

**Bergische Universität
Gesamthochschule Wuppertal**

**Kommentiertes Vorlesungsverzeichnis
für den Fachbereich Mathematik**

**Wintersemester 2000/2001
(16.10.2000 – 16.02.2001)**

VORWORT

Das kommentierte Vorlesungsverzeichnis enthält nähere Angaben zu den für das Wintersemester angekündigten Veranstaltungen des Fachbereichs Mathematik. Diese Angaben wurden, soweit möglich, von den Veranstaltern selbst gemacht. Die unterschiedliche Ausführlichkeit der Angaben erklärt sich aus dem unterschiedlichen Vorbereitungsstand der einzelnen Veranstaltungen. Wir halten es für sinnvoll, diese Informationen zu einem so frühen Zeitpunkt zu sammeln, damit eine rechtzeitige persönliche Studienplanung für das nächste Semester möglich ist.

Kommentiert werden alle Veranstaltungen des integrierten Studiengangs und der Lehramtsstudiengänge in der Reihenfolge der Veranstaltungsnummern des offiziellen Vorlesungsverzeichnisses.

Mai 2000

FACHSCHAFT

Die Fachschaft hilft bei einer praxisorientierten Studienplanung, bei Klausuren- und Prüfungsstreß sowie bei Problemen rund um das Studium weiter.

Raum: D 13.05, Tel.: 3355, Email: fsr7@asta.uni-wuppertal.de,
<http://www.uni-wuppertal.de/FB7/fachschaft>.

Sprechzeiten: Mo 14-15h sowie Mi 14-15h (evtl. Änderungen hängen auf D13.05 aus, in der vorlesungsfreien Zeit entfällt die Sprechstunde am Mittwoch).

STUDIENPLANUNG UND BERATUNG

Der hohe Schwierigkeitsgrad der Mathematik und das Fehlen klarer Berufsbilder für Mathematiker machen eine überlegte Planung des Studienverlaufs besonders notwendig. Jeder Studierende muß sein Studium eigenverantwortlich planen. Nur wer die richtigen Fragen rechtzeitig stellt und auf ihre gründliche Beantwortung drängt kann Fehlentscheidungen vermeiden. Neben vielen anderen Institutionen bieten Hochschule und Arbeitsamt Beratungsmöglichkeiten an. Beratungsgespräche müssen für die Studierenden zu folgenden Ergebnissen führen:

- Realistische Einschätzung der eigenen Möglichkeiten im Hinblick auf das Studien- und Berufsziel;
- Überblick über die aktuelle Situation des Arbeitsmarktes und seiner Entwicklung;
- Wissen über Bedeutung, Ziele und Schwierigkeiten der Lehrveranstaltungen;
- Verarbeitung von Interessen, Begabung, Berufsziel und Lehrangebot zu einem Studienplan, der den Anforderungen der Prüfungsordnung genügt.

**Es gibt folgende Beratungsmöglichkeiten:
Interessen, Begabung, Beruf, Arbeitsmarkt:**

Arbeitsamt
Zentrale Studienberatung
Berufspraxiskolloquium

Studienplanung im Grundstudium: (integriert)

P. Feuerstein, Fachbereich 7, G 14.33, Tel.: 2818

Studienplanung Lehramtskandidaten

Prof. Dr. H. Scheid, Fachbereich 7, F 12.06, Tel.: 2651
Apl.-Prof., Priv.-Doz. Dr. J. Blankenagel, Fachbereich 7, F 12.08, Tel.: 2636

Studienplanung Hauptstudium: (integriert)

alle Professoren, Dozenten und wissenschaftlichen Mitarbeiter

Studien- und Prüfungsformalitäten:

Vorsitzender des Prüfungsausschusses
Prof. Dr. D. Vogt, Fachbereich 7, G 15.14, Tel.: 2673

Es folgt ein Studienverlaufsplan für das Grundstudium, der die Anforderungen der Prüfungsordnung berücksichtigt und der Empfehlungen über den Verlauf des Grundstudiums enthält. Es bleibt natürlich die Freiheit der eigenen Ausgestaltung im Rahmen der Prüfungsordnung. Insbesondere wird darauf hingewiesen, daß gewisse Veranstaltungen, die für das Hauptstudium ausgewiesen sind, aufgrund der geforderten geringen Vorkenntnisse schon im Grundstudium besucht werden können.

Legende:

V = Vorlesung
Ü = Übung
P = Pflichtveranstaltung
WP = Wahlpflichtveranstaltung
W = Wahlveranstaltung
LN = Leistungsnachweis

STUDIENVERLAUFSPLAN IM GRUNDSTUDIUM

DIPLOM I (auslaufend zum WS 1999/2000)

Wirtschaftsmathematik	Angewandte Mathematik
------------------------------	------------------------------

1. Semester

Analysis I (4V, 2Ü, P, LN) Lineare Algebra I (4V, 2Ü, P, LN)

2. Semester

Analysis II (4V, 2Ü, P) Lineare Algebra II (4V, 2Ü, P, LN)

3. Semester

Technisch wissenschaftliches Programmieren (2V, 2Ü, P, LN) Analysis III (4V, 2Ü, P)
--

Angewandte Statistik I (4V, 2Ü, WP, LN)	Numerik I (4V, 2Ü, WP, LN) oder Angewandte Statistik I (4V, 2Ü, WP, LN)
---	---

4. Semester

Operations Research I (4V, 2Ü, WP)

Kommerzielle Datenverarbeitung (2V, 2Ü, P, LN)	Kommerzielle Datenverarbeitung (2V, 2Ü W)
---	--

Angewandte Statistik II (4V, 2Ü, WP)	Numerik II (4V, 2Ü, WP, LN) oder Angewandte Statistik II (4V, 2Ü, WP)
--------------------------------------	---

STUDIENVERLAUFSPLAN IM GRUNDSTUDIUM

DIPLOM II (alte Prüfungsordnung)

Angewandte Mathematik	Reine Mathematik
-----------------------	------------------

1. Semester

Analysis I (4V, 2Ü, P, LN) Lineare Algebra I (4V, 2Ü, P, LN)

2. Semester

Analysis II (4V, 2Ü, P) Lineare Algebra II (4V, 2Ü, P, LN)

3. Semester

Technisch wissenschaftliches Programmieren (2V, 2Ü, P, LN) Analysis III (4V, 2Ü, P)
--

Numerik I (4V, 2Ü, WP, LN)

4. Semester

Proseminar (2S)

Funktionentheorie I (4V, 2Ü, WP, LN)	Algebra I (4V, 2Ü)
--------------------------------------	--------------------

Numerik II (4V, 2Ü, WP, LN)	Funktionentheorie I (4V, 2Ü, WP, LN)
-----------------------------	--------------------------------------

STUDIENVERLAUFSPLAN IM GRUNDSTUDIUM

DIPLOM II (neue Prüfungsordnung)

1. Semester

Analysis I (4V, 2Ü, P, LN) Lineare Algebra I (4V, 2Ü, P, LN) Nebenfach (4V, 2Ü, W, LN)
--

2. Semester

Analysis II (4V, 2Ü, P) Lineare Algebra II (4V, 2Ü, P, LN) Technisch-wissenschaftliches Programmieren (2V, 2Ü, P, LN) Nebenfach (2V, W)
<i>Fachprüfungen: Analysis (I, II), Lineare Algebra (I, II)</i>

3. Semester

Numerik I (4V, 2Ü, P, LN) Analysis III (4V, 2Ü, WP, LN) Nebenfach (4V, 2Ü, W, LN)
<i>Fachprüfung: Numerik (I)</i>

4. Semester

Funktionentheorie I (4V, 2Ü, WP) Differentialgeometrie <u>oder</u> Lineare Optimierung <u>oder</u> gewöhnliche Differentialgleichungen (4V, 2Ü, 2S, WP, LN) Nebenfach (2V, 2Ü, W)
<i>Fachprüfungen: Funktionentheorie (I), Nebenfach</i>

STUDIENVERLAUFSPLAN IM BACHELORTEIL DES**Bachelor-/Master-Studiengang****1. Semester**

Analysis I (4V, 2Ü, P, LN) Lineare Algebra I (4V, 2Ü, P, LN) Informatik I (4V, 2Ü, P)

2. Semester

Analysis II (4V, 2Ü, P) Lineare Algebra II (4V, 2Ü, P) Informatik II (4V, 2Ü, P, LN)
<i>Fachprüfungen: Lineare Algebra (I, II), Analysis (I, II)</i>

3. Semester

Numerik I (4V, 2Ü, P, LN) Statistik (4V, 2Ü, P) Betriebswirtschaftslehre (4V, WP) Wirtschaftsinformatik (2V, WP, LN)
<i>Fachprüfungen: Numerik I, Statistik</i>

4. Semester

Operations Research (4V, 2Ü, P, LN) Finanz- und Versicherungsmathematik (4V, 2Ü, P) Betriebswirtschaftslehre (4V, WP, LN) Wirtschaftsinformatik (2V, WP)
<i>Fachprüfungen: Finanz- und Versicherungsmathematik</i>

5. Semester

Analysis III <u>oder</u> Funktionalanalysis I <u>oder</u> Funktionentheorie I <u>oder</u> Algebra I (4V, 2Ü, WP, LN) Betriebswirtschaftslehre (4V, WP) Logistik <u>oder</u> Rechnungswesen <u>oder</u> Wirtschaftsrecht (4V, WP, LN) Wirtschaftsinformatik (4V, WP)
<i>Fachprüfung: Betriebswirtschaftslehre</i>

6. Semester

Gewöhnliche Differentialgleichungen oder Funktionentheorie I (4V, 2Ü, WP)

Projektseminar: Anwendungen der Mathematik (6S, P, LN)

Logistik oder Rechnungswesen oder Wirtschaftsrecht (4V, WP)

Wirtschaftsinformatik (2V, WP)

Fachprüfung: Wirtschaftsinformatik

Im Hauptstudium des Diplom-Studiengangs bzw. des Master-Studiengangs werden ein oder zwei Studienschwerpunkte studiert. Folgende Studienschwerpunkte sind zur Zeit im Fachbereich vertreten:

- Studienrichtung: Angewandte Mathematik D I (auslaufend zum WS 1999/2000)**
Informatik (Buhl, Diepenbrock, Frommer, Schlosser-Haupt)
Praktische Numerik (Buhl, Frommer, Heindl, Schlosser-Haupt, Stiefken)
Statistik (Diepenbrock, Michel, Ulmer)
- Master-Studienrichtung: Wirtschaftsmathematik**
Stochastik (Diepenbrock, Höhle, Michel, Ulmer)
Mathematische Methoden der Informatik (Buhl, Frommer, Diepenbrock, Schlosser-Haupt)
Optimierung (Beisel, Heindl, Mendel)
Numerische Mathematik (Buhl, Frommer, Heindl, Schlosser-Haupt, Stiefken)
- Diplom-Studienrichtung: Angewandte Mathematik**
Angewandte Funktionalanalysis (Heindl, Pecher)
Mathematische Methoden der Physik (Heindl, Reeken)
Numerische Mathematik (Buhl, Frommer, Heindl, Schlosser-Haupt, Stiefken)
Optimierung (Beisel, Heindl, Mendel)
Stochastik (Diepenbrock, Höhle, Michel, Ulmer)
Approximationstheorie (Heilmann)
- Diplom-Studienrichtung: Reine Mathematik**
Algebra/Zahlentheorie (Bongartz, Borho, Huber, Ulmer)
Funktionalanalysis (Höhle, Tidten, Vogt)
Geometrie/Topologie (Knapp, Ossa)
Komplexe Analysis (Diederich, Fritzsche, Herbort)
Reelle Analysis (Pecher, Reeken)

Für die Planung des Hauptstudiums sei nochmals auf die Studienberatung durch die Dozenten hingewiesen.

Ferner wird darauf hingewiesen, daß der Fachbereich Mathematik regelmäßig Veranstaltungen zum Nebenfach Informatik (Buhl, Diepenbrock, Frommer, Heindl, Schlosser-Haupt) anbietet.

Bemerkungen zur vorgenommenen Kommentierung:

Die Zuordnung einer Veranstaltung zu

Hauptstudium, Studienrichtung, Studienschwerpunkt

erfolgt unter der Rubrik Einordnung. Dabei bedeutet die Einordnung, daß die Veranstaltung sich in erster Linie an den angesprochenen Zuhörerkreis richtet. Natürlich kann und soll die Veranstaltung auch von anderen als den angesprochenen Zuhörern zur Wissensverbreiterung besucht werden. Maßgebend sind dabei nur die Vorkenntnisse, die zum Verständnis der Veranstaltung vorausgesetzt werden. Der voraussichtliche Inhalt der Veranstaltung kann unter Benutzung der in der Rubrik Literatur genannten Literaturangaben vorbereitet und ergänzt werden.

Wichtig: Lehramtskandidaten S II hören dieselben Mathematikveranstaltungen wie Studierende des integrierten Studienganges, während Veranstaltungen, die für Lehramtsstudiengänge ausgewiesen sind, sich an Lehramtsstudierende P oder S I richten.

Lehramtsstudierende richten sich bitte bzgl. der Zuordnung der Lehrveranstaltungen zu Teilgebieten des Hauptstudiums nach der Studienordnung vom 19.05.1992.

Es folgt eine Auflistung der Veranstaltungen. In Klammern stehen die Zuordnungen der Veranstaltungen zu den Bereichen fachwissenschaftlicher Studien gemäß Abschnitt 6 der Studienordnung für den Lehramtsstudiengang S II.

Bereich A	Analysis
Bereich B	Algebra
Bereich C	Geometrie und Topologie
Bereich D	Angewandte Mathematik
Bereich E	Didaktik der Mathematik

Veranstaltungen vor der eigentlichen Vorlesungszeit

07.000	Brückenkurs "Mathematik für Studierende der Mathematik"
07.500	Einführung in die Benutzung der Ausbildungsrechner des FB

1. Semester

07.001 / 07.002 / 07.003	Analysis I (A)
07.004 / 07.005	Lineare Algebra I (B)
07.501 / 07.502	Einführung in die Informatik und Programmierung (Informatik I) (D)

3. Semester

07.050	Affine und Projektive Geometrie (C)
07.051 / 07.052	Analysis III (A)
07.053 / 07.054 / 07.055	Numerik I (D)
07.056 / 07.057	Statistik (Angewandte Statistik I) (D)
07.503 / 07.504	Informatik III (Grundzüge der technischen und praktischen Informatik) (D)

Hauptstudium

07.100	Angewandte Statistik III (D)
07.101 / 07.102	Angewandte Statistik IV (D)
07.103 / 07.104	Darstellungstheorie endlichdimensionaler Algebren II (B)
07.105 / 07.106	Differentialgeometrie (C)
07.107 / 07.108	Einführung in die elementare Gruppentheorie (B)
07.109 / 07.110	Funktionalanalysis I (A)
07.111 / 07.112	Funktionentheorie II (A)
07.113 / 07.114	Kommutative Algebra (B)
07.115	Komplexe Geometrie (A/B/C)
07.116 / 07.117	Lokalkonvexe Räume
07.118	Operations Research II (D)
07.119	Stochastische Prozesse (D)
07.120 / 07.121	Topologie I (C)
07.122 / 07.123	Wahrscheinlichkeitstheorie (D)
07.505 / 07.506	Ausgewählte Kapitel aus der Numerik (D)
07.507 / 07.508	Grundlagen der Technischen Informatik (D)
07.509	Kryptologie und Datensicherheit (D)

Seminare, Praktika, Kolloquien, AG

07.510	Proseminar Praktische Informatik
07.150	Diplomandenseminar
07.151	Diplomandenseminar
07.152	Homologische Algebra
07.153	Kodierungstheorie
07.154	Oberseminar Homotopietheorie
07.155	Seminar Funktionalanalysis
07.156	Seminar für Examenskandidaten
07.157	Seminar zu Operations Research
07.158 / 07.159	Seminar zur Algebra
07.160 / 07.161	Seminar zur Analysis, Teil 2
07.162	Seminar zur Geometrie
07.163	Seminar zur Topologie
07.164	Seminar zur Wahrscheinlichkeitstheorie
07.511	Seminar Angewandte Mathematik/Informatik
07.512	Seminar Wissenschaftliches Rechnen/Softwaretechnologie
07.165	Anwendungen der Mathematik
07.166	Betreuung der umfangreicheren Programmieraufgabe
07.513	Betreuung des Programmierpraktikums für Fortgeschrittene
07.167	Berufspraxiskolloquium
07.168	Mathematisches Kolloquium
07.514	Kolloquium des Instituts für Angewandte Informatik
07.169	AG Darstellungstheorie (Düsseldorf, Essen, Hagen, Wuppertal)
07.170	AG Funktionalanalysis Düsseldorf/Wuppertal
07.171	Arbeitsgemeinschaft Algebra
07.172	Arbeitsgemeinschaft Komplexe Analysis Wuppertal/Bonn
07.173	Oberseminar Geometrie/Topologie

Lehrveranstaltungen der Lehramtsstudiengänge (P, S I)

07.200 / 07.201	Computer im Mathematikunterricht
07.202 / 07.203	Elemente der Arithmetik
07.204 / 07.205	Geometrie für LAK (P, SI)
07.206 / 07.207	Lineare Algebra für LAK (P, SI)
07.208 / 07.209	Numerik für LAK (P, SI) und Techn. Physik (D I)
07.210 / 07.211	Stochastik für LAK (P, SI, SI-Zusatz)
07.212	Themen der klassischen Geometrie

Lehrveranstaltungen zur Didaktik der Mathematik

07.300 / 07.301	Didaktik der Arithmetik (P)
07.302 / 07.303	Didaktik der Geometrie
07.304	Didaktik der Linearen Algebra (S II)
07.305	Grundfragen des Mathematikunterrichts (SI, SII)
07.306	Fachdidaktisches Praktikum P
07.307	Fachdidaktisches Praktikum P
07.308	Fachdidaktisches Praktikum S I/S II

Service Veranstaltungen

07.900 / 07.901	Mathematik für Studierende der Druckereitechnik
07.910	Brückenkurs Mathematik für Studierende der Wirtschaftswissenschaft
07.911 / 07.912	Mathematik I (Lineare Algebra) für Studierende der Wirtschaftswissenschaft
07.920 / 07.921	Höhere Mathematik für Ingenieure I für Studierende der technischen Physik und der Elektrotechnik (D I)
07.922 / 07.923	Höhere Mathematik I für Studierende der Physik DII
07.924 / 07.925 / 07.926	Höhere Mathematik III für Studierende der Physik D II
07.930	Grundlagen der Statistik
07.931	Höhere Mathematik A für Studierende der Bautechnik
07.932	Höhere Mathematik B für Studierende der Bautechnik
07.940 / 07.941	Mathematik I für Studierende der Maschinenteknik
07.950 / 07.951	Mathematik I für Studierende der Elektrotechnik
07.952 / 07.953	Mathematik III für Studierende der Elektrotechnik
07.960 / 07.961	Mathematik für Ingenieure I für Studierende der Sicherheitstechnik
07.962 / 07.963	Ergänzungen zur Mathematik für Ingenieure für Studierende der Sicherheitstechnik

- 07.003 Tutorium zu Analysis I NN
 2 T Mi 11 - 13 D 13.11
 Mi 15 - 17 G 15.20
 Do 15 - 17 D 13.11
 Fr 13 - 15 D 13.11
 Genaueres zur Organisation des Tutoriums wird noch bekanntgegeben
Bemerkungen: Die Teilnahme am Tutorium ist freiwillig. Es werden dort Fragen zur Vorlesung und zu den Übungen beantwortet, sowie Hilfestellungen gegeben.
- 07.004 **Lineare Algebra I** Littelmann
 4 V Mo 11 - 13 Hörsaal 3
 Do 11 - 13 Hörsaal 3
Einordnung: Grundstudium D II, Bachelor/Master, S II.
Vorkenntnisse: nicht erforderlich.
Inhalt: Grundlagen der Logik, Gruppen, Ringe, Algebren, Vektorräume, lineare Abbildungen, Basen, Matrizen, lineare Gleichungen.
Literatur: Michael Artin, Algebra, Birkhäuser Advanced Texts, Basler Lehrbücher 1993.
 Peter Gabriel, Matrizen, Geometrie, Lineare Algebra, Birkhäuser Advanced Texts, Basler Lehrbücher, 1996
- 07.005 Übungen zu Lineare Algebra I Littelmann
 2 Ü (Ort und Zeit nach Vereinbarung)
- 07.501 **Einführung in die Informatik und Programmierung (Informatik I)** Buhl
 4 V Di 9 - 11 G 16.09
 Do 9 - 11 G 15.20
Einordnung: Grundstudium Diplom: Einführung in die Programmierung, Grundstudium Diplom/Nebenfach Informatik: Informatik I, Bachelor Wirtschaftsmathematik: Informatik I, Studienschwerpunkte Informatik anderer Fachbereiche und Studiengänge
Vorkenntnisse: Einführung 07.500
Inhalt: Einführung in eine erste Programmiersprache; algorithmisches Problemlösen: Problembeschreibung, Top-Down-Design, Implementierung in C++, Tests; Grundlagen zum Algorithmenbegriff und zum Rechneraufbau und -betrieb.
Literatur: wird in der Vorlesung bekanntgegeben
Bemerkungen: Schein zählt auch als "Einführung in die Programmierung"
- 07.502 Übungen zu Einführung in die Informatik und Programmierung Buhl / Arndt
 2 Ü wird noch bekanntgegeben
- 1b) Vorlesungen und Übungen für Studierende des 3. Semesters**
- 07.050 **Affine und Projektive Geometrie** Ossa
 2 V Mo 11 - 13 G 15.25
Einordnung: Grundstudium (Hauptstudium) DII, Lehramt SII (Bereich C)
Vorkenntnisse: Lineare Algebra I, II
Inhalt: siehe Aushang
Literatur: Fischer: Analytische Geometrie.
 Weitere Literatur wird per Aushang bekanntgegeben.

07.051	Analysis III 4 V Mi 9 - 11 G 15.20 Fr 9 - 11 G 15.20 Beginn: Mittwoch, den 18.10.2000 Einordnung: Grundstudium Vorkenntnisse: Analysis I und II Inhalt: Mehrdimensionale Integrationstheorie, Mannigfaltigkeiten, Differentialformen, Satz von Stokes mit Anwendungen Literatur: Vorlesungsausarbeitung; Otto Forster: Analysis 3 (Vieweg studium, Bd. 52)	Diederich
07.052	Übungen zu Analysis III 2 Ü Mi 13 - 15 G 15.20 Fr 13 - 15 G 15.20 Einordnung: Grundstudium Vorkenntnisse: Analysis I und II Inhalt: siehe Vorlesung Analysis III	Diederich / Fischer
07.053	Numerik I 4 V Di 11 - 13 G 15.20 Do 11 - 13 G 16.09 Einordnung: Grundstudium, D I, D II, S II. Vorkenntnisse: Analysis I, II, Lineare Algebra I, II, Programmieren. Inhalt: Numerische Methoden der Linearen Algebra und der Analysis. Literatur: wird in der Vorlesung bekanntgegeben	Schlosser-Haupt
07.054	Übungen zu Numerik I 2 Ü Di 14 - 16 G 14.34 Do 14 - 16 G 14.34	Schlosser-Haupt
07.055	Ergänzungen zu Numerik I 2 V (Ort und Zeit nach Vereinbarung) Bemerkungen: Zeit und Inhalt werden mit den Hörern der Vorlesung Numerik I abgesprochen.	Schlosser-Haupt
07.056	Statistik (Angewandte Statistik I) 4 V Mo 9 - 11 G 16.09 Do 9 - 11 G 16.09 Einordnung: Bachelor Wirtschaftsmathematik, Diplom Grundstudium (insbes. D I Wirtschaftsmathematik), Lehramt SII (Grundstudium Teilgebiet Einführung in die Angew. Math. und Hauptstudium Bereich D) Vorkenntnisse: Grundkenntnisse der Analysis und Linearen Algebra Inhalt: Grundgesamtheiten und Stichproben, diskrete und stetige Wahrscheinlichkeitsverteilungen, Grenzwertsätze, Punktschätzungen, Konfidenzintervalle, Hypothesentests Literatur: ausführliches Vorlesungsskript Bemerkungen: Diese Lehrveranstaltung, die im Studienplan für den Bachelor-Studiengang Statistik genannt wird, wird im Diplom-Studiengang als Angewandte Statistik I bezeichnet.	Diepenbrock
07.057	Übungen zu Statistik 2 Ü Di 16 - 18 G 16.09	Diepenbrock

- 07.503 **Informatik III (Grundzüge der technischen und praktischen Informatik)** Krämer
 4 V Di 9 - 11 G 15.34
 Fr 11 - 13 G 15.20
Einordnung: Grundstudium, Nebenfach Informatik
Vorkenntnisse: Informatik I und Informatik II
Inhalt: Objektorientiertes Programmieren in C++ (Klassen, Überladung von Funktionen und Operatoren, Datenkapselung, Trennung Schnittstelle – Implementierung, dynamische und statische Objekte, Vererbung, Polymorphie, Templates, Standard Template Library, Container, Iteratoren), C-XSC, Klassenbibliothek, Zahlensysteme, Boolesche Algebra, Schaltalgebra, Logikgatter, Halbleiterphysik, Internet, WWW, HTML, Latex, Postscript, Diagramm-Editoren, CASE-Werkzeuge, Programmierungsumgebungen
Literatur: wird in der Vorlesung bekannt gegeben
- 07.504 Übungen zu Informatik III Krämer /
 2 Ü nach Vereinbarung Hofschuster
Einordnung: Grundstudium, Nebenfach Informatik
Vorkenntnisse: Informatik I und Informatik II
Inhalt: siehe Vorlesung Informatik III

1c) Vorlesungen und Übungen für Studierende im Hauptstudium

- 07.100 **Angewandte Statistik III** Diepenbrock
 3 V Fr 14 - 17 G 16.15
Einordnung: Diplom Hauptstudium (insbes. D I Wirtschaftsmath.), Lehramt SII (Hauptstudium Bereich D)
Vorkenntnisse: Angewandte Statistik I und II
Inhalt: u.a. weitere verteilungsunabhängige Verfahren, mehrfache Varianzanalyse, multivariater Mittelwertvergleich, Diskriminanzanalyse, Clusteranalyse
- 07.101 **Angewandte Statistik IV** Ulmer
 4 V Di 13 - 15 G 16.15
 Mi 13 - 15 G 16.15
Vorkenntnisse: Angewandte Statistik I-III
Bemerkungen: Fortsetzung der Angewandten Statistik IV vom Sommersemester 2000
- 07.102 Übungen zu Angewandte Statistik IV Ulmer /
 4 Ü Di 15 – 17 G 16.15 Heisterkamp /
 Mi 15 – 17 G 16.15 Litvinova
- 07.103 **Darstellungstheorie endlichdimensionaler Algebren II** Bongartz
 2 V Mi 11 – 13
Einordnung: Hauptstudium Reine Mathematik
Vorkenntnisse: Teil I der Vorlesung
Inhalt: Untersuchung von endlichdimensionalen Moduln und Homomorphismen dazwischen mit Hilfe von kategoriellen und homologischen Methoden.
Literatur: Auslander, Reiten, Smaloe: Representation theory of artin algebras, Cambridge studies in advanced mathematics
 Gabriel, Keller, Roiter: Representations of finite dimensional algebras (Algebra VII), Vol.73 in Encyclopaedia of math.sciences, Springer

07.104	Übungen zu Darstellungstheorie endlichdimensionaler Algebren II 2 Ü nach Vereinbarung Einordnung: Hauptstudium Reine Mathematik Vorkenntnisse: Darstellungstheorie I Bemerkungen: Aktive Teilnahme an den Übungen ist Voraussetzung dafür, auf diesem Gebiet eine Diplomarbeit schreiben zu können.	Bongartz
07.105	Differentialgeometrie 4 V Di 15 - 17 G 15.25 Do 15 - 17 G 15.34 Einordnung: Hauptstudium D-II, Sek II (Bereich C) Vorkenntnisse: Lineare Algebra, Analysis I,II Inhalt: Kurventheorie und Flächentheorie, Fundamentalformen, Krümmung, Theorema egregium, Riemannsche Geometrie, Jacobifelder, Geodätische Literatur: Wird in der Vorlesung bekanntgegeben	Herbort
07.106	Übungen zu Differentialgeometrie 2 Ü nach Vereinbarung	Herbort
07.107	Einführung in die elementare Gruppentheorie 2 V Mi 16 - 18 G 15.34 Beginn : 25.10.2000 Einordnung: Hauptstudium (Grundstudium) D-I, D-II, S-I, S-II, Bereich B Vorkenntnisse: etwas Lineare Algebra Inhalt: Der Gruppenbegriff: Geschichte, Definition, Beispiele, geometrische Interpretation. Grundlegende Begriffe wie Untergruppe, Homomorphismus, Nebenklassen usw., Symmetriegruppen, Sylowsätze, Gruppenoperationen, endliche Gruppen kleiner Ordnung, endliche abelsche Gruppen, auflösbare Gruppen. Literatur: Wird in der Vorlesung angegeben. Bemerkungen: Die Vorlesung wendet sich an alle, die etwas mehr über Gruppen als im Grundstudium üblicherweise behandelt wird, erfahren möchten, ohne sich jedoch in Algebra spezialisieren zu wollen. Sie ist insbesondere für das Lehramtsstudium geeignet.	Knapp
07.108	Übungen zu Einführung in die elementare Gruppentheorie 1 Ü Mi 15 - 16 G 15.34 Bemerkungen: Es kann ein qualifizierter Studiennachweis oder Übungsschein erworben werden.	Knapp
07.109	Funktionalanalysis I 4 V Di 9 - 11 G 15.20 Do 11 - 13 G 15.20 Einordnung: Hauptstudium Mathematik oder Physik Vorkenntnisse: Grundstudium Inhalt: Banach- und Hilberträume, Theorie der stetigen linearen Abbildungen in diesen Räumen Literatur: R.Meise/D.Vogt: Einführung in die Funktionalanalysis, Vieweg 1992 Bemerkungen: Die Vorlesung wird im SS 2001 fortgesetzt.	Vogt
07.110	Übungen zu Funktionalanalysis I 2 Ü Mi 11 - 13 G 15.20	Kunkle

- 07.111 **Funktionentheorie II** Huber
4 V Mo 9 - 11 D 13.08
 Mi 9 - 11 D 13.08
Einordnung: Hauptstudium D II, S II (Bereich A)
Vorkenntnisse: Funktionentheorie I
Inhalt: Studium der holomorphen Funktionen einer Veränderlichen
- 07.112 Übungen zu Funktionentheorie II Huber / NN
2 Ü (Ort und Zeit nach Vereinbarung)
- 07.113 **Kommutative Algebra** Borho
4 V Di 11 - 13 D 13.15
 Fr 11 - 13 D 13.15
Einordnung: Hauptstudium
Inhalt: Die Theorie kommutativer Ringe, wie sie in vielen Bereichen
gebraucht wird, u.a. in Zahlentheorie, Algebr. Geometrie, komplexer
Analysis
Literatur: Atiyah-MacDonald; Samuel-Zariski
Bemerkungen: Kann auch als Algebra II gehört werden
- 07.114 Übungen zu Kommutative Algebra Borho / Reineke
2 Ü nach Vereinbarung
- 07.115 **Komplexe Geometrie** Huber
2 V Mo 13 - 15 D 13.08
Einordnung: Hauptstudium D II, S II (Bereich A/B/C)
Vorkenntnisse: Funktionentheorie I
Inhalt: Die Vorlesung gibt eine Einführung in die komplex analytische und
komplex algebraische Geometrie
Bemerkungen: Die Veranstaltung wird im Sommersemester als 4-stündige
Vorlesung fortgesetzt
- 07.116 **Lokalkonvexe Räume** Vogt / Frerick
4 V Di 9 - 11 G 15.25
 Do 11 - 13 G 15.25
 Die Übungstermine werden in der Vorlesung bekanntgegeben.
Einordnung: Hauptstudium
Vorkenntnisse: Funktionalanalysis I,II
Inhalt: Es werden die Grundlagen der Strukturtheorie lokalkonvexer Räume
und der Distributionentheorie behandelt.
Literatur: Wird in der Vorlesung bekanntgegeben.
- 07.117 Übungen zu Lokalkonvexe Räume Varol
2 Ü Mi 14 - 16 G 16.09
- 07.118 **Operations Research II** Mendel
4 V Di 9 - 11 D 13.11
 Fr 9 - 11 D 13.11
Einordnung: Hauptstudium, Studienschwerpunkt Optimierung,
Wirtschaftsmathematik
Vorkenntnisse: Operations Research I
Inhalt: Methoden und Verfahren der ganzzahligen linearen Optimierung,
Optimierung in Graphen, Einführung in die nichtlineare Optimierung.
Literatur: Beisel, Mendel: Optimierungsmethoden des Operations
Research. Band I, II. Vieweg.

- 07.119 **Stochastische Prozesse** Höhle
 4 V Mo 11 - 13 G 16.15
 Fr 9 - 11 G 16.15
Einordnung: Hauptstudium (Lehramtskandidaten Bereich D, D-II, Master Studenten)
Vorkenntnisse: Maßtheorie
Inhalt: Die Vorlesung bringt eine Einführung die wichtigsten stochastischen Prozesse, z.B. Brownscher Prozess, Wiener Maß usw.
Literatur: K. Krickeberg, Wahrscheinlichkeitstheorie, Teubner 1964
- 07.120 **Topologie I** Knapp
 4 V Mo 15 - 17 G 15.34
 Do 9 - 11 G 15.34
Einordnung: Hauptstudium D-II, D-I, S-II Bereich C
Vorkenntnisse: Grundstudium
Inhalt: Mengentheoretische Topologie, Überlagerungen, Fundamentalgruppe, Flächen, simpliziale Homologie
Literatur: wird in der Vorlesung angegeben
Bemerkungen: Die Vorlesung ist ein inhaltlich abgeschlossener erster Teil eines Kurses in algebraischer Topologie.
- 07.121 Übungen zu Topologie I Knapp / Green
 2 Ü Di 13 - 15 G 15.20
Einordnung: siehe Vorlesung Topologie I
Vorkenntnisse: Grundstudium
- 07.122 **Wahrscheinlichkeitstheorie** Michel
 4 V Di 13 - 15 G 16.09
 Do 13 - 15 G 16.09
Einordnung: Hauptstudium, Studienschwerpunkt Stochastik
Vorkenntnisse: Maßtheorie
Inhalt: Gesetze der großen Zahlen, charakteristische Funktionen, Zentraler Grenzwertsatz, bedingte Erwartungswerte
Literatur: Wird in der Vorlesung bekanntgegeben.
- 07.123 Übungen zu Wahrscheinlichkeitstheorie Michel / Grünrock
 2 Ü Mi 13 - 15 G 15.34
Einordnung: Hauptstudium, Studienschwerpunkt Stochastik
Vorkenntnisse: Maßtheorie

- 07.505 **Ausgewählte Kapitel aus der Numerik** Heindl
 4 V Di 11 - 13 G 14.34
 Do 11 - 13 G 14.34
 Zu Beginn des Semesters wird eine Vorbesprechung
 stattfinden, in der ev. andere Termine vereinbart werden
 können.
Einordnung: Hauptstudium DI, DII, Lehramt Bereich D
Vorkenntnisse: Numerik I, Numerik II
Inhalt: Methoden zur numerischen Lösung von Anfangs- und
 Randwertproblemen für gewöhnliche und partielle Differentialgleichungen.
 Vorgesehen sind folgende Themen:
 - Anfangswertprobleme für Systeme gewöhnlicher Differentialgleichungen
 (u.a. Existenz- und Eindeutigkeitsaussagen, spezielle numerische Verfahren,
 Approximations- und Rundungsfehlerabschätzungen, Stabilitätsfragen).
 - Exemplarische Einführung in die numerische Behandlung von Anfangs-
 und Randwertproblemen für partielle Differentialgleichungen (u.a.
 Linienmethode für die Wärmeleitungsgleichung und die Wellengleichung,
 Differenzenverfahren zur numerischen Lösung des Dirichletproblems).
 - Grundlagen der Methode der finiten Elemente
Literatur: Literatur wird in der Vorlesung bekanntgegeben.
- 07.506 Übungen zu Ausgewählte Kapitel aus der Numerik Heindl / Feuerstein
 2 Ü nach Vereinbarung
- 07.507 **Grundlagen der Technischen Informatik** Kulmer
 4 V Di 9 - 11 G 14.34
 Do 9 - 11 G 14.34
Einordnung: D-II Hauptstudium Mathematik mit Nebenfach Informatik;
 Praktische und technische Informatik; Studienschwerpunkt Informatik
 anderer Fachbereiche; Masterstudiengang - Wahlpflichtfach Informatik.
Vorkenntnisse: Grundkenntnisse der Datenverarbeitung; Vorkenntnisse
 über Programmiersprachen sind nicht erforderlich.
Inhalt: Es werden die Grundlagen der Mikroelektronik, soweit diese für das
 Funktionsverständnis integrierter Bausteine erforderlich sind, vermittelt. Die
 Funktionsweisen von Gatterschaltungen zu Modulen als Grundeinheiten
 eines Computers werden anhand von Versuchsaufbauten theoretisch und
 praktisch dargestellt. Dabei bilden die Boolesche Algebra, die
 Halbleiterphysik, die DTL, TTL, ECL und CMOS-Technik das Verfahren
 der Halbleiterherstellung, Aufbau der Arithmetik und Logikeinheit, die
 Grundsaltungen der Digitalelektronik, Speichertechniken, Bussysteme, die
 Mikroprozessortechnik sowie digitaltechnische Messmethoden
 Schwerpunkte der Veranstaltung.
Literatur: wird in der Vorlesung bekanntgegeben.
- 07.508 Übungen zu Grundlagen der Technischen Informatik Kulmer
 2 Ü Ort und Zeit wird beim ersten Vorlesungstermin festgelegt.

- 07.509 **Kryptologie und Datensicherheit** Grosche
 2 V Mo 16 - 18 G 14.34
Einordnung: Diplomstudiengang Hauptstudium, Nebenfach Informatik (prakt. und techn. Informatik)
 Bachelorstudiengang Wahlpflichtfach Wirtschaftsinformatik
Inhalt: In der Vorlesung sollen Themen behandelt werden, die im Zusammenhang mit dem Schutz von Daten vor unberechtigtem Zugriff bei der Informationsübertragung eine Rolle spielen: - Kryptographie (Verschlüsselung) - Kryptoanalyse (Entschlüsselung) - Sicherheitsmanagement (Schlüsselverwaltung, Zugriffskontrolle).
Literatur: Bauer: Kryptologie, Springer 1993;
 Fumy/Riess: Kryptographie, Oldenbourg 1994;
 Denning: Cryptography and Data Security, Addison - Wesley 1982.
Bemerkungen: Bei Bedarf wird eine 2-stündige Übung zusätzlich angeboten

1d) Seminare, Praktika, Kolloquien, AG

- 07.510 **Proseminar Praktische Informatik** Buhl
 2 S Mo 14 - 16 G 14.34
Einordnung: Grundstudium Diplom/Nebenfach Informatik; Studienschwerpunkte Informatik anderer Fachbereiche und Studiengänge
Vorkenntnisse: Programmierkenntnisse in mindestens einer Programmiersprache
Inhalt: Programmierstil und Programmiermethodik
Literatur: wird in der Vorbesprechung am Ende des Sommersemesters bekanntgegeben
- 07.151 **Diplomandenseminar** Heindl
 2 S nach Vereinbarung
Einordnung: Hauptstudium DI, DII
Vorkenntnisse: Numerik I, Numerik II und fortgeschrittenere Veranstaltungen zur angewandten Mathematik
Inhalt: Vorstellung von Diplomarbeitsthemen und Zwischenberichte über laufende Diplomarbeiten
Literatur: Literatur wird in der Veranstaltung bekanntgegeben
- 07.152 **Homologische Algebra** Schuster
 2 S Mi 11 - 13 G 15.25
Einordnung: Hauptstudium DII
Vorkenntnisse: Algebra I
Inhalt: Siehe Aushang
Literatur: Henri Cartan, Samuel Eilenberg, Homological Algebra
 Charles A. Weibel, An introduction to homological algebra
Bemerkungen: Das Seminar beginnt mit einer ausführlichen Einführung in das Thema durch den Dozenten.

- 07.153 **Kodierungstheorie** Littelmann
 2 S (Ort und Zeit nach Vereinbarung)
Einordnung: Für Studierende aller Spezialisierungen.
Vorkenntnisse: Algebra I, speziell endliche Körper
Inhalt: Einführung in die Theorie der fehlerkorrigierenden Codes, Shannons Theorem, Lineare Codes, Reed-Müller-Codes (verwendet für Mariner 9 Sonde), zyklische Codes, Reed-Solomon Codes (verwendet für CDs), Algebraische Codes, Abschätzungen.
Literatur: J.H. van Lint, Introduction to Coding Theory, Graduate Texts in Math, Springer Verlag 1992
 S. Roman, Coding and Information Theory, Graduate Texts in Math, Springer Verlag 1992
- 07.154 **Oberseminar Homotopietheorie** Ossa / Knapp
 3 S Do 15 - 18 G 15.25
Einordnung: Hauptstudium D-II Schwerpunkt Topologie
Inhalt: siehe Aushang
- 07.155 **Seminar Funktionalanalysis** Vogt / Frerick
 2 S Do 14 - 16 G 15.20
Einordnung: Hauptstudium
- 07.156 **Seminar für Examenskandidaten** Diederich
 2 S Mi 14 - 16 G 15.25
 Vorbesprechung siehe Anschlag
Einordnung: Hauptstudium, Doktorandenstudium
Inhalt: Aktuelle Themen aus der Komplexen Analysis
- 07.157 **Seminar zu Operations Research** Mendel
 2 S Ort und Zeit sh. Aushang
Einordnung: Hauptstudium, Studienschwerpunkt Optimierung, Wirtschaftsmathematik
Vorkenntnisse: Operations Research I
Inhalt: Ergänzende Themen zur linearen Optimierung
Literatur: Wird am Ende des SS 2000 bekannt gegeben.
- 07.158 **Seminar zur Algebra** Bongartz / Borho
 2 S Di 14 - 16 D 13.15
Einordnung: Hauptstudium
Inhalt: Orbits in Lie-Algebren; Heranführung an Forschungsthemen
Literatur: Collingwood-McGovern: Nilpotent orbits in semisimple Lie algebras
- 07.159 Tutorium zum Seminar zur Algebra Bender / Reineke
 2 T nach Vereinbarung
Einordnung: Hauptstudium

- 07.160 **Seminar zur Analysis, Teil 2** Diederich
 2 S Mi 16 - 18 G 15.25
 Vorbesprechung siehe Anschlag
Einordnung: Grund-/Hauptstudium
Vorkenntnisse: Analysis I-III, Seminar zur Analysis vom SS2000
Inhalt: Fourieranalysis, Partielle Differentialgleichungen
Literatur: wird in der Vorbesprechung bekanntgegeben
- 07.161 Tutorium zum Seminar zur Analysis, Teil 2 Fischer
 2 T Do 13 - 15 G 15.25
Einordnung: Grundstudium/Hauptstudium
Vorkenntnisse: siehe Seminar zur Analysis, Teil 2
- 07.162 **Seminar zur Geometrie** Huber
 2 S Do 9 - 11 D 13.15
Einordnung: Hauptstudium D II, S II (Bereich A/B/C)
Vorkenntnisse: Lineare Algebra
Inhalt: Garben und Kohomologie von Garben sind zentrale Grundbegriffe der analytischen Geometrie und algebraischen Geometrie. Das Seminar dient dazu, mit diesen Begriffen vertraut zu werden.
Bemerkungen: Eine Vorbesprechung findet statt am 10.7.2000 um 12 Uhr in F13.01
- 07.163 **Seminar zur Topologie** Ossa / Schuster
 2 S Mo 14 - 16 G 15.25
Einordnung: Hauptstudium D-II
Vorkenntnisse: Topologie I, II
Inhalt: Siehe Aushang
- 07.164 **Seminar zur Wahrscheinlichkeitstheorie** Michel
 2 S Ort und Zeit siehe Aushang
Einordnung: Hauptstudium, Studienschwerpunkt Stochastik
Vorkenntnisse: Maßtheorie
- 07.511 **Seminar Angewandte Mathematik/Informatik** Heilmann / Heindl /
 2 S nach Vereinbarung Krämer
Einordnung: Hauptstudium DI, DII, Lehramt Bereich D
Vorkenntnisse: Numerik I, Numerik II
Inhalt: Vorgesehen ist die Behandlung von speziellen Algorithmen aus der Approximationstheorie und der Optimierung
Literatur: G. A. Watson : Approximation Theory and Numerical Methods, John Wiley 1980
 P. Spellucci : Numerische Verfahren der nichtlinearen Optimierung, Birkhäuser 1993
- 07.512 **Seminar Wissenschaftliches Rechnen/Softwaretechnologie** Krämer /
 2 S Di 13 - 15 G 15.25 Hofschuster
Einordnung: Hauptstudium
Inhalt: Siehe Vorbesprechung

- 07.165 **Anwendungen der Mathematik** Feuerstein / Rogat
4 P nach Vereinbarung
Einordnung: Angewandte Mathematik / Informatik, Hauptstudium Diplom,
Bachelor-Master-Studium
- 07.166 **Betreuung der umfangreicheren Programmieraufgabe** Arndt / Feuerstein /
2 P nach Vereinbarung Großer / Medeke /
Einordnung: Hauptstudium Diplom Rogat / Weinberg
Vorkenntnisse: ANSI-C, C++, C-XSC, JAVA, PASCAL(-(X)SC) oder
FORTRAN
Inhalt: Die umfangreichere Programmieraufgabe für das Hauptstudium. Die
Planung, Dokumentation, Qualitätssicherung, Portabilität und Wartbarkeit
der Programme stehen dabei im Vordergrund. Eigene Projektvorschläge sind
willkommen.
Literatur: Balzert, Lehrbuch der Software-Technik, 1997
Balzert, Entwicklung von Software-Systemen, 1982
Sommerville, Software Engineering, Bonn, 1987
- 07.513 **Betreuung des Programmierpraktikums für Fortgeschrittene** Arndt / Feuerstein /
2 P nach Vereinbarung Großer / Medeke /
Einordnung: Grundstudium Nebenfach Informatik Rogat / Weinberg
Vorkenntnisse: ANSI-C, C++, C-XSC, JAVA, PASCAL(-(X)SC) oder
FORTRAN
Inhalt: Programmierpraktikum für das Grundstudium im Nebenfach
Informatik. Die Planung, Dokumentation, Qualitätssicherung, Portabilität
und Wartbarkeit der Programme stehen dabei im Vordergrund. Eigene
Projektvorschläge sind willkommen.
Literatur: Balzert, Lehrbuch der Software-Technik, 1997
Balzert, Entwicklung von Software-Systemen, 1982
Sommerville, Software Engineering, Bonn, 1987
- 07.167 **Berufspraxiskolloquium** Buhl
2 S Do 16 - 18 D 13.08
Nach Ankündigung
- 07.168 **Mathematisches Kolloquium** Die Dozenten der
2 S Di ab 16 Uhr (nach Ankündigung) in D 13.08 Mathematik
- 07.514 **Kolloquium des Instituts für Angewandte Informatik** Frommer
2 S Di 15 - 17 Hörsaal 9
Einordnung: Nebenfach Informatik Hauptstudium, Master
Wirtschaftsmathematik (Wahlveranstaltung)
- 07.169 **AG Darstellungstheorie (Düsseldorf, Essen, Hagen, Wuppertal)** Bongartz / Reineke /
2 S Mi 16 - 19.30 Goebel (Essen) /
Die Veranstaltung findet 14-tägig im Wechsel an allen vier Kerner (Düsseldorf) /
Orten statt Unger (Hagen)
Einordnung: Für Doktoranden
Inhalt: Studium von Originalarbeiten aus der Darstellungstheorie

- 07.170 **AG Funktionalanalysis Düsseldorf/Wuppertal** Vogt / Meise
 4 S Mo 14 - 18 G 15.20
- 07.171 **Arbeitsgemeinschaft Algebra** Bongartz / Borho /
 3 S Di 16 - 19 D 13.15
Einordnung: Hauptstudium
Inhalt: Einhüllende Algebren halbeinfacher Lie-Algebren
Literatur: Jantzen, J.C.: Einhüllende Algebren halbeinfacher Lie-Algebren
- 07.172 **Arbeitsgemeinschaft Komplexe Analysis Wuppertal/Bonn** Diederich / Lieb
 2 S Mo 15 - 17 D 13.08
Einordnung: Hauptstudium, Doktorandenstudium, Postgraduiertenstudium
Inhalt: Neue Arbeiten aus dem Gebiet der Komplexen Analysis
- 07.173 **Oberseminar Geometrie/Topologie** Ossa / Green
 2 S Do 11 - 13 G 15.34
Einordnung: Hauptstudium DII
Vorkenntnisse: siehe Aushang
Inhalt: Abbildungsklassengruppen. Eine ausführlichere Beschreibung wird per Aushang mitgeteilt.

2. Lehrveranstaltungen der Lehramtsstudiengänge (P, S I)

- 07.200 / **Computer im Mathematikunterricht** Kindinger
 07.201 2 V/Ü Mo 8 - 10 G 14.11 (Computerraum)
 Mo 10 - 12 G 14.11 (Computerraum)
 (2 Gruppen, Beginn für beide Gruppen: Mo 16.10.2000,
 8.15 Uhr in G 14.11)
Einordnung: S I Grundstudium, P Hauptstudium Schwerpunkt: A 3,
 weiteres Fach: A 1
Vorkenntnisse: für P: Grundstudium
Inhalt: Einführung in die Programmiersprache PASCAL anhand von
 schulnahen und -relevanten Beispielen, Vorstellung und Untersuchung von
 "Schulsoftware".
Bemerkungen: In der Veranstaltung kann ein qualifizierter Studiennachweis
 (Primarstufe) bzw. ein Übungsschein im Grundstudium SI erworben werden.
- 07.202 **Elemente der Arithmetik** Schwarz
 3 V Di 14 - 15 Hörsaal 14
 Mi 10 - 12 Hörsaal 12
Einordnung: Grundstudium P
Vorkenntnisse: Schulmathematik
Inhalt: Natürliche Zahlen, Teilbarkeitslehre, Stellenwertsysteme,
 Kombinatorik.
Literatur: H. Scheid: Elemente der Arithmetik und Algebra, Spektrum
 Akad. Verlag, Heidelberg
- 07.203 Übungen zu Elemente der Arithmetik Schwarz
 2 Ü Die Übungen finden in Gruppen statt,
 Übungsgruppenverteilung in der ersten Vorlesung!

- 07.204 **Geometrie für LAK (P, SI)** Lind
3 V Mi 9 - 12 Hörsaal 18
Einordnung: P weiteres Fach: A 2, P Schwerpunktfach und SI:
Grundstudium
Vorkenntnisse: Für P weiteres Fach: Grundstudium
Inhalt: Ebene Geometrie
Literatur: H. Scheid: Elemente der Geometrie, Spektrum Akad. Verlag,
Heidelberg
Bemerkungen: Die Veranstaltung kann bereits ab dem 2. Sem. LAP besucht
werden. Sie dient ferner als SI-Zusatzstudium im LA-Studiengang SII. Die
Übungen finden Gruppen statt.
- 07.205 Übungen zu Geometrie für LAK (P, SI) Lind
2 Ü Die Übungen finden in Gruppen statt.
 Übungsgruppenverteilung in der ersten Vorlesung!
- 07.206 **Lineare Algebra für LAK (P, SI)** Scholz
3 V Mo 10 - 12 F 12.11
 Do 13 - 14 D 13.08
Einordnung: Grundstudium SI; Hauptstudium P (Schwerpunktfach:
Teilgebiet A 2, A 4)
Vorkenntnisse: P Grundstudium
Inhalt: Endlichdimensionale Vektorräume, lineare Abbildungen,
Gleichungssysteme, Bilinearformen, Determinanten
Literatur: D. Lind: Koordinaten, Vektoren, Matrizen, Spektrum Akad.
Verlag, Heidelberg
- 07.207 Übungen zu Lineare Algebra für LAK (P, SI) Scholz
2 Ü Do 14 - 16 D 13.08
- 07.208 **Numerik für LAK (P, SI) und Techn. Physik (D I)** Lind
3 V Di 14 - 16 D 13.08
 Mi 13 - 14 G 14.34
Einordnung: Hauptstudium P: A 3, SI: B 3, Techn. Physik: Grundstudium
Vorkenntnisse: Grundkenntnisse Lineare Algebra und Analysis
Inhalt: Rechnerarithmetik, Fehlerrechnung, Lösen von LGS,
Nullstellenbestimmung
Literatur: Wird in der Vorlesung bekanntgegeben.
- 07.209 Übungen zu Numerik für LAK (P, SI) und Techn. Physik (D I) Blankenagel
2 Ü Mi 14 - 16 G 14.34
Bemerkungen: In der Veranstaltung kann ein Leistungsnachweis aus dem
Hauptstudium (Fachwissenschaft) erworben werden.
- 07.210 **Stochastik für LAK (P, SI, SI-Zusatz)** Blankenagel
3 V Di 13 - 15 F 12.11
 Fr 9 - 10 F 12.11
Einordnung: Hauptstudium: P (Schwerpunkt) A 4, SI: B 2, SII: SI-Zusatz
Vorkenntnisse: Grundstudium
Inhalt: Elemente der Wahrscheinlichkeitstheorie und der beurteilenden
Statistik
Literatur: H. Scheid: Wahrscheinlichkeitsrechnung, Spektrum
Akad. Verlag, Heidelberg
Bemerkungen: Als SI-Zusatzstudium im Lehramtsstudiengang SII vor allem
dann zu empfehlen, wenn kein SII-Prüfungsgebiet aus dem Bereich
Statistik/Wahrscheinlichkeitsrechnung gewählt wird.

07.211	Übungen zu Stochastik für LAK (P, SI, SI-Zusatz) 2 Ü	Fr 10 - 12	F 12.11	Blankenagel
07.212	Themen der klassischen Geometrie 4 V	Mo 14 - 16 Mi 14 - 16	D 13.15 D 13.15	Scholz

Einordnung: Lehramt SII (Bereich C), ggfs. S I (Bereich A)
Vorkenntnisse: Grundstudium
Inhalt: Kegelschnitte, Quadrikflächen, Parallelenaxiom, spezielle orthogonale Gruppe $SO(3)$
Literatur: Knörrer, Horst. Geometrie. Braunschweig: Vieweg 1996.
 Fischer, Gerd. Analytische Geometrie. Braunschweig: Vieweg 1991.

3. Lehrveranstaltungen zur Didaktik der Mathematik

07.300 / 07.301	Didaktik der Arithmetik (P) 4 V/Ü	Do 8 - 12 Do 10 - 12	Hörsaal 12 F 12.11	Lind / Schwarz
--------------------	---	-------------------------	-----------------------	----------------

Einordnung: Hauptstudium P: B 2
Vorkenntnisse: Grundstudium
Inhalt: Didaktische Fragen des Arithmetikunterrichts in der Primarstufe.
Literatur: W. Schwarz, Didaktik der Arithmetik in Primarstufe und Orientierungsstufe, ISBN 3-00-005279-8
Bemerkungen: Vorlesung mit integrierten Übungen. Es kann der fachdidaktische Leistungsnachweis erworben werden.

07.302 / 07.303	Didaktik der Geometrie 4 V/Ü	Mi 13 - 15 Do 13 - 15	F 12.11 F 12.11	Kindinger
--------------------	--	--------------------------	--------------------	-----------

Die Veranstaltung findet als Vorlesung mit integrierten Übungen statt.
Einordnung: Hauptstudium P: weiteres Fach: B 3, Schwerpunktfach: B 4
Vorkenntnisse: Grundstudium
Inhalt: Die geometrischen Themen der Primarstufe, das zugehörige Hintergrundwissen.
Literatur: Wird in der Vorlesung bekannt gegeben.
Bemerkungen: In der Übung kann der fachdidaktische Leistungsnachweis erworben werden.

07.304	Didaktik der Linearen Algebra (S II) 2 V	Mi 14 - 16	D 13.11	Scheid
--------	--	------------	---------	--------

Einordnung: Hauptstudium SII, Bereich E Didaktik der Mathematik
Vorkenntnisse: Grundstudium SII
Inhalt: Methodische und didaktische Fragestellungen des Unterrichts in Linearer Algebra und Analytischer Geometrie in der Sekundarstufe II
Literatur: Wird in der Vorlesung bekannt gegeben.
Bemerkungen: Die Veranstaltung wird im SS 2001 mit einem Seminar fortgesetzt, dort ist der Erwerb des Leistungsnachweises in der Fachdidaktik möglich!

- 07.305 **Grundfragen des Mathematikunterrichts (SI, SII)** Blankenagel
 2 V Mi 9 - 11 F 12.11
Einordnung: Hauptstudium SI: Bereich C 1, SII: Bereich E 2
Vorkenntnisse: Grundstudium
Inhalt: Die Methode "Sokratische Gespräche" im Sinne von L. Nelson und G. Heckmann wird an mathematischen Themen erprobt. Grundfragen des Mathematikunterrichts sollen anhand der Möglichkeit eines sokratisch infizierten Unterrichts reflektiert werden.
Literatur: G. Heckmann: Das sokratische Gespräch, Schroedel, Hannover 1981
 H. Winter: Entdeckendes Lernen im Mathematikunterricht, Vieweg, Braunschweig 1989
- 07.307 **Fachdidaktisches Praktikum P** Honnen / NN / NN /
 3 P wird noch bekanntgegeben NN / NN
 3 P/S Schule, verschiedene Vormittage, verschiedene Schulen
Einordnung: Hauptstudium P
Vorkenntnisse: Vorlesung zur Didaktik der Mathematik
Inhalt: Durchführung von Unterricht, Vor- und Nachbereitung
Bemerkungen: Interessentinnen tragen sich bitte während des SS 2000 in eine Liste ein, die im Sekretariat (Frau Schreiner) ausliegt. Auf Aushänge achten!
- 07.308 **Fachdidaktisches Praktikum S I/S II** Schwarz
 3 P Do 13 - 15 D 13.11
 Zusätzlich zum Begleitseminar finden Unterrichtsbesuche statt!
Einordnung: Hauptstudium S I/S II
Vorkenntnisse: Grundstudium, möglichst Veranstaltung zur Didaktik.
Inhalt: Die Veranstaltung dient der Vorbereitung auf das Referendariat: Mathematikunterricht wird bei Hospitationen in der Oberstufe von Gymnasium und Gesamtschule beobachtet und anschließend nachbereitet, wobei die methodisch-didaktische Analyse im Vordergrund stehen soll.
Bemerkungen: Interessenten tragen sich bitte im SS 2000 in eine Liste ein, die im Sekretariat (Frau Schreiner) ausliegt. Zum Ende des SS 2000 findet eine Vorbesprechung statt, in deren Rahmen die Organisationsform der Veranstaltung festgelegt wird. Auf Aushänge achten!
- 4. Service-Veranstaltungen**
- 07.900 **Mathematik für Studierende der Druckereitechnik** Tidten
 4 V Di 8 - 12
Einordnung: Grundstudium KTD, Lehramt KTD
Bemerkungen: Angaben zu Inhalt und Literatur erscheinen im kommentierten Vorlesungsverzeichnis des FB 05/KTD
- 07.901 **Übungen zu Mathematik für Studierende der Druckereitechnik** Tidten
 2 Ü Mi 8 - 10
Einordnung: Grundstudium KTD, Lehramt KTD
- 07.910 **Brückenkurs Mathematik für Studierende der Wirtschaftswissenschaft** Höhle
 2 V Ort und Zeit siehe Aushang FB6
- 07.911 **Mathematik I (Lineare Algebra) für Studierende der Wirtschaftswissenschaft** Höhle
 2 V Do 14 - 16 Hörsaal 14

	Einordnung: Grundstudium (FbB6)	
07.912	Übungen zu Mathematik I für Studierende der Wirtschaftswissenschaft 2 Ü wird noch bekanntgegeben Einordnung: Grundstudium	Höhle
07.920	Höhere Mathematik für Ingenieure I für Studierende der technischen Physik und der Elektrotechnik (D I) 6 V Mo 11 - 13 G 15.34 Mi 11 - 13 G 15.34 Do 13 - 15 G 15.34	Pecher
07.921	Übungen zu Höhere Mathematik für Ingenieure I für Studierende der technischen Physik und der Elektrotechnik (D I) 2 Ü Di 14 - 16 G 15.34 Fr 11 - 13 G 15.34	Pecher
07.922	Höhere Mathematik I für Studierende der Physik DII 4 V Di 11 - 13 Hörsaal 9 Do 11 - 13 Hörsaal 9 Einordnung: Grundstudium Physik DII Inhalt: Lineare Algebra; Differentialrechnung mehrerer Veränderlicher	Bongartz
07.923	Übungen zu Höhere Mathematik I für Studierende der Physik DII 2 Ü nach Vereinbarung	Bongartz / Bender
07.924	Höhere Mathematik III für Studierende der Physik D II 4 V Mo 11 - 13 Hörsaal 9 Fr 11 - 13 Hörsaal 9	Krause
07.925	Übungen zu Höhere Mathematik III für Studierende der Physik D II 2 Ü Ort und Zeit siehe Aushang FB 8	Krause
07.926	Ergänzungen zu Höhere Mathematik III für Studierende der Physik D II 2 V Ort und Zeit nach Vereinbarung	Krause
07.930	Grundlagen der Statistik 1 V Service für den FB 11, Ort und Zeit siehe Aushang FB 11	Beisel
07.931	Höhere Mathematik A für Studierende der Bautechnik 6 V Service für FB 11, Ort und Zeit siehe aushang FB 11	Beisel
07.932	Höhere Mathematik B für Studierende der Bautechnik 5 V Service Veranstaltung für FB 11, Ort und Zeit siehe Aushang FB 11	Beisel
07.940	Mathematik I für Studierende der Maschinentechnik 4 V (Ort und Zeit nach Vereinbarung) Bemerkungen: Zeit und Ort: Siehe Aushang im FB 12, Gebäude T. Ebene 12	Herbort
07.941	Übungen zu Mathematik I für Studierende der Maschinentechnik 4 Ü wird noch bekanntgegeben Termine für Übungen siehe Aushang im FB 12, Geb. T. Ebene 12	Herbort

07.950	Mathematik I für Studierende der Elektrotechnik 6 V Zeit und Ort sh. Aushang im FB 13 Einordnung: Service (fuer den FB 13)	Mendel
07.951	Übungen zu Mathematik I für Studierende der Elektrotechnik 2 Ü Ort und Zeit sh. Aushang FB 13 Einordnung: Service für den FB 13	Mendel
07.952	Mathematik III für Studierende der Elektrotechnik 6 V (Ort und Zeit nach Vereinbarung) Bemerkungen: Ort und Zeit siehe Aushang FB 13	Spiegel
07.953	Übungen zu Mathematik III für Studierende der Elektrotechnik 2 Ü (Ort und Zeit nach Vereinbarung) Bemerkungen: Ort und Zeit siehe Aushang FB 13	Spiegel
07.960	Mathematik für Ingenieure I für Studierende der Sicherheitstechnik 4 V Mo 10 - 12 Hörsaal 23 Mi 10 - 12 Hörsaal 18	Heilmann
07.961	Übungen zu Mathematik für Ingenieure I für Studierende der Sicherheitstechnik 2 Ü Mi 14 - 16 D 13.08 Do 12 - 14 G 16.15 Do 14 - 16 G 16.15	Heilmann / NN
07.962	Ergänzungen zur Mathematik für Ingenieure für Studierende der Sicherheitstechnik 2 V Mi 12 - 14 Hörsaal 23	Heilmann
07.963	Übungen zu Ergänzungen zur Mathematik für Ingenieure für Studierende der Sicherheitstechnik 2 Ü Mo 10 - 12 G 15.20 Di 8 - 10 D 13.08	Heilmann