

Universität – Gesamthochschule
Paderborn

Veranstaltungs- FB 17 kommentar

Für

Mathematik ▷ integriert
▷ LS II

Informatik ▷ integriert
▷ LS II

Technomathematik

Ingenieurinformatik

Für das WS 99/00

Vom Fachschaftsrat
des Fachbereiches 17



Inhaltsverzeichnis

1 Informationen	3
1.1 Benutzerhinweise	3
1.2 Warum kommt der VKom dieses Jahr so spät ?	3
1.3 Was bedeuten die neuen Kürzel in der Informatik ?	3
1.4 Wo sind die Zeiten und Räume geblieben ?	3
1.5 Über einige Neuerungen in der Mathematikausbildung	4
2 Mitarbeitende des FB17	6
3 Termine für das Wintersemester 1999/2000	10
4 Veranstaltungen	11
4.1 Übersicht	11
4.2 Kommentare	19
5 Ergebnisse der Veranstaltungskritik	72
6 Raum für Notizen	76

Impressum

Herausgeber: Der Fachschaftsrat des FB 17
an der Universität-Gesamthochschule Paderborn

Redaktion: Martin Otto

Mitarbeitende: die Fachschaft (Korrekturlesen)
Herr Kiyek (Einige Neuerungen in der Mathematikausbildung),
die Dozenten der Mathematik und der Informatik (Kommentare)

V.i.S.d.P: Martin Otto
Uhlenbruch 28
33098 Paderborn

Auflage: 400 Exemplare (und bald Veröffentlichung auf den Service-Seiten der Fachschaft 17)

1 Informationen

1.1 Benutzerhinweise

zum Kopf :

Name des Dozenten	Name der Veranstaltung	Büro Sprechstunde
-------------------	-------------------------------	-------------------

zu den Literaturangaben :

Die Bücher in diesem Abschnitt sind Empfehlungen der Dozenten. Einige davon hat die Fachschaft als Präsenzexemplare da, damit Ihr Euch zuerst informieren und dann das viele Geld ausgeben könnt.

der Rest:

- Ist hoffentlich selbsterklärend !

1.2 Warum kommt der VKom dieses Jahr so spät ?

Das alte Problem, Personalmangel, gepaart mit einer schnuckeligen einwöchigen Krankheit der Redaktion in der Haupteinfassungsphase hat dieses Jahr der Qualität des VKom sehr geschadet. Sorry dafür, aber es lag nicht in unserer Macht.

1.3 Was bedeuten die neuen Kürzel in der Informatik ?

Modelle und Algorithmen (Vorlesungsverzeichnis Kürzel „MUA“ bzw. Nr. 175x0x und Nr. 175x5x)
Softwaretechnik (Vorlesungsverzeichnis Kürzel „SWT“ bzw. Nr. 175x1x und Nr. 175x6x)
Eingebettete Systeme und Systemsoftware (Vorlesungsverzeichnis Kürzel „ESS“ bzw. Nr. 175x2x und Nr. 175x7x)
Mensch-Maschine-Wechselwirkung (Vorlesungsverzeichnis Kürzel „MMW“ bzw. Nr. 175x3x und Nr. 175x8x)

1.4 Wo sind die Zeiten und Räume geblieben ?

Tja, die Antwort ist einfach: In den vergangenen Semestern gab es immer wieder Ärger mit diesen Angaben. Man hat sich wohl zu sehr an die Angabe „Ohne Gewähr“ aus der Lotto-Show gewöhnt, wo die Zahlen sowieso immer stimmen.

Das ist bei uns aber leider nicht so, denn die Daten, die der VKom bisher bereitstellte, waren die Daten eines Planungsstandes. Diese ändern sich bisweilen noch, wenn in den Druckfahnen für das offizielle Vorlesungsverzeichnis noch Veranstaltungen umgelegt werden müssen, weil z.B. Koordinationsprobleme oder Konflikte aufgetreten sind - oder einfach ein Dozent einen anderen Termin möchte.

Da aber unsere Hinweise, diese Angaben seien ohne Gewähr zu verstehen, wohl sogar von einigen Übungsgruppenleitern nicht beachtet worden waren, gab es in den vergangenen Semestern jede Menge Ärger. Aus diesem Grunde macht es keinen Sinn, weiterhin diese Informationen zu liefern.

Deshalb haben wir dieses Mal die Angaben zu den Veranstaltungen auf den Umfang beschränkt.

Die genauen Zeiten und Räume könnt Ihr ja ab letzten Semester auch direkt übers Netz erfahren (für Mathematiker und Informatiker wohl kein Problem), und zwar:

1. <http://uther.uni-paderborn.de/Stundenplan/ansicht.html> - aktuellster elektronisch verfügbarer Planungsstand der Vorlesungsplanung des FB17
2. <http://www-zv.uni-paderborn.de/vv/> - WWW-Version des offiziellen Vorlesungsverzeichnisses der Verwaltung

Dann also viel Spaß beim Planen,

die VKom-Redaktion

Martin Otto

1.5 Über einige Neuerungen in der Mathematikausbildung

Dies ist die aktualisierte Fassung eines Artikels von Frau Unger, der in der Matik 41 erschienen ist.

Einigen wird sicherlich bereits aufgefallen sein, daß im Vorlesungsverzeichnis auch für das Wintersemester zwei neue Arten von Veranstaltungen angeboten werden. Es sind dies die sogenannten Spezialisierungssequenzen und Veranstaltungen unter dem Titel Grundwissen Moderne Mathematik. Über Sinn und Zweck dieser Veranstaltungen möchte ich an dieser Stelle berichten.

Spezialisierungssequenzen: Zur Zeit haben DiplommathematikerInnen, die ihr Studium in relativ kurzer Zeit absolviert haben, außerordentlich gute Berufsaussichten. Die Spezialisierungssequenzen sollen dazu dienen, ein zügiges Studium zu ermöglichen.

Eine Spezialisierungssequenz ist eine in der Regel dreisemestrigere Vorlesungsreihe, die dazu dient, die Studierenden gezielt in ein aktuelles Arbeitsgebiet der Mathematik einzuarbeiten, in dem dann die Diplomarbeit geschrieben werden kann.

Zur Zeit ist geplant, in jedem Wintersemester mindestens zwei Spezialisierungssequenzen zu starten; dabei sollte eine aus dem Gebiet der reinen, eine aus der angewandten Mathematik sein. Für das kommende Wintersemester sind zwei neue Spezialisierungssequenzen geplant: Zahlentheorie I (Indlekofer) und Numerik II (Dellnitz). Dieser Teil der Spezialisierungssequenz II kann auch als Teil IV der von Herrn Dellnitz im Wintersemester 1998/99 begonnenen Spezialisierungssequenz gewählt werden. Daneben wird die von Herrn Hansen im Sommersemester 1999 begonnene Spezialisierungssequenz Partielle Differentialgleichung fortgesetzt werden; weiterhin werden die von Herrn Bierstedt im Wintersemester 1998/99 begonnene Spezialisierungssequenz Funktionalanalysis und die von Frau Unger im Wintersemester 1998/99 begonnene Spezialisierungssequenz Algebra durch Herrn Lenzing fortgesetzt werden.

Die erste Vorlesung einer Spezialisierungssequenz wird eine in sich abgeschlossene Veranstaltung sein, so, wie es zur Zeit die einsemestrigen Veranstaltungen des Hauptstudiums sind. Diese Veranstaltungen sind daher durchaus für Lehramtsstudierende gedacht, auch wenn sie planen, die Staatsexamensarbeit nicht im Fach Mathematik zu schreiben. Diplomstudierende sollten zunächst mehrere Spezialisierungssequenzen besuchen, und erst nach einem oder zwei Semestern entscheiden, welche Spezialisierung sie tatsächlich vornehmen wollen. Die Veranstaltungen der abgebrochenen Sequenzen können natürlich für mündliche Diplomprüfungen verwendet werden.

Um Mißverständnissen vorzubeugen: niemand ist verpflichtet, eine Spezialisierungssequenz zu durchlaufen, um eine Diplomarbeit zu erhalten. Die Spezialisierungssequenzen sind nur ein Angebot; es soll mit ihnen sichergestellt werden, daß zielgerichtet auf eine Diplomarbeit hingearbeitet werden kann.

Grundwissen Moderne Mathematik: Wie oben berichtet, dienen die Spezialisierungssequenzen dazu, rasch in ein Teilgebiet der Mathematik einzuführen. Die Gefahr besteht, daß dies möglicherweise dazu führen kann, daß auf breite Mathematikkennntnisse verzichtet werden muß. Diese fehlende Breite ist heute oft schon bei Lehramtsstudierenden zu beobachten, die nach der zur Zeit aktuellen Prüfungsordnung nur noch wenige Mathematikveranstaltungen des Hauptstudiums besuchen müssen. Die Vorlesungen aus dem Bereich *Grundwissen Moderne Mathematik* sollen diesem Tatbestand entgegenwirken. Unter dem Titel *Grundwissen Moderne Mathematik* können die verschiedensten Vorlesungen angesiedelt sein, etwa mathematikhistorische oder mathematikphilosophische Themen, es können Highlights der Mathematik, wie berühmte Vermutungen vorgestellt werden oder auch über die Entwicklung zentraler Begriffe und über Anwendungen der Mathematik in der Praxis berichtet werden. Ziel dieser Veranstaltungsreihe ist es, die Dynamik der Mathematik als Wissenschaft und das Zusammenspiel verschiedener Teilgebiete der Mathematik bei der Bearbeitung unterschiedlichster Fragen aufzuzeigen.

Zur Zeit ist geplant, in jedem Semester Veranstaltungen im Umfang von 4 SWS aus dem Bereich *Grundwissen Moderne Mathematik* anzubieten. Im kommenden Wintersemester werden dies die Vorlesungen Algebraische Geometrie und Konvexe Geometrie von Herrn Kiyek sowie Irrationalität und Transzendenz von Herrn Wagner sein. Sie richten sich an Studierende des Lehramtes SII und des Diploms im Hauptstudium. Es wird möglich sein, in diesen Veranstaltungen einen Schein zu erwerben, und sie sind prüfungsrelevant für das Staatsexamen und das Diplom.

Karl-Heinz Kiyek

2 Mitarbeitende des FB17

3 Termine für das Wintersemester 1999/2000

4 Veranstaltungen

4.1 Übersicht

Sonderveranstaltungen

Brückenkurse

Orlob	Brückenkurs Mathematik für Wirtschaftswissenschaftler
Orlob	Brückenkurs Mathematik für Mathematiker

Mathematik für die integrierten Studiengänge Mathematik und Technomathematik und für das Lehramt SII Mathematik

Grundstudium

Nagel	Analysis I	60
Dellnitz	Lineare Algebra I	
Schwarz	Mathematik am Computer	69
N.N.	Programmierkurs zur Numerik I	
Köckler	Numerik I	43
Fuchssteiner	Angewandte Analysis	
Nelius	Algebra I	61

Hauptstudium

Bierstedt	Funktionentheorie	20
Deimling	Funktionalanalysis I	
N.N.	Stochastik I	
Kiyek	Grundwissen Moderne Mathematik : Algebraische Geometrie und konvexe Geometrie	39
Wagner	Grundwissen Moderne Mathematik : Irrationalität und Transzendenz	
Indlekofer	Spezialisierungssequenz Zahlentheorie : Zahlentheorie I	
Hauenschild	Operations Research I+II	33

Schwarz	Computeralgebra	69
Tauber	Datenverarbeitung für Mathematiker I	
Rautmann	Evolutionsgleichungen	63
Hansen	Spezialisierungssequenz Partielle Differentialgleichungen : Partielle Differentialgleichungen II	32
Bierstedt	Spezialisierungssequenz Funktionalanalysis : Funktionalanalysis III (Dualitätstheorie)	20
Lenzing	Spezialisierungssequenz Algebra : Darstellungstheorien endlichdimensionaler Algebren II	45
Dellnitz	Spezialisierungssequenz Numerik : Numerik II/IV	
Köckler	Fortgeschrittenenpraktikum	

Seminare

Wagner	Proseminar Zahlentheorie	
Bierstedt, Ernst, Lusky, Werner	Seminar Funktionalanalysis	
Lenzing	Seminar Algebra	46
Epkenhans	Seminar Geometrie	28
Sohr	Seminar Angewandte Mathematik	
Dellnitz, Köckler, Sohr	Seminar der AG Angewandte Mathematik	
Werner, Hansen, Nagel	Seminar der AG Differentialgeometrie	
Fuchssteiner, MuPAD-Gruppe	MuPAD-Seminar	

Oberseminare

Bierstedt	Oberseminar Funktionalanalysis	21
Kaniuth	Oberseminar Harmonische Analysis	
Dellnitz	Oberseminar Numerische Analysis und Dynamische Systeme	
Lenzing	Oberseminar Nichtkommutative Algebra	
Kiyek	Oberseminar Kommutative Algebra	
Rautmann	Oberseminar Evolutionsgleichungen	

Spezialisierungssequenzen

Indlekofer	Spezialisierungssequenz Zahlentheorie : Zahlentheorie I	
Hansen	Spezialisierungssequenz Partielle Differentialgleichungen : Partielle Differentialgleichungen II	32
Bierstedt	Spezialisierungssequenz Funktionalanalysis : Funktionalanalysis III (Dualitätstheorie)	20
Lenzing	Spezialisierungssequenz Algebra : Darstellungstheorien endlichdimensionaler Algebren II	45
Dellnitz	Spezialisierungssequenz Numerik : Numerik II/IV	

Allgemeine Veranstaltungen

Die Dozenten der Mathematik	Anleitung zu wissenschaftlichen Arbeiten	
Die Dozenten der Mathematik/Informatik	Kolloquium für Mathematik und Informatik	

Mathematik für andere Studiengänge

Pflichtveranstaltungen

N.N.	Mathematik für Informatiker I	
Ernst	Mathematik für Physiker I	29
N.N.	Mathematik für Chemiker I	
Lusky	Mathematik A für Elektrotechniker	47
Sohr	Mathematik für Maschinenbauer	
Dietz	Mathematik für Wirtschaftswissenschaftler I	
Orlob	Mathematik für Wirtschaftswissenschaftler I (IBS)	
Orlob	Mathematische Propädeutik zur VWL im Grundstudium	
Dietz	Mathematik III.1 für Informatiker (Stochastik)	
Hansen	Mathematik III.2 für Informatiker (Höhere Analysis)	
Deimling	Mathematik für Physiker III	
Werner	Höhere Mathematik für Ingenieure	
Specovius-Neugebauer	Praktische Mathematik für Ingenieure	

Hansen	Mathematik B für Maschinenbauer	32
Köckler	Numerische Methoden der Mathematik	

Veranstaltungen des AutoMATH

Fuchssteiner, MuPAD-Gruppe	MuPAD-Seminar	
Fuchssteiner	Spezielle Kapitel der Computeralgebra	
Fuchssteiner, Lückel, Wallaschek	Projektseminar Der Triplan	

Mathematik für die Lehrämter der Primarstufe und der Sekundarstufe I

Spiegel	Grundkurs Mathematik I (Kombinatorik)	
Bender	Grundkurs Mathematik III (Geometrie)	19
Rinkens	Elemente der Geometrie	63
Nelius	Elemente der Zahlentheorie (A)	62
Werthschulte	Darstellende Geometrie (A)	
Bruns	Elemente der Stochastik (B)	
Werthschulte	Geometrie	
Friedrich	Übungen am Computer	65

Didaktik der Mathematik für die Lehrämter der Primarstufe und der Sekundarstufe I und II

Rinkens	Didaktik der Primarstufe, Teil II (Arithmetik I)	
Spiegel	Didaktik der Sekundarstufe I (Geometrie)	
Bender	Didaktik der Analysis	19
Werthschulte	Ausgewählte Kapitel aus der Primarstufendidaktik	
Werthschulte	Ausgewählte Kapitel aus der SI-Didaktik	
Rinkens	Neue Medien im Mathematikunterricht der Sekundarstufe	64
Bruns	Didaktik der Stochastik	
Werthschulte	Fachpraktikum Primarstufe	

Informatik für die integrierten Studiengänge Informatik, Ingenieurinformatik und Wirtschaftsinformatik und für das Lehramt Sekundarstufe II

1. Studienabschnitt

Kleine Büning	Modellierung	40
Böttcher	Softwareentwicklung I	
Keil-Slawik	Praxis der Systemgestaltung	37
Monien	Einführung in Berechenbarkeit und Formale Sprachen	57
Engels	Techniken des Softwareentwurfs I	25
Engels	Techniken des Softwareentwurfs II	26
Rammig	Grundlagen der Rechnerarchitektur	
Tauber	Programmierpraktikum	
Schäfer	Softwaretechnikpraktikum	67

2. Studienabschnitt

Meyer auf der Heide	Effiziente Algorithmen	53
Hauenschild	Operations Research I	33
Böttcher	Datenbanken I	
Kastens	Übersetzer I	36
Kleine Büning	Wissensbasierte Systeme	42
N.N.	Eingebettete Systeme	
Heiß	Betriebssysteme	
Domik	Computergrafik I	22
Keil-Slawik	Software-Ergonomie	38
Küspert	Rechnernetze	
Küspert	Softwaretechnikpraktikum: Simulation von Warteschlangen	
Meyer auf der Heide	Komplexitätstheorie II	54

Monien	Parallele Algorithmen I	58
Hauenschild	Operations Research II	34
Kastens	Sprachimplementierung mit Werkzeugen	35
Schäfer	Entwurfsmuster und Softwarearchitekturen	65

3. Studienabschnitt

Meyer auf der Heide	Komplexitätstheorie II	54
Monien	Parallele Algorithmen I	58
Hauenschild	Operations Research II	34
Kastens	Sprachimplementierung mit Werkzeugen	35
Schäfer	Entwurfsmuster und Softwarearchitekturen	65
Wanka	Approximationsalgorithmen	70
Heiß	Verteilte Systeme II	
Glässer	Software Spezifikation	
Domik	Computer-generated Visualization (in English)	23
Tauber	Gestaltung und Prototyping von Mehrbenutzersystemen	

Projektgruppen

Monien	Projektgruppe Parallele hochqualitative 3D-Visualisierung I	59
Meyer auf der Heide	Projektgruppe Algorithmen für verteilte Multimediaserver II	
Meyer auf der Heide	Projektgruppe externes Rechnen - effiziente Verteilungsstrategien für Hintergrundspeicher	56
Monien, Hauenschild	Projektgruppe Optimierung von Planungsprozessen bei Fluggesellschaften	
Kleine Büning	Projektgruppe Automatische Graphvisualisierung II	
Schäfer	Projektgruppe Java basierte Visualisierung ausführbarer UML Spezifikationen (JEVOX) II	
Engels	Projektgruppe Entwicklung agentenbasierter Systeme mit UML und Java	27
Kastens, Pfahler	Projektgruppe Java verstehen - Programmanalyse für Java II	

Heiß	Projektgruppe Verteilte Systeme
Rammig	Projektgruppe Trains in Motion
Keil-Slawik	Projektgruppe Verteilte Multimediaskripten II

Seminare und Oberseminare

Schäfer	Seminar Modellanalyse und -prüfung	66
Kleine Büning	Seminar Konfiguration und Diagnose	42
Glässer	Seminar Software-Spezifikation	31
Engels	Seminar Grundlagen der Multimedia-Software-Entwicklung	27
Böttcher, Heiß	Seminar Technologien für Electronic Commerce	22
Keil-Slawik	Seminar Erwägungslogik	38
Monien	Oberseminar Theoretische Informatik 1	
Meyer auf der Heide	Oberseminar Theoretische Informatik 2	55
Meyer auf der Heide	SFB Oberseminar I!CAMP	53
Kleine Büning	Oberseminar Wissensbasierte Systeme	
Schäfer	Oberseminar Softwaretechnik	
Engels	Oberseminar Informationssysteme	
Böttcher	Oberseminar Datenbanken	
Heiß, Kastens, Rammig	Oberseminar Praktische Informatik	
Hauenschild, Rammig, Rückert, Kern	C-LAB Oberseminar	
Magenheim, Keil-Slawik	Oberseminar Informatik, Bildung und Gesellschaft	
Domik, Szwillus, Tauber	Oberseminar Visualisierung, Interaktion und Usability	

Allgemeine Veranstaltungen

Die Dozenten der Informatik	Anleitung zu wissenschaftlichen Arbeiten
Die Mitarbeiter des PC^2	Kolloquium Parallelverarbeitung
Die Dozenten der Mathematik/Informatik	Kolloquium für Mathematik und Informatik

Didaktik der Informatik für die Lehrämter der Sekundarstufe I und II

Magenheim	Didaktik der Informatik II	47
Lehner	Seminar Einführung in listenorientierte Schulsprachen	44
Lehner, Lobin	Seminar Rechnerunterstützter Unterricht I	44
Magenheim	Seminar Leistungsmessung und Evaluation in der informatischen Bildung	48
Magenheim	Seminar Modellbildung im Informatikunterricht	50
Magenheim	Seminar Informationstechnologische Grundbildung und Medienerziehung	52
Magenheim	Schulpraktische Studien und Methoden des Informatikunterrichts	50

Datenverarbeitung und Programmieren für andere Studiengänge

Tauber	Datenverarbeitung für Mathematiker I	
Heiß	Technische Informatik für Ingenieure	
N.N.	Softwarepraktikum	67

4.2 Kommentare

Bender	Didaktik der Analysis	D2.247 Di, 16.15-17.00
--------	------------------------------	---------------------------

Literaturangaben

Zu Beginn der Vorlesung wird eine Liste ausgegeben.

Veranstaltungsumfang :

V2, Ü1

Verschiedenes

Scheinerwerb:

(Wahlpflicht-) Übungsschein, zu verwenden im Rahmen eines Leistungsnachweises im (Pflicht-) Teilgebiet „Didaktik“.

Zu erwerben in einer etwa 3stündigen Klausur voraussichtlich im Februar 2000.

Vorausgesetzte Kenntnisse:

Analysis aus dem Grundstudium

nächster Wiederholungstermin:

Voraussichtlich WS 2001/2002

Bender	Grundkurs Mathematik III (Geometrie)	D2.247 Di, 16.15-17.00
--------	---	---------------------------

Literaturangaben

Es wird ein Skript ausgegeben.

Veranstaltungsumfang :

V2, Ü1

Verschiedenes

Prüfungsgebiet:

LPS: Eine (Wahlpflicht-) Zwischenprüfungsklausur (von dreien)

LPwU: Ein (Wahlpflicht-) Leistungsnachweis oder qualifizierter Studien-Nachweis im Hauptstudium (von zweien).

Vorausgesetzte Kenntnisse:

Abitur

nächster Wiederholungstermin:

Voraussichtlich WS 2000/2001

Inhaltsangabe

Lokalkonvexe Räume, Dualitätstheorie
Spezielle Klassen lokalkonvexer Räume (bornologisch, tonneliert etc..)
Frécheträume und (DF)-Räume
Folgenräume und Funktionenräume
Schwartzräume und nukleare Räume

Literaturangaben

R. Meise, D. Vogt, Einführung in die Funktionalanalysis, Vieweg
H.H. Schaefer, Topological Vector Spaces, Springer Graduate Texts
H. Jarchow, Locally Convex Spaces, Teubner
W. Rudin, Functional Analysis, McGraw-Hill

Veranstaltungsumfang :

V4, Ü2

Verschiedenes**Scheinerwerb:**

Übungen, aktive Teilnahme an den Übungs-
stunden

Prüfungsgebiet:

Reine Mathematik

Vorausgesetzte Kenntnisse:

Teil I dieses Kurses und der Beginn von Teil
II

Vorbesprechung:

Die Vorlesung beginnt zum frühestmöglichen
Termin.

nächster Wiederholungstermin:

steht noch nicht fest

weiterführende Veranstaltungen:

Seminar Funktionalanalysis

nützliche Parallelveranstaltungen:

Seminar Funktionalanalysis, Partielle Diffe-
rentialgleichungen

Inhaltsangabe

Komplexe Zahlen, Riemannsche Zahlenkugel, holomorphe Funktionen

Kurvenintegrale

Cauchyscher Integralsatz für Kreise, Äquivalenz von Cauchyscher, Riemannscher und Weierstraßscher Holomorphie, ganze Funktionen, Satz von Liouville, komplexer Logarithmus

Isolierte Singularitäten, Laurentreihen, Residuensatz mit Anwendungen

Satz von Montel, Riemannscher Abbildungssatz

Literaturangaben

W. Fischer, I. Lieb, Funktionentheorie, Vieweg

J.B. Conway, Functions of one complex variable, Springer Graduate Texts

W. Rudin, Real and complex analysis, McGraw-Hill

R. Remmert, Funktionentheorie I, Springer Grundwissen (sehr schöne historische Bemerkungen)

- Zur Vorlesung wird ein Skript auf dem WWW bereitgestellt werden.

Veranstaltungsumfang :

V4, Ü2

Verschiedenes**Scheinerwerb:**

Übungen, aktive Teilnahme an den Übungsstunden, in Zweifelsfällen Fachgespräche

Prüfungsgebiet:

Reine Mathematik

Vorausgesetzte Kenntnisse:

Analysis I, II, Grundkenntnisse der Linearen Algebra

Vorbesprechung:

Die Vorlesung beginnt zum frühestmöglichen Termin.

nächster Wiederholungstermin:

nächstes Wintersemester

qualifizierender Studiennachweis:

Erwerb des Übungsscheines

weiterführende Veranstaltungen:

Da ich im Sommersemester 2000 ein Forschungsfreisemester habe, werde ich diese Veranstaltung nicht fortführen.

Bierstedt	Oberseminar Funktionalanalysis	D2-228 nach Vereinb.
-----------	---------------------------------------	-------------------------

Inhaltsangabe

Im Oberseminar halten i.a. auswärtige Gäste Vorträge über ihre Forschung. Zu jedem Vortrag wird gesondert eingeladen.

Literaturangaben

Originalarbeiten

Veranstaltungsumfang :

OS2

Verschiedenes

Scheinerwerb:

kein Schein

Vorausgesetzte Kenntnisse:

Funktionalanalysis (mindestens zweisemestrig)

nächster Wiederholungstermin:

nächstes Wintersemester

nützliche Parallelveranstaltungen:

Funktionalanalysis III (Dualitätstheorie),
Partielle Differentialgleichungen II

Böttcher, Heiß	Seminar Technologien für Electronic Commerce	F2.217 siehe unten
----------------	---	-----------------------

Veranstaltungsumfang :

S2

Verschiedenes

Scheinerwerb:

Seminarvortrag

Vorausgesetzte Kenntnisse:

Voraussetzung ist die erfolgreiche Teilnahme an einer der beiden Vorlesungen Verteilte Systeme oder Datenbanken

nächster Wiederholungstermin:

steht noch nicht fest

Sprechstunde:

wird noch bekannt gegeben

Inhaltsangabe

Vektor+Rastergrafik
Rastern
Clipping
Filling
2D und 3D Transformationen
Perspektivische Abbildungen
Eliminieren verdeckter Oberflächen
Reflektionsmodelle
Schattierungsmodelle

Literaturangaben

siehe Webseite www.uni-paderborn.de/cs/domik unter „Lehre“

Veranstaltungsumfang :

V2, Ü1

Verschiedenes

Scheinerwerb:

Übungen, Klausur

Vorausgesetzte Kenntnisse:

keine

nächster Wiederholungstermin:

nächstes Wintersemester

Prüfungsgebiet:

Praktische Informatik, Vertiefung

Vorbesprechung:

Erster Vorlesungstermin

weiterführende Veranstaltungen:

Computergrafik II

Inhaltsangabe

Geschichte, Definition der computer-generierten Visualisierung
Datenmodelle
Benutzereigenschaften
„Mapping“ von Daten auf Bilder
Visualisierungstechniken
Visualisierungsziele
Visualisierungssysteme

Literaturangaben

siehe www.uni-paderborn.de/cs/domik unter "Lehre,"

Veranstaltungsumfang :

V2, Ü1

Verschiedenes**Scheinerwerb:**

Übungen, Klausur

Prüfungsgebiet:

Praktische Informatik, Vertiefung, Mensch-Maschine Wechselwirkung

Vorausgesetzte Kenntnisse:

Computergrafik I UND Computergrafik II

Vorbesprechung:

Erster Vorlesungstermin

nächster Wiederholungstermin:

nächstes Wintersemester

weiterführende Veranstaltungen:

Digitale Bildverarbeitung

Inhaltsangabe

Im der Vorlesung werden Modellierungssprachen zur Beschreibung des statischen und dynamischen Aspekts von Softwaresystemen im allgemeinen und von Benutzungsschnittstellen im besonderen eingeführt. Hierzu gehört insbesondere die objektorientierte Modellierungssprache UML (Unified Modeling Language), die wiederum auf Diagrammsprachen wie Klassendiagrammen, Sequenzdiagrammen, Kollaborationsdiagrammen und Zustandsdiagrammen beruht. Zur Beschreibung von nebenläufigen Systemen werden Petri-Netze eingeführt.

Die Vorlesung wird abgerundet mit methodischen Hinweisen zum Einsatz dieser Sprachen im Software-Entwicklungsprozess.

Literaturangaben

Die Folien zur Vorlesung werden im Netz bereitgestellt.

Weiterführende und vertiefende Literatur wird in der Vorlesung angegeben.

Veranstaltungsumfang :

V4, Ü2, 1. Semesterhälfte

Verschiedenes

Scheinerwerb:

Klausur

Vorausgesetzte Kenntnisse:

Software-Entwicklung I und II, Modellierung

nächster Wiederholungstermin:

nächstes Wintersemester

weiterführende Veranstaltungen:

Techniken des Software-Entwurfs II

Inhaltsangabe

Im der Vorlesung werden grundlegende Konzepte und Techniken für den Entwurf und die Benutzung von relationalen Datenbanksystemen vorgestellt. Insbesondere wird das relationale Modell, zugehörige Anfragekalküle sowie die Relationenalgebra vorgestellt. Darauf aufbauend wird die relationale Anfragesprache SQL eingeführt. Die Vorlesung wird abgerundet mit Algorithmen zur Normalisierung von relationalen Datenbankschemata.

Literaturangaben

Die Folien zur Vorlesung werden im Netz bereitgestellt.
Weiterführende und vertiefende Literatur wird in der Vorlesung angegeben.

Veranstaltungsumfang :

V4, Ü2, 2. Semesterhälfte

Verschiedenes

Scheinerwerb:

Klausur

Vorausgesetzte Kenntnisse:

Software-Entwicklung I und II, Modellierung, Techniken des Software-Entwurfs I

nächster Wiederholungstermin:

nächstes Wintersemester

weiterführende Veranstaltungen:

Vorlesungen zum Themengebiet „Datenbanksysteme“

Engels	Seminar Grundlagen der Multimedia-Softwareentwicklung	E4.324 nach Vereinb.
--------	--	-------------------------

Inhaltsangabe

Im Seminar werden ausgewählte aktuelle Themen zur Entwicklung von Multimedia-Anwendungen behandelt. Hierzu gehören neue Ansätze aus dem Bereich von Programmiersprachen und Frameworks (z.B. Java Media Framework, DirectX), aus dem Bereich von (objektorientierten) Modellierungssprachen (z.B. UML, OMMMA_L), aus dem Bereich von Modellierungssprachen zur Beschreibung der Synchronisation von Medienobjekten, aus dem Bereich von Austauschformaten für Multimediadaten (MPEG, MHEG, XML, SMIL) und aus dem Bereich von Autorensystemen für Multimedia-Anwendungen.

Literaturangaben

wird bei der Vorbesprechung in der ersten Semesterwoche bekanntgegeben

Veranstaltungsumfang :

S2

Verschiedenes

Scheinerwerb:

Seminarvortrag, Ausarbeitung, aktive Teilnahme

Prüfungsgebiet:

Praktische Informatik, Vertiefungsgebiet Softwaretechnik

Vorausgesetzte Kenntnisse:

Software-Entwicklung I und II, Modellierung, Techniken des Software-Entwurfs I

Vorbesprechung:

Das Seminar wird als Kompaktseminar nach Absprache am Ende der Vorlesungszeit stattfinden. Vorbesprechung in der ersten Semesterwoche.

nächster Wiederholungstermin:

steht noch nicht fest

Engels, Heckel, Depke	PG Entwicklung agentenbasierter Systeme mit UML und Java	E4.130,E4.127 Mo. 10-12 Uhr
--------------------------	---	--------------------------------

Inhaltsangabe

Die agentenbasierte Entwicklung von Anwendungen ist in Umgebungen wichtig, wo verteilte aktive Objekte (Agenten) autonom agieren, miteinander kommunizieren und mobil sein sollen. Beispiele für derartige Anwendungen sind im Bereich E-Commerce und Electronic Banking zu finden. Für die Implementierung derartiger Anwendungen ist die Programmiersprache Java sehr geeignet. Aktuelle Laufzeitumgebungen für Agenten basieren auf Java, wie beispielsweise *Aglets* von IBM oder *Grasshopper* von IKV.

Auf der Grundlage vergangener Erfahrungen bei der Entwicklung agentenbasierter Systeme in Kooperation mit einer lokalen Software-Firma soll ein wesentlicher Schwerpunkt der Projektgruppe auf der Modellierung solcher Systeme liegen.

UML als universelle und weithin akzeptierte Modellierungssprache für objektorientierte Systeme soll dabei die Basis bilden. Zur Beschreibung agentenspezifischer Aspekte wie Mobilität oder zielgerichtetem Verhalten sollen spezielle Modellierungsansätze untersucht und integriert werden. Grundlagen zu diesem Schwerpunkt sollen in einer einleitenden Seminarphase erarbeitet werden.

Ein weiterer Schwerpunkt ist dann die Implementierung agentenbasierter Systeme in Java unter Verwendung einer Laufzeitumgebung für Agenten. Als Fallstudie soll ein Beispiel aus dem Bereich des Online-Banking dienen, etwa ein Agent der im Auftrage eines Kunden von Bank zu Bank wandert, um die Freistellungsaufträge für die verschiedenen Konten zu koordinieren.

Neben der Vermittlung von Kenntnissen zu Agenten, UML und Java sollen die Fähigkeiten zur Teamarbeit, zur Präsentation von (wissenschaftlichen) Ergebnissen und zur Entwicklung größerer Softwaresysteme gefördert werden.

Literaturangaben

Siehe

http://www.uni-paderborn.de/fachbereich/AG/engels/ag_dt/Courses/PGABS/index.html

Veranstaltungsumfang :

V2, S2, Ü2

Verschiedenes

Scheinerwerb:

Seminarvortrag

Prüfungsgebiet:

Praktische Informatik III

Vorausgesetzte Kenntnisse:

Fundierte Programmierkenntnisse in Java oder C++ oder grundlegende Kenntnisse in der Softwaretechnik, insbesondere in objektorientierter Modellierung oder anderen Spezifikationstechniken.

Vorbesprechung:

Montag den 5.7. 1999, 13.30 Uhr, E4.301

qualifizierender Studiennachweis:

Vordiplom (Nachweis zum 1.10.1999)

nützliche Parallelveranstaltungen:

Entwurfsmuster und Softwarearchitekturen, Software Spezifikation

Epkenhans	Seminar zur Geometrie	D3.207 Mi, 11-12 Uhr
-----------	------------------------------	-------------------------

Inhaltsangabe

Es werden verschiedene Aspekte der Geometrie behandelt. Dabei können Wünsche der TeilnehmerInnen berücksichtigt werden.

Veranstaltungsumfang :

S2

Verschiedenes

Scheinerwerb:

Vortrag und Ausarbeitung

Vorausgesetzte Kenntnisse:

Grundvorlesung und Grundkenntnisse in Geometrie

Vorbesprechung:

Mittwoch, den 30.6.1999 um 16.00 Uhr in
D1.320

Ernst	Mathematik für Physiker I	D1.243 Di 16 - 17 Uhr
-------	----------------------------------	--------------------------

Inhaltsangabe

Konvergenz von Folgen und Reihen, Differentiation und Integration von Funktionen einer Variablen, Vektorraum, Basis, lineare Abbildungen, Matrizen, Determinanten, lineare Gleichungssysteme

Veranstaltungsumfang :

V6, Ü3

Verschiedenes

Scheinerwerb:

Regelmäßige Beteiligung an Übungen und Klausur oder Fachgespräch (je nach Teilnehmerzahl)

Vorausgesetzte Kenntnisse:

gesunder Menschenverstand

nächster Wiederholungstermin:

nächstes Wintersemester

qualifizierender Studiennachweis:

wie für Schein

weiterführende Veranstaltungen:

Mathematik für Physiker II

Inhaltsangabe

Die AG Interaktive Systeme (AG IS) widmet sich der Forschung der verschiedenen Interaktiven Systeme, die heute auf dem Markt sind. Besondere Gewichtung liegt dabei auf den interaktiven Erlebnisumgebungen heutiger Softwaresysteme für nichtwissenschaftliche Nutzer.

Die heutige Informatikausbildung ist streng wissenschaftlich ausgerichtet, bereits die Kenntnisse der derzeitig benutzten Softwaresysteme werden kaum vermittelt. Noch weniger Wissen erwerben Studierende in der derzeitig führenden Nische der Softwareproduktion, den interaktiven Umgebungen. Kenntnisse in dieser Wachstumsbranche werden aber von ausgebildeten Informatikerinnen und Informatikern in der Industrie erwartet, wenn nicht sogar vorausgesetzt. Im Moment ist da jeder Informatiker auf sich alleine gestellt und versucht, in privater Umgebung mit privaten Ressourcen diese Systeme kennenzulernen.

Die zentrale Hardwareeinrichtung an der Universität könnte mit den hier vorhandenen Wartungskräften und den Spezialisten der Rechnerbetreuung eine sehr viel bessere Ausbildung ermöglichen und auch die Möglichkeiten vernetzter Systeme besser erfahrbar machen.

Aus diesem Grunde bietet die AG IS im kommenden Semester mehrere Testgruppen an, die in praktischen Selbsttests die Wirkungen von nächtelanger Benutzung erforschen. Dabei trifft man sich bei Pizza und Cola werktags ab 20.00 Uhr und an Wochenenden ganztägig in den Poolräumen. Um dem wissenschaftlichen Anspruch gerecht zu werden, werden die Ergebnisse (der Wichtigkeit nach geordnet) genau protokolliert (in sogenannten „High-Score“-Listen).

Angestrebt werden zunächst ausreichend Lizenzen in den derzeit führenden netzwerkbasierten interaktiven Umgebungen StarCraft[©], Diablo[©] und Ultima Online[©].

Mit der Bereitstellung dieser Umgebungen wird die derzeitig vorhandene Bandbreite der interaktiven Erlebniswelten abgedeckt und so eine sinnvolle und ausreichende Ausbildung gewährleistet. Wir hoffen, den Fachbereich zur weiteren Finanzierung bewegen zu können, wenn der zu erwartende Erfolg offenbar wird.

Neben der freien, durch die AG IS verwalteten Nutzung soll es auch spezielle Kurse und Wettbewerbe geben, um die Nutzung in verschiedensten Situationen erlernbar zu machen.

Literaturangaben

Wird in den ersten Veranstaltungsstunden interaktiv im WWW gesucht.

Veranstaltungsumfang :

V2, Ü20, S2

Verschiedenes

Scheinerwerb:

mindestens einmal Führungsposition in einer
High-Score-Liste

Prüfungsgebiet:

Angewandte und Praktische Informatik

Vorausgesetzte Kenntnisse:

Grundkenntnisse der Rechnerbenutzung wie sie z.B. im Survival-Kurs zu Studienbeginn vermittelt werden, rudimentäre Kenntnisse in interaktiven Systemen sind von Vorteil, jedoch keine Voraussetzung

nächster Wiederholungstermin:

jedes Wochenende

qualifizierender Studiennachweis:

mindestens einmal in einer High-Score-Liste gewesen sein

weiterführende Veranstaltungen:

Professional Cheating in Interaktiven Systemen

nützliche Parallelveranstaltungen:

keine - es ist im Gegenteil nicht sinnvoll, neben dieser Veranstaltung tagsüber noch andere Veranstaltungen zu besuchen

Sprechstunde:

zu Veranstaltungszeiten : ytalk
ansonsten: nur per mail an
agis@uni-paderborn.de

Glässer	Software-Spezifikation	F1.414 nach Vereinb.
---------	-------------------------------	-------------------------

Inhaltsangabe

Software-Spezifikation gewinnt auch in der industriellen Praxis zunehmend an Bedeutung bei anspruchsvollen Entwürfen komplexer Systeme – besonders unter Berücksichtigung von Echtzeit- oder Sicherheitsanforderungen. Typische Merkmale (reaktiv, verteilt, zeitabhängig), die das funktionale Verhalten solcher Systeme charakterisieren, machen es notwendig, wesentliche Systemeigenschaften (losgelöst von konkreten Realisierungen) mittels mathematischer Modelle zu analysieren und zu validieren.

Die Veranstaltungen geben eine Einführung in die methodischen Grundlagen des modellbasierten Systementwurfs (Konzepte, Modelle, Anwendungen). Anhand von konkreten Anwendungsbeispielen werden verschiedene Modellierungsparadigmen hinsichtlich ihrer praktischen Anwendbarkeit miteinander verglichen: ASM (Abstract State Machines), COL-D-K (Common Object-oriented Language for Design), SDL (Specification and Description Language).

Literaturangaben

J.-R. Abrial, E. Boerger and H. Langmaack (Eds.). Formal Methods for Industrial Applications: Specifying and Programming the Steam Boiler Control. LNCS State-of-the-Art Survey, vol. 1165, Springer-Verlag, 1996

(Weitere Literatur wird bei Bedarf von mir bereitgestellt.)

Veranstaltungsumfang :

S2

Verschiedenes**Prüfungsgebiet:**

Vertiefung

Vorausgesetzte Kenntnisse:

Grundstudium

nächster Wiederholungstermin:
steht noch nicht fest

qualifizierender Studiennachweis:
Vortrag und Ausarbeitung

nützliche Parallelveranstaltungen:
Vorlesung Software-Spezifikation

Hansen	Mathematik B für Maschinenbauer	D 1.211 siehe unten
--------	--	------------------------

Inhaltsangabe

Systeme gewöhnlicher Differentialgleichungen, Laplace-Transformation, Fourier-Reihen, Kurven- und Flächenintegrale, Integralsätze

Literaturangaben

Burg/Haf/Wille: Mathematik für Ingenieure. Teubner-Verlag

Veranstaltungsumfang :
V2, Ü2

Verschiedenes

Scheinerwerb:
Übungen

Vorausgesetzte Kenntnisse:
Mathematik A

nächster Wiederholungstermin:
nächstes Wintersemester

weiterführende Veranstaltungen:
Numerik für Maschinenbauer

Sprechstunde:
nach den Veranstaltungen

Hansen	Spez.seq. Partielle Differentialgleichungen: Partielle Differentialgleichungen II	D 1.211 siehe unten
--------	--	------------------------

Inhaltsangabe

Fortsetzung von PDGL I: Elliptische Randwertaufgaben und die Regularität ihrer Lösungen, Distributionen und Fourier-Transformation, Lösungen mit Singularitäten und ihre Anwendungen auf hochfrequente Wellen, inverse Probleme der Wellenausbreitung.

Für weitere und aktuelle Informationen siehe meine Homepage.

Literaturangaben

Folland: Introduction to Partial Differential Equations.

Veranstaltungsumfang :

V4, Ü2

Verschiedenes

Scheinerwerb:

Übungen

Prüfungsgebiet:

Analysis, Angewandte Mathematik

Vorausgesetzte Kenntnisse:

Partielle Differentialgleichungen I, Funktionalanalysis I

Vorbesprechung:

in der ersten Veranstaltung

nächster Wiederholungstermin:

steht noch nicht fest

qualifizierender Studiennachweis:

Übungsschein

weiterführende Veranstaltungen:

Teil III der Spezialisierungssequenz als Vorlesung und/oder Seminar

nützliche Parallelveranstaltungen:

Funktionalanalysis

Sprechstunde:

nach den Veranstaltungen

Hauenschild	Operations Research I (1. Sem.-Hälfte)	F2.108 siehe unten
-------------	---	-----------------------

Inhaltsangabe

Anwendungsbeispiele, Geometrie der Lösungsmenge, Simplexalgorithmus, Tableau, Dualität, Sensitivitätsanalyse

Literaturangaben

Papadimitiou, Steiglitz: Combinatorial Optimization Neumann, Morlock: Operations Research

Veranstaltungsumfang :

V4, Ü2, 1. Semesterhälfte

Verschiedenes

Scheinerwerb:

Klausur

Prüfungsgebiet:

Modelle und Algorithmen (DPO4), Anwendungen (DPO2/3) Angewandte Mathematik, Mathematische Methoden (LSII, Info)

Vorausgesetzte Kenntnisse:

Mathematik I für Informatiker oder Lineare Algebra I

Vorbesprechung:

Beginn: 12.10.99 9.15 Uhr

nächster Wiederholungstermin:

nächstes Wintersemester

qualifizierender Studiennachweis:

Klausur mit etwas eingeschränkten Anforderungen

weiterführende Veranstaltungen:

steht noch nicht fest

nützliche Parallelveranstaltungen:

Effiziente Algorithmen I

Sprechstunde:

Di, 13.30 - 14.00 (Do, 13.00 - 13.30 in E4.167)

Hauenschild	Operations Research II (2. Sem.-Hälfte)	F2.108 siehe unten
-------------	--	-----------------------

Inhaltsangabe

Primal-dualer Algorithmus, Dijkstras Algorithmus, Maximaler Fluss, Transportproblem, gewichtetes bipartites Matching

Literaturangaben

Papadimitriou, Steiglitz: Combinatorial Optimization

Neumann, Morlock: Operations Research

Cormen, Leiserson, Rivest: Introduction to Algorithms

Veranstaltungsumfang :

V4, Ü2, 2. Semesterhälfte

Verschiedenes**Scheinerwerb:**

Klausur

Prüfungsgebiet:

Siehe OR I (Seite 33)

Vorausgesetzte Kenntnisse:

Operations Research I

Vorbesprechung:

Beginn: 7.12.99, 9.15 Uhr

nächster Wiederholungstermin:

nächstes Wintersemester

qualifizierender Studiennachweis:

Siehe OR I (Seite 33)

weiterführende Veranstaltungen:

Steht noch nicht fest

nützliche Parallelveranstaltungen:

Effiziente Algorithmen I

Sprechstunde:

Di, 13.30 - 14.00 (Do, 13.00 - 13.30 in
E4.167)

Kastens	Sprachimplementierung mit Werkzeugen	F2.308 siehe unten
---------	---	-----------------------

Inhaltsangabe

Ziele:

Die Teilnehmer sollen lernen,

- anwendungsspezifische Sprachen zu entwerfen,
- Implementierungsaufgaben dafür zu erkennen, einzuordnen und zu beschreiben,
- diese mit den Werkzeugen des Eli-Systems zu lösen.

Sie sollen ein selbstdefiniertes Anwendungsprojekt durchführen können.

Die erste Phase besteht aus eng verzahnter Arbeit in Vorlesung, praktischem Tutorium, und selbständiger Vor- und Nacharbeit mit der Übersetzerentwicklungs-Umgebung Eli. In der zweiten Phase werden Projekte selbständig bearbeitet. In den Vorlesungsstunden beraten wir zu Problemen und tauschen Erfahrungen aus.

Die Ergebnisse der einzelnen Projekte werden am Ende der Veranstaltung in Vorträgen vorgestellt.

Literaturangaben

Elektronisches Skript: URL wird noch bekanntgegeben.

Online-Dokumentation des Eli-Systems:

<http://www.uni-paderborn.de/project-hp/eli.html>

Elektronisches Skript zur Vorlesung Übersetzer:

http://www.uni-paderborn.de/fachbereich/AG/agkastens/compiler/index_dt.html

Veranstaltungsumfang :

V2, Ü1

Verschiedenes**Scheinerwerb:**

Fachgespräch

Prüfungsgebiet:

DPO 2-3: Praktische Informatik,
DPO 4: Softwaretechnik

Vorausgesetzte Kenntnisse:

Übersetzer oder Übersetzer I (ausnahmsweise auch parallel zu dieser Veranstaltung) oder Grundlagen der Programmiersprachen (Hauptstudium)

nächster Wiederholungstermin:

steht noch nicht fest

qualifizierender Studiennachweis:

ja

nützliche Parallelveranstaltungen:

Übersetzer I

Sprechstunde:

SS 1999: Di. 11-12, Mi 15-16

Kastens	Übersetzer I	F2.308 siehe unten
---------	---------------------	-----------------------

Inhaltsangabe**Ziele:**

Die Studierenden sollen

- grundlegende Verfahren der Sprachimplementierung erlernen,
- den Einsatz von generierenden Werkzeugen und von Standardverfahren kennen und schätzen lernen,
- Übersetzerkonstruktion als Beispiel für das Zusammenwirken von grundlegenden Algorithmen und Theorien und Software-Engineering Methoden bei präzise definierten Aufgaben erkennen,
- die Anwendbarkeit der Verfahren auch für Sprachen jenseits der Programmiersprachen erkennen.

Inhalt:

1. Übersetzeraufgaben und -struktur
2. Lexikalische Analyse
3. Syntaktische Analyse
4. Semantische Analyse
5. Code-Erzeugung
6. Source-to-Source Übersetzung

Literaturangaben

U. Kastens: Übersetzerbau, Handbuch der Informatik 3.3, Oldenbourg, 1990

Skript der Vorlesung Übersetzer WS 1997/98:

http://www.uni-paderborn.de/fachbereich/AG/agkastens/compiler/index_dt.html

Veranstaltungsumfang :

V2, Ü1

Verschiedenes

Scheinerwerb:

Fachgespräch

Prüfungsgebiet:

DPO 2-3: Praktische Informatik,
DPO 4: Softwaretechnik

Vorausgesetzte Kenntnisse:

Software-Entwicklung I, II und Grundlagen
der Programmiersprachen (im Grundstudium)
oder Informatik A, B, C

nächster Wiederholungstermin:

steht noch nicht fest

qualifizierender Studiennachweis:

ja

weiterführende Veranstaltungen:

Übersetzer II

nützliche Parallelveranstaltungen:

Sprachimplementierung mit Werkzeugen

Sprechstunde:

SS 1999: Di. 11-12, Mi 15-16

Keil-Slawik

Praxis der Systemgestaltung

F1.104

nach Vereinb.

Inhaltsangabe

Software ist entscheidend für die Entwicklung und Gestaltung von Informatiksystemen. Als semiotisches Produkt dient sie sowohl zur Steuerung von Maschinen als auch zur Modellierung sozialer Wirklichkeit. Hier entsteht ein vielfältiges Geflecht von Wechselwirkungen und Anforderungen, die sich sowohl auf die Gestaltung der Entwicklungsprozesse als auch der Produkte beziehen. Die Ausgestaltung dieser Prozesse unterliegt vielfältigen, zum Teil rechtlichen Rahmenbedingungen, die von der Berücksichtigung des Datenschutzes über Fragen der Informationsgestaltung bis hin zur Organisation von Projekten reichen.

Aktuelle Informationen unter: <http://iug.uni-paderborn.de/lehre>

Literaturangaben

wird bekanntgegeben

Veranstaltungsumfang :

V2, Ü1

Verschiedenes

Scheinerwerb:

Klausur

Prüfungsgebiet:

Anwendungen der Informatik (HI und HII)

Vorausgesetzte Kenntnisse:

Keine

nächster Wiederholungstermin:

nächstes Wintersemester

qualifizierender Studiennachweis:

Auf Anfrage

Keil-Slawik, Werner Roth	Seminar Erwägungslogik	F1.104 nach Vereinb.
-----------------------------	-------------------------------	-------------------------

Inhaltsangabe

Die aus dem Informatik-Grundstudium bekannten Logiken werden in diesem Erwägungsseminar unter einer neuen Sichtweise betrachtet. Insbesondere werden die Grundlagen bzw. die Einbettung von logischen Formalismen näher betrachtet.

Erwägungsseminare sind Diskussionsseminare, die sich dadurch auszeichnen, dass dort ein Alternativenhorizont (z.B. Lösungsansätze) zu einem Problemfeld erarbeitet und nicht direkt auf eine Lösung hingearbeitet wird.

Nähere Informationen zu diesem Seminar könnt ihr bei Werner Roth erhalten (F1.419, 60-6518, tiberius@uni-paderborn.de).

Literaturangaben

wird bekanntgegeben

Veranstaltungsumfang :

S2

Verschiedenes

Scheinerwerb:

Aktive Teilnahme

Prüfungsgebiet:

Anwendungen der Informatik (HI und HII)

Vorausgesetzte Kenntnisse:

keine

Vorbesprechung:

Keine Voranmeldung erforderlich einfach in die erste Sitzung kommen

nächster Wiederholungstermin:

steht noch nicht fest

qualifizierender Studiennachweis:

auf Anfrage

Keil-Slawik	Software-Ergonomie	F1.104 nach Vereinb.
-------------	---------------------------	-------------------------

Inhaltsangabe

Informatiksysteme müssen nicht nur robust und zuverlässig, sondern auch handhabbar und durchschaubar sein. Neben rechtlichen Rahmenbedingungen und Normen zur Gestaltung von Bildschirmarbeitsplätzen stehen Kriterien der Software-Ergonomie im Vordergrund. Behandelt wird ein spezieller Gestaltungsansatz, der auf die Anforderungen von Entwicklern zugeschnitten ist. Aktuelle Informationen unter: <http://iug.uni-paderborn.de/lehre>

Literaturangaben

wird bekanntgegeben

Veranstaltungsumfang :

V2, Ü1

Verschiedenes

Scheinerwerb:

Fachgespräch

Prüfungsgebiet:

Anwendungen der Informatik (HI und HII)

Vorausgesetzte Kenntnisse:

Keine

nächster Wiederholungstermin:

nächstes Wintersemester

qualifizierender Studiennachweis:

auf Anfrage

weiterführende Veranstaltungen:

Informatik und Gesellschaft

Kiyek	Grundwissen Moderne Mathematik : Algebraische und Konvexe Geometrie	D2.225 Aushang
-------	--	-------------------

Inhaltsangabe

In den letzten Jahren hat das Studium toroidaler Varietäten großes Interesse gefunden. Es geht hier um die Anwendung von Resultaten aus der Theorie der konvexen Polyeder auf Probleme aus der Algebraischen Geometrie.

Eine Teilmenge $C \subset \mathbb{R}^n$ heißt konvex, wenn mit je zwei Punkten x, y auch die Verbindungsstrecke \overline{xy} in C liegt. Es sei $A \subset \mathbb{R}^n$, der Durchschnitt aller konvexen Mengen in \mathbb{R}^n , die A enthalten, heißt die konvexe Hülle $C(A)$ von A . Eine Teilmenge $\sigma \subset \mathbb{R}^n$ heißt ein polyedrischer Kegel, wenn es eine endliche Menge A mit $\sigma = C(A)$ gibt. Im ersten Teil werden polyedrische Kegel studiert.

Es sei k ein algebraisch abgeschlossener Körper, etwa $k = \mathbb{C}$, es sei $R = k[T_1, \dots, T_n]$ der Polynomring über k in n Unbestimmten T_1, \dots, T_n , und es sei \mathbb{A} der affine n -dimensionale Raum über k . Eine Menge $X \subset \mathbb{A}$ heißt eine algebraische Menge, wenn es ein Ideal \mathfrak{a} in R gibt mit

$$X = \{x \in \mathbb{A} \mid F(x) = 0 \text{ für jedes } F \in \mathfrak{a}\}.$$

Im zweiten Teil werden algebraische Mengen und Varietäten studiert.

Im dritten Teil wird gezeigt, wie man einem polyedrischen Kegel σ eine algebraische Varietät X_σ – eine Torus-Varietät – zuordnet. Als Anwendung dieses Prozesses wird gezeigt, wie man spezielle Klassen von Singularitäten algebraischer Varietäten auflösen kann.

Literaturangaben

Zur konvexen Geometrie:

- **Rockefeller, R. T.** : Convex Analysis. Princeton University Press, Princeton 1970
- **Schrijver, A.** : Theory of integer and linear Programming. J. Wiley and Sons, New York 1986.

Zur Algebraischen Geometrie:

- **Brodmann, M.** : Algebraische Geometrie. Birkhäuser Verlag, Basel 1989.
- **Hartshorne, R.** : Algebraic Geometry. Springer Verlag., Berlin 1977.
- **Shafarevich** : Basic algebraic Geometry. Springer Verlag, Berlin 1988.

Zu dieser Vorlesung:

- **Ewald, G.** : Combinatorial Convexity and Algebraic Geometry. Springer Verlag, Berlin 1996.
- **Fulton, W.** : Introduction to toric varieties. Princeton University Press, Princeton 1996.
- **Kiyek, K. and Vcente J.** : Resolution of Singularities. Manuscript, Paderborn 1998.
- **Oda, T.** : Convex bodies and Algebraic Geometry. Springer Verlag, Berlin 1988.

Veranstaltungsumfang :

V2

Verschiedenes

Scheinerwerb:

Fachgespräch

Prüfungsgebiet:

Reine Mathematik (Algebra und Geometrie)

Vorausgesetzte Kenntnisse:

Lineare Algebra, einige Grundbegriffe der Algebra (Körper, Polynomringe)

Vorbesprechung:

Do., 1.7.1999, 15.45, D2.343

nächster Wiederholungstermin:

steht noch nicht fest

qualifizierender Studiennachweis:

ja

weiterführende Veranstaltungen:

keine

nützliche Parallelveranstaltungen:

Algebra

Inhaltsangabe

Das Modellieren ist eine für das Fach Informatik typische Arbeitsmethode, die in allen Gebieten des Faches angewandt wird. Aufgaben, Probleme oder Strukturen werden untersucht und als Ganzes oder in Teilaspekten beschrieben, bevor sie durch den Entwurf von Software, Algorithmen, Daten und/oder Hardware gelöst bzw. implementiert werden. Mit der Modellierung eines Problems zeigt man, ob und wie es verstanden wurde. Damit ist sie Voraussetzung und Maßstab für die Lösung und sie liefert meist auch den Schlüssel für einen systematischen Entwurf.

Als Ausdrucksmittel für die Modellierung steht ein breites Spektrum von Kalkülen und Notationen zur Verfügung. Sie sind spezifisch für unterschiedliche Arten von Problemen und Aufgaben. Deshalb werden in den verschiedenen Gebieten der Informatik unterschiedliche Modellierungsmethoden eingesetzt. In den entwurfsorientierten Gebieten (Software-Technik, Hardware-Entwurf) ist die Bedeutung der Modellierung und die Vielfalt der Methoden natürlich besonders stark ausgeprägt.

Ziele der Vorlesung:

Die Teilnehmer sollen

- einen Überblick über grundlegende Modellierungsmethoden und -kalküle bekommen und dabei lernen, den konzeptionellen Kern vom notationellen Überbau zu trennen,
- erste Erfahrungen an typischen Beispielen sammeln und
- die für die Methoden typischen Techniken erlernen.

Insgesamt sollen sie lernen, sich bei der Analyse von Problemen präzise und deklarativ auszudrücken, die Scheu vor formalen Kalkülen verlieren und den praktischen Wert von präzisen Beschreibungen erkennen.

Literaturangaben

Skript im WWW

Weitere Literatur wird zu Beginn der Vorlesung bekanntgegeben.

Veranstaltungsumfang :

V4, Ü2

Verschiedenes

Scheinerwerb:

Klausur

Prüfungsgebiet:

Grundstudium

nächster Wiederholungstermin:
WS 2000

nützliche Parallelveranstaltungen:
siehe Studienplan

Kleine Büning	Seminar Konfiguration und Diagnose	E4.331 n.V.
---------------	---	----------------

Inhaltsangabe

Im Rahmen des Seminars sollen anhand von Seminarvorträgen ausgewählte Inhalte aus dem Stoff der Vorlesungen „Wissensbasierte Systeme“ und „Konfiguration und Diagnose“ vertieft und erweitert werden.

Literaturangaben

wird in der Vorbesprechung bekanntgegeben.

Veranstaltungsumfang :
S2

Verschiedenes

Prüfungsgebiet:

Praktische Informatik, Vertiefungsgebiet
Wissensbasierte Systeme

Vorausgesetzte Kenntnisse:

Vorlesung Wissensbasierte Systeme, Grundstudium

Vorbesprechung:

siehe Aushang

nächster Wiederholungstermin:

nächstes Wintersemester

Kleine Büning	Wissensbasierte Systeme	E4.331 n.V.
---------------	--------------------------------	----------------

Inhaltsangabe

1. Architektur von Expertensystemen
2. Methoden der Wissensrepräsentation und Verarbeitung
3. Logische Grundlagen und Inferenzverfahren
4. Modellierung von Unsicherheit und Vagheit (Fuzzy Reasoning)
5. Methoden des maschinellen Lernens (Neuronale Netze)
6. Graphsuchverfahren

Literaturangaben

Skript über WWW

• **N. J. Nilsson** : *Principles of Artificial Intelligence*, Springer (1982) (auch neuere Auflagen und deutsche Ausgabe)

- **D. Hofbauer, R.-D. Kutsche** : *Grundlagen des maschinellen Beweisens*, Vieweg (1989)
- **H. Kleine Büning, Th. Lettmann** : *Aussagenlogik: Deduktion und Algorithmen*, Teubner (1994)
- **U. Schöning** : *Logik für Informatiker*, BI (1995)
- **M. Lusti** : *Wissensbasierte Systeme*, BI (1990)

Veranstaltungsumfang :

V4, Ü2

Verschiedenes

Scheinerwerb:

Klausur

Prüfungsgebiet:

Praktische Informatik / Vertiefung HII

Vorausgesetzte Kenntnisse:

Grundstudium

Vorbesprechung:

entfällt

nächster Wiederholungstermin:

WS 2000

qualifizierender Studiennachweis:

ja

weiterführende Veranstaltungen:

Im Sommersemester findet eine 4-stündige weiterführende Vorlesung Wissensbasierte Systeme II statt.

Köckler	Numerik I	D1.233 Mo 11.15 Uhr
---------	------------------	------------------------

Inhaltsangabe

„Numerische Mathematik befaßt sich damit, für mathematisch formulierte Probleme einen rechnerischen Lösungsweg anzugeben.“ (Rutishauser)

Im Einzelnen:

1. Fehlertheorie.
2. Lineare Gleichungssysteme.
3. Interpolation und Approximation.
4. Nichtlineare Gleichungen.
5. Numerische Integration.
6. Eigenwertprobleme.

Literaturangaben

- **Deuffhard/Hohmann** : Numerische Mathematik, de Gruyter, 1991.

- **Köckler, N.** : Numerical Methods and Scientific Computation, Oxford University Press 1994
- **Schwarz, H.R.** : Numerische Mathematik, 4. Auflage, Teubner, Stuttgart 1997
- **Stoer, Bulirsch** : Numerische Mathematik I und II, 3. Auflage, Springer, 1990

Veranstaltungsumfang :

V4, Ü2

Verschiedenes

Scheinerwerb:

Übungen, Vorrechnen, Klausur

Lehner	Seminar Einführung in listenorientierte Schulsprachen	F0.409 nach Vereinb.
--------	--	-------------------------

Inhaltsangabe

In dem Seminar sollen stellvertretend für einen deklarativen Programmierstil die Sprache PROLOG (programming in logic) vorgestellt und die Arbeit mit wissensbasierten Systemen im Informatikunterricht thematisiert werden. Neben der Behandlung typischer Problemstellungen im Informatikunterricht sollen auch fächerübergreifende Einsatzmöglichkeiten erarbeitet und in Referaten vorgetragen werden.

Literaturangaben

Eunals, R., Beginning micro-PROLOG, Chickester: Ellis Horwood Ltd. 19842

Veranstaltungsumfang :

S2

Verschiedenes

Prüfungsgebiet:

LSII 5, LSII7

Vorausgesetzte Kenntnisse:

Didaktik der Informatik I

Vorbesprechung:

Erste Semesterwoche

nächster Wiederholungstermin:

nächstes Wintersemester

qualifizierender Studiennachweis:

Referat mit schriftlicher Ausarbeitung

weiterführende Veranstaltungen:

Seminar Projekte in listenorientierten Schulsprachen

Lehner	Seminar Rechnerunterstützter Unterricht I	F0.409 nach Vereinb.
--------	--	-------------------------

Inhaltsangabe

Der Rechnerunterstützte Unterricht (RUU) ist ein objektiver Unterricht, bei welchem das Lehrverhalten dem Objekt (Arbeitsplatz-) Rechner übertragen wird.

Dabei kann es sich um einen Lehrerfragen-orientierten (lehrzielorientierten/ strategischen) Unterricht handeln, oder um einen Schülerfragen-orientierten (lernzielorientierten/ anbietenden) Unterricht.

Der Trivialfall des 2. Typs, die bekannte Nutzung des Rechners als menügesteuertes Auskunftssystem, wird in der Lehrveranstaltung nicht behandelt. Dagegen soll der strategische RUU vorgestellt und dem Einsatz des Rechners als Simulator des Unterrichtsgegenstandes gegenübergestellt werden.

Die Vorgehensweise bei der Erstellung von Lehrprogrammen wird dargestellt.

Literaturangaben

Frank, H., Schriften der kybernetischen Pädagogik, Verlag W.Kohlhammer

Veranstaltungsumfang :

S2

Verschiedenes

Scheinerwerb:

Referat mit schriftlicher Ausarbeitung,
Hausarbeit

Prüfungsgebiet:

LSII 5, LSII7

Vorbesprechung:

Erste Semesterwoche

nächster Wiederholungstermin:

nächstes Wintersemester

Lenzing	Spez.seq. Algebra: Darstellungstheorie endlichdimensionaler Algebren II	D2.213 Do 11-13 Uhr
---------	--	------------------------

Inhaltsangabe

Es handelt sich um die Fortführung der Spezialisierungssequenz Algebra mit entsprechend spezialisierter Thematik. Behandelt werden u.a. die folgenden Themen:

1. Zahme und wilde Algebren

2. Kipptheorie
3. Darstellungstheorie erblicher Algebren
4. Erbliche Kategorien und assoziierte Algebren

Literaturangaben

Wird in der Vorlesung bekannt gegeben

Veranstaltungsumfang :

V4, Ü2

Verschiedenes

Scheinerwerb:

Übungen

Vorausgesetzte Kenntnisse:

Darstellungstheorie endlichdimensionaler Algebren I des SS 99

nächster Wiederholungstermin:

steht noch nicht fest

Lenzing	Seminar Algebra	D2.213 Do 11-13 Uhr
---------	------------------------	------------------------

Inhaltsangabe

Das Seminar adressiert sich an Lehramtsstudenten SII. Den Gegenstand bilden für diese Zwecke geeignete, ausgewählte Fragen der Algebra.

Interessenten werden gebeten, sich gegen Ende des Sommersemesters zu melden.

Literaturangaben

Wird in Vorbesprechung zu Beginn des WS99/00 bekannt gegeben.

Veranstaltungsumfang :

S2

Verschiedenes

Scheinerwerb:

Seminarvortrag

Vorausgesetzte Kenntnisse:

Vorlesung Algebra I

nächster Wiederholungstermin:

steht noch nicht fest

Lusky	Mathematik A für Elektrotechniker	D1.217 siehe Aushang
-------	--	-------------------------

Inhaltsangabe

- Mengen, Funktionen , Zahlen
- Grenzwerte
- Differentiation
- Integration
- Grundlagen der analytischen Geometrie

Literaturangaben

Meyberg/Vachenauer, Höhere Mathematik 1, Springer
Burg/Haf/Will, Höhere Mathematik für Ingenieure, I, II, Teubner
Von Finckenstein, Grundkurs Mathematik für Ingenieure, Teubner
Papula, Mathematik für Ingenieure 1,2, Vieweg
Furlan, Das gelbe Rechenbuch, Martina Furlan

Veranstaltungsumfang :

V4, ZÜ2, Ü2

Verschiedenes**Prüfungsgebiet:**

Grundstudium

Vorbesprechung:

In der ersten Vorlesungsstunde

nächster Wiederholungstermin:

nächstes Wintersemester

weiterführende Veranstaltungen:

Mathematik B für Elektrotechniker

Inhaltsangabe

Nachdem in der „Didaktik der Informatik I“ grundlegende Konzepte einer Didaktik der Informatik vorgestellt und deren Bezüge zu Lerntheorien und allgemeiner Didaktik diskutiert wurden, geht es in dieser Veranstaltung um konkrete didaktische Ansätze einzelner Autoren und deren unterrichtspraktische Umsetzung. Insbesondere soll das Konzept einer systemorientierten Didaktik der Informatik entwickelt und ein Bezug zur internationalen Diskussion von informatischer Bildung hergestellt werden.

Literaturangaben

Baumann, R., Didaktik der Informatik, Stuttgart (Klett) 19962

Eberle, F., Didaktik der Informatik bzw. einer informations- und kommunikationstechnologischen Bildung auf der Sekundarstufe II, Aarau (Sauerländer) 1996

Koerber, B. / Peters, I.-R. (Hrsg.): Informatische Bildung in Deutschland. Perspektiven für das 21. Jahrhundert, Berlin (LOG IN Verlag)1998

Veranstaltungsumfang :

V2

Verschiedenes

Scheinerwerb:

Regelmäßige Teilnahme an der Lehrveranstaltung, Beteiligung mit eigenen Beiträgen an den Übungen und Anfertigen einer Hausarbeit aus dem Themenbereich der Didaktik der Informatik.

Prüfungsgebiet:

LS II

Vorausgesetzte Kenntnisse:

Didaktik der Informatik I

Vorbesprechung:

erste Semesterwoche

nächster Wiederholungstermin:

nächstes Wintersemester

weiterführende Veranstaltungen:

Seminare zur Didaktik der Informatik

Inhaltsangabe

Die Veranstaltung richtet sich vornehmlich an Lehramtsstudierende des Fachs Informatik. In dem Seminar soll der Zugang zur Analyse und Bewertung von Informatikunterricht und zur Leistungsmessung im Informatikunterricht ermöglicht werden. Dies scheint nicht nur im Hinblick auf die spätere eigene Lehrtätigkeit der Studierenden von Bedeutung, sondern soll auch einen Einblick in die Methoden der empirischen Unterrichtsforschung, speziell im Bereich informatischer Bildung, eröffnen.

Literaturangaben

- Becker, G. E., Auswertung und Beurteilung von Unterricht, Handlungsorientierte Didaktik Teil III, Weinheim u. Basel (Beltz) 1994
- Bönsch, M., Variable Lernwege Ein Lehrbuch der Unterrichtsmethoden, Paderborn u.a.(Schöningh) 1995
- Bortz, J., Döring, N., Forschungsmethoden und Evaluation, Berlin (Springer) 1995
- Burgess, R. G. (Hrsg.): Educational research and evaluation: for policy and practice? London u.a. (Falmer Pr.) 1993.
- Gudjons, H. / Teske, R. / Winkel, R. (Hrsg.): Unterrichtsmethoden Grundlegung und Beispiele, Hamburg Bergmann + Helbig) 1991
- Ingenkamp, K., Lehrbuch der pädagogischen Diagnostik, Weinheim und Basel (Beltz)1997
- Kleber, E.W., Diagnostik in pädagogischen Handlungsfeldern, Weinheim, München 1992
- Meyer, H., Unterrichtsmethoden I: Theorieband, Frankfurt a. M. (Cornelsen) 1996
- Meyer, H., Unterrichtsmethoden II: Praxisband, Frankfurt a. M. (Cornelsen) 1995
- Schnaitmann, G. W., Theorie und Praxis der Unterrichtsforschung, Donauwörth 1996
- Terhart, E., Lehr- Lern- Methoden Eine Einführung in Probleme der methodischen Organisation von Lehren und Lernen, München (Juventa) 1997
- Thomas, P. J. (Hrsg.): CSCW requirements and evaluation . Berlin u.a., (Springer) 1996
- Wottawa, H./ Thierau, H., Lehrbuch Evaluation, Göttingen (Hans Huber) 1998

Veranstaltungsumfang :

S2

Verschiedenes

Scheinerwerb:

Regelmäßige Teilnahme an der Lehrveranstaltung, Beteiligung mit eigenen Beiträgen an der Seminargestaltung und Anfertigen einer Hausarbeit aus dem Themenbereich des Seminars.

Prüfungsgebiet:

LS II, LSI

Vorausgesetzte Kenntnisse:

Didaktik der Informatik I und II

Vorbesprechung:

erste Semesterwoche

nächster Wiederholungstermin:

nächstes Wintersemester

Magenheim	Seminar Modellbildung im Informatikunterricht	F0.413 Mi 13-14 Uhr
-----------	--	------------------------

Inhaltsangabe

- 1) Lernen mit Modellen
- 2) Modellbegriffe: Unterschiede in verschiedenen Fächern, unterschiedliche Verwendungsarten
- 3) Modelle im Informatikunterricht:
 - a) Modellbildungskonzepte im Informatikunterricht: Z. B.: Phasenschema (Problemanalyse, Modellbildung, Algorithmierung, Test, Anwendung[Auswertung])
 - b) Modell als Kernbegriff für eine Neukonzeption des Informatikunterrichts
 - c) Modellbildung in der Softwaretechnik: Objektorientierung= OOM+OOP
 - d) Modellbildungswerkzeuge

Literaturangaben

wird bei der Vorbesprechung verteilt

Veranstaltungsumfang :

S2

Verschiedenes**Scheinerwerb:**

Regelmäßige Teilnahme, Hausarbeit

Prüfungsgebiet:

LS II

Vorausgesetzte Kenntnisse:

Grundstudium

Vorbesprechung:

Seminar wird als Blockveranstaltung durchgeführt. Vorbesprechung in der zweiten Semesterwoche

nächster Wiederholungstermin:

steht noch nicht fest

qualifizierender Studiennachweis:

Regelmäßige Teilnahme

nützliche Parallelveranstaltungen:

Didaktik der Informatik II

Inhaltsangabe

Die Veranstaltung will einen Beitrag zur Integration von theoretischer und praktischer Phase der Lehrerausbildung leisten. Zunächst werden in dem Seminar fertige Unterrichtsentwürfe analysiert, um Kriterien für die Unterrichtsplanung kennenzulernen. Anschließend gilt es, Unterrichtseinheiten zum Informatikunterricht in der Sek II zu entwickeln, die in der schulischen Phase des Praktikums von den Studierenden erprobt werden. Die schulpraktischen Studien werden durch Unterrichtshospitationen ergänzt. Der von den Studierenden unter Anleitung selbständig erteilte Unterricht wird z.T. mit Videokameras aufgezeichnet und mit Verfahren des micro-Teaching im Seminar analysiert. Hierdurch können konkrete Hilfestellungen für das Lehrverhalten im Unterricht erarbeitet werden.

Literaturangaben

- Becker, G. E., Auswertung und Beurteilung von Unterricht Handlungsorientierte Didaktik Teil III, Weinheim u. Basel (Beltz) 19945
- Bönsch, M., Variable Lernwege Ein Lehrbuch der Unterrichtsmethoden, Paderborn u.a.(Schöningh) 19952
- Gudjons, H. / Teske, R. / Winkel, R. (Hrsg.): Unterrichtsmethoden Grundlegung und Beispiele, Hamburg (Bergmann + Helbig) 19913
- Meyer, H., Unterrichtsmethoden I: Theorieband, Frankfurt a. M. (Cornelsen) 19967
- Meyer, H., Unterrichtsmethoden II: Praxisband, Frankfurt a. M. (Cornelsen) 19957
- Olivero, J. L. Micro-Teaching. Ein neues Verfahren zum Training des Lehrverhaltens, München, Basel (E. Reinhardt) 1973
- Terhart, E., Lehr- Lern- Methoden Eine Einführung in Probleme der methodischen Organisation von Lehren und Lernen, München (Juventa) 1972
- Praxisbeiträge in den Zeitschriften „log in“ und „Computer + Unterricht“

Veranstaltungsumfang :

S2, P2

Verschiedenes

Scheinerwerb:

Regelmäßige Teilnahme an der Lehrveranstaltung und den schulpraktischen Studien, Beteiligung an der Entwicklung einer Unterrichtseinheit zum Informatikunterricht und deren praktischer Umsetzung im Rahmen der schulpraktischen Studien, ausgearbeiteter Evaluationsbericht zu Unterrichtsstunden im Rahmen des micro-teaching

Prüfungsgebiet:

LSII

Vorausgesetzte Kenntnisse:

Didaktik der Informatik I und II

Vorbesprechung:

erste Semesterwoche

nächster Wiederholungstermin:

nächstes Wintersemester

nützliche Parallelveranstaltungen:Seminar Leistungsmessung und Evaluation
in der informatischen Bildung

Magenheim	Seminar Informationstechnologische Grundbildung und Medienerziehung	F0.413 Mi 13-14 Uhr
-----------	--	------------------------

Inhaltsangabe

Informationstechnologische Grundbildung und Medienerziehung sind als fächerübergreifende Erziehungsaufgaben in Orientierung an den Beschlüssen der Bund-Länderkommission mittlerweile in den schulischen Curricula vieler Bundesländer verankert. In dem Seminar sollen Konzeptionen, Abgrenzungen, Gemeinsamkeiten und konkrete Unterrichtsbeispiele von informationstechnologischer Grundbildung und Medienerziehung erörtert sowie die besondere Rolle des Informatikunterrichts in diesem Zusammenhang untersucht werden. Ferner sollen Perspektiven des fächerübergreifenden Lernens aus der Sicht der Medienbildung diskutiert und Konzepte von fachübergreifenden Unterrichtsprojekten erarbeitet werden. Das Seminar ist daher auch für Lehramtsstudierende anderer Fachrichtungen geeignet, die sich mit Fragen der informationstechnologischen Grundbildung und der Medienerziehung auseinandersetzen wollen.

Literaturangaben

Koerber, B. / Peters, I.-R. (Hrsg.): Informatische Bildung in Deutschland. Perspektiven für das 21. Jahrhundert, Berlin (LOG IN Verlag)1998

Brinkmöller-Becker, H.(Hrsg.): Die Fundgrube für Medienerziehung in der Sekundarstufe I und II, Berlin (Cornelsen Scriptor) 1997

Schelhowe, H., Das Medium aus der Maschine: zur Metarmorphose des Computers, Frankfurt/Main [u.a.] (Campus-Verl.)1997

Tulodziecki, G., Medienerziehung in Schule und Unterricht, Bad Heilbrunn/Obb., (Klinkhardt) 1992

Veranstaltungsumfang :

S2

Verschiedenes**Scheinerwerb:**

Regelmäßige Teilnahme an der Lehrveranstaltung, Beteiligung mit eigenen Beiträgen an der Seminargestaltung und Anfertigen einer Hausarbeit aus dem Themenbereich des Seminars.

Prüfungsgebiet:

LSI

Vorbesprechung:
erste Semesterwoche

nächster Wiederholungstermin:
nächstes Wintersemester

Meyer auf der Heide	Effiziente Algorithmen I	F1.301 siehe unten
------------------------	---------------------------------	-----------------------

Inhaltsangabe

Es werden u.a. folgende Themen behandelt:

Graphenalgorithmen:
Kürzeste Wege Algorithmen
Matching Algorithmen

Wörterbücher
Universelles Hashing
Perfektes Hashing

Algorithmische Geometrie
Point Location

Literaturangaben

Wird in der Vorlesung bekanntgegeben.

Veranstaltungsumfang :
V2, Ü1

Verschiedenes

Scheinerwerb:
Fachgespräch

Prüfungsgebiet:
DPO 2/3 : Theoretische Informatik
DPO 4 : MUA, 2. Studienabschnitt
Lehramt SEK II: Theoretische Informatik

Vorausgesetzte Kenntnisse:
Grundstudium

nächster Wiederholungstermin:
steht noch nicht fest

qualifizierender Studiennachweis:
Fachgespräch

weiterführende Veranstaltungen:
Effiziente Algorithmen II

Sprechstunde:
Mi 13-14 und nach Vereinbarung

Meyer auf der
Heide

SFB Seminar I!CAMP

F1.301
siehe unten

Inhaltsangabe

Im SFB-Oberseminar finden regelmäßig Vorträge aus den verschiedenen Teilbereichen des Sonderforschungsbereiches 376 „Massive Parallelität : Algorithmen, Entwurfsmethoden, Anwendungen“ statt. Diese werden entweder von den SFB-Mitgliedern direkt oder von Gastwissenschaftlern gehalten. Eine Übersicht über die geplanten Vorträge läßt sich unter <http://www.uni-paderborn.de/sfb376/icamp.html> abrufen.

Literaturangaben

Originalliteratur

Veranstaltungsumfang :
OS2

Verschiedenes

Prüfungsgebiet:

nicht prüfungsrelevant

Vorausgesetzte Kenntnisse:

Interesse an und Grundkenntnisse über Paralleles Rechnen

nächster Wiederholungstermin:

steht noch nicht fest

qualifizierender Studiennachweis:

nicht prüfungsrelevant

weiterführende Veranstaltungen:

Das Seminar läuft im nächsten Semester weiter.

Sprechstunde:

Mi 13-14 und nach Vereinbarung

Meyer auf der
Heide

Komplexitätstheorie II

F1.301
siehe unten

Inhaltsangabe

Es werden folgende Themen behandelt:

Vergleich von Rechenzeit und Speicherplatz
P-Vollständigkeit
Schaltkreise und parallele Komplexitätstheorie
Untere Schranken für eingeschränkte Schaltkreismodelle

Literaturangaben

Computational Complexity, Christos Papadimitriou, Addison-Wesley, 1994.

Introduction to Automata Theory, Languages and Computation J.E. Hopcroft, J.D. Ullmann, Addison-Wesley, 1979.

Introduction to the Theory of Computation M. Sipser, PWS Publishing Company, 1997.

Elements of the Theory of Computation H.R. Lewis, C.H. Papadimitriou, Prentice-Hall.

Perlen der Theoretischen Informatik U. Schöning, BI-Wissenschaftsverlag, 1995.

Theoretische Informatik kurz gefaßt U. Schöning, Spektrum Akademischer Verlag 1997.

Einführung in die Theoretische Informatik, Grundlagen der Modelle K.W. Wagner, Springer Verlag

Theoretische Informatik I. Wegener, Teubner Verlag

Computers and Intractability - A Guide to the Theory of NP-Completeness M.R. Garey, D.S. Johnson, W.H. Freeman and Company

Randomized Algorithms R. Motwani, P. Raghavan, Cambridge University Press, 1995

Einführung in die Komplexitätstheorie K.R. Reischuk, Teubner Verlag, 1990

Veranstaltungsumfang :

V2, Ü1

Verschiedenes

Scheinerwerb:

Fachgespräch

Prüfungsgebiet:

DPO 2/3: Theoretische Informatik
(Übungsschein mit Komplexitätstheorie
I), Vertiefung

DPO 4 : Modelle und Algorithmen , 2. oder
3. Studienabschnitt

Lehramt SEK II

Vorausgesetzte Kenntnisse:

Vorlesung Komplexitätstheorie I vom SS 99

nächster Wiederholungstermin:

steht noch nicht fest

qualifizierender Studiennachweis:

Fachgespräch, für Lehramt und DPO 3/4
über den Stoff von Komplexitätstheorie I/II

weiterführende Veranstaltungen:

bei Bedarf Seminar über Komplexitätstheorie

Sprechstunde:

Mi 13-14 und nach Vereinbarung

Meyer auf der
Heide

Theoretische Informatik 2

F1.301
siehe unten

Inhaltsangabe

Es werden neue Originalarbeiten vorgestellt, die AG und Diplomanden stellen ihre eigenen Forschungen vor, eventuell finden Gastvorträge statt.

Momentane Schwerpunkte: Theorie paralleler Systeme, Probabilistische Algorithmen, Komplexitätstheorie, geometrische Algorithmen

Literaturangaben

Originalarbeiten

Veranstaltungsumfang :

OS2

Verschiedenes

Prüfungsgebiet:

nicht prüfungsrelevant

nächster Wiederholungstermin:

steht noch nicht fest

qualifizierender Studiennachweis:

nicht prüfungsrelevant

weiterführende Veranstaltungen:

Das Oberseminar läuft im nächsten Semester weiter.

Sprechstunde:

Mi 13-14 und nach Vereinbarung

Meyer auf der
Heide

PG: Externes Rechnen - eff. Verteilungsstrat. für Hintergr.speicher

F1.301
siehe unten

Inhaltsangabe

Große Datenmengen erfordern besondere Aufmerksamkeit, denn allgemeine Betriebssystemdienste wie Caching und Pre-Fetching reichen nicht aus, um die Lücke zwischen Hauptspeicher und Hintergrundspeicher zu schließen. In dieser Projektgruppe werden verschiedene Ansätze für die Behandlung großer Datenmengen vorgestellt und miteinander verglichen. Dazu wird eine neu, von uns erstellte Programmierumgebung und Hardware-Konfiguration benutzt.

Literaturangaben

Originalarbeiten, werden verteilt.

Veranstaltungsumfang :

V2, S2, Ü2

Verschiedenes

Scheinerwerb:

Seminarvortrag

Prüfungsgebiet:

Theoretische Informatik

Vorausgesetzte Kenntnisse:

Grundstudium

Vorbesprechung:

wird frühzeitig bekanntgegeben

nächster Wiederholungstermin:

steht noch nicht fest

weiterführende Veranstaltungen:

Fortsetzung der PG

Sprechstunde:

Mi 13-14 und nach Vereinbarung

Monien	Einführung in Berechenbarkeit und Formale Sprachen (2.Sem.-Hälfte)	F2.326 Nach Vereinb.
--------	---	-------------------------

Inhaltsangabe**Berechenbarkeit**

entscheidbare, rekursiv-aufzählbare Sprachen

Turingmaschinen, Typ 0 Grammatiken, Äquivalenz, Nichtentscheidbare Probleme, Halteproblem und einige weitere Probleme, nicht rekursiv-aufzählbare Probleme

Formale Sprachen

reguläre Sprachen

deterministische, nicht deterministische endliche Automaten, reguläre Ausdrücke, rechts-lineare Grammatiken, Äquivalenzsatz, Pumping Lemma, Anwendung für lexikalische Analyse

kontextfreie Sprachen

Kellerautomaten, kontextfreie Grammatiken, Chomsky Normalform, Äquivalenzsatz, Pumping Lemma, CYK-Algorithmus

Literaturangaben

- I.Wegener: Theoretische Informatik, Teubner Verlag
- U. Schöning: Theoretische Informatik kurz gefaßt, DI-Wissenschaftsverlag
- K.W.Wagner: Einführung in die Theoretische Informatik, Grundlagen und Modelle, Springer Verlag
- J.E.Hopcroft, J.D.Ullmann: Introduction to Automata Theory, Languages and Computation, Addison-Wesley-Verlag
- H.R.Lewis, V.H.Papadimitriou: Elements of the Theory of Computation, Prentice-Hall Verlag

Veranstaltungsumfang :

V4, Ü2, 2. Semesterhälfte

Verschiedenes**Scheinerwerb:**

nach Vereinbarung

Prüfungsgebiet:

Modelle und Algorithmen

Vorausgesetzte Kenntnisse:

Vorlesungen des 1. und 2. Semesters

nächster Wiederholungstermin:

nächstes Wintersemester

weiterführende Veranstaltungen:

Theorieveranstaltungen im 2. und 3. Studienabschnitt

Monien	Parallele Algorithmen I	F2.326 nach Vereinb.
--------	--------------------------------	-------------------------

Inhaltsangabe

1. Die parallele Random Access Maschine (PRAM)
 - Formulierung von PRAM Algorithmen in erweiterter PASCAL-Syntax
 - Die verschiedenen PRAM Modelle
2. Techniken zum Entwurf effizienter PRAM Algorithmen
 - Balancierte Binärbaummethode
 - Verdopplungstechnik
 - Symmetry-Breaking
3. Auswertung arithmetischer Ausdrücke
 - Auswertung arithmetischer Ausdrücke nach dem Divide & Conquer Paradigma
 - Auswertung arithmetischer Ausdrücke mit Hilfe des Markierungsspiels
4. Färbung von Graphen
 - Färben von Pseudo-Wäldern
 - Färben von planaren Graphen
5. Sortieren auf dem PRAM Modell
 - Ein einfacher, nicht optimaler, paralleler Merge-Sort Algorithmus
 - Cole's optimaler paralleler Merge-Sort Algorithmus
6. Komplexitätsklassen (P-vollständige Probleme)
 - Beziehungen der PRAM Klassen zu den Zeit- und Platzkomplexitätsklassen der Turing-Maschinen
 - Bedeutung der P-Vollständigkeit für die Parallelisierbarkeit eines Problems
7. Netzwerke der Hypercube-Familie und ihre Simulationseigenschaften
 - Der Hypercube
 - Das Butterfly und das Cube-Connected-Cycles Netzwerk
 - Das DeBruijn und das Shuffle-Exchange Netzwerk

8. Algorithmen für synchrone Rechnernetze
- ASCEND/DESCEND Algorithmen
- Bitones Sortieren

9. Sortieralgorithmen

Literaturangaben

- **Pranay Chaudhuri** : Parallel Algorithms, Design und Analysis, Prentice Hall, 1992
- **Alan Gibbons, Wojciech Rytter** : Efficient Parallel Algorithms, Cambridge University Press, 1988
- **Joseph JaJa** : An Introduction to Parallel Algorithms, Addison-Wesley, 1992
- **V.Kumar, A.Grama, A.Gupta, G.Karypis** : Introduction to Parallel Computing : Design and Analysis of Algorithms, Benjamin Cummings Publishing Company, Redwood City, CA, 1994
- **F.T.Leighton** : Introduction to Parallel Algorithms and Architectures : Arrays, Trees, Hypercubes, Morgan Kaufmann, 1992
- **F.T.Leighton** : Einführung in Parallele Algorithmen und Architekturen, Deutsche Übersetzung und Bearbeitung von B.Monien, M.Röttger und U.-P. Schroeder, International Thomson Publishing, 1997
- **Jan van Leuwen (editor)** : Handbook of Theoretical Computer Science, Chapter 17 : Parallel Algorithms for Shared-Memory Machines, Elsevier Science Publishers, 1990
- **John. H. Reif (editor)** : Synthesis of Parallel Algorithms, Morgan Kaufmann, 1993

Veranstaltungsumfang :

V2, Ü1

Verschiedenes

Scheinerwerb:

Klausur

Prüfungsgebiet:

ThI

Vorausgesetzte Kenntnisse:

Vordiplom, insbesondere Datenstrukturen und (sequentielle) Algorithmen

nächster Wiederholungstermin:

nächstes Wintersemester

qualifizierender Studiennachweis:

Klausur

Monien	Projektgruppe Parallele hochqualitative 3D-Visualisierung II	F2.326 Nach Vereinb.
--------	---	-------------------------

Inhaltsangabe

- Grundlagen 3D-Grafik/Algorithmische Geometrie
- Signaltheorie/Videokompression
- Beleuchtungsstrategien
- Sichtbarkeitsverfahren
- Parallele Versionen der o.g. Themen

Veranstaltungsumfang :

V2, S2, Ü2

Verschiedenes

Scheinerwerb:

erfolgreiche Teilnahme an V2 Ü2 S2, Implementierung und Vortrag

Prüfungsgebiet:

Theoretische Informatik

Vorausgesetzte Kenntnisse:

Informatik Vordiplom

nächster Wiederholungstermin:

steht noch nicht fest

qualifizierender Studiennachweis:

wie Schein

nützliche Parallelveranstaltungen:

Grundlagen der grafischen Datenverarbeitung

Nagel	Analysis I	D1.209 Immer
-------	-------------------	-----------------

Inhaltsangabe

Die Konzepte und Techniken der Analysis sind (neben denen der Linearen Algebra) die Grundlage für das Studium der Mathematik. Der Grenzwertbegriff spielt die entscheidende Rolle. Einige weitere Stichworte sind: reelle und komplexe Zahlen, Folgen, Reihen, Stetigkeit, Differenzierbarkeit, Integrierbarkeit.

Literaturangaben

- I. Dahn, H. Wolter: Einführung in die Differential- und Integralrechnung
O. Forster: Analysis 1

Veranstaltungsumfang :
V4, Ü2

Verschiedenes

Scheinerwerb:

Klausur

Prüfungsgebiet:

Analysis

Vorausgesetzte Kenntnisse:

Schulmathematik

nächster Wiederholungstermin:

nächstes Wintersemester

weiterführende Veranstaltungen:

Analysis II

nützliche Parallelveranstaltungen:

Lineare Algebra I

Nelius	Algebra I	D2.210 siehe Aushang
--------	------------------	-------------------------

Inhaltsangabe

Für die Nullstellen des Polynoms $f = x^5 - 5x + 12$ (über \mathbb{Q}) gibt es „Formeln“, bei denen Wurzeln aus rationalen Rechenausdrücken aus den Koeffizienten von f gebildet werden. Solche Formeln gibt es dagegen für die Nullstellen des Polynoms $x^5 - 4x + 2$ nicht. Woran liegt das? Schon sehr lange beschäftigen sich Mathematiker mit dem Problem der formelmäßigen Lösung von polynomialen Gleichungen. Die aus der Schulzeit bekannte Formel für die Lösungen einer quadratischen Gleichung war schon im Altertum bekannt. Im 16. Jahrhundert wurden Formeln für die Nullstellen von Polynomen 3-ten und 4-ten Grades gefunden. Die Suche ging lange Zeit vergeblich weiter, bis zu Beginn des vorigen Jahrhunderts bewiesen werden konnte, daß für „allgemeine“ Polynome vom Grade ≥ 5 solche Formeln nicht existieren. Mit dem mathematischen Hintergrund dieser Fragestellung (und anderer, wie z.B. die Frage nach der Konstruierbarkeit einer ebenen Figur mit Hilfe von Zirkel und Lineal) werden wir uns in der „Algebra I“ beschäftigen. Zum Inhalt gehören: Gruppen, Ringe, Körper, Körpererweiterungen, Galoistheorie.

Literaturangaben

- **Fischer/Sacher** : „Einführung in die Algebra“
- **E.Kunz** : „Algebra“
- **F.Lorenz** : „Einführung in die Algebra“
- **P.Morandi** : „Field and Galois Theory“

- **Reiffen/Scheja/Vetter** : „Algebra“

Veranstaltungsumfang :

V4, Ü2

Verschiedenes

Scheinerwerb:

Übungen, Klausur

Vorausgesetzte Kenntnisse:

Lineare Algebra

nächster Wiederholungstermin:

nächstes Wintersemester

weiterführende Veranstaltungen:

Wird es geben. Titel z.Zt. noch nicht bekannt

Nelius	Elemente der Zahlentheorie	D2.210 siehe Aushang
--------	-----------------------------------	-------------------------

Inhaltsangabe

Die elementare Zahlentheorie beschäftigt sich mit den Teilbarkeitseigenschaften der ganzen Zahlen.

Themen dieser Veranstaltung werden sein:

1. Größter gemeinsamer Teiler und euklidischer Algorithmus
2. Kleinstes gemeinsames Vielfaches
3. Primzahlen und Primfaktorzerlegung
4. Das Rechnen mit Kongruenzen
5. Die Euler'sche phi-Funktion, der Satz von Euler/Fermat
6. Spezielle Zahlen (Mersenne'sche Primzahlen, befreundete Zahlen)
7. Dezimaldarstellung rationaler Zahlen
8. Ewiger Kalender
9. Magische Quadrate
10. Kryptographie

Literaturangaben

- **Freund, Helmut** : „Elemente der Zahlentheorie“
- **Glatfeld, Martin** : „Teilbarkeit“
- **Padberg, Friedhelm** : „Elementare Zahlentheorie“
- **Scheid, Harald** : „Elemente der Arithmetik und Algebra“

Veranstaltungsumfang :

V3, Ü1

Verschiedenes

Scheinerwerb:

Übungen, Klausur

Vorausgesetzte Kenntnisse:

Schulmathematik

nächster Wiederholungstermin:

nächstes Wintersemester

Rautmann	Evolutionsgleichungen	D1.239 nach der Vorl.
----------	------------------------------	--------------------------

Inhaltsangabe

Ausgehend von konkreten Evolutionsprozessen in Natur und Technik betrachten wir Anfangs- und Anfangsrandwertaufgaben für Evolutionsgleichungen. Nach einer kurzen Einführung in den Funktionalkalkül definieren wir den Evolutionsoperator (d.h. die Exponentialfunktion) für spezielle Klassen unbeschränkter linearer Operatoren.

Ziel der Vorlesung sind Regularitäts-, Approximations- und Vergleichssätze sowie Sätze über Blow Up in endlicher Zeit bei speziellen nichtlinearen Problemen.

Literaturangaben

- AMANN, H. : Gewöhnliche Differentialgleichungen, 2. Auflage, de Gruyter Berlin 1995. [41 TIG 4330]
- HEUSER, H. : Funktionalanalysis, 2. Auflage, Teubner Stuttgart 1986. [41 TJK 2308]
- RIESZ, F.; NAGY, BELA-SZ. : Vorlesungen über Funktionalanalysis, VEB Deutscher Verlag der Wissenschaften, 1973. [40 TJK 1598(3)]
- TANABE, H. : Equations of Evolution, Pitman, London 1979. [41 TJU 1263+1]

Veranstaltungsumfang :

V2

Verschiedenes**Scheinerwerb:**

Referat

Vorausgesetzte Kenntnisse:

Analysis, Differentialgleichungen, Funktionentheorie

nützliche Parallelveranstaltungen:

Seminar über Evolutionsgleichungen

Sprechstunde:

nach der Vorlesung

Rinkens	Elemente der Geometrie	D2.231 nach Vereinb.
---------	-------------------------------	-------------------------

Inhaltsangabe

Kongruenzgeometrie
Abbildungsgeometrie
Geometrie im Raum

Literaturangaben

Skript, Coxeter: Unvergängliche Geometrie

Veranstaltungsumfang :
V3, Ü2

Verschiedenes

Scheinerwerb:

Übungen / Klausur

Prüfungsgebiet:

Mathe Sek I

Vorausgesetzte Kenntnisse:

keine

nächster Wiederholungstermin:

nächstes Wintersemester

qualifizierender Studiennachweis:

wird nicht angeboten (Reine Lehramt-
Veranstaltung)

nützliche Parallelveranstaltungen:

Übungen am Computer

Rinkens	Seminar Neue Medien im Mathematikuunterricht	D2.321 nach Vereinb.
---------	---	-------------------------

Inhaltsangabe

keine Angaben

Veranstaltungsumfang :
S2

Verschiedenes

Scheinerwerb:

Vortrag / Ausarbeitung

Vorausgesetzte Kenntnisse:

Grundkenntnisse am Computer

nützliche Parallelveranstaltungen:

Übungen am Computer

Rinkens, Friedrich	Übungen am Computer	D2.326 nach Vereinb.
-----------------------	----------------------------	-------------------------

Inhaltsangabe

ERSTE SITZUNG: 13.10.1999, Poolraum D3.339

DGS, CAS, Tabellenkalkulation, Textverarbeitung, Internet, eMail

Veranstaltungsumfang :

Ü/P2

Verschiedenes

Scheinerwerb:

Übung, Klausur

Vorausgesetzte Kenntnisse:

keine

qualifizierender Studiennachweis:

wird nicht angeboten (reine Lehramtveranstaltung)

Schäfer	Entwurfsmuster und Softwarearchitekturen	E3.359 Mo 14.00 - 15.30
---------	---	----------------------------

Inhaltsangabe

Die Vorlesung „Techniken des Softwareentwurfs I“ stellt Sprachen und Methoden zur Softwareentwicklung vor. In der Vorlesung „Entwurfsmuster und Softwarearchitekturen“ wird der Aspekt des Designs großer Softwaresysteme vertieft.

Aufbauend auf der Designnotation der Unified-Modeling-Language (Rumbaugh, Booch) werden Ziele des Softwaredesigns motiviert (Robustheit, Wartbarkeit,...). Dann wird der Begriff Softwarebaustein/-modul vertieft und es werden Richtlinien für das Schnittstellendesign diskutiert. Im Hauptteil der Vorlesung werden dann für typische Designsituationen sogenannte Design-Pattern (Gamma et al.) vorgestellt. Design-Pattern stellen standardisierte Lösungen für wiederkehrende Problemstellungen bereit. In den Übungen soll die Systemrealisierung mit Hilfe von Design-Pattern praktisch erprobt werden.

Literaturangaben

E. Gamma, R. Helm, R. Johnson, J. Vlissides: Design Patterns; Addison-Wesley Professional Computing Series, Addison Wesley, Bonn, ISBN 0-201-63361-2
 Patterns Homepage: <http://st-www.cs.uiuc.edu/users/patterns/patterns.html>
 J. Rumbaugh, G. Booch: The Unified Modeling Language;
<http://www.rational.com/ot/uml.html>

Veranstaltungsumfang :

V2, Ü1

Verschiedenes

Scheinerwerb:

Übungen

Prüfungsgebiet:

Vertiefungsgebiet Softwaretechnik

Vorausgesetzte Kenntnisse:

Vordiplom, wünschenswert auch Software-technik, Java

nächster Wiederholungstermin:

nächstes Wintersemester

weiterführende Veranstaltungen:

Graphentechnik

Schäfer	Seminar Modellanalyse und -prüfung	E3.359 Mo 16-17 Uhr
---------	---	------------------------

Inhaltsangabe

Bei der Entwicklung komplexer Softwaresysteme und bei der Nachdokumentation und dem Verständnis existierender Systeme, sogenannter Altlasten, hat sich ein neuer Forschungsansatz herauskristallisiert, der sowohl wissenschaftlich, als auch in der Industrie eine breite Beachtung findet. Die Modellanalyse und -prüfung (engl. Model Checking) versucht zu einem gegebenen Programm ein System von endlichen Automaten zu konstruieren, das von vielen programmiersprachlichen und maschinennahen Details abstrahiert aber trotzdem erlaubt, wesentliche Eigenschaften bzgl. Korrektheit der entwickelten Software zu überprüfen und ggf. auch zu beweisen.

Gerade im Bereich sicherheitskritischer Software, die heute weiter verbreitet ist als man denkt (Beispiele: elektronischer Handel, Verkehrssteuerung, Kontrollsysteme in Autos und Flugzeugen), wird dieses Vorgehen bereits industriell eingesetzt.

Das Seminar wird wesentliche aktuelle Arbeiten im Bereich „Model Checking“ vorstellen und diskutieren. Die Arbeiten entstammen aus einer Reihe aktueller Konferenzberichte und Zeitschriften (vgl. Literatur).

Anmeldung: per e-mail oder persönlich bei Fr. Haupt (jutta@uni-paderborn.de) oder bei der Vorbesprechung

Literaturangaben

Arbeiten aus

- 1.) 6th Symposium Foundations of Software Engineering, Orlando 1998, ACM Press
- 2.) 20th International Conference on Software Engineering, Kyoto 1998, IEEE Press
- 3.) Transactions on Software Engineering 1998 (mehrere Ausgaben)

Veranstaltungsumfang :

S2

Verschiedenes

Scheinerwerb:

Eigener Vortrag und aktive Teilnahme bei den anderen Vorträgen

Prüfungsgebiet:

Praktische Informatik bzw. Vertiefung Informatik

Vorausgesetzte Kenntnisse:

Vordiplom Informatik, Wirtschaftsinformatik, Ingenieurinformatik, Vorlesung Datenbanken oder Softwaretechnik

Vorbesprechung:

8.11.99, 9.00 Uhr, E3.327

nächster Wiederholungstermin:

steht noch nicht fest

qualifizierender Studiennachweis:

siehe Schein

weiterführende Veranstaltungen:

Projektgruppen im Bereich Softwaretechnik

Schäfer	Softwaretechnikpraktikum	E3.359 Mo 14.00 - 15.30
---------	---------------------------------	----------------------------

Inhaltsangabe

Im Wintersemester WS99/00 wird das Softwaretechnikpraktikum in 2 Versionen parallel durchgeführt:

a) als 6-stündiges Praktikum inklusive einer Vorlesung über Projektmanagement. Dieses Praktikum ist für alle Studentinnen und Studenten der Informatik, die nach der neuen DPO (sprich DPO 4), und der Ingenieurinformatik mit Schwerpunkt Informatik, die nach der neuen DPO studieren (vgl. auch Ankündigungen im Web).

b) als 3-stündiges Praktikum ohne Vorlesung (auch „Softwarepraktikum“ genannt) für alle Studentinnen und Studenten, die nach DPO2 oder DPO3 Informatik studieren, sowie Nebenfächler (insbesondere WirtschaftsinformatikerInnen im Hauptstudium) und IngenieurinformatikerInnen, die nicht den Schwerpunkt Informatik haben bzw. nach einer alten DPO studieren.

1. Voraussetzung für beide (!) Versionen des Praktikums ist der Schein in „Techniken des Softwareentwurfs I“ und Programmiererfahrung in Java, der in der Regel durch den Schein „Softwareentwicklung I, II“ (1. Hälfte) (SS 99 bei Herrn Kastens oder Informatik B SS 98 ebenfalls bei Herrn Kastens) nachgewiesen wird.)

2. Für alle Studentinnen und Studenten, die diese Vorlesungen nicht gehört haben, aber trotzdem ein Programmierpraktikum absolvieren wollen/müssen, wird das Programmierpraktikum „alter Art“, mit der Voraussetzung „Schein in Informatik B“, von Herrn Tauber letztmalig (!) vor dem WS '99/00 angeboten. (siehe die Ankündigung des „Programmierpraktikum“)

Im SS '00 gibt es dann wieder ein Softwaretechnikpraktikum in Version a) und in Version b).

3. Für Fragen stehe ich entweder in meiner Sprechstunde (Montags 14.30 - 16.00 Uhr) oder per e-mail (wilhelm@uni-paderborn.de) jederzeit zur Verfügung.

4. Anmeldung per e-mail unter dem Stichwort „Sopra Version a)“ oder „Sopra Version b)“ an maroc@uni-paderborn.de. Bitte angeben: Name, Matrikelnummer, Studienfach mit Nebenfach, Semesterzahl.

Veranstaltungsumfang :

V1, S1, Ü4 oder Ü3

Verschiedenes

Scheinerwerb:

Abgabe des Projektes (i. Team), falls Leistungsnachweis gewünscht. Abgabe des Projektes und mündliche Prüfung, falls Fachprüfung gewünscht.

Vorausgesetzte Kenntnisse:

Voraussetzung für beide (!) Versionen des Praktikums ist der Schein in „Techniken des Softwareentwurfs I“ und Programmiererfahrung in Java, der in der Regel durch den Schein „Softwareentwicklung I, II“ (1. Hälfte) (SS 99 bei Herrn Kastens oder Informatik B SS 98 ebenfalls bei Herrn Kastens) nachgewiesen wird.)

nächster Wiederholungstermin:

nächstes Sommersemester

Schwarz	Computeralgebra	D1.207 siehe Aushang
---------	------------------------	-------------------------

Inhaltsangabe

Das Rechnen in Polynomringen: Größte gemeinsame Teiler, Resultanten
 Faktorisierung in Polynomringen über endlichen Körpern
 Faktorisierung in Polynomringen über den ganzen und den rationalen Zahlen
 Einige Probleme der algorithmischen Zahlentheorie

Literaturangaben

- **J. von zur Gathen, J. Gerhard** : Modern Computer Algebra (Neuerscheinung 1999 bei Cambridge University Press)
- **K. O. Geddes, St. R. Czapor, G. Labahn** : Algorithms for Computer Algebra (TZC 2027)
- **M. Mignotte, D. Stefanescu** : Polynomials: An Algorithmic Approach
- **F. Winkler** : Effective Polynomial Computation (TEK 1108)
- **R. Zippel** : Polynomial algorithms in Computer Algebra (TDS 1780)

Veranstaltungsumfang :

V4, Ü2

Verschiedenes**Scheinerwerb:**

Übungen, Klausur

Vorausgesetzte Kenntnisse:

Kenntnis der Inhalte einer Vorlesung „Algebra I“ oder „Algebra für Informatiker“

nächster Wiederholungstermin:

nächstes Wintersemester

Schwarz	Mathematik am Computer	D1.207 siehe Aushang
---------	-------------------------------	-------------------------

Inhaltsangabe

In der Vorlesung wird einerseits anhand von Problemen aus verschiedenen Gebieten der Mathematik eine Einführung in das Computer-Algebra-System MuPAD gegeben und andererseits gezeigt, wie man Mathematik mit Hilfe eines Computer-Algebra-Systems betreiben kann.

Literaturangaben

- **The MuPAD Group** : MuPAD User's Manual. MuPAD Version 1.2.2 (TZC 2718)

• **W. Oevel, F. Postel, G. Ruescher, St. Wehmeier** : Das MuPAD Tutorium (TZC 3073)
Information über MuPAD bei: <http://www.mupad.de>

Veranstaltungsumfang :
V2, Ü2

Verschiedenes

Scheinerwerb:

Regelmäßige Teilnahme an der Vorlesung und an den Übungen, intensive Mitarbeit in den Übungsstunden, selbständige Bearbeitung der Übungsaufgaben

Vorausgesetzte Kenntnisse:

Lineare Algebra I und Analysis I

Vorbesprechung:

In der ersten Vorlesung erfolgt die Einteilung der Übungsgruppen und die Anmeldung für Logins. Ich erwarte, daß dazu alle Interessenten erscheinen.

nächster Wiederholungstermin:

nächstes Sommersemester

Wanka	Approximationsalgorithmen	F1.125 nach Vereinb.
-------	----------------------------------	-------------------------

Inhaltsangabe

Aus dem Inhaltsverzeichnis:

Approximation mit absoluter Garantie, Approximation mit relativer Garantie, Approximationsschemata, das Scheduling-Problem, Techniken für randomisierte Approximationsalgorithmen, Abschätzung der Größe großer Mengen.

Diese Begriffe werden anhand vieler konkreter Approximationsalgorithmen vorgestellt. Darunter ist das Graphfärbbarkeitsproblem, das Traveling Salesman Problem, die Belegung Boolescher Ausdrücke und die Bestimmung der Anzahl zulässiger Rucksackfüllungen beim Rucksackproblem.

WWW: <http://www.uni-paderborn.de/fachbereich/AG/agmadh/vorl/Approx99/>

Literaturangaben

- 1) Vorlesungsskript.
- 2) Dorit Hochbaum: Approximation Algorithms for NP-Hard Problems, PWS 1996.
- 3) Ernst Mayr, Hans Prömel, Angelika Steger (Eds.): Lectures on Proof Verification and Approximation Algorithms, Springer 1998.

Veranstaltungsumfang :

V2, Ü1

Verschiedenes

Scheinerwerb:

Fachgespräch

Prüfungsgebiet:

Theoretische Informatik, Studienabschnitte
2 und 3 bzw. Hauptstudium

Vorausgesetzte Kenntnisse:

Vordiplom

nächster Wiederholungstermin:

steht noch nicht fest

nützliche Parallelveranstaltungen:

Effiziente Algorithmen

5 Ergebnisse der Veranstaltungskritik

6 Raum für Notizen

Stundenplan

Uhrzeit	Montag	Dienstag	Mittwoch	Donnerstag	Freitag
7 - 8					
8 - 9					
9 - 10					
10 - 11					
11 - 12					
12 - 13					
13 - 14					
14 - 15					
15 - 16					
16 - 17					
17 - 18					
18 - 19					
19 - 20					

Stundenplan

Uhrzeit	Montag	Dienstag	Mittwoch	Donnerstag	Freitag
7 - 8					
8 - 9					
9 - 10					
10 - 11					
11 - 12					
12 - 13					
13 - 14					
14 - 15					
15 - 16					
16 - 17					
17 - 18					
18 - 19					
19 - 20					

Stundenplan

Uhrzeit	Montag	Dienstag	Mittwoch	Donnerstag	Freitag
7 - 8					
8 - 9					
9 - 10					
10 - 11					
11 - 12					
12 - 13					
13 - 14					
14 - 15					
15 - 16					
16 - 17					
17 - 18					
18 - 19					
19 - 20					