1), Höhere Dynamik II (3+1), Mechanische Schwingungslehre (2+1), Tensorrechnung für Ingenieure (2+1), Einführung in die Kontinuumsmechanik (2+1), Elastizitätstheorie (2+1), Strukturdynamik I (3+1), Strukturdynamik II (2+1), Dynamik Technischer Systeme I (2+1), Dynamik Technischer Systeme II (2+1), Optimierungsverfahren und Anwendungen (2+1), Rotordynamik (2+1).

Nach Rücksprache mit dem für die Studienrichtung zuständigen Professor (derzeit Prof. Dr. BRAUN) können auch einzelne andere Lehrveranstaltungen des Fachbereichs Maschinenbau in das Schwerpunktgebiet aufgenommen werden.

LN-S: Hausarbeit mit einer Bearbeitungszeit von vier Wochen zu einer der unter FP-S genannten Vorlesungen.

S 2 Studienrichtung Mechatronik

FP-S: Insgesamt ungefähr 14 SWS zur Auswahl aus den folgenden Lehrveranstaltungen (in Klammern Anzahl SWS, gegliedert in V+Ü+P):

Computergestützte Methoden und Verfahren I (2+1), Kinematik komplexer Mehrkörpersysteme — Rechnerübungen (0+1), Computergestützte Methoden und Verfahren II (2+1), Dynamik komplexer Mehrkörpersysteme — Rechnerübungen (0+1), Regelungstechnik (3+2), Steuerungs- und Regelungstechnik I (2), Steuerungs- und Regelungstechnik II (2+1+2), Systemtheoretische Methoden der Mehrgrößenverarbeitung (2+1), Numerische Verfahren der Regelungstechnik (2+1), Nichtlineare Regelungssysteme — ein differentialalgebraischer Ansatz (2+1), Robotik I (2+1), Robotik II (2+1).

Nach Rücksprache mit dem für die Studienrichtung zuständigen Professor (derzeit Prof. Dr. HILLER) können auch einzelne andere Lehrveranstaltungen des Fachbereichs Maschinenbau in das Schwerpunktgebiet aufgenommen werden.

LN-S: Hausarbeit mit einer Bearbeitungszeit von vier Wochen zu einer der unter FP-S genannten Vorlesungen.

S 3 Studienrichtung Fluidodynamik

FP-S: Insgesamt ungefähr 14 SWS zur Auswahl aus den folgenden Lehrveranstaltungen (in Klammern Anzahl SWS, gegliedert in V+Ü+P):

Gasdynamik (3+1), Numerische Fluidodynamik I (2+1+1), Numerische Fluidodynamik II (2+1), Molekulare Gasdynamik (2+1), Einführung in die Kontinuumsmechanik (2+1), Grundlagen laminarer und turbulenter Strömungen (2+1), Verbrennungslehre (2+1), Gasturbinen (2+1).

Nach Rücksprache mit dem für die Studienrichtung zuständigen Professor (derzeit Prof. Dr. ROTH) können auch einzelne andere Lehrveranstaltungen des Fachbereichs Maschinenbau in das Schwerpunktgebiet aufgenommen werden.

LN-S: Hausarbeit mit einer Bearbeitungszeit von vier Wochen zu einer der unter FP-S genannten Vorlesungen.

S 4 Studienrichtung Thermodynamik

FP-S: Insgesamt ungefähr 14 SWS zur Auswahl aus den folgenden Lehrveranstaltungen (in Klammern Anzahl SWS, gegliedert in V+Ü+P):

Fluidodynamik (2+1+1), Chemische Thermodynamik (2+1+1), Phasen- und Reaktionsgleichgewichte (2+2), Umwelttechnik (2+1), Energiefahrerfahrenstechnik I (2+1), Verbrennungslehre (2+1+1), Energiesystemanalyse (2+1), Energiesystemtechnik (2+1).

Nach Rücksprache mit dem für die Studienrichtung zuständigen Professor (derzeit Prof. Dr. LUCAS) können auch einzelne andere Lehrveranstaltungen des Fachbereichs Maschinenbau in das Schwerpunktgebiet aufgenommen werden.

LN-S: Hausarbeit mit einer Bearbeitungszeit von vier Wochen zu einer der unter FP-S genannten Vorlesungen.

S 5 Studienrichtung Schiffstechnik

FP-S: Insgesamt ungefähr 14 SWS zur Auswahl aus den folgenden Lehrveranstaltungen (in Klammern Anzahl SWS, gegliedert in V+Ü+P):

Schiffshydrodynamik I (2+1), Schiffshydrodynamik II (2+1+1), Schiffsfestigkeit I (3+1), Schiffsfestigkeit II (2+1), Schiffsfestigkeit III (2+2), Methode der finiten Elemente (3+1), Schiffsdynamik für Fortgeschrittene (3).

Nach Rücksprache mit dem für die Studienrichtung zuständigen Professor (derzeit Prof. Dr. SCHLÜTER) können auch einzelne andere Lehrveranstaltungen des Fachbereichs Maschinenbau in das Schwerpunktgebiet aufgenommen werden.

LN-S: Hausarbeit mit einer Bearbeitungszeit von vier Wochen zu einer der unter FP-S genannten Vorlesungen.

PHYSIK

Anforderungen im Nebenfach Physik der DII-Mathematik

Physik — *Grundstudium*

i) Gehört werden sollen

Experimentalphysik I (4+2 SWS)

Experimentalphysik II (4+2 SWS)

ii) Leistungsnachweis

1 Schein in Experimentalphysik

(in der Regel Experimentalphysik I oder Experimentalphysik II)

iii) Mündl. Fachprüfung

Im Umfang von insgesamt 12 SWS

2 Semester Experimentalphysik mit Übungen

(in der Regel Experimentalphysik I und II mit Übungen)

Physik — *Hauptstudium*

i) Gehört werden sollen

Theoretikum (2 SWS)

Theoretische Physik I (4+2 SWS)

Theoretische Physik II (4+2 SWS)

ii) Leistungsnachweis

1 Schein in Theoretischer Physik

(in der Regel Theoretische Physik I oder Theoretische Physik II)

iii) Mündl. Fachprüfung

Im Umfang von insgesamt 12 SWS

2 Semester Theoretische Physik mit Übungen

(in der Regel Theoretische Physik I und II mit Übungen)

WIRTSCHAFTSWISSENSCHAFT

Anforderungen

- im Nebenfach Wirtschaftswissenschaft der DII-Mathematik
- im Bereich Wirtschaftswissenschaft der Wirtschaftsmathematik

Wirtschaftswissenschaft — *Grundstudium*

Im Grundstudium sind die Anforderungen im Nebenfach und im Bereich Wirtschaftswissenschaft der Wirtschaftsmathematik gleich.

i) Gehört werden sollen

entweder im Bereich BWL

Im Umfang von insgesamt 12 SWS (ohne Übungen)

6 Veranstaltungen aus dem folgenden Angebot von 7 Veranstaltungen:

Planung und Organisation/Personalwesen, Investition und Finanzierung, Kosten- und Leistungsrechnung, Jahresabschluß, Einführung in die Betriebswirtschaftliche Steuerlehre, Beschaffung und Produktion/Logistik, Absatz/Marketing.

oder im Bereich VWL

die 6 Veranstaltungen (jeweils 2 SWS — ohne Übungen):

Mikroökonomie I und II, Makroökonomie II und III, Wirtschaftspolitik I und II.

ii) Leistungsnachweis

Ein Leistungsnachweis (Semesterabschlußklausur) zu einer Veranstaltung gemäß (i) des gewählten Bereichs

iii) Mündl. Fachprüfung

Im Umfang von insgesamt 10 SWS Gegenstände aus den Lehrveranstaltungen gemäß (i) des gewählten Bereichs

Bemerkung:

Bei Wahl des Bereichs VWL wird (auch im Hinblick auf das Hauptstudium) zusätzlich die Teilnahme an der Veranstaltung Makroökonomie I empfohlen.

a) Anforderungen im Bereich Wirtschaftswissenschaft der Wirtschaftsmathematik

i) Gehört werden sollen

- falls im Grundstudium der Bereich BWL gewählt wurde:
 - (I) Entweder “Allgemeine BWL” gemäß Nr. 1a) oder “Wirtschaftsinformatik” gemäß Nr. 1b), und
 - (II) “Grundzüge der VWL” gemäß Nr. 4.
- falls im Grundstudium der Bereich VWL gewählt wurde:
 - (I) “Allgemeine VWL” gemäß Nr. 2, und
 - (II) “Grundzüge der BWL” gemäß Nr. 3.

1a. Allgemeine BWL:

14 SWS — ohne Übungen — gemäß der folgenden Liste (jeweils 2 SWS):
Organisations- und planungstheoretische Grundlagen, Investitionstheorie,
interne Rechnungslegung, externe Rechnungslegung, Produktionstheorie,
Absatztheorie, Allgemeine Betriebswirtschaftslehre und Steuern.

1b. Wirtschaftsinformatik:

14 SWS — ohne Übungen — gemäß der folgenden Liste (jeweils 2 SWS):
Informationsmanagement I und II, Gestaltung von Informationssystemen I
und II, Operations Research I (LN*) und II, Wahlmöglichkeit:
entweder Seminar Basistechnologie/Operations Research (LN*)
oder Praktikum Wirtschaftsinformatik (LN*).

(*) Nach vorheriger Rücksprache mit dem für die Studienrichtung zuständigen Professor (derzeit Prof. Dr. Chamoni) kann je nach Studienangebot der Leistungsnachweis auch in anderen Lehrveranstaltungen des Bereichs Wirtschaftsinformatik erbracht werden.

2. Allgemeine VWL:

12 SWS — ohne Übungen — gemäß der folgenden Liste (jeweils 2 SWS):
Konjunktur und Wachstum, Markt und Allokation, Arbeitsmarkt und
Verteilung, Staat und öffentliche Wirtschaft, Geld-Währung-Inflation,
Außenwirtschaft

und 2 SWS — ohne Übungen —

entweder zusätzlich aus obigem Bereich
oder in Wirtschaftstheoretische und -politische Konzepte.

3. Grundzüge der BWL:

14 SWS — ohne Übungen — gemäß der folgenden Liste (jeweils 2 SWS):
Planung und Organisation/Personalwesen, Investition und Finanzierung,
Kosten- und Leistungsrechnung, Jahresabschluß, Einführung in die Betriebs-
wirtschaftliche Steuerlehre, Beschaffung und Produktion/Logistik,
Absatz/Marketing.

4. Grundzüge der VWL:

die 7 Veranstaltungen (jeweils 2 SWS — ohne Übungen):
Mikroökonomie I und II,
Makroökonomie I, II und III,
Wirtschaftspolitik I und II.

ii) Leistungsnachweise:

- falls im Grundstudium der Bereich BWL gewählt wurde:
Ein Leistungsnachweis (Seminarschein oder Semesterabschlußklausur) aus Nr. 1a) bzw. Nr.1b), in Wirtschaftsinformatik eingeschränkt auf Veranstaltungen mit dem Zusatz LN (Praktikumsschein: Hausarbeit), und ein Leistungsnachweis (Semesterabschlußklausur) aus Nr. 4
- falls im Grundstudium der Bereich VWL gewählt wurde:
Ein Leistungsnachweis (Seminarschein oder Semesterabschlußklausur) aus Nr. 2 und ein Leistungsnachweis (Semesterabschlußklausur) aus Nr. 3

iii) Mündliche Fachprüfungen

- falls im Grundstudium der Bereich BWL gewählt wurde:
Betriebswirtschaftslehre/Wirtschaftsinformatik:
Entweder 14 SWS “Allgemeine BWL” gemäß Nr. 1a),
oder 14 SWS “Wirtschaftsinformatik” gemäß Nr. 1b),
und Volkswirtschaftslehre/Ökonometrie:
14 SWS “Grundzüge der VWL” gemäß Nr. 4.
- falls im Grundstudium der Bereich VWL gewählt wurde:
Betriebswirtschaftslehre/Wirtschaftsinformatik:
14 SWS “Grundzüge der BWL” gemäß Nr. 3,
und Volkswirtschaftslehre/Ökonometrie:
14 SWS “Allgemeine VWL” gemäß Nr. 2.
Die Prüfung bezieht sich auf alle (unter Nr. 2 genannten) Fächer der Allgemeinen Volkswirtschaftslehre außer dem Gebiet “Wirtschaftstheoretische und -politische Konzepte”, d.h. auf 6 Teilfächer.

b) Anforderungen im Nebenfach Betriebswirtschaftslehre bzw. Volkswirtschaftslehre der DII-Mathematik

i) Gehört werden sollen

- falls im Grundstudium der Bereich BWL gewählt wurde
(Nebenfach Betriebswirtschaftslehre):
Entweder “Allgemeine BWL” gemäß Nr. 1a) der Wirtschaftsmathematik
oder “Wirtschaftsinformatik” gemäß Nr. 1b) der Wirtschaftsmathematik.
- falls im Grundstudium der Bereich VWL gewählt wurde
(Nebenfach Volkswirtschaftslehre):
“Allgemeine VWL” gemäß Nr. 2 der Wirtschaftsmathematik.
Die Prüfung bezieht sich auf alle (unter Nr. 2 genannten) Fächer der Allgemeinen Volkswirtschaftslehre außer dem Gebiet “Wirtschaftstheoretische und -politische Konzepte”, d.h. auf 6 Teilfächer.

ii) Leistungsnachweis

Ein Leistungsnachweis (Seminarschein oder Semesterabschlußklausur) aus dem gemäß (i) zu hörenden Bereich, in Wirtschaftsinformatik eingeschränkt auf Veranstaltungen mit dem Zusatz LN (Praktikumsschein: Hausarbeit).

iii) Mündliche Fachprüfung

14 SWS aus dem gemäß (i) zu hörenden Bereich.

III. Tabellarische Übersichten

TABELLE V1

STUDIENVERLAUFSPLAN

DI–Studiengangzweig MATHEMATIK

Sem.	Mathematik und Informatik	Wahlv.
1	Analysis I P, 8 SWS	W, 4 SWS ^(d)
	Lineare Algebra I P, 8 SWS	
2	Analysis II P, 8 SWS	
	Lineare Algebra II P, 8 SWS	
	Informatik A P, 6 SWS	
3	Informatik B1 P, 6 SWS	W, 4 SWS
	Diskrete Mathematik P, 6 SWS	
	Proseminar Informatik ^(a) WP, 2 SWS	
4	Informatik B2 P, 6 SWS	W, 2 SWS ^(d)
	Informatik C ^(g) P, 4 SWS	
	Numerik I P, 8 SWS	
5	Proseminar Mathematik ^{(a)(f)} WP, 2 SWS	
	Numerik II WP, 6 SWS	
	Mathematik [⊕] ^(b) WP, 6 SWS	
	Informatik C ^(g) WP, 6 SWS	
6	Praktikum (16 Wochen) — Begleitende Lehrveranstaltung (WP, 2 SWS)	
7	Mathematik [⊕] ^(c) WP, 6 SWS	W, 2 SWS ^(e)
	Informatik C ^(g) WP, 8 SWS	
	DI-Hauptseminar Mathematik WP, 2 SWS	
8	DI-Oberseminar Mathematik WP, 2 SWS	
	Diplomarbeit (4 Monate)	

P = Pflichtfach, WP = Wahlpflichtfach, W = Wahlveranstaltung,

⊕ bezeichnet Veranstaltungen aus dem DI–Hauptstudium.

[Zur Spezifizierung der Bereiche/Veranstaltungen Informatik A, B, B1, B2, C und N siehe Seite 4]

(a) Teilnahmechein erforderlich

(b) nicht aus dem Bereich Informatik.

(c) nicht aus dem Bereich Informatik. Empfohlen wird Stochastik I oder der Bereich Numerik

(d) Empfohlen wird eine Veranstaltung aus einem anderen Fach, etwa ein Kurs in einer Fremdsprache

(e) Empfohlen wird eine Veranstaltung aus der Mathematik (incl. Bereich Informatik) zur ergänzenden Vorbereitung auf die Diplomprüfung

(f) nicht aus dem Bereich Informatik

(g) Veranstaltungen aus dem Bereich Informatik C im Umfang von insgesamt 18 SWS

D II–Studiengangzweig MATHEMATIK mit dem Nebenfach Informatik

Sem.	Mathematik und Informatik	Nebenf. Inform.	Wahlveranst.
1	Analysis I P, 6 SWS		W, 6 SWS ^(c)
	Lineare Algebra I P, 6 SWS		
2	Analysis II P, 6 SWS		W, 2 SWS
	Lineare Algebra II P, 6 SWS		
	Informatik A P, 6 SWS		
3	Analysis III P, 6 SWS	Informatik B1 WP, 6 SWS	
	Algebra und Diskrete Mathematik I P, 6 SWS		
4	Analysis IV P, 6 SWS	Informatik B2 WP, 6 SWS	
	Algebra und Diskrete Mathematik II P, 6 SWS		
	Numerik I oder Stochastik I P, 6 SWS		
5	Proseminar Mathematik ^(b) WP, 2 SWS	WP, 4 SWS ^(a)	W, 2 SWS
	Angewandte Mathematik [⊕] WP, 6 SWS		
	Reine Mathematik [⊕] WP, 6 SWS		
6	Reine Mathematik [⊕] WP, 6 SWS	WP, 6 SWS ^(a)	W, 2 SWS
	Stochastik I oder Numerik I P, 6 SWS		
7	Angewandte Mathematik [⊕] WP, 6 SWS	WP, 4 SWS ^(a)	W, 2 SWS
	Vertiefungsgebiet Mathematik [⊕] WP, 6 SWS		
	Hauptseminar Reine Mathematik WP, 2 SWS		
8	Vertiefungsgebiet Mathematik [⊕] WP, 6 SWS		W, 2 SWS
	Mathematik [⊕] ^(d) WP, 6 SWS		
	Hauptseminar Angew. Mathematik WP, 2 SWS		
9	Oberseminar in Mathematik WP, 2 SWS		
	Diplomarbeit (6 Monate)		

P = Pflichtfach, WP = Wahlpflichtfach, W = Wahlveranstaltung,

⊕ bezeichnet Veranstaltungen aus dem D II–Hauptstudium.

[Zur Spezifizierung der Bereiche/Veranstaltungen Informatik A, B, B1, B2, C und N siehe Seite 4]

-
- (a) Veranstaltungen aus dem Bereich Informatik C im Umfang von insgesamt 14 SWS
 (b) Teilnahmeschein erforderlich
 (c) Empfohlen wird eine Veranstaltung aus dem gewählten Nebenfach (z.B. Informatik N), oder aus einem anderen Fach, etwa ein Kurs in einer Fremdsprache
 (d) Eine Veranstaltung aus der Mathematik zur ergänzenden Vorbereitung auf die Diplomprüfung

D II–Studiengangzweig MATHEMATIK

Sem.	Mathematik und Informatik	Nebenfach ^(a)	Wahlveranst.
1	Analysis I P, 6 SWS	WP, 6 SWS	W, 2 SWS ^(c)
	Lineare Algebra I P, 6 SWS		
2	Analysis II P, 6 SWS	WP, 6 SWS	W, 2 SWS
	Lineare Algebra II P, 6 SWS		
3	Analysis III P, 6 SWS		W, 2 SWS
	Algebra und Diskrete Mathematik I P, 6 SWS		
	Informatik N ^(a) P, 6 SWS		
4	Analysis IV P, 6 SWS		W, 2 SWS
	Algebra und Diskrete Mathematik II P, 6 SWS		
	Numerik I oder Stochastik I P, 6 SWS		
5	Proseminar Mathematik ^(b) WP, 2 SWS	WP, 4 SWS	W, 2 SWS
	Angewandte Mathematik [⊕] WP, 6 SWS		
	Reine Mathematik [⊕] WP, 6 SWS		
6	Reine Mathematik [⊕] WP, 6 SWS	WP, 6 SWS	W, 2 SWS
	Stochastik I oder Numerik I P, 6 SWS		
7	Angewandte Mathematik [⊕] WP, 6 SWS	WP, 4 SWS	W, 2 SWS
	Vertiefungsgebiet Mathematik [⊕] WP, 6 SWS		
	Hauptseminar Reine Mathematik WP, 2 SWS		
8	Vertiefungsgebiet Mathematik [⊕] WP, 6 SWS		W, 2 SWS
	Mathematik [⊕] ^(d) WP, 6 SWS		
	Hauptseminar Angew. Mathematik WP, 2 SWS		
9	Oberseminar in Mathematik WP, 2 SWS		
	Diplomarbeit (6 Monate)		

P = Pflichtfach, WP = Wahlpflichtfach, W = Wahlveranstaltung,

⊕ bezeichnet Veranstaltungen aus dem D II–Hauptstudium.

[Zur Spezifizierung der Bereiche/Veranstaltungen Informatik A, B, B1, B2, C und N siehe Seite 4]

- (a) nur bei einem anderen Nebenfach als Informatik. Für das Nebenfach Informatik siehe Tabelle V2!
- (b) Teilnahmeschein erforderlich
- (c) Empfohlen wird eine Veranstaltung aus dem gewählten Nebenfach, oder aus einem anderen Fach, etwa ein Kurs in einer Fremdsprache
- (d) Eine Veranstaltung aus der Mathematik zur ergänzenden Vorbereitung auf die Diplomprüfung

D II–Studiengangzweig TECHNOMATHEMATIK

Sem.	Mathematik und Informatik	Anwendungsf.	Wahlv.
1	Analysis I P, 6 SWS	WP, 6 SWS	W, 2 SWS ^(g)
	Lineare Algebra I P, 6 SWS		
2	Analysis II P, 6 SWS	WP, 6 SWS	W, 2 SWS
	Lineare Algebra II P, 6 SWS		
3	Analysis III P, 6 SWS		W, 2 SWS
	Algebra und Diskrete Mathematik I P, 6 SWS		
	Informatik N P, 6 SWS		
4	Analysis IV P, 6 SWS		W, 2 SWS
	Algebra und Diskrete Mathematik II P, 6 SWS		
	Numerik I P, 6 SWS		
5	Proseminar Mathematik ^(a) WP, 2 SWS	WP, 8 SWS	W, 4 SWS
	Angewandte Mathematik [⊕] ^(b) WP, 6 SWS		
6	Stochastik I P, 6 SWS	WP, 6 SWS	W, 2 SWS
	Angew. Mathematik [⊕] /Informatik [⊕] ^(c) WP, 6 SWS		
7	Mathematik [⊕] für Technomath. ^(d) WP, 6 SWS	Schwerpunkt WP, 8 SWS	
	Hauptseminar Angew. Math./Inform. ^(e) WP, 2 SWS		
8	Mathematik [⊕] für Technomath. ^(d) WP, 6 SWS	Schwerpunkt WP, 6 SWS	W, 2 SWS
	Mathematik [⊕] ^(f) WP, 6 SWS		
9	Oberseminar in Mathematik WP, 2 SWS		
	Diplomarbeit (6 Monate)		

P = Pflichtfach, WP = Wahlpflichtfach, W = Wahlveranstaltung,

⊕ bezeichnet Veranstaltungen aus dem D II–Hauptstudium.

[Zur Spezifizierung der Bereiche/Veranstaltungen Informatik A, B, B1, B2, C und N siehe Seite 4]

- (a) Teilnahmechein erforderlich
- (b) aus einem der Bereiche Differentialgleichungen, Funktionalanalysis
- (c) aus einem der Bereiche Numerische Mathematik, Optimierung, Stochastik, Informatik
- (d) aus einem der Bereiche: 1. Partielle Differentialgleichungen, 2. Numerische Behandlung von Partiellen Differentialgleichungen, 3. Integralgleichungen, 4. Numerische Behandlung von Integralgleichungen, 5. Regelungs- und Kontrolltheorie, 6. Mathematische Methoden der Elastizitätstheorie, 7. Mathematische Methoden der Strömungstheorie, 8. Inverse Probleme in der Mathematischen Physik, 9. Spezielle Funktionen, 10. Variationsrechnung, 11. Graphen und Algorithmen (Diskrete Mathematik), 12. Modulare Arithmetik, 13. Codes und Kryptographie, 14. Diskrete Methoden von Operations Research
- (e) aus einem der unter (b)–(d) genannten Bereiche
- (f) Eine Veranstaltung aus der Mathematik zur ergänzenden Vorbereitung auf die Diplomprüfung
- (g) Empfohlen wird eine Veranstaltung aus dem gewählten Anwendungsfach, oder aus einem anderen Fach, etwa ein Kurs in einer Fremdsprache

D II–Studiengangzweig WIRTSCHAFTSMATHEMATIK

Sem.	Mathematik und Informatik	Wirtschaftswiss.	Wahlv.
1	Analysis I P, 6 SWS	WP, 6 SWS	W, 2 SWS ^(e)
	Lineare Algebra I P, 6 SWS		
2	Analysis II P, 6 SWS	WP, 6 SWS	W, 2 SWS
	Lineare Algebra II P, 6 SWS		
3	Analysis III P, 6 SWS		W, 2 SWS
	Algebra und Diskrete Mathematik I P, 6 SWS		
	Informatik N P, 6 SWS		
4	Analysis IV P, 6 SWS		W, 2 SWS
	Algebra und Diskrete Mathematik II P, 6 SWS		
	Stochastik I P, 6 SWS		
5	Proseminar Mathematik ^(a) WP, 2 SWS	WP, 10 SWS	W, 2 SWS
	Stochastik II WP, 6 SWS		
6	Numerik I P, 6 SWS	WP, 6 SWS	W, 2 SWS
	Operations Research/Versicherungsmath. WP, 6 SWS		
7	Mathematik [⊕] /Informatik [⊕] ^(b) WP, 6 SWS	WP, 6 SWS	W, 2 SWS
	Hauptseminar Angew. Mathematik ^(c) WP, 2 SWS		
8	Mathematik [⊕] WP, 6 SWS	WP, 6 SWS	W, 2 SWS
	Mathematik [⊕] ^(d) WP, 6 SWS		
9	Oberseminar in Mathematik WP, 2 SWS		
	Diplomarbeit (6 Monate)		

P = Pflichtfach, WP = Wahlpflichtfach, W = Wahlveranstaltung,

⊕ bezeichnet Veranstaltungen aus dem D II–Hauptstudium.

[Zur Spezifizierung der Bereiche/Veranstaltungen Informatik A, B, B1, B2, C und N siehe Seite 4]

(a) Teilnahmechein erforderlich

(b) Mathematik ohne die Bereiche Operations Research, Stochastik, Versicherungsmathematik

(c) aus einem der Bereiche Operations Research, Stochastik, Versicherungsmathematik

(d) Eine Veranstaltung aus der Mathematik zur ergänzenden Vorbereitung auf die Diplomprüfung

(e) Empfohlen wird eine wirtschaftswissenschaftliche Veranstaltung, oder eine Veranstaltung aus einem anderen Fach, etwa ein Kurs in einer Fremdsprache

Zulassung zur DIPLOM-VORPRÜFUNG

Fach	Math. (D I)	Math. (D II)	Technomath.	Wirtsch'math.
Analysis I	1 (D I)		3	
Analysis II				
Lineare Algebra I	1 (D I)			
Lineare Algebra II				
Analysis III		1		
Analysis IV				
Algebra und Diskrete Math. I		1		
Algebra und Diskrete Math. II				
Diskrete Mathematik	1 (D I)			
Numerik I	1 (D I)	1	1	1
Informatik G ^(a)	1			
Stochastik I				
Informatik B1 oder Inform. B2	1			
Proseminar Informatik	PI			
Nebenfach bzw. Anwendungsfach		1	1	1
Grundstudium insgesamt	5+1+PI	6+1	6+1	6+1

PI bezeichnet den Teilnahmechein über ein informatisches Proseminar

(a) Informatik G bezeichnet

- für die Diplom-Vorprüfung I in Mathematik: Informatik A,
- für die Diplom-Vorprüfung II in Mathematik
 - bei Wahl des Nebenfachs Informatik: Informatik A,
 - bei Wahl eines anderen Nebenfachs: Informatik N,
- für die Diplom-Vorprüfung II in Technomathematik: Informatik N,
- für die Diplom-Vorprüfung II in Wirtschaftsmathematik: Informatik N

[Zur Spezifizierung der Bereiche/Veranstaltungen Informatik A, B, B1, B2, C und N siehe Seite 4]

ERFORDERLICHE LEISTUNGSNACHWEISE

ANZAHL	Math. (D I)	Math. (D II)	Technomath.	Wirtsch'math.
im Grundstudium	5+1+PI	6+1	6+1	6+1
im Hauptstudium	2+2+PM	6+1+PM	5+2+PM	5+2+PM
INSGESAMT	7+3+PI+PM	12+2+PM	11+3+PM	11+3+PM

PM bezeichnet den Teilnahmechein über ein mathematisches Proseminar

PI bezeichnet den Teilnahmechein über ein informatisches Proseminar

Zulassung zur DIPLOMPRÜFUNG

Fach	Math. (DI)	Math. (DII)	Technomath.	Wirtsch'math.
Reine Mathematik [⊕]		1		
Angewandte Mathematik [⊕]		1	1 ^(c)	
Mathematik [⊕] (ohne Informatik)	1 (DI)	1	1 ^(d)	1 ^{(f)(g)}
Informatik [⊕]	2 ^(a)			
Differentialgleichungen			1	
Funktionalanalysis [⊕]				
Stochastik II oder Stochastik [⊕]				1
Operations Research oder Versicherungsmathematik				1
Numerik I		1 ^(b)		1
Stochastik I			1	
Hauptsem. Reine Mathematik	1 (DI)	1		
Hauptsem. Angew. Mathematik		1	1 ^(e)	1 ^(h)
Nebenfach bzw. Anwendungsfach		1	2	2
Proseminar Mathematik	PM ⁽ⁱ⁾	PM	PM	PM
Hauptstudium insgesamt	2+2+PM	6+1+PM	5+2+PM	5+2+PM

⊕ bezeichnet Veranstaltungen aus dem jeweiligen Hauptstudium

PM bezeichnet den Teilnahmechein über ein mathematisches Proseminar

[Zur Spezifizierung der Bereiche/Veranstaltungen Informatik A, B, B1, B2, C und N siehe Seite 4]

- (a) aus dem Bereich Informatik C. Einer der beiden Übungsscheine kann durch einen Hauptseminarschein in Informatik ersetzt werden
- (b) verbindlich Numerik I, falls zur Diplom-Vorprüfung (Zulassung zur Fachprüfung oder Fachprüfung selbst) Stochastik I verwendet wurde und umgekehrt
- (c) aus einer der technomathematischen Spezialvorlesungen: 1. Partielle Differentialgleichungen, 2. Numerische Behandlung von Partiellen Differentialgleichungen, 3. Integralgleichungen, 4. Numerische Behandlung von Integralgleichungen, 5. Regelungs- und Kontrolltheorie, 6. Mathematische Methoden der Elastizitätstheorie, 7. Mathematische Methoden der Strömungstheorie, 8. Inverse Probleme in der Mathematischen Physik, 9. Spezielle Funktionen, 10. Variationsrechnung, 11. Graphen und Algorithmen (Diskrete Mathematik), 12. Modulare Arithmetik, 13. Codes und Kryptographie, 14. Diskrete Methoden von Operations Research
- (d) aus einem der Bereiche Numerik, Optimierung, Stochastik, Informatik
- (e) aus einem der Bereiche Differentialgleichungen, Funktionalanalysis oder aus einem der unter (c)–(d) genannten Bereiche
- (f) Bereich Mathematik ohne Operations Research, Stochastik, Versicherungsmathematik
- (g) der Übungsschein kann durch einen Hauptseminarschein aus den Bereichen Mathematik (nicht jedoch Operations Research, Stochastik, Versicherungsmathematik) oder Informatik ersetzt werden
- (h) aus einem der Bereiche Operations Research, Stochastik, Versicherungsmathematik
- (i) Bereich Mathematik ohne Informatik

DIPLOM-VORPRÜFUNG

Fach	Math. (DI)	Math. (DII)	Technomath.	Wirtsch'math.
Analysis I und II	12 SWS	12 SWS		
Lineare Algebra I und II	12 SWS	12 SWS		
Analysis III und IV		12 SWS — oder —	12 SWS	
Algebra und Diskr. Math. I und II		12 SWS		
Numerik I		6 SWS ^(b)	6 SWS ^(c)	
Informatik G ^(a)	6 SWS			6 SWS ^(d)
Stochastik I				
Informatik B1 oder Informatik B2	6 SWS ^(e)			
Nebenfach bzw. Anwendungsfach		10–12 SWS		
Grundstudium insgesamt (SWS)	30+6	42+12		

[Zur Spezifizierung der Bereiche/Veranstaltungen Informatik A, B, B1, B2, C und N siehe Seite 4]

- (a) Informatik G bezeichnet (gleich wie in Tabelle L1)
- für die Diplom-Vorprüfung I in Mathematik: Informatik A,
 - für die Diplom-Vorprüfung II in Mathematik
 - bei Wahl des Nebenfachs Informatik: Informatik A,
 - bei Wahl eines anderen Nebenfachs: Informatik N,
 - für die Diplom-Vorprüfung II in Technomathematik: Informatik N,
 - für die Diplom-Vorprüfung II in Wirtschaftsmathematik: Informatik N
- (b) Prüfung in Numerik I oder Stochastik I, falls für die Zulassung zur Fachprüfung Informatik G verwendet wurde,
Prüfung in Informatik G, falls für die Zulassung zur Fachprüfung Numerik I oder Stochastik I verwendet wurde
- (c) Prüfung in Numerik I, falls für die Zulassung zur Fachprüfung Informatik G verwendet wurde und umgekehrt
- (d) Prüfung in Stochastik I, falls für die Zulassung zur Fachprüfung Informatik G verwendet wurde und umgekehrt
- (e) Prüfung in Informatik B1, falls für die Zulassung zur Fachprüfung Informatik B2 verwendet wurde und umgekehrt

Durch die Regelung (b)–(d) wird — zusammen mit den Zulassungsvoraussetzungen zur Diplomprüfung — erreicht, daß zwei der drei Veranstaltungen Informatik G, Numerik I, Stochastik I durch Leistungsnachweise abgedeckt sind und die jeweils dritte durch eine Fachprüfung.

FACHPRÜFUNGEN

PRÜFUNGSVOLUMEN (SWS)	Math. (DI)	Math. (DII)	Technomath.	Wirtsch'math.
im Grundstudium	30+6	42+12		
im Hauptstudium	18+18	36+14	24+28	
INSGESAMT	48+24	78+26	66+40	

DIPLOMPRÜFUNG

Fach	Math. (DI)	Math. (D II)	Technomath.	Wirtsch'math.
Reine Mathematik [⊕]		12 SWS		
Angewandte Mathematik [⊕]		12 SWS		
Mathematik [⊕]	12 SWS ^(a)			12 SWS
Angew. Mathematik [⊕] /Informatik [⊕]			12 SWS ^(b)	12 SWS
Mathematik [⊕] für Technomathem.			12 SWS ^(c)	
Numerik II oder Numerik [⊕]	6 SWS			
Informatik [⊕]	6 SWS ^(d)			
Vertiefungsgebiet Informatik	12 SWS ^(e)			
Vertiefungsgebiet Mathematik		12 SWS		
Schwerpunktgebiet im Anwendungsfach			14 SWS	
VWL/Ökonometrie				14 SWS
BWL/Wirtschaftsinformatik				14 SWS
Nebenfach bzw. Anwendungsfach		14 SWS	14 SWS	
Hauptstudium insgesamt (SWS)	18+18	36+14	24+28	

⊕ bezeichnet Veranstaltungen aus dem jeweiligen Hauptstudium

-
- (a) nicht aus dem Bereich Informatik
(b) aus den Bereichen: Differentialgleichungen, Funktionalanalysis, Numerische Mathematik, Optimierung, Stochastik, Informatik
(c) aus den Bereichen: 1. Partielle Differentialgleichungen, 2. Numerische Behandlung von Partiiellen Differentialgleichungen, 3. Integralgleichungen, 4. Numerische Behandlung von Integralgleichungen, 5. Regelungs- und Kontrolltheorie, 6. Mathematische Methoden der Elastizitätstheorie, 7. Mathematische Methoden der Strömungstheorie, 8. Inverse Probleme in der Mathematischen Physik, 9. Spezielle Funktionen, 10. Variationsrechnung, 11. Graphen und Algorithmen (Diskrete Mathematik), 12. Modulare Arithmetik, 13. Codes und Kryptographie, 14. Diskrete Methoden von Operations Research
(d) aus dem Bereich Informatik C
(e) aus dem Bereich Informatik C, ohne eine Überschneidung zur Fachprüfung in Informatik
[Zur Spezifizierung der Bereiche/Veranstaltungen Informatik A, B, B1, B2, C und N siehe Seite 4]