

**Bergische Universität
Wuppertal**

**Kommentiertes Vorlesungsverzeichnis
für den Fachbereich C
Mathematik und Naturwissenschaften
Mathematik und Informatik**

Wintersemester 2007/2008

Veranstaltungen vor der eigentlichen Vorlesungszeit

CM.001	Vorkurs Mathematik für Studierende der Mathematik
CM.500 / CM.900	Einführung in die Benutzung der Ausbildungsrechner
CM.200	Einführung in die Benutzung der Ausbildungsrechner für das Sprinter-Studium Lehramt Informatik
CM.201 / CM.202	Vorkurs Mathematik für das Sprinter-Studium Lehramt Informatik

1. Semester

CM.002 / CM.901 / CM.003 / CM.902	Analysis I (A)
CM.004 / CM.903 / CM.005 / CM.904	Lineare Algebra I (B)
CM.006 / CM.905	Tutorium für das erste Semester (B)
CM.007 / CM.906	Tutorium für das erste Semester (B)
CM.501 / CM.907 / CM.502 / CM.908	Informatik I (Einführung in die Informatik und Programmierung) (D)

2. Semester

CM.008 / CM.909 / CM.009 / CM.910	Analysis II (A)
CM.010 / CM.911 / CM.011 / CM.912	Lineare Algebra II (B)
CM.012 / CM.913	Tutorium für das zweite Semester (A)
CM.013 / CM.914	Tutorium für das zweite Semester (Lin.Alg. II) (B)

3. Semester

CM.014 / CM.915 / CM.015 / CM.916	Einführung in Operations Research - Diskrete Optimierung (E.OR) (D)
CM.016 / CM.917 / CM.017 / CM.918	Einführung in die Stochastik (D)
CM.018 / CM.019	Grundlagen aus der Analysis 3 (A)
CM.503 / CM.919 / CM.504 / CM.920	Grundzüge der objektorientierten Programmierung (D)
CM.505 / CM.921 / CM.922 / CM.506 / CM.923 / CM.507 / CM.924	Internet-Technologien (D)

Bachelor- und Grundstudium

CM.020 / CM.925 / CM.021	Elementare Zahlentheorie (B)
CM.022 / CM.926 / CM.023 / CM.927	Finanzmathematik (WM.FinMath) (A)
CM.024 / CM.025	Grundlagen der Funktionalanalysis (A)
CM.026 / CM.928 / CM.027 / CM.929	Numerische Methoden der Analysis

Master- und Hauptstudium

CM.028	Algebra III
CM.029 / CM.030	Algorithms and Data Structures
CM.031 / CM.930	Computational Finance - Numerische Methoden der Finanzmathematik (SKap.NAaA, SKap.WM) (D)
CM.032 / CM.931 / CM.033 / CM.932	Einführung in die Bildverarbeitung - Mustererkennung

CM.034 / CM.933	Ergänzende Kapitel zur Wahrscheinlichkeitstheorie
CM.035 / CM.036	Funktionalanalysis III
CM.037 / CM.038	Funktionentheorie von mehreren Veränderlichen (A/C)
CM.039	Garbentheorie in der Komplexen Analysis (A/C)
CM.040 / CM.934	Homologische Algebra (A)
CM.041 / CM.042	Introduction to Numerical Methods for Computer Simulation
CM.043	Laplace-Transformationen (A)
CM.044 / CM.045	Modern Programming
CM.046 / CM.935 /	Numerical Analysis and Simulation I: ODEs
CM.047 / CM.936 /	
CM.937	
CM.048 / CM.049	Partielle Differenzialgleichungen (A)
CM.050 / CM.051	Positive lineare Approximationsverfahren (D)
CM.052	Schemata und derivierte Funktoren (B/C)
CM.053 / CM.054 /	Simulation Techniques for Large Dynamical Systems (SKap.NAaA)
CM.938	
CM.055	Topologie II (A/C)
CM.056 / CM.939 /	Verifikationsnumerik I (D)
CM.057 / CM.940	
CM.058 / CM.059	Wahrscheinlichkeitstheorie
CM.508 / CM.941 /	Einführung in das Betriebssystem Linux / UNIX
CM.509 / CM.942	
CM.510 / CM.943 /	Formale Methoden
CM.944 / CM.511 /	
CM.945 / CM.946	
CM.512 / CM.513 /	Numerical Linear Algebra (D)
CM.947	
CM.514 / CM.948 /	Parallel Algorithms (D)
CM.515 / CM.949	

Seminare, Praktika, Kolloquien, AGs

CM.060 / CM.950	AG Angewandte Mathematik/Numerische Analysis (D)
CM.061	AG Funktionalanalysis Düsseldorf-Wuppertal
CM.062	AG Komplexe Analysis Wuppertal-Bochum
CM.063	Einführung in die Philosophie der Kosmologie
CM.064	Oberseminar Homotopietheorie
CM.065	Oberseminar Numerik (gemeinsam mit Uni Düsseldorf)
CM.066	Oberseminar Rhein-Ruhr
CM.067 / CM.951	Praktikum zu "Computational Finance" (WissArb) (D)
CM.068	Projektseminar Wirtschaftsmathematik: Statistik und Versicherungsmathematik
CM.069	Projektseminar zur Wirtschaftsmathematik (Optimierung)
CM.070	Seminar zur Algebra: Endliche Spiegelungsgruppen (B)
CM.071	Seminar zur Funktionalanalysis
CM.072	Seminar zur Komplexen Analysis (A/C)
CM.073	Seminar zur Mass- und Integrationstheorie
CM.074	Seminar zur Topologie (C)
CM.075	Seminar zur reellen Analysis (A)
CM.076	Seminar: Ausgewählte Kapitel der Komplexen Analysis (A)
CM.077	Seminare des Graduiertenkollegs
CM.516	Anfängerpraktikum Informatik für Studierende des Bachelor-Studiengangs Applied Science (Angewandte Naturwissenschaften)
CM.517 / CM.952	Berufspraxiskolloquium
CM.518	Betreuung der umfangreicheren Programmieraufgabe
CM.519 / CM.953	Ergänzungen zu Internet-Technologien
CM.520 / CM.954	Praktikum zur Softwaretechnologie/Softwaretechnologie-Projektseminar (D)
CM.521	Programmierpraktikum für Fortgeschrittene
CM.522 / CM.955	Programmierpraktikum für IT-Studiengänge

CM.523 / CM.956	Projektseminar für Bachelor-Studierende
CM.524 / CM.957	Seminar Algorithmen und Datenstrukturen (D)
CM.525 / CM.958	Seminar Angewandte Mathematik/Informatik
CM.526 / CM.959	Seminar Reliable Computing
CM.527 / CM.960	Seminar Wissenschaftliches Rechnen/Softwaretechnologie (D)
CM.528 / CM.961	Seminar für Diplomanden und Examenskandidaten

Lehrveranstaltungen der Lehramtsstudiengänge (GHR, Gym, Bk, P, S I, S II)

CM.203 / CM.204	Arithmetik und Algebra GHR
CM.205 / CM.206	Ausgewählte Kapitel aus der Arithmetik
CM.207	Geschichte der Mathematik im 19. Jahrhundert
CM.208 / CM.209 / CM.210	Grundlagen des Arithmetikunterrichts - GHR
CM.211 / CM.212 / CM.213 / CM.214	Lineare Algebra
CM.215	Praktikum zum Medieneinsatz
CM.216	Praktikum zum Medieneinsatz
CM.217	Thematisch vorbereitetes Proseminar: Endliche Geometrie
CM.218	Thematisch vorbereitetes Proseminar: Hyperbolische Geometrie

Lehrveranstaltungen zur Didaktik der Mathematik und Informatik

CM.300	Ausgewählte Fragen zur Didaktik der Informatik
CM.301 / CM.302	Diagnose und Fördern im Mathematikunterricht
CM.303	Didaktik der Analysis
CM.304 / CM.305	Didaktik der Arithmetik in der Grundschule
CM.306	Didaktik der Stochastik
CM.307 / CM.308	Didaktik der Zahlenbereiche
CM.309	Fachdidaktisches Praktikum (P, GHR-G)
CM.310	Fachdidaktisches Praktikum (S I, GHR-HRGe)
CM.311	Fachdidaktisches Praktikum (S II, Gym, BK)
CM.312	Individuelles Praxisstudium
CM.313	Individuelles Praxisstudium
CM.314 / CM.315	Lernerfolgsprüfungen im Mathematikunterricht
CM.316	Taschenrechnereinsatz im Mathematikunterricht

Service-Veranstaltungen

CM.921 / CM.922 / CM.505 / CM.923 / CM.506 / CM.924 / CM.507	Internet-Technologien (D)
CM.943 / CM.944 / CM.510 / CM.945 / CM.946 / CM.511	Formale Methoden
CM.962	Mathematik IA für Wirtschaftswissenschaftler
CM.963	Mathematik IB für Wirtschaftswissenschaftler
CM.964	Tutorium zur Mathematik I für Wirtschaftswissenschaftler
CM.965 / CM.966	Mathematik 1 für Studierende der Druckereitechnik
CM.967 / CM.968	Mathematik 2 für Sicherheitstechniker im Master-Studiengang
CM.969 / CM.970	Mathematik III für Maschinenbauer (3. Semester)
CM.971 / CM.972	Mathematik C (für EE/IT)
CM.973 / CM.974	Mathematik 1a für Ingenieure (Maschinenbau und Sicherheitstechnik)

ERLÄUTERUNGEN ZU DEN LEHRVERANSTALTUNGEN DES WINTERSEMESTER 2007/2008

1. Veranstaltungen vor der eigentlichen Vorlesungszeit

Hinweis: Die erfolgreiche Teilnahme am Kurs CM.500 ist Voraussetzung für den Zugang zu den Ausbildungsrechnern. Die Studierenden, die eine Veranstaltung mit Übungen an den Rechnern belegen wollen, müssen an dieser Einführung teilnehmen.

CM.001	Vorkurs Mathematik für Studierende der Mathematik Blockkurs Beginn: 17.09.07, 10.15 Uhr, Hörsaal 10 (Gebäude L, Ebene 09), Ende: 05.10.07. Dieser Kurs findet an den Wochentagen Mo, Mi, Fr statt, jeweils 2 Stunden Vorlesung und zwei Stunden Übungen.	Huber
CM.500 / CM.900	Einführung in die Benutzung der Ausbildungsrechner Blockkurs 4 Stunden, 18. und 19.10.2007, 14:00 - 16:00 Uhr, Hörsaal FZH1 Vorkenntnisse: Erfahrungen im Umgang mit (MS-Windows-)PCs Inhalt: Arbeiten mit den Workstations und PCs der Fachgruppe Mathematik und Informatik, UNIX-Grundlagen Literatur: D.Gilly: UNIX in a nutshell oder andere UNIX-Einführungen Bemerkungen: Die Teilnahme an dieser Veranstaltung ist Voraussetzung für den Zugang zu den Ausbildungsrechnern der Fachgruppe Mathematik und Informatik.	Feuerstein
CM.200	Einführung in die Benutzung der Ausbildungsrechner für das Sprinter-Studium Lehramt Informatik Blockkurs 4 Stunden. Der genaue Termin wird noch bekanntgegeben. Bemerkungen: siehe CM.500	Feuerstein
CM.201 / CM.202	Vorkurs Mathematik für das Sprinter-Studium Lehramt Informatik Blockkurs Der Vorkurs beginnt am 28.08. und dauert 5 Wochen (vier Wochen vor, eine Woche nach den Herbstferien). Vorlesungszeiten: Di 9-17 und Do 9-17 in Raum G.14.34 Einordnung: Sprinter-Studium Lehramt Informatik, Modul SPInf1	Lang / NN

2. Lehrveranstaltungen der Bachelor-, Master- und Diplomstudiengänge sowie der Lehramtsstudiengänge Gym, Bk, S II (Informatik-relevante Veranstaltungen tragen die Nummern CM.5xx)

2a) Vorlesungen und Übungen für Studierende des 1. Semesters

Modul „Grundlagen aus der Analysis I“ (G.Anal1):

CM.002 /	Analysis I			Ossa
CM.901	4 V	Mi 10 - 12	Hörsaal 12	
		Fr 10 - 12	Hörsaal 12	
	Einordnung: G.Anal1: Grundlagen aus der Analysis			
	Vorkenntnisse: Keine			
	Inhalt: Differential-und Integralrechnung in einer reellen Veränderlichen			
	Literatur: wird in der Vorlesung angegeben			
CM.003 /	Übungen zu Analysis I			Ossa / Schuster
CM.902	2 Ü	Mo 16 - 18	G 16.09	
		Di 8 - 10	G 15.34	
		Di 10 - 12	G 14.34	
		Di 16 - 18	G 15.34	
	Einordnung: G.Anal1: Grundlagen aus der Analysis			

Modul „Grundlagen aus der Linearen Algebra I“ (G.LinAlg1):

CM.004 /	Lineare Algebra I			Huber
CM.903	4 V	Mo 10 - 12	Hörsaal 12	
		Do 10 - 12	Hörsaal 12	
	Einordnung: G.LinAlg1: Grundlagen aus der Linearen Algebra I			
	Vorkenntnisse: Keine			
	Inhalt: Theorie endlichdimensionaler Vektorräume und ihrer Endomorphismen			
	Literatur: G. Fischer, Lineare Algebra S. Bosch, Lineare Algebra			
CM.005 /	Übungen zu Lineare Algebra I			Huber /
CM.904	2 Ü	Mo 12 - 14	G 15.34	Mozgovoy
		Di 16 - 18	G 15.20	
		Mi 14 - 16	D 13.08	
		Do 8 - 10	D 13.08	
	Einordnung: G.LinAlg1: Grundlagen aus der Linearen Algebra I			

Modul „Tutorium“ (S.Tut):

CM.006 /	Tutorium für das erste Semester			Huber
CM.905	2 V	Mo 16 - 18	G 14.34	
		Di 8 - 10	G 15.20	
		Mi 12 - 14	G 15.34	
		Do 16 - 18	G 15.20	
	Einordnung: S.Tut: Tutorium (Pflichtmodul 1. Semester)			
	Vorkenntnisse: Keine			
	Inhalt: Lesen und Verstehen mathematischer Texte, Übung im Gebrauch der mathematischen Fachsprache.			

CM.007 /	Tutorium für das erste Semester		Ossa
CM.906	2 V	Di 16 - 18 Mi 16 - 18 Do 12 - 14 Fr 8 - 10	F 12.11 G 16.09 G 15.20 G 15.20
	Einordnung: S.Tut: Tutorium (Pflichtmodul 1. Semester)		
	Vorkenntnisse: Keine		
	Inhalt: Lesen und Verstehen mathematischer Texte, Übung im Gebrauch der mathematischen Fachsprache.		

Modul „Grundlagen aus der Informatik und Programmierung“ (G.Inf):

CM.501 /	Informatik I (Einführung in die Informatik und Programmierung)		Lang
CM.907	4 V	Di 8 - 10 Do 8 - 10 Beginn der Vorlesung: 23.10.	FZH 1 FZH 1
	Einordnung: Bachelor Angewandte Naturwissenschaften: Modul I1, Bachelor IT: Modul BIT08, Bachelor Mathematik/Wirtschaftsmathematik: Modul G.Inf, Lehramt Informatik: Modul G3, Sprinter-Studium Lehramt Informatik: Modul SPIInf2, Kombinatorischer BA (Fach Informatik): Modul "Grundlagen aus der Informatik und Programmierung", Grundstudium Diplom: Einführung in die Programmierung, Grundstudium Diplom/Nebenfach Informatik: Informatik I, Bachelor Wirtschaftsmathematik (alt): Informatik I, Studienschwerpunkte Informatik anderer Fachbereiche und Studiengänge		
	Vorkenntnisse: Einführung in die Benutzung der Ausbildungsrechner (CM.500)		
	Inhalt: Was ist Informatik? Grundlagen der Darstellung und Verarbeitung von Information (Information, Codes, Aussagenlogik, Digitaltechnik). Aufbau und Betrieb von Computern (Hardware, Systemsoftware, Anwendungssoftware, Geschichte der Rechnerentwicklung). Algorithmus und Programm (Algorithmen, Software-Entwicklung, Programmiersprachen, Syntax und Semantik, formale Sprachen). Die Programmiersprache C (grundlegende Sprachelemente, Kontrollstrukturen, elementare Datentypen und Ausdrücke, Funktionen, Problem-angepasste Datentypen, dynamische Datenstrukturen, Arbeiten mit Dateien, Modularisierung, C-Präprozessor, make, Bibliotheken). Logische und funktionale Programmierung (PROLOG, LISP).		
	Literatur: wird in der Vorlesung bekanntgegeben		
	Bemerkungen: Die Vorlesung Informatik II befasst sich mit Algorithmen und Datenstrukturen. Die Vorlesung Informatik III baut auf den Inhalt dieser Vorlesung auf und führt in die objektorientierte Programmierung ein.		
CM.502 /	Übungen zu Informatik I (Einführung in die Informatik und Programmierung)		Lang / NN
CM.908	2 Ü	Mo 8 - 10 Di 10 - 12 Mi 8 - 10 Do 12 - 14 Weiterer Übungstermin: Freitag, 12-14 Uhr, G 14.11 (Computerraum).	G 14.11 (Computerraum) G 14.11 (Computerraum) G 14.11 (Computerraum) G 14.11 (Computerraum)
	Einordnung: Bachelor Angewandte Naturwissenschaften: Modul I1, Bachelor IT: Modul BIT08, Bachelor Mathematik/Wirtschaftsmathematik: Modul G.Inf, Lehramt		

Informatik: Modul G3, Sprinter-Studium Lehramt Informatik: Modul SPInf2, Kombinatorischer BA (Fach Informatik): Modul "Grundlagen aus der Informatik und Programmierung", Grundstudium Diplom: Einführung in die Programmierung, Grundstudium Diplom/Nebenfach Informatik: Informatik I, Bachelor Wirtschaftsmathematik (alt): Informatik I, Studienschwerpunkte Informatik anderer Fachbereiche und Studiengänge

2b) Vorlesungen und Übungen für Studierende des 2. Semesters

CM.008 /	Analysis II			Shcherbina
CM.909	4 V	Mi 10 - 12	Hörsaal 8	
		Fr 10 - 12	Hörsaal 8	
	Einordnung: Modul : Grundlagen aus der Analysis II --- G. Ana2			
	Vorkenntnisse: keine			
	Inhalt: Topologie des Euklidischen Raumes, stetige Abbildungen, Differenzialrechnung mehrerer Veränderlichen (Umkehrsatze, implizite Funktionen, Lagrange-Multiplikatoren), Integralrechnung mehrerer Variablen (Lebesgue-Integral)			
	Literatur: Wird in der Vorlesung bekannt gegeben			
CM.009 /	Übungen zu Analysis II			Shcherbina /
CM.910	2 Ü	Mo 16 - 18	G 15.34	Fischer
		Di 8 - 10	D 13.08	
		Di 10 - 12	G 15.34	
		Di 16 - 18	G 16.09	
	Einordnung: G. Ana2 : Grundlagen aus der Analysis II			
CM.010 /	Lineare Algebra II			Knapp
CM.911	4 V	Mo 10 - 12	G 15.34	
		Do 10 - 12	G 15.34	
	Einordnung: Bachelor: Modul G.LinAlg2: Grundlagen aus der Linearen Algebra II;			
	Diplom: Grundstudium			
	Vorkenntnisse: Lineare Algebra II			
	Inhalt: Algebraische Strukturen; Euklidische Vektorräume; Quotientenräume und Dualität; Bilinearformen und quadratische Formen; Normalformtheorie für Matrizen; Multilineare Algebra			
	Literatur: G. Fischer: Lineare Algebra, weitere Literatur siehe: Literaturliste Lineare Algebra I			
CM.011 /	Übungen zu Lineare Algebra II			Knapp / Clotz
CM.912	2 Ü	Mi 14 - 16	G 14.34	
		Do 16 - 18	G 15.34	
		Fr 14 - 16	G 15.34	
	Einordnung: G.LinAlg2: Grundlagen aus der Linearen Algebra II			
CM.012 /	Tutorium für das zweite Semester			Shcherbina
CM.913	2 V	Do 12 - 14	G 15.34	
		Fr 8 - 10	G 15.34	
	Einordnung: Modul: Tutorium (S.Tut)			
CM.013 /	Tutorium für das zweite Semester (Lin.Alg. II)			Knapp / Clotz
CM.914	2 V	Mo 14 - 16	G 15.34	
		Di 12 - 14	G 15.20	
		Mi 16 - 18	G 15.20	

Do 16 - 18

G 14.34

CM.018	Grundlagen aus der Analysis 3 4 V Mo 10 - 12 Hörsaal 8 Do 10 - 12 Hörsaal 8 Einordnung: Grundstudium Lehramt, Diplom, Bachelor Modul G.Ana3 (9 LP) Vorkenntnisse: Analysis 1 und 2 Inhalt: Gewöhnliche Differenzialgleichungen, Integralsatz von Gauss, Grundlagen der Funktionentheorie (Komplexe Differenzierbarkeit, Cauchy-Integralsatz), Isolierte Singularitäten, Laurentreihen, Residuensatz mit Anwendungen	Herbort
CM.019	Übungen zu Grundlagen aus der Analysis 3 2 Ü nach Vereinbarung Einordnung: Grundstudium LA, Diplom, BA	Herbort
CM.503 / CM.919	Grundzüge der objektorientierten Programmierung 2 V Mo 14 - 16 Hörsaal 13 Einordnung: Bachelor Mathematik: NInf.OOP (Modul Objektorientierte Programmierung); Bachelor IT: BIT09 (Grundlagen der objektorientierten Programmierung); Bachelor Applied Science: I4 (Grundlagen der Objektorientierten Programmierung); Bachelor Electrical Engineering: Modul Softwaretechnik; Lehramt Informatik: Pflichtmodul G5 (Grundlagen der Objektorientierten Programmierung); Lehramt Informatik Sprinter-Studium; Diplom Mathematik/Nebenfach Informatik: Diese Veranstaltung ist die Hälfte der Informatik III; ergänzend für die Informatik III ist geeignet "Grundlagen der Technischen Informatik" (FB E). Nebenfächer oder Studienschwerpunkte Informatik anderer Studiengänge. Vorkenntnisse: Grundlegende Kenntnisse in ANSI C oder C++; Einführung in die Benutzung der Ausbildungsrechner 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 (STL), Container, Iteratoren), Klassenbibliothek C-XSC, Grafikbibliothek Qt Literatur: wird in der Vorlesung bekannt gegeben	Krämer
CM.504 / CM.920	Übungen zu Grundzüge der objektorientierten Programmierung 2 Ü wird noch bekanntgegeben	Krämer / N.N.
CM.505 / CM.921 / CM.922	Internet-Technologien 3 V Di 14 - 17 Hörsaal 10 Einordnung: BA IT: BIT11; BA Mathematik:NInf.IntTech; LA Informatik: H1 bzw. SpInf6; BA Applied Sc.: I6; BA Arts Informatik; Studienschwerpunkte Informatik anderer Studiengänge. Vorkenntnisse: Einführung in die Informatik; grundlegende Programmierkenntnisse einer höheren Programmiersprache; erfolgreiche Teilnahme an CM.500. Inhalt: Internet: Konzepte, Architekturen, Protokolle; Internetdienste und ihre Benutzung (Modem/ISDN/ADSL/LAN/WAN); Sicherheit im Internet (Firewalls/SSL/VPN/Zertifikate); Intra- und Internetdienste selbst anbieten (HTTP, PHP, SQL); Installation von Servern und Diensten; Contentbereitstellung.	Buhl

CM.506 /	Übungen zu Internet-Technologien		Feuerstein
CM.923	2 Ü	Di 17 - 18	Hörsaal 10
	Inhalt: Besprechung der Übungsaufgaben.		
CM.507 /	Ergänzungen zu Internet-Technologien		Feuerstein
CM.924	2 P	Mi 14 - 16	G 16.15 (PC-Raum)
		Mi 16 - 18	G 16.15 (PC-Raum)
		Do 14 - 16	G 16.15 (PC-Raum)
		Do 16 - 18	G 16.15 (PC-Raum)
	Weiterer Termin: Mo 10 - 12, G 16.15 (nur Sprinter-Studium Lehramt Informatik)		
	Inhalt: Praktische Übungen mit Anleitung.		

2d) Vorlesungen und Übungen für Studierende im Bachelor- und Grundstudium

CM.020 /	Elementare Zahlentheorie		Borho
CM.925	4 V	Mo 10 - 12	D 13.08
		Do 10 - 12	D 13.08
	Einordnung: Bachelor Mathematik: Ve.ElZTh, Diplom, Lehramt		
	Inhalt: Restklassenarithmetik; quadratisches Reziprozitätsgesetz; Primzahltests; Arithmetik quadratischer Zahlkörper.		
CM.021	Übungen zu Elementare Zahlentheorie		Borho / Frank
	2 Ü	nach Vereinbarung	
CM.022 /	Finanzmathematik (WM.FinMath)		Günther
CM.926	4 V	Di 12 - 14	G 14.34
		Do 12 - 14	G 14.34
	Einordnung: Wahlpflichtmodul im Bachelor Wirtschaftsmathematik		
	Vorkenntnisse: unbedingt: Lineare Algebra I, II, Analysis I,II; Grundkenntnisse in Statistik; erwünscht: Grundkenntnisse in Numerik oder entsprechende Vorkenntnisse		
	Inhalt: 1)Grundlagen: Zinsbegriffe, Renten, Tilgung, Rentabilität und Bewertung von Investitionsprojekten; 2)Einführung in derivate Finanzprodukte; 3)Einführung in die Portfoliotheorie; Notwendige Grundlagen aus der stochastik stetiger Prozesse sowie der Optimierung werden in Form von Exkursen den Teilnehmern bereitgestellt.		
	Literatur: wird während der Vorlesung bekanntgegeben		
CM.023 /	Übungen zu Finanzmathematik (WM.FinMath)		Günther / Pulch
CM.927	2 Ü	Mo 14 - 16	D 13.11
	Einordnung: Wahlpflichtveranstaltung im Bachelor Wirtschaftsmathematik		
	Vorkenntnisse: wie Vorlesung		
	Inhalt: Tutorübungen zu Finanzmathematik mit Hausaufgaben einschliesslich der Implementierung von Verfahren der Finanzmathematik mittels gängiger Programmierumgebungen (Financial Toolbox von Matlab, VBA).		
CM.024	Grundlagen der Funktionalanalysis		Höhle
	4 V	Di 10 - 12	G 15.20
		Mi 10 - 12	G 15.20
	Einordnung: Weiterführung Analysis, Modul Wei.Funk.Ana		
	Vorkenntnisse: Grundlagen aus Lineare Algebra I-II und Analysis I-		

insbesondere Master-Studenten der Wirtschaftsmathematik. Die Veranstaltung kann als Wahlpflichtfach/-modul Mathematik bzw. im Bereich Numerische Mathematik von Studierenden der obigen Studiengänge belegt werden.

Vorkenntnisse: Analysis I-II Lineare Algebra I-II Einführung in die numerische Mathematik Finanzmathematik

Inhalt: Finanzderivate sind in den letzten Jahren zu einem unentbehrlichen Werkzeug in der Finanzwelt zur Kontrolle und Absicherung von Risiken geworden. Das herausfordernde Problem ist die "faire" Bewertung der Finanzinstrumente, die auf modernen mathematischen Methoden basiert. Die Grundlage für die Bewertung einfacher Modelle ist die Black-Scholes-Gleichung, die eine geschlossene Lösungsformel besitzt. Für komplexere Modelle existieren jedoch keine geschlossenen Formeln mehr, und die Modellgleichungen müssen numerisch gelöst werden. Beide Problemstellungen, die mathematische Modellierung und die numerische Simulation von Finanzderivaten, werden in dieser Vorlesung ausführlich behandelt. Dabei soll ein Bogen von der Modellierung über die Analyse bis zur Simulation realistischer Finanzprodukte geschlagen werden. Wir beschränken uns überwiegend auf zeitkontinuierliche (also nicht zeitdiskrete) Modelle, welche durch stochastische bzw. partielle Differentialgleichungen beschrieben werden können.

Für die Bewertung von Finanzderivaten können grob drei Klassen von Methoden unterschieden werden: Binomialmethoden, Monte-Carlo-Simulationen sowie Verfahren zur Lösung partieller Differentialgleichungen und freier Randwertprobleme. Wir erläutern diese Techniken ausführlich und erarbeiten uns deren algorithmische Umsetzung mittels Matlab-Programmen in einem begleitenden Praktikum.

Literatur: Michael Günther und Ansgar Jüngel: Finanzderivate mit Matlab. Mathematische Modellierung und Numerische Simulation. Vieweg-Verlag, Wiesbaden, 2003. Weiterführende Literatur wird in der Vorlesung bekanntgegeben.

Bemerkungen: Übungen und Rechnerpraktika werden in die Vorlesung integriert. Die Vorlesung deckt die Module SKap.NAaA und SKap.WM des Masterstudiengangs Mathematik ab (Fachrichtung Numerical Analysis and Algorithms sowie Wirtschaftsmathematik). Aufbauend auf dieser Veranstaltung können Diplom- bzw. Masterarbeiten vergeben werden, gerne auch in Zusammenarbeit mit Banken.

CM.032 / CM.931	<p>Einführung in die Bildverarbeitung - Mustererkennung 2 V Mo 16 - 18 Hörsaal 3</p> <p>Einordnung: Bachelor Mathematik (Modul NInf.BildV), Bachelor Angewandte Naturwissenschaften (Modul I9c), Bachelor IT (Modul BIT37), Lehramt Informatik (Modul W4), Hauptstudium Diplom Mathematik mit Nebenfach Informatik (praktische Informatik)</p> <p>Vorkenntnisse: Analysis I, Lineare Algebra I, Informatik I, II, III</p> <p>Inhalt: Digitalisierung / Charakterisierung von Bildern, Speicherung / Komprimierung von Bildern, Bildbearbeitung, Bildsegmentierung, Numerische Klassifikation, Kanten und Linien</p> <p>Literatur: wird in der Vorlesung bekanntgegeben</p>	Grosche
CM.033 / CM.932	<p>Übungen zu Einführung in die Bildverarbeitung - Mustererkennung 2 Ü Mi 12 - 14 G 16.15 (PC-Raum)</p>	Grosche / NN
CM.034 /	<p>Ergänzende Kapitel zur Wahrscheinlichkeitstheorie</p>	Michel

- CM.933 1 V Do 14 - 15 G 16.09
Inhalt: Die Stirlingsche Formel und ihre Äquivalenz zum Grenzwertsatz von Moivre-Laplace. Das Niemeyer-Hare-Verfahren zur Sitzverteilung in einem Parlament. Zur Wahrscheinlichkeit, beim Roulette die Bank zu "sprengen". The persistence of bad luck.
- CM.035 **Funktionalanalysis III** Vogt
4 V Di 10 - 12 Hörsaal 3
Do 10 - 12 Hörsaal 3
Einordnung: Hauptstudium Diplom Mathematik
Vorkenntnisse: Grundlagen der Funktionalanalysis
Inhalt: Fréchet-Räume und ihre Operatoren, kurze exakte Sequenzen, homologische Theorie, Anwendungen in der Analysis, Distributionen
Literatur: R. Meise, D. Vogt: Einführung in die Funktionalanalysis, Vieweg Studium
- CM.036 Übungen zu Funktionalanalysis III Vogt /
2 Ü Do 12 - 14 D 13.11 Karidopoulou
- CM.037 **Funktionentheorie von mehreren Veränderlichen** Fritzsche
4 V Di 14 - 16 G 15.20
Do 14 - 16 G 15.20
Beginn: Di, 16.10.2007, 14 Uhr c.t.
Einordnung: Hauptstudium (Diplom oder SII), Modul Auf.KompAna im Master Mathematik.
Vorkenntnisse: Grundvorlesungen, sowie Funktionentheorie I oder Modul G.Ana3. Kenntnisse aus Funktionentheorie II oder Modul Wei.KompAna wären nützlich, sind aber nicht unbedingt nötig.
Inhalt: Einführung in die Theorie der holomorphen Funktionen von mehreren Veränderlichen, Holomorphiegebiete, Pseudokonvexität, plurisubharmonische Funktionen, evtl. komplexe Mannigfaltigkeiten.
Literatur: Fritzsche/Grauert: From Holomorphic Functions to Complex Manifolds, Gunning/Rossi: Analytic Functions of Several Complex Variables, Hörmander: An Introduction to Complex Analysis in Several Variables, Range: Holomorphic Functions and Integral Representations in Several Complex Variables.
- CM.038 Übungen zu Funktionentheorie von mehreren Veränderlichen Fritzsche
2 Ü Di 16 - 18 G 15.25
Vorbesprechung der Übungen in der ersten Vorlesungswoche.
Einordnung: Hauptstudium
- CM.039 **Garbentheorie in der Komplexen Analysis** Fischer
4 V Di 10 - 12 G 15.25
Mi 12 - 14 G 15.25
Einordnung: Hauptstudium (Diplom oder SII), Modul Auf.KompAna im Master Mathematik.
Vorkenntnisse: Grundvorlesungen, sowie Funktionentheorie I oder Modul G.Ana3. Kenntnisse aus Funktionentheorie II oder Modul Wei.KompAna wären nützlich, sind aber nicht unbedingt nötig.
Inhalt: Einführung in die Garbentheorie mit komplex analytischen Anwendungen insbesondere im Hinblick auf komplexe Räume
Literatur: wird in der Vorlesung bekannt gegeben
- CM.040 / **Homologische Algebra** Bongartz

Mathematik I -- Block course "Introduction to Numerical Methods for Computer Simulation".

Inhalt: 1) Differentialgleichungsmodelle in den Natur-, Ingenieur- und Wirtschaftswissenschaften 2) Ein kurzer Abriss der Theorie gewöhnlicher Differentialgleichungen 3) Einschrittverfahren 4) Mehrschrittverfahren 5) Numerische Methoden für steife Differentialgleichungen 6) Zwei-Punkt-Randwertprobleme -- 1) ODE models in science 2) Short synopsis on theory of ODEs 3) One-step and extrapolation schemes 4) Multi-step schemes 5) Numerical methods for stiff systems 6) Two-point boundary value problems
Bemerkungen: Diese Vorlesung richtet sich an alle Studierende der Mathematik, Wirtschaftsmathematik, IT und SII, die nach der einführenden Vorlesung "Numerische Mathematik I" sich mit der numerischen Behandlung von Differentialgleichungen beschäftigen wollen. Die Vorlesung wird in englischer Sprache gehalten.

CM.047 / Übungen zu Numerical Analysis and Simulation I: ODEs Schlosser-Haupt /
 CM.936 / 2 Ü Mo 12 - 14 G 15.20 Pulch
 CM.937 Es wird ein zusätzliches Praktikum (2 P) angeboten;
 Termine nach Vereinbarung mit Herrn Pulch

Einordnung: Auf.Num.Ana. Der Kurs richtet sich an Studierende der Mathematik, Wirtschaftsmathematik, IT und Lehramt SII. Required tutorials and lab course for master course "Computer Simulation in Science", first term in branch "Mathematical Modelling".
Bemerkungen: Übungen und Praktikum. Tutorials and lab exercises for "Numerical Analysis and Simulation of Ordinary Differential Equations"

CM.048 **Partielle Differentialgleichungen** Pecher
 4 V Mo 14 - 16 G 16.09
 Mi 14 - 16 G 16.09

Einordnung: Hauptstudium Diplom, Lehramt SII, Bachelor
 Modultitel: Ve.DGLn (Differenzialgleichungen) Die Veranstaltung kann ab dem 4. Semester gehört werden.
Vorkenntnisse: Grundvorlesungen Analysis und lineare Algebra, keine Vorkenntnisse aus der Funktionalanalysis
Inhalt: klassische Theorie der linearen partiellen Differenzialgleichungen, Typeneinteilung, Poissongleichung, Wellengleichung, Wärmeleitungsgleichung, Potentialtheorie, Greensche Funktion

CM.049 Übungen zu Partielle Differentialgleichungen Grünrock / Pecher
 2 Ü Do 14 - 16 D 13.08
Einordnung: Hauptstudium Diplom, Lehramt S II, Bachelor
 Modultitel: Ve.DGLn (Differenzialgleichungen)

CM.050 **Positive lineare Approximationsverfahren** Heilmann
 4 V Di 10 - 12 D 13.11
 Fr 10 - 12 D 13.11

Vorkenntnisse: Analysis, Lineare Algebra, Approximationstheorie
Inhalt: Direkte Sätze, Umkehrresultate, Simultanapproximation, Saturation, Linearkombinationen und Quasiinterpolanten zur Konvergenzverbesserung, Bernstein-Durrmeyer Operatoren
Literatur: Wird in der Vorlesung bekanntgegeben.

CM.051 Übungen zu Positive lineare Approximationsverfahren Heilmann
 2 Ü Mi 8 - 10 D 13.11
 Der Termin kann noch verschoben werden, Absprache in

der ersten Vorlesung

- CM.052 **Schemata und derivierte Funktoren** Huber
 4 V Di 12 - 14 D 13.15
 Fr 8 - 10 D 13.15
Einordnung: Master Mathematik/Wirtschaftsmathematik, Diplom Mathematik Hauptstudium, Lehramt Sek II
Inhalt: Es werden derivierte Funktoren (z.B. Kohomologie, Ext-Garben, höhere Bildgarben) erläutert und in der Theorie der Schemata angewandt.
- CM.053 / **Simulation Techniques for Large Dynamical Systems** Pulch / Bechtold
 CM.054 / **(SKap.NAaA)**
 CM.938 4 V/Ü Di 12 - 14 G 15.25
 Do 10 - 12 G 15.25
Einordnung: Hauptstudium Diplom-Mathematik, Master Mathematik, Master Wirtschaftsmathematik, Master IT, Master Applied Science, Promotionsstudium.
Vorkenntnisse: Introduction to Numerical Mathematics, Numerical Analysis of ODEs.
Inhalt: Mathematical models of dynamical systems yield ordinary differential equations and differential-algebraic equations. In many technical applications, the size of realistic systems becomes too large for a straightforward simulation by common algorithms. This lecture presents specific techniques, which achieve an efficient numerical simulation, like model order reduction, multirate and multiscale methods. These methods are about to become a standard in industry and are presently tested in major European semiconductor companies. The lecture will demonstrate the application of new powerful algorithms on the relevant industrial models.
Literatur: will be announced in the lecture.
- CM.055 **Topologie II** Schuster
 4 V Mo 14 - 16 G 15.25
 Mi 14 - 16 G 15.25
Einordnung: Hauptstudium (Diplom oder SII), Modul Auf.Top im Master Mathematik
Vorkenntnisse: Grundvorlesungen, Topologie I
Inhalt: Homologie- und Kohomologietheorie, Dualität in Mannigfaltigkeiten
Literatur: Ossa: Topologie; Hatcher: Algebraic Topology, tom Dieck: Topologie;
- CM.056 / **Verifikationsnumerik I** Krämer
 CM.939 3 V Di 8 - 10 G 15.25
 Do 8 - 9 G 15.25
Einordnung: Master Mathematik: Vert.VerNum (Modul Verifikationsnumerik); Master IT: MIT 15 (Wahlpflichtmodul Mathematische Modellierung), MIT 16 (Wahlpflichtmodul Anwendungsbezogene mathematische Methoden); Diplom-Mathematik (Bereich Numerische Mathematik)
Inhalt: Wissenschaftliches Rechnen, Rechnen mit (unendlichen) Mengen, containment sets, (Maschinen-)Intervallarithmetik, Gleitkommasysteme, Wertebereichseinschließung, Intervallrechnung im Komplexen (Rechteck- und Kreisscheibenarithmetik), automatische Differentiation, Taylorarithmetik, Steigungen,

verifizierte Integration, verifizierte Behandlung von
Nullstellenproblemen und von linearen Gleichungssystemen, globale
Optimierung

CM.057 / CM.940	Übungen zu Verifikationsnumerik I 1 Ü Do 9 - 10 Do 8 - 10	G 15.25 G 16.15 (PC-Raum)	Krämer / Hofschuster
CM.058	Wahrscheinlichkeitstheorie 4 V Mi 12 - 14 Do 12 - 14 Veranstaltungsbeginn: s. Aushang	G 16.09 G 16.09	Michel
	Einordnung: Hauptstudium, Studienschwerpunkt Stochastik, Modul:Auf.WaTh		
	Vorkenntnisse: Grundstudium; Mass- und Integrationstheorie		
	Inhalt: Gesetze der grossen Zahlen, Charakteristische Funktionen, Zentraler Grenzwertsatz, bedingte Erwartungswerte		
	Literatur: Wird in der Vorlesung bekanntgegeben.		
CM.059	Übungen zu Wahrscheinlichkeitstheorie 2 Ü Do 16 - 18	D 13.15	Michel / Grünrock
CM.508 / CM.941	Einführung in das Betriebssystem Linux / UNIX 2 V Di 8 - 10	G 14.34	Kulmer
	Einordnung: Bachelor Mathematik Modul: NInf.BeSy : Einführung in das Betriebssystem Linux / UNIX		
	Vorkenntnisse: Einführung in die Benutzung der Ausbildungsrechner erforderlich (Blockkurs CM.500 \ CM.900).		
	Inhalt: In der Veranstaltung wird das Linux- / UNIX-Dateikonzept mit den zum Handling erforderlichen Kommandos vorgestellt. Die Prozess- Steuerung- Kommunikation und -Synchronisation sowie die Benutzerumgebung (alphanumerisch- und Window-Oberfläche, KDE, Gnome) bilden neben der Kommandoübersicht des Linux- / UNIX- Systems, der Vorstellung der SHELL Benutzeroberflächen (Borne- Shell, C-Shell, Bash-Shell) und eine Einführung in die Systemverwaltung weitere Schwerpunkte.		
	Literatur: wird in der Vorlesung bekanntgegeben.		
CM.509 / CM.942	Übungen zu Einführung in das Betriebssystem Linux / UNIX 2 Ü Do 14 - 16 Do 16 - 18 Ort und Zeit nach Vereinbarung	G 14.11 (Computerraum) G 14.11 (Computerraum)	Kulmer
CM.510 / CM.943 / CM.944	Formale Methoden 4 V Mo 12 - 14 Do 12 - 14	D 13.08 D 13.08	Buhl
	Einordnung: Master IT: MIT03; Master Mathematik: Erg.InfFM; Studienschwerpunkte Informatik anderer Studiengänge		
	Inhalt: Softwarequalität, Zusicherungen, Klassifizierung von Klassenmethoden; Programming by Contract; Vorbedingungen, Nachbedingungen und Invarianten; Contracts bei der Vererbung; formale Spezifikation mit OCL2 und VDM++; Frame-Regeln; Fallstudien formaler Spezifikation.		
CM.511 / CM.945 / CM.946	Übungen zu Formale Methoden 2 Ü Mi 16 - 18	D 13.08	Buhl

CM.512	Numerical Linear Algebra 2 V Mo 10 - 12 G 15.25	Frommer
	Einordnung: Master Computer Simulation in Science, Diplom Mathematik, Master Wirtschaftsmathematik Vorkenntnisse: Mathematics, Basic Numerical Methods Inhalt: We deal with computational methods for matrix problems like solving linear systems and computing eigensystems. Methods will depend on whether the matrices are dense or sparse and we will discuss the scope of applicability and the properties of the relevant methods. Literatur: see course Bemerkungen: this course will be taught in English	
CM.513 / CM.947	Übungen zu Numerical Linear Algebra 2 Ü Do 10 - 12 D 13.11	Frommer / NN
CM.514 / CM.948	Parallel Algorithms 4 V Mi 8 - 10 G 15.25 Mo 12 - 14 G 15.25	Frommer
	Einordnung: Master Computer Simulation in Science, Master Mathematik/Wirtschaftsmathematik (Modul Vert.ParAlg), Master IT (Modul MIT 14), Hauptstudium Diplom Mathematik, Lehramt Sek II Vorkenntnisse: Bachelor's level in basic mathematical knowledge and, more particularly, numerical methods, programming and basic algorithms and data structures Inhalt: The University of Wuppertal is running one of the most powerful computers in Europe, ALiCENext. This course deals with (mainly numerical) parallel algorithms which will be investigated w.r.t their efficiency and their scaling and convergence properties. Methods for solving very large sparse matrix problems will be in the focus of this course. Students will implement some of these methods on ALiCENext. Literatur: See course Bemerkungen: This course will be taught in English.	
CM.515 / CM.949	Übungen zu Parallel Algorithms 2 Ü Mo 16 - 18 D 13.15	Frommer / NN

2f) Seminare, Praktika, Kolloquien, AGs

CM.060 / CM.950	AG Angewandte Mathematik/Numerische Analysis 2 S Di 16 - 18 G 14.34	Günther / Bartel / Pulch / de Falco
	Einordnung: Veranstaltung für Diplomanden (einschliesslich Bearbeiter von Bachelor und Masterarbeiten) und Doktoranden Inhalt: 1) Behandlung aktueller Forschungsergebnisse in Angewandter Mathematik/Numerischer Analysis, insbesondere DAEs/PDAEs und Computational Finance sowie von Ergebnissen innerhalb des Research Training Networks COMSON	
CM.061	AG Funktionalanalysis Düsseldorf-Wuppertal 4 S Mo 14 - 18 G 15.20	Vogt / Reinhold Meise
CM.062	AG Komplexe Analysis Wuppertal-Bochum	Shcherbina /

- CM.069 **Projektseminar zur Wirtschaftsmathematik (Optimierung)** Mendel / Beisel
 2 S Fr 12 - 14 D 13.11
 Eine Vorbesprechung findet am Ende des SS 07 statt (s. Aushang).
Einordnung: Die Veranstaltung wendet sich an Studierende des Studiengangs Ba Wirtschaftsmathematik (Bereich Optimierung).
Vorkenntnisse: Operations Research I und II.
Inhalt: Besprochen werden spezielle Modelle und Verfahren aus den Bereichen lineare Optimierung und diskrete Optimierung.
Literatur: Wird in der Vorbesprechung angegeben.
Bemerkungen: Im Projektseminar werden Themen behandelt, die als Vorbereitung einer Bachelor-Arbeit (Wirtschaftsmathematik - Bereich Optimierung) konzipiert sind.
- CM.070 **Seminar zur Algebra: Endliche Spiegelungsgruppen** Bongartz / Borho
 2 S Do 14 - 16 D 13.15
Einordnung: Diplom, Lehramt SII, Bachelor/Master WiMa, Bachelor/Master IT, Bachelor Mathematik: S.TdWA
Vorkenntnisse: Lineare Algebra
Inhalt: Im Raum sind die endlichen Untergruppen der orthogonalen Gruppe gerade die Symmetriegruppen der Platonischen Körper, also seit der Antike zumindest implizit bekannt. Dieses Ergebnis wird in den ersten Sitzungen des Seminars hergeleitet. Danach betrachten wir höhere Dimensionen. Eine vollständige Klassifikation aller Untergruppen ist dann für große Dimensionen nicht mehr bekannt. Hingegen lassen sich immer noch sehr schön diejenigen endlichen Gruppen beschreiben, die von Spiegelungen erzeugt werden. Zu diesen Gruppen gehören auch die Weyl-Gruppen aus der Lie-Theorie.
Literatur: Grove/Benson: Finite reflection groups
- CM.071 **Seminar zur Funktionalanalysis** Vogt / Varol
 2 S Do 14 - 16 D 13.11
Einordnung: Hauptstudium Diplom Mathematik
- CM.072 **Seminar zur Komplexen Analysis** Fritzsche
 2 S Do 16 - 18 D 13.11
 Eine Vorbesprechung findet Anfang Juli im SS 07 statt. Der genaue Termin wird noch bekannt gegeben.
Einordnung: Hauptstudium. Modul S.TdWA im Bachelor Mathematik (weiteres Seminar).
Vorkenntnisse: Grundvorlesungen, Funktionentheorie I oder Modul G.Ana3, evtl. Funktionentheorie II oder Modul Wei.KompAna.
- CM.073 **Seminar zur Mass- und Integrationstheorie** Michel
 2 S Termin nach Vereinbarung
Einordnung: Hauptstudium, Studienschwerpunkt Stochastik, Modul:Wei.Maß
Vorkenntnisse: Vorlesung Mass- und Integrationstheorie
- CM.074 **Seminar zur Topologie** Knapp
 2 S Do 8 - 10 G 15.34
Einordnung: Hauptstudium (Diplom, SII, Master)
Vorkenntnisse: Topologie I

Inhalt: wird durch Aushang bekanntgegeben

- CM.075 **Seminar zur reellen Analysis** Pecher
2 S Di 14 - 16 G 15.25
Einordnung: Hauptstudium Diplom, Lehramt SII, Bachelor/Master
- CM.076 **Seminar: Ausgewählte Kapitel der Komplexen Analysis** Shcherbina
2 S Mi 14 - 16 D 13.15
Einordnung: Hauptstudium Lehramt, Diplom II, Master, Promotionsstudium
Inhalt: Es sollen klassische und neuere Artikel aus verschiedenen Gebieten der Komplexen Analysis studiert werden. Nähere Einzelheiten sollen in der ersten Seminarsitzung besprochen werden.
Literatur: Wird zu Beginn des Seminars bekannt gegeben.
- CM.077 **Seminare des Graduiertenkollegs** Bongartz /
Blockkurs Di 14 - 18 D 13.08 Borho / Huber /
Einordnung: Für Studenten der Mathematik oder Physik nach dem Mokler /
Diplom Reineke /
Inhalt: Die Mitglieder des Graduiertenkollegs 'Darstellungstheorie Klümper /
und ihre Anwendungen in Mathematik und Physik' erarbeiten Göhmann /
gemeinsam ein aktuelles Thema und berichten über ihre eigenen Karbach
Forschungsergebnisse. Zudem tragen häufig Gäste vor. Interessenten sind willkommen.
Literatur: nach Vereinbarung
- CM.516 **Anfängerpraktikum Informatik für Studierende des Bachelor-Studiengangs Applied Science (Angewandte Naturwissenschaften)** Arndt /
2 P nach Vereinbarung Feuerstein /
Einordnung: Bachelor AS: Anfängerpraktikum Informatik. Modul Hofschuster /
I4, 2. Fachsemester, 2 SWS Praktikum, 3 Leistungspunkte Fritzsche /
Vorkenntnisse: Gute Programmierkenntnisse und Basisalgorithmen. Hüskens / Kahl /
Inhalt: Bearbeitung eines etwas umfangreicheren Softwareprojekts. Schäfer
Die Themen der einzelnen Projekte werden in Absprache mit dem jeweiligen Betreuer festgelegt. Dabei werden Vorschläge der Studierenden besonders berücksichtigt.
Literatur: Balzert: Lehrbuch der Software-Technik (1997)
Balzert: Entwicklung von Software-Systemen (1982)
Sommerville: Software Engineering (2001)
Zuser/Grechenig/Köhle: Software Engineering mit UML und dem Unified Process (2004)
- CM.517 /
CM.952 **Berufspraxiskolloquium** Buhl
2 S Do 16 - 18 D 13.08
Nach Ankündigung
- CM.518 **Betreuung der umfangreicheren Programmieraufgabe** Arndt /
2 S nach Vereinbarung Feuerstein /
Einordnung: Diplom Mathematik: Die umfangreichere Hofschuster /
Programmieraufgabe für das Hauptstudium. Fritzsche /
Vorkenntnisse: ANSI-C, C++, C-XSC, JAVA, PASCAL(-(X)SC), Hüskens / Kahl /
FORTRAN, etc. Schäfer
Inhalt: Programmierprojekt. 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 (2001)

Zuser/Grechenig/Köhle: Software Engineering mit UML und dem Unified Process (2004)

CM.519 / CM.953	Ergänzungen zu Internet-Technologien 2 P Mi 14 - 16 Mi 16 - 18 Do 14 - 16 Do 16 - 18	G 16.15 (PC-Raum) G 16.15 (PC-Raum) G 16.15 (PC-Raum) G 16.15 (PC-Raum)	Feuerstein
CM.520 / CM.954	Praktikum zur Softwaretechnologie/Softwaretechnologie-Projektseminar 3 S/P Mi 15 - 18 Es findet eine Vorbesprechung statt.	G 15.34	Hofschuster
	Einordnung: Bachelor Mathematik: NInf.Prak (Modul Praktikum); Bachelor IT: BIT36 (Wahlpflichtmodul Programmierpraktikum/Softwaretechnologie), nach Absprache auch BIT24 (Wahlpflichtmodul Programmierpraktikum); Bachelor Applied Science: I9b (Programmierpraktikum/Softwaretechnologie); Lehramt Informatik: Wahlpflichtmodul W2 (Praktikum zur Softwaretechnologie) Vorkenntnisse: Gute Kenntnisse einer objektorientierten Programmiersprache, Vorlesung Softwaretechnologie Inhalt: In diesem Praktikum werden wir intensiv betreute Projekte anbieten: Jede Gruppe (ca. 6-8 Teilnehmer) hat ein Projekt vom Erstellen des Pflichtenheftes bis zum Test und der Präsentation durchzuführen. Dabei werden wir Meilensteine vorgeben, zu denen die einzelnen Phasen abgeschlossen sein sollen, so dass sichergestellt ist, dass die Gruppen tatsächlich kontinuierlich an ihren Projekten arbeiten und von unserer Seite auf mögliche Schwierigkeiten rechtzeitig eingegangen werden kann. Die objektorientierte Analyse und das objektorientierte Design soll unter Einsatz geeigneter CASE-Werkzeuge mit Hilfe der UML erfolgen. Insbesondere ist in jedem Projekt eine graphische Benutzerschnittstelle zu integrieren. Literatur: Helmut Balzert, Band I des Lehrbuchs der Softwaretechnik; Heide Balzert, Lehrbuch der Objektmodellierung; weitere Literatur wird bekanntgegeben		
CM.521	Programmierpraktikum für Fortgeschrittene 2 P nach Vereinbarung		Arndt / Feuerstein / Hofschuster / Fritzsche / Hüsken / Kahl / Schäfer
	Einordnung: Diplom Mathematik mit Nebenfach Informatik, Grundstudium. Vorkenntnisse: ANSI-C, C++, C-XSC, JAVA, PASCAL(-(X)SC), FORTRAN, etc. 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 (2001) Zuser/Grechenig/Köhle: Software Engineering mit UML und dem		

Unified Process (2004)

- CM.522 / **Programmierpraktikum für IT-Studiengänge** Arndt /
CM.955 2 P nach Vereinbarung Feuerstein /
Einordnung: Bachelor IT/IS Hofschuster /
Vorkenntnisse: ANSI-C, C++, C#, C-XSC, JAVA, LAMP(S), etc. Fritzsche /
Inhalt: Programmierpraktikum für IT-Studiengänge. Die Planung, Hüsken / Kahl /
Dokumentation, Qualitätssicherung, Portabilität und Wartbarkeit der Schäfer
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 (2001)
Zuser/Grechenig/Köhle: Software Engineering mit UML und dem
Unified Process (2004)
- CM.523 / **Projektseminar für Bachelor-Studierende** Buhl / Frommer /
CM.956 2 P/S nach Vereinbarung Lang
- Einordnung:** Bachelor Angewandte Naturwissenschaften, Bachelor
IT, Bachelor Mathematik, Bachelor Wirtschaftsmathematik
Inhalt: Im Projektseminar werden die Themen und die Ergebnisse der
Bachelor-Theses vorgestellt und diskutiert.
- CM.523 / **Seminar Algorithmen und Datenstrukturen** Frommer / Lang
CM.956 2 S Fr 14 - 16 D 13.08
- Der Termin für die Vorbesprechung wird per Aushang
bekanntgegeben.
Einordnung: Bachelor Angewandte Naturwissenschaften, Bachelor
IT (Ergänzende Wissenschaften), Bachelor Mathematik (Modul
S.TdWA), Bachelor Wirtschaftsmathematik (Professionalisierung)
Vorkenntnisse: Algorithmen und Datenstrukturen (Informatik II)
Inhalt: In Fortsetzung der Vorlesung Algorithmen und
Datenstrukturen werden spezielle Themen behandelt. Jeder
Teilnehmer hält dabei einen Vortrag auf der Grundlage eines
Abschnittes aus dem Buch von Cormen, Leiserson, Rivest und Stein.
Literatur: Cormen, Leiserson, Rivest, Stein: Introduction to
Algorithms (2nd Ed.)
- CM.525 / **Seminar Angewandte Mathematik/Informatik** Frommer /
CM.958 2 S Fr 14 - 16 G 15.25 Günther / Lang
- Einordnung:** Diplom Mathematik Hauptstudium, Master
Mathematik, Master IT
Vorkenntnisse: Grundstudium bzw. Bachelor-Studium
Inhalt: Wird am Ende des Sommersemesters durch Aushang
und/oder in einer Vorbesprechung zu Beginn des Wintersemesters
bekanntgegeben.
- CM.526 / **Seminar Reliable Computing** Krämer /
CM.959 2 S Do 14 - 16 G 15.34 Hofschuster
- Einordnung:** Master Mathematik: WissArb (Wissenschaftliches
Arbeiten); Master IT: MIT07 (Pflichtmodul Wissenschaftliche
Präsentation), MIT11 (Wahlpflichtmodul Ausgewählte Gebiete der
Informationstechnologie)
Vorkenntnisse: Vorlesung zur Numerik oder Verifikationsnumerik
wird empfohlen

Inhalt: Aktuelle Artikel aus Fachzeitschriften werden als Grundlage für die geplanten Seminarvorträge verwendet.

Bemerkungen: Es findet eine erste Vorbesprechung am Ende des SS 2007 statt (siehe Aushang).

- CM.527 / **Seminar Wissenschaftliches Rechnen/Softwaretechnologie** Krämer /
CM.960 2 S Di 14 - 16 G 15.34 Hofschuster
Inhalt: In diesem Seminar tragen in der Regel Studierende im Rahmen der Erstellung der Bachelor-/Master-Thesis oder Diplomarbeit vor.
- CM.528 / **Seminar für Diplomanden und Examenskandidaten** Buhl
CM.961 2 S nach Vereinbarung

3. Lehrveranstaltungen der Lehramtsstudiengänge (GHR, Gym, Bk, P, S I, S II)

- CM.203 **Arithmetik und Algebra GHR** Schwarz
4 V Di 16 - 18 Hörsaal 14
Fr 14 - 16 Hörsaal 14
Beginn: 23.10.2007
Einordnung: Bachelor "Elemente der Mathematik": P 1;
Grundstudium GHR: Grundschule,HRGe: P I
Vorkenntnisse: Schulmathematik
Inhalt: Natürliche Zahlen und ganze Zahlen, Zahldarstellung in verschiedenen Stellenwertsystemen, Teilbarkeitslehre, elementare zahlentheoretische Funktionen, lineare diophantische Gleichungen, Restklassen und lineare Kongruenzen, Kettenbrüche, Zahlbereichserweiterungen
Literatur: H. Scheid: Elemente der Arithmetik und Algebra, Spektrum Akad. Verlag, Heidelberg
Bemerkungen: Erstsemester tragen sich in der ersten Vorlesung in die Mentorenliste ein. Herr Schwarz ist zugewiesener Mentor!
- CM.204 **Übungen zu Arithmetik und Algebra GHR** Schwarz
2 Ü Mo 8 - 10 Hörsaal 3
Mo 14 - 16 Hörsaal 3
Do 8 - 10 F 12.11
Do 12 - 14 Hörsaal 3
Weitere Termine: Mo 12-14, G 16.09; Mo 16-18, F 12.11; Di 14-16, G 16.09; Mi 12-14, D 13.08.
Die Übungen finden in Gruppen statt. Die Einteilung der Übungsgruppen erfolgt in der ersten Vorlesung! Termine können noch geändert werden!
- CM.205 **Ausgewählte Kapitel aus der Arithmetik** Tidten
4 V Di 14 - 16 Hörsaal 26
Mi 8 - 10 Hörsaal 12
Beginn: 23.10.2007
Einordnung: Bachelor "Elemente der Mathematik": EM.1;
Hauptstudium GHR: W I
Vorkenntnisse: z.B. Arithmetik und Algebra GHR
Inhalt: Zahldarstellungen, Restklassen, lineare Kongruenzen, lineare diophantische Gleichungen, Quadratzahlen
Literatur: Wird in der Vorlesung bekanntgegeben.

CM.206	<p>Übungen zu Ausgewählte Kapitel aus der Arithmetik 2 Ü Di 8 - 10 G 16.09 Di 12 - 14 G 16.09 Do 8 - 10 Hörsaal 3 Fr 8 - 10 F 12.11 Die Übungen finden in Gruppen statt. Die Einteilung der Übungsgruppen erfolgt in der ersten Vorlesung! Termine können noch geändert werden!</p>	Tidten
CM.207	<p>Geschichte der Mathematik im 19. Jahrhundert 2 S Mo 14 - 16 G 14.34 Beginn: 22.10.2007 Einordnung: Hauptstudium: Gym/BK (Wg), SI (C2), S II, Magister, BScMath (Ve.GeMa) Vorkenntnisse: Grundstudium, Bachelor: die ersten beiden Studienjahre Inhalt: Ausgewählte Themen der Mathematik des 19. Jahrhunderts (Analysis, Geometrie, Algebra, ggfs. entstehende Mengenlehre) Literatur: wird in der Veranstaltung bekannt gegeben Bemerkungen: Das Seminar schließt thematisch an die Vorlesung im Sommersemester 2007 an. Ein Seminarvortrag ist Bestandteil der Qualifizierung für den Modulschein</p>	Scholz
CM.208	<p>Grundlagen des Arithmetikunterrichts - GHR 4 V Di 12 - 14 FZH 1 Fr 10 - 12 FZH 1 Beginn: Dienstag, 23.10.2007 Einordnung: Bachelor "Elemente der Mathematik": Elementarmathematik 1; GHR/Grundschule/HRGe: didaktisches Grundlagenstudium PI, primär 1. Sem., auch Studienanfänger aus dem SS 2007 Vorkenntnisse: Schulmathematik Inhalt: Natürliche Zahlen, Zahldarstellung in verschiedenen Stellenwertsystemen, Teilbarkeitslehre, Grundfragen der Didaktik der Arithmetik Literatur: H. Scheid: Elemente der Arithmetik und Algebra, Spektrum Akad. Verlag, Heidelberg</p>	Kindinger
CM.209	<p>Übungen zu Grundlagen des Arithmetikunterrichts - GHR 2 Ü Mo 10 - 12 Hörsaal 5 Mo 12 - 14 Hörsaal 3 Mi 10 - 12 Hörsaal 3 Mi 12 - 14 Hörsaal 3 Weitere Termine: siehe Ergänzungen. Die Übungen finden in Gruppen statt. Vorläufig vorgesehene Termine sind angegeben. Die endgültige Einteilung der Übungsgruppen erfolgt in der ersten Vorlesung.</p>	Kindinger
CM.210	<p>Ergänzungen zu Grundlagen des Arithmetikunterrichts - GHR 2 Ü Mo 8 - 10 D 13.08 Do 10 - 12 F 12.11 Fr 8 - 10 G 16.09 Fr 12 - 14 Hörsaal 3 Weiterer Termin: Fr 12-14, F 12.11.</p>	Kindinger
CM.211 / CM.212	<p>Lineare Algebra 3 V/Ü Di 10 - 12 Hörsaal 14</p>	Scholz

Mi 16 - 17 Hörsaal 14
Beginn: 23.10.2007

Einordnung: Bachelor "Elemente der Mathematik": P3-1;
Grundstudium: HRGe P III (Teilmodul)

Inhalt: Endlichdimensionale Vektorräume, lineare Abbildungen,
Gleichungssysteme, euklidische Vektorräume (Skalarprodukt)

Literatur: Lind: Koordinaten, Vektoren, Matrizen

- CM.213 **Übungen zu Lineare Algebra** Scholz
2 Ü Mo 12 - 14 F 12.11
 Di 12 - 14 D 13.08
 Mi 10 - 12 G 15.34
 Do 14 - 16 Hörsaal 3
 Weitere Termine: siehe Ergänzungen. Die Übungen
 finden in Gruppen statt. Die Einteilung der
 Übungsgruppen findet in der ersten Vorlesung statt.
- CM.214 **Ergänzungen zu Lineare Algebra** Scholz
2 Ü Mo 14 - 16 F 12.11
 Di 12 - 14 Hörsaal 3
 Di 14 - 16 Hörsaal 3
 Fr 10 - 12 G 15.34
- CM.215 **Praktikum zum Medieneinsatz** Schwebinghaus /
4 V Di 14 - 16 F 12.11 Greefrath /
 Mi 12 - 14 F 12.11 Gilbert
 Beginn: 23.10.2007
Einordnung: Hauptstudium: GHR-G,GHR-HRGe: Wa; Gym: Wf-a;
BK: Wf-a ; P, SI, SII;
Vorkenntnisse: Grundstudium
Inhalt: Es wird Software vorgestellt, die für den Einsatz im
Mathematikunterricht geeignet erscheint. Dazu gehören u.a.
Dynamische Geometrie Systeme (DGS), Computer-Algebra-Systeme
(CAS) und Tabellenkalkulationen. Betrachtet werden außerdem
vollständige Lernumgebungen, die zum Selbstlernen konzipiert sind,
sowie Autorensysteme, mit denen internetbasiertes kooperatives
Arbeiten möglich ist. Es werden Vorschläge gemacht, wie diese
Systeme in Unterrichtssequenzen einbezogen werden können. Die
Bedeutung der neuen Medien für den MU und der damit verbundene
Wandel der Lehrerrolle werden thematisiert. Der praktische Umgang
mit einigen dieser Instrumente ist Bestandteil der Übungen.
Literatur: Wird in der Veranstaltung bekanntgegeben.
Bemerkungen: Interessent(inn)en für das SS 2008 tragen sich bitte
vom 7.01.-25.01.2008 (Ausschlussfrist) in eine Liste ein, die im
Sekretariat (Frau Leonhart, F 12.02) ausliegt. Begrenzte
Teilnehmerzahl, evtl. Losverfahren! Für Studierende des
Studiengangs Gym/BK ist das Praktikum zum Medieneinsatz (Wf-a)
Voraussetzung zur Teilnahme an der Veranstaltung
Medienentwicklung (Wf-b).
- CM.216 **Praktikum zum Medieneinsatz** Blankenagel
4 V Mo 10 - 12 F 12.11
 Di 12 - 14 F 12.11
 Beginn: 22.10.2007
Einordnung: Hauptstudium: GHR-G,GHR-HRGe: Wa; Gym: Wf-a;
BK: Wf-a ; P, SI, SII;
Vorkenntnisse: Grundstudium
Inhalt: Es wird Software vorgestellt, die für den Einsatz im

Mathematikunterricht geeignet erscheint. Dazu gehören u.a. Dynamische Geometrie Systeme (DGS), Computer-Algebra-Systeme (CAS) und Tabellenkalkulationen. Betrachtet werden außerdem vollständige Lernumgebungen, die zum Selbstlernen konzipiert sind, sowie Autorentsysteme, mit denen internetbasiertes kooperatives Arbeiten möglich ist. Es werden Vorschläge gemacht, wie diese Systeme in Unterrichtssequenzen einbezogen werden können. Die Bedeutung der neuen Medien für den MU und der damit verbundene Wandel der Lehrerrolle werden thematisiert. Der praktische Umgang mit einigen dieser Instrumente ist Bestandteil der Übungen.

Literatur: Wird in der Veranstaltung bekanntgegeben.

Bemerkungen: Interessent(inn)en für das SS 2008 tragen sich bitte vom 7.01.-25.01.2008 (Ausschlussfrist) in eine Liste ein, die im Sekretariat (Frau Leonhart, F 12.02) ausliegt. Begrenzte Teilnehmerzahl, evtl. Losverfahren! Für Studierende des Studiengangs Gym/BK ist das Praktikum zum Medieneinsatz (Wf-a) Voraussetzung zur Teilnahme an der Veranstaltung Medienentwicklung (Wf-b).

CM.217 **Thematisch vorbereitetes Proseminar: Endliche Geometrie** Spiegel

2 S Di 10 - 12 D 13.08

Beginn: 23.10.2007

Einordnung: Hauptstudium: GHR (Wb)

Vorkenntnisse: Grundstudium, Vorlesung zur Geometrie

Inhalt: 1. Kapitel: Affine Ebenen, Translationsebenen, Pappus - Ebenen, Euklidische Ebenen, 2. Kapitel: Polyeder, Sätze von Helly, Radon und Carathéodory, Eulerscher Polyedersatz

Literatur: Koecher, Krieg: Ebene Geometrie, Springer 1993; Scheid: Elemente der Geometrie, BI - Wiss. - Verl., 1991; weitere Literatur wird in der Vorlesung angegeben.

Bemerkungen: Die Veranstaltung setzt die Vorlesung "Endliche Geometrie" aus dem Sommersemester 2007 als Proseminar fort. Vgl. KVV aus dem Sommersemester 2007.

CM.218 **Thematisch vorbereitetes Proseminar: Hyperbolische Geometrie** Tidten

4 V Mo 8 - 10 F 12.11

Di 8 - 10 F 12.11

Beginn: 22.10.2007

Einordnung: Hauptstudium: GHR (Wb)

Vorkenntnisse: Geometrie (P II)

Inhalt: Geschichte des Parallelenaxioms, komplexe Zahlen, Poincaresches Kreisscheibenmodell der hyperbolischen Ebene, Figuren und Kongruenzabbildungen in der hyperbolischen Ebene und ihre Darstellung mit der Geometriesoftware Cinderella.

Literatur: Es wird bis zum Semesteranfang ein Skript zur Einführung bereitgestellt, das während des Seminarbetriebs (und durch diesen) ergänzt wird.

Bemerkungen: In der letzten Vorlesungswoche des SS 2007 findet eine Vorbesprechung statt -- auf Aushänge achten! Die Veranstaltung wird als Vorlesung mit integriertem Seminar (2V/2S) durchgeführt. Interessenten/innen für das SS 2008 für das thematisch vorbereitete Proseminar tragen sich bitte vom 7.01. - 25.01.2008 in eine Liste ein, die im Sekretariat (Frau Leonhart, F-12.02) ausliegt! Begrenzte Teilnehmerzahl, evtl. Losverfahren!

4. Lehrveranstaltungen zur Didaktik der Mathematik und Informatik

Literatur: W. Schwarz, Didaktik der Arithmetik in Primarstufe und Orientierungsstufe, ISBN 3-00-005279-8; Padberg: Didaktik der Arithmetik, ISBN 3-8274-0993-4

Bemerkungen: Vorlesung mit integrierten Übungen.

- CM.306 **Didaktik der Stochastik** Blankenagel
4 V Di 10 - 12 F 12.11
 Do 14 - 16 F 12.11
 Beginn: 23.10.2007
Einordnung: Hauptstudium: Gym D 3, BK D 3, GHR-HRGe weitere Didaktik
Vorkenntnisse: Grundstudium, Vorlesung zur Stochastik
Inhalt: Didaktische und methodische Fragen der Stochastik in der S I und der S II
Literatur: H. Kütting: Didaktik der Stochastik, Mannheim 1994
Bemerkungen: Die Veranstaltung wird als Vorlesung mit integriertem Seminar (2V/2S)durchgeführt.
- CM.307 / **Didaktik der Zahlenbereiche** Schwebinghaus
CM.308 4 V/Ü Do 8 - 10 Hörsaal 10
 Fr 10 - 12 Hörsaal 10
 Beginn: 25.10.2007
Einordnung: Hauptstudium: GHR-HRGe D 4; Gym D 4
Vorkenntnisse: Grundstudium bzw. Kenntnisse in Arithmetik und Algebra
Inhalt: Zahlenbereichserweiterungen
Literatur: wird bekanntgegeben
Bemerkungen: Die Vorlesung findet mit integrierten Übungen statt.
- CM.309 **Fachdidaktisches Praktikum (P, GHR-G)** NN / NN / NN /
2 P wird noch bekanntgegeben NN
 2 P/S Schule, verschiedene Vormittage, verschiedene
 Schulen
Einordnung: Hauptstudium: P, GHR-G
Vorkenntnisse: Vorlesung zur Didaktik der Mathematik
Inhalt: Durchführung von Unterricht, Vor- und Nachbereitung
Bemerkungen: Interessentinnen für das SS 2008 tragen sich bitte vom 22.10.-5.11.2007 (Ausschlussfrist) in eine Liste ein, die im Sekretariat (Frau Leonhart, F 12.02) ausliegt. Auf Aushänge achten! Die Auswahl der Schule (2. Teil der Anmeldung) erfolgt vom 7.01.-25.01.2008!
- CM.310 **Fachdidaktisches Praktikum (S I, GHR-HRGe)** Schwebinghaus
2 P Do 12 - 14 F 12.11
 Zusätzlich zum Begleitseminar finden Unterrichtsbesuche
 statt! Beginn: 25.10.2007
Einordnung: Hauptstudium: GHR-HRGe, S I
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: Zu Beginn des WS 2007/08 findet eine Vorbesprechung statt, in deren Rahmen die Organisationsform der

	2 V	Do 14 - 16	Hörsaal 14	
	Einordnung: Grundstudium			
CM.963	Mathematik IB für Wirtschaftswissenschaftler			Höhle
	2 V	Do 16 - 18	Hörsaal 14	
CM.964	Tutorium zur Mathematik I für Wirtschaftswissenschaftler			Höhle
	2 T	nach Vereinbarung		
CM.965	Mathematik 1 für Studierende der Druckereitechnik			Tidten
	2 V	Do 10 - 12	FZH 2	
	Einordnung: Grundstudium Bachelor Lehramt			
CM.966	Übungen zu Mathematik 1 für Studierende der Druckereitechnik			Tidten
	2 Ü	Fr 10 - 12	FZH 2	
	Einordnung: Grundstudium Bachelor Lehramt			
CM.967	Mathematik 2 für Sicherheitstechniker im Master-Studiengang			Herbort
	2 V	Fr 10 - 12	Siehe Aushang	
	Vorkenntnisse: Mathematik 1a und 1b			
	Inhalt: Fourieranalysis, Laplacetransformation und Anwendung auf Differenzialgleichungen			
CM.968	Übungen zu Mathematik 2 für Sicherheitstechniker im Master-Studiengang			Herbort
	2 Ü	wird noch bekanntgegeben		
CM.969	Mathematik III für Maschinenbauer (3. Semester)			Herbort
	2 V	Di 12 - 14	Siehe Aushang	
	Vorkenntnisse: Mathematik 1 und 2			
	Inhalt: Grundlagen der Statistik, Eigenwerte von Matrizen und Kurventheorie			
CM.970	Übungen zu Mathematik III für Maschinenbauer (3. Semester)			Herbort
	2 Ü	wird noch bekanntgegeben		
CM.971	Mathematik C (für EE/IT)			Mendel
	6 V	Räume und Zeiten s. Aushang FB E		
	Einordnung: Service Ma EE, Ba IT			
	Vorkenntnisse: Kenntnisse in Analysis und LA			
CM.972	Übungen zu Mathematik C			Mendel
	2 Ü	Ort und Zeit s. Aushang FB E		
	Einordnung: Ma EE, Ba IT (Service EE)			
CM.973	Mathematik 1a für Ingenieure (Maschinenbau und Sicherheitstechnik)			Heilmann
	3 V	Mo 10 - 12	Siehe Aushang	
		Mi 11 - 12	Siehe Aushang	
	Einordnung: Grundstudium Bachelor			
	Inhalt: Grundlagen zu Mengen, Zahlenbereiche, Vektorrechnung, Lineare Gleichungssysteme, Funktionen, Differenziation			

CM.974 Übungen zu Mathematik 1a für Ingenieure (Maschinenbau und Heilmann
Sicherheitstechnik)
2 Ü wird noch bekanntgegeben