

Universität Paderborn



Mathematik - Informatik

Veranstaltungs- Kommentar

Für

Mathematik ▷ integriert
▷ LS GyGe

Informatik ▷ Bachelor/Master
▷ LS GyGe

Technomathematik

Ingenieurinformatik

Lehrämter GHRGe

Für das WS 2006/2007

Von der Fach-
schaft Mathematik-
Informatik



Inhaltsverzeichnis

1 wichtige Informationen	3
1.1 Benutzerhinweise	3
1.2 Literaturangaben	3
1.3 Sprechstunden	3
1.4 Vollständigkeit	3
1.5 Zeit- und Raum-Angaben	3
1.6 Internet	3
2 Mitarbeitende in den Fächern Mathematik und Informatik	4
3 Veranstaltungen	10
3.1 Übersicht	10
3.2 Mathematik	17
3.3 Informatik	39
4 Raum für Notizen	70
5 Ergebnisse der Veranstaltungskritik	71

Impressum

Herausgeber: Der Fachschaftsrat der Fachschaft Mathematik–Informatik
an der Universität Paderborn

Redaktion: Miriam Kraft, Boris Stobbe

Mitarbeitende: die Fachschaft (Korrekturlesen),
die Dozentinnen und Dozenten der Mathematik und der Informatik (Kommentare)

V.i.S.d.P: Boris Stobbe
Peter-Hille-Weg 11
33098 Paderborn

Auflage: 200 Exemplare

1 wichtige Informationen

1.1 Benutzerhinweise

zum Kopf :

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

1.2 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 (nicht alle, aber es lohnt vielleicht das Nach-gucken). Viele Bücher findet Ihr natürlich auch in der Universitätsbibliothek.

1.3 Sprechstunden

Ein Großteil der Dozentinnen und Dozenten gibt keine feste Sprechstunde mehr an, sondern ist nach Vereinbarung zu sprechen sowie vor und nach den Veranstaltungen. Daher findet Ihr nicht überall die Angabe einer Sprechstunde.

1.4 Vollständigkeit

Da nicht alle Lehrenden einen Veranstaltungskommentar abgegeben haben, ist das Verzeichnis der Veranstaltungen nicht vollständig!

1.5 Zeit- und Raum-Angaben

Da sich in der Vergangenheit viele Zeiten von Vorlesungen verschoben haben, sind in diesem VKom keine Vorlesungszeiten abgedruckt. Die aktuellen Zeiten findet ihr unter den unten aufgeführten Links.

1.6 Internet

Elektronische Informationen zum Vorlesungsangebot gibt es unter folgenden Adressen:

- <http://www.uni-paderborn.de/cs/studium/> - offizielle Studiosseiten für Informatik
- <http://www2.math.upb.de/studium.html> - offizielle Studiosseiten für Mathematik
- <http://www.uni-paderborn.de/eim/plan/> - aktuellster Stand der Vorlesungsplanung
- <http://lsf.uni-paderborn.de> - offizielles Vorlesungsverzeichnisses der Uni

Die Seiten der Fachschaft findet Ihr hier: <http://www.die-fachschaft.de/>

Miriam Kraft, Boris Stobbe

VKOM-Redaktion für das WS 2006

2 Mitarbeitende in den Fächern Mathematik und Informatik

Name	e-mail	Telefon	Raum
Ackermann, Marcel	mra@upb.de	6650	F2.201
Agethen, Simone	magellan@upb.de	2606	D1.214
Ahlers, Ulrich	uli@upb.de	6700	F2.320
Alldridge, Alexander	alldridg@upb.de	2603	D1.209
Auinger, Simone	mone@upb.de	3361	E4.331
Axenath, Björn	axenath@upb.de	3307	E3.343
Balanyi, Zsolt	zsoca@hni.upb.de	6684	F2.305
Balleier, Carsten	balleier@math.upb.de	2653	D3.241
Balzer, Heinrich	balzer@upb.de	3986	E3. 343
Barat, Anna Melinda	bam10@math.upb.de	2601	D1.204
Baumert, Joachim	baumert@upb.de	6415	F1.107
Belkner, Anne	belkner@math.upb.de	3818	D3. 326
Bender, Peter, Dr.	bender@upb.de	2661	D2.247
Bierstedt, KlausDieter, Dr.	klausd@upb.de	2628	D2.228
Billing, Jürgen	bij@upb.de	5527	W2.204
Blömer, Johannes, Dr.	bloemer@upb.de	6651	F2.204
Blume, Bodo	blume@upb.de	6510	F1.410
Bonorden, Olaf	bono@upb.de	6433	F1.125
Bornhorst, Kathrin	kathrinb@math.upb.de	3223	D2.322
Bopp, Thomas	astra@upb.de	6518	F1.419
Böttcher, Stefan, Dr.	stb@upb.de	6662	F2.217
Brakhane, Gerd	gerd.brakhane@upb.de	3342	E4.343
Brüning, Kristian	bruening@upb.de	2607	D1.220
Bruns, Martin, Dr.	bruns@upb.de	2632	D2.244
Bürger, Tanja	tabu@upb.de	6466	F1.223
Bürgisser, Peter, Dr.	pbuerg@upb.de	2643	D3.227
Burmester, Sven	burmi@upb.de	3305	E3. 336
Buschmeyer, Carmen	carmen@upb.de	6412	F1.426
Büse, Daniel	dbuese@upb.de	6518	F1.419
Cherchago, Alexey	cherchagp@upb.de	3344	E4. 167
Creutzig, Cristopher	ccr@upb.de	5525	W2.203
Daho, Hocine El Habib	daho@upb.de	6517	F1. 414
Damerow, Valentina	vio@upb.de	6457	F1. 209
Danne, Klaus	danne@upb.de	5396	P1.7.08.1
Dannewitz, Christian	christian.dannewitz@upb.de	5385	P1.7.13.6
Deimling, Klaus, Dr.		2646	D3.218
Dell'Aere, Alessandro	dellaere@upb.de	2640	D3.312
Dellnitz, Michael, Dr.	dellnitz@upb.de	2649	D3.210
Derksen-Riesen, Helene	hderksen@math.upb.de	2651	D3.325
Dichev, Nikolay	dichev@math.upb.de	2653	D3.241
Dietz, Hans-Michael, Dr.	dietz@upb.de	2652	D3.247
Dissen, Joanna	joanna@upb.de	6415	F1.107
Dittmann, Florian	roichen@upb.de	6492	F1.319
Dohmen, Michael	dohmen@upb.de	6334	F0.409

Name	e-mail	Telefon	Raum
Domik, Gitta, Dr.	domik@upb.de	6621	F2.116
Duddeck-Buijs, Birgit	duddeck@upb.de	2635	D2.320
Effert, Sascha	fermat@upb.de	6457	F1. 209
Eilerts, Katja	eilerts@upb.de	3070	D3.336
El-Kebbe, Dania, Dr.	elkebbe@upb.de	6494	F1.322
Elsässer, Robert, Dr., JP	elsa@upb.de	6690	F2.403
Engels, Gregor, Dr.	engels@upb.de	3337	E4.324
Epkenhans, Martin. Dr.	martine@math.upb.de	2619	D1.301
Ernst, Bruno, Dr.		2616	D1.243
Erren, Patrick	erren@upb.de	6413	F1.104
Eßmann, Bernd	bernd.essmann@upb.de	6519	F1.419
Fachschaft Mathematik/Informatik	fsmi@upb.de	3260	E1.311
Feldmann, Rainer, Dr.	obelix@upb.de	6720	F2.401
Fischer, Matthias, Dr.	mafi@upb.de	6490	F1.316
Filehr, Sybille	sybille@math.upb.de	2634	D2.309
Fleigl, Lars C.	lcf@upb.de	6413	F1.104
Förster, Alexander	alfo@upb.de	3358	E4.124
Frahling, Gereon	frahling@upb.de	6427	F1. 119
Fuchssteiner, Benno, Dr.	benno@mupad.de	5521	W2.201
Funke, Rainer	rainer@upb.de	3306	E3.338
Gairing, Martin	gairing@upb.de	6724	F2.406
Gehrke, Matthias	mgehrke@upb.de	3311	E3.354
Gehrs, Kai	acrowley@math.upb.de	5514	W2.108
Geißler, Sabrina	sabrina@upb.de	6650	F2.201
Gensch, Gunther, Dr.	gensch@upb.de	2920	H5.139
Gewaltig, Norbert	iplgew@upb.de	3267	E1.106
Geweiler, Joachim	joge@upb.de	6434	F1. 125
Giese, Holger, Dr., JP	hg@upb.de	3321	E3.165
Goebels, Andreas	labeo@upb.de	3352	E4. 147
Götze, Daniela	goetze@upb.de	2638	D2.329
Götz, Frank	frank.goetz@upb.de	6622	F2.114
Götz, Marcelo	mgoetz@upb.de	6516	F1.416
Groppe, Sven	sg@uni-paderborn.de	6067	F2.215
Grothklags, Sven	sven@upb.de	6705	F2.323
Guhe, Dietmar	dietmar@math.upb.de	2634	D2.309
Guo, Ping	ping@upb.de	3344	E4. 167
Gundelach, Sigrid	sigu@upb.de	6696	F2.317
Güldali, Baris	baris@upb.de	5392	N1.334
Hake, Raymund	iplhak@upb.de	3266	E1.106
Hampel, Thorsten, Dr., JP	hampel@upb.de	6522	F1.101
Hansen, Sönke, Dr.	soenke@upb.de	2604	D1.211
Hauenschild, Wilfried, Dr.	wilf@upb.de	5393	E4.345
Haupt, Jutta	jutta@upb.de	3312	E3.356
Hausmann, Jan	hausmann@upb.de	3959	E4.301
Heimfarth, Tales	teles@upb.de	6517	F1.414
Henkler, Stefan	shenkler@upb.de	3309	E3. 346
Hessel-von Molo, Mirko	mirkoh@upb.de	3773	D3.310
Hilgert, Joachim	hilgert@upb.de	2630	D2.234

Name	e-mail	Telefon	Raum
Hillebrand, Ralf	tonner@upb.de	5525	W2.203
Hinn, Robert	exodus@upb.de	6518	F1.419
Höfer, Patrizia	hoefer@upb.de	3341	E4.338
Hoppe, Renate	rhoppe@upb.de	3223	D2.332
Huber, Birgit	bhuber@upb.de	3898	D2.311
Hubery, Andrew, Dr.	hubery@upb.de	2602	D1.207
Huhmann, Tobias	tobih@upb.de	2638	D2.329
Hußmann, Michael	michaelh@upb.de	6684	F2.305
Ihmer, Stefan	ihmer@upb.de	6493	F1.319
Indlekofer, K.-H., Dr.Dr.h.c.mult.	k-heinz@upb.de	2645	D3.215
Jakob, Claudia	jakob@upb.de	3068	D3.233
Janacik, Peter	pjaniak@upb.de	6517	F1.414
Jesse, Marc	jesse@upb.de	2636	D2.323
Johansen, Troels	johansen@upb.de	2606	D1.214
Kalle, Marianne	mkalle@upb.de	2658	D3.213
Kaniuth, Eberhard, Dr.	kaniuth@upb.de	2600	D1.201
Kao, Odej, Dr.	okao@upb.de	6610	F2.101
Kardos, Martin	kardos@upb.de	6494	F1.322
Karl, Holger, Dr.	holger.karl@math.upb.de	5375	P1.7.01.5
Kastens, Uwe, Dr.	uwe@upb.de	6686	F2.308
Kaufmann, Paul	paulk@upb.de	5398	P1.7.04.4
Keil, Reinhard, Dr.	rks@upb.de	6411	F1.428
Keliny, Sameh	sameh@math.upb.de	2607	D1.220
Kindler, Ekkart, Dr.	kindler@uni-paderborn.de	3320	E3.167
Kiyek, Karl-Heinz, Dr.	karlh@upb.de	2633	D2.348
Kleine Büning, Hans, Dr.	kbcs1@upb.de	3360	E4.327
Klein, Jan	janklein@upb.de	6491	F1.316
Kliwer, Georg	geokl@upb.de	6704	F2.323
Klohs, Karsten	taiko@uni-paderborn.de	6685	F2.305
Knapstein, Kordula	kordula@upb.de	2638	D2.329
Köckler, Norbert, Dr.	norbert@upb.de	2611	D1.233
Kortenjan, Michael	mkortenj@upb.de	6452	F1.203
Kraus, Hajo	hajo.kraus@upb.de		P1.7.13
Krause, Henning, Dr.	hkrause@upb.de	2627	D2.225
Kreimer, Jochen	jotte@upb.de	6684	F2.305
Krishnamurthy, Arvind	arvind@math.upb.de	2620	D2.204
Krohn, Jörg-Peter	peter.krohn@upb.de	3325	E3.128
Krokowski, Jens	kroko@upb.de	6491	F1.316
Krummel, Volker	krummel@upb.de	6626	F2.201
Kube, Bärbel	baerbels@upb.de	3223	D2.332
Kühne, Vera	vera@upb.de	6501	F1.404
Kussin, Dirk, Dr.	dirk@upb.de	2636	D2.323
Langen, Tanja	tanja.langen@upb.de	5376	P1.7.01.6
Laska, Michael, Dr.	mlaska@uni-paderborn.de	2205	P13.11
Le, Dinh Khoi	le@upb.de	6683	F2.301
Lee-Steinkämper, YiWei	yiwei@upb.de	2619	D1.301
Lehner, Leopold, Dr.	lehner@upb.de	6335	F0.409
Le, Jue	juele@upb.de	3898	D2.311

Name	e-mail	Telefon	Raum
Lenzing, Helmut, Dr.	helmut@upb.de	2623	D2.213
Lessmann, Johannes	lessmann@upb.de	6495	F1.322
Lettmann, Theodor, Dr.	lettman@upb.de	3350	E4.151
Lietsch, Stefan	slietsch@upb.de	6287	F0.337
Lohmann, Marc	mlohmann@upb.de	3959	E4.301
Lorenz, Ulf, Dr.	flulo@upb.de	6731	F2.413
Lotz, Martin	lotzm@upb.de	3067	D2.201
Lücking, Thomas	luck@uni-paderborn.de	6725	F2.406
Lusky, Wolfgang, Dr.	lusky@upb.de	2605	D1.217
Magenheim, Johann, Dr.	jsm@upb.de	6341	F0.413
Mahlmann, Peter	mahlmann@upb.de	6612	F2.111
Maniera, Jürgen	sammy@upb.de	3326	E3.125
Marx, Andreas	marx@upb.de	2637	D2.326
May, Alexander	alex@upb.de	6626	F2.201
Mehic, Ahmed	amehic@upb.de		KMU
Metzler, Börn	bmetzler@upb.de	3302	E3.125
Metzner, Torsten	tom@upb.de	5529	W2.205
Meyer auf der Heide, F., Dr.	fmadh@upb.de	6480	F1.301
Meyer, Christina	chrmeyer@uni-paderborn.de	3351	E4.149
Meyer, Matthias	mm@uni-paderborn	3323	E3.145
Meyer zu Eißén, Sven	smze@upb.de	3352	E4.147
Mistrzyk, Tomasz	thomek@uni-paderbon.de	6623	F2.119
Monien, Burkhard, Dr.	bm@upb.de	6707	F2.326
Montealegre, Norma	norma@upb.de	6515	F1.412
Müller, Martin	mmueller@upb.de	3268	E1.101
Nelius, Christian F., Dr.	chris@upb.de	2622	D2.210
Neuhaus, Jana	neuhaus@upb.de	6623	F2.119
Nolte, Christiana	cnolte@upb.de	6410	F1.107
Nowaczyk, Olaf	nowaczyk@upb.de	6416	F1.104
Nüsken, Michael, Dr.	nuesken@upb.de	2653	D3.241
Ober-Blöbaum, Sina	sinaob@upb.de	2640	D3.312
Obermeier, Sebastian	so@upb.de	6665	F2.215
Oberthür, Simon	zottel@upb.de	6515	F1.412
Oevel, Walter, Dr.	walter@upb.de	5523	W2.202
Olbrich, Martin	olbrich@math.upb.de	2608	D1.223
Orlob, Michael, Dr.	orlob@upb.de	2920	H2.139
Padberg, Kathrin	padberg@upb.de	2656	D3.204
Perling, Markus	perling@math.upb.de	2636	D2.323
Pfahler, Peter, Dr.	peter@upb.de	6688	F2.311
Pham Van, Tien	vantien@upb.de	6505	F1.213
Platzner, Marco, Dr.	platzner@upb.de	5250	P1.7.08.1
Pohl, Anke	pohl@upb.de	2610	D1.227
Post, Marcus	mpost@math.upb.de	4209	D3.314
Preis, Robert, Dr.	robsy@upb.de	2642	D3.207
Priesterjahn, Steffen	priesterjahn@upb.de	3346	E4.161
Pruschke, Thilo	thilop@math.upb.de	2622	D2.210
Quan, Dang Minh	quandm@upb.de	6611	F2.104
Rasch, Holger	hrasch@upb.de	3894	E3.128

Name	e-mail	Telefon	Raum
Rammig, Franz-Josef, Dr.	franz@upb.de	6500	F1.401
Rautmann, Reimund, Dr.	rautmann@upb.de	2614	D1.239
Rerrer, Ulf	urerrer@upb.de	6611	F2.104
Rilke, Florian	rilke@upb.de	2610	D1.227
Rinkens, Hans-Dieter, Dr.	rinkens@upb.de	2629	D2.231
Rips, Sabina	sabina@upb.de	6516	F1.416
Roger, Irene	irene@upb.de	6620	F2.106
Rohloff, Marion	florida@upb.de	6695	F2.317
Rüscher, Gerald	ruescher@upb.de	2634	D2.309
Salzwedel, Kay	kay@upb.de	6458	F1.211
Sauer, Stefan	sauer@upb.de	5390	N1.339
Schäfermeyer, Petra	petral@upb.de	6481	F1.304
Schäfer, Wilhelm, Dr.	wilhelm@upb.de	3313	E3.359
Schaffran, Gero	schaffra@upb.de	6619	F2.111
Schamberger, Stefan	schaum@uni-paderborn.de	6723	F2.403
Schapkow, Hannelore	schapkow@upb.de	2635	D2.320
Scharfenbaum, Joachim	joscha@upb.de	3327	E3.122
Schattkowsky, Tim	timschat@upb.de	3358	E4.124
Scheel, Olaf	olasch@upb.de	6340	FO.411
Scheiblechner, Peter	pscheib@upb.de	3067	D2.201
Schindelhauer, Christian, Dr.	schindel@upb.de	6692	F2.315
Schmalfuß, Björn, Dr.	schmalfuss@upb.de	2647	D3.221
Schmidt, Carsten	cschmidt@upb.de	6680	F2.301
Schmidt, Karsten	kschmidt@upb.de	3898	D2.311
Schomaker, Gunnar	pinsel@upb.de	6451	F1.203
Schroeder, Ulf-Peter, Dr.	ups@upb.de	6726	F2.409
Schubert, Alexander	schubert@math.upb.de	2634	D2.309
Schultz-Friese, Tobias	tsf@upb.de	6664	F2.224
Schumacher, Tobias	tobe@upb.de	6331	F0.404
Schütze, Oliver	schuetze@math.upb.de	2657	D3.201
Selke, Harald	hase@upb.de	6413	F1.104
Senske, Karin	senske@upb.de	2617	D1.246
Sertl, Stefan	sertl@upb.de	2657	D3.201
Sessinghaus, Michael	michael.sessinghaus@upb.de	5373	P1.7.01.3
SFB-Sekretariat	tabu@upb.de	6466	F1.223
Shokrollahi, Jamshid	jamshid@upb.de	2651	D3.235
Slowik, Adrian, Dr.	adrian@uni-paderborn.de	6681	F2.303
Sohler, Christian, Dr.JP	csohler@upb.de	6427	F1.119
Sohr, Hermann, Dr.	hsohr@upb.de	2648	D3.224
Spiegel, Hartmut, Dr.	hartmut@upb.de	2631	D2.241
Steffen, Eckhard	es@math.upb.de	3262	E1.125
Stein, Benno, Dr.	stein@upb.de	3348	E4.155
Steinert, Gunnar	steinert@upb.de	6460	F1.216
Steinmetz, Rita	rst@upb.de	6612	F2.111
Stöcklein, Jörg	ozone@upb.de	6560	F1.540
Stoll, Christa	stoll@upb.de	3339	E4.331
Sulak-Klute, Nurhan	nurhan@upb.de	5533	W2.207
Szwillus, Gerd, Dr.	szwillus@upb.de	6624	F2.122

Name	e-mail	Telefon	Raum
Tauber, Michael, Dr.	tauber@upb.de	6625	F2.124
Thiere, Bianca	thiere@upb.de	2656	D3.204
Thies, Michael, Dr.	mthies@upb.de	6682	F2.303
Thissen, Thomas	tici@upb.de	6700	F2.320
Thöne, Sebastian	thoene@math.upb.de	2634	D2.309
Tichy, Matthias	mtt@uni-paderborn.de	3323	E3.145
Tscheuschner, Tobias	chessy@upb.de	6704	F2. 323
Türling, Adelhard	Adelhard.Türling@upb.de	6067	F2.215
Utermöhle, Michael	mike@upb.de	6666	F2.224
Valentin, Stefan	stefan.valentin@upb.de	5374	P1.7.01.4
Vodisek, Mario	vodisek@upb.de	6451	F1.203
Voigt, Hendrik	hvoigt@upb.de	3356	E4.130
Volbert, Klaus	kvolbert@upb.de	6722	F2.313
Voß, Kerstin	kerstinv@upb.de	6321	F0.404
Wagner, Robert, Dr.	robert@upb.de	2615	D1.241
Wagner, Robert,	wag25@upb.de	3307	E3.343
Wang, Fang	wangf@math.upb.de	4209	D3.314
Wanka, Rolf, Dr.	wanka@upb.de	6434	F1.125
Wassing, Heinz-Georg	wassing@upb.de	6430	F1.122
Wegener, Friedhelm	fw@upb.de	3354	E4.138
Wehmeier, Stefan	stefanw@upb.de	5529	W2.205
Wehrheim, Heike, Dr.	wehrheim@upb.de	4331	E3.122
Weimer, Alexander	xelahr@upb.de	3345	E4.164
Wendehals, Lothar	lowende@upb.de	3309	E3.346
Werthschulte, Wolfgang	werth@upb.de	2639	D2.339
Wiechers, Beatrix	wiechers@upb.de	3336	E4.321
Wiederhold, Cornelia	connyw@upb.de	6523	F1.101
Witting, Katrin	baptist@upb.de	3774	D3.310
Witt, Renate	witt@upb.de	2617	D1.264
Wolf, Elke	lichte@upb.de	2606	D1.214
Wolf, Stefan	swolf@math.upb.de	2620	D2.204
Zhao, Yuhong	zhao@upb.de	6517	F1.414
Ziegler, Martin, Dr.	ziegler@uni-paderborn.de	3802	D3.320
Znamenshchykov, Alex	aznam@upb.de	6732	F2.416

3 Veranstaltungen

3.1 Übersicht

Vorlesungen, für die uns bis Redaktionsschluss keine Kommentare erreicht haben, sind mit ?? gekennzeichnet.

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

Grundstudium

Wedhorn	Lineare Algebra I	17
Hansen	Analysis I	18
Preis	Numerik I	19
Kaniuth	Analysis III	20
Kussin	Grundzüge der Algebra	21
Nelius	Mathematik am Computer	22

Hauptstudium

Köckler	Numerik II	23
Indlekofer	Funktionentheorie	??
Schmalfuß	Stochastik I	24
Steffen	Graphentheorie I	??
Bürgisser	Kombinatorik der Darstellungstheorie der symmetrischen Gruppen	25
Hilgert	Globale Analysis	26
Bierstedt	Funktionalanalysis	27
Blömer	Algorithmische Codierungstheorie I	??
Remus	Einführung in die axiomatische Mengenlehre	28
Johansen	Lie Algebren	29
Hubery	Introduction to Ringel-Hall Algebras	??
Indlekofer	Primzahlsätze	??
Dellnitz	Computational Dynamics II	??
Wedhorn	Riemannsche Flächen	30

Seminare

Bürgisser	Proseminar:	31
Hilgert	Seminar: Analysis	??

Bürgisser, Hilgert, Lenzing	Hansen, Krause,	Seminar: AG Geometrie	??
Bierstedt, Lusky	Ernst,	Seminar: Funktionalanalysis	31
Deimling		Seminar: Partielle Differentialgleichungen	??
Hansen		Seminar: Partielle Differentialgleichungen	32
Rautmann		Seminar: Differentialgleichungen und Anwendungen	??
Krause		Seminar: Algebra	32
Preis		Seminar für Industriemathematik	32
Remus		Seminar: Geometrie für Lehramtskandidaten	33
Köckler		Projektseminar	??
Blömer, Bürgisser		Reading Seminar: exciting results in theoretical computer science	??
Indlekofer		Seminar: Funktionentheorie / Zahlentheorie	??
Bierstedt		Oberseminar: Funktionalanalysis	??
Hilgert		IRTG-Research Seminar	??
Dellnitz		Oberseminar: Advanced Seminar on Applied Mathematics	??
Indlekofer		Oberseminar: Funktionentheorie / Zahlentheorie	??
Krause, Lenzing		Oberseminar: Darstellungstheorie	??

Mathematik für andere Studiengänge

Krause		Mathematik für Informatiker I (Mathe Modul I.4.1)	??
Deimling		Mathematik für Physiker A	??
Köckler		Mathematik für Maschinenbauer I	??
Ernst		Höhere Mathematik A für Elektrotechniker	??
Guhe		Mathematik für Chemiker	??
Dietz		Mathematik für Wirtschaftswissenschaftler I	??
Bierstedt		Mathematik C für Physiker	34
Schmallfuß		Mathematik für Informatiker III (Mathe Modul I.4.2)	??
Lusky		Höhere Mathematik C für Elektrotechniker	35
Hansen		Mathematik 3 für Maschinenbauer	36
XXX		Mathematik für Wirtschaftswissenschaftler III	??
Dietz		Mathematik für Wirtschaftswissenschaftler IV	??

Mathematik für die Lehrämter der Primarstufe und der Sekundarstufe I, das Lehramt GHRG und das didaktische Grundlagenstudium

Bender	Grundwissen Arithmetik	36
Bender	Elemente der Geometrie	37
Rinkens	Analysis	??
Nelius	Zahlentheorie	38
Werthschulte	Graphentheorie	??
Bruns	Ausgewählte Kapitel der Arithmetik	??
Rinkens	Ausgewählte Kapitel der Arithmetik	??
Spiegel	Kombinatorik	??
Spiegel	Sokratisches Seminar	??
Werthschulte	Ausgewählte Kapitel aus der Geometrie	??

Didaktik der Mathematik für alle Lehrämter

Bruns	Didaktik der Arithmetik in Klasse 3-7	??
Spiegel	Didaktik der Geometrie in Klasse 1-6	??
Rinkens	Didaktik der Arithmetik II in Klasse 8-10	??
Epkenhans	Didaktik der Analysis und Linearen Algebra	??
Bruns	Ausgewählte Kapitel der Didaktik der weiterführenden Schule	??
Knapstein	Arithmetik und Geometrie in der Grundschule	??
Werthschulte	Rechenschwache Kinder in der Grundschule	??
Bruns	Fachpraktikum Grundschule	??
Spiegel, Werthschulte	Fachpraktikum weiterführende Schulen	??

Informatik für die integrierten Studiengänge Informatik

1. Studienabschnitt des Bachelorstudiengangs

Szwillus	Grundlagen der Programmierung I	(1.1)	??
Hauenschild	Modellierung	(2.1)	39
Engels	Softwareentwurf	(1.2)	??
Feldmann	Einführung in Berechenbarkeit, Komplexität und formale Sprachen	(2.3)	40
Platzner	Grundlagen der Rechnerarchitektur	(3.1)	??

2. Studienabschnitt des Bachelorstudiengangs

Kao	Grundlagen der Verteilte Systeme	(3.1)	41
Wehrheim	Logik und Semantik	(1.1)	42
Karl	Rechnernetze	(3.1)	43
Schäfer	Modellbasierte Softwareentwicklung	(1.1)	44
Blömer	Introduction to Cryptography (engl.)	(2.1)	??
Böttcher	Databases and Information Systems I (engl.)	(1.1)	??
Meyer auf der Heide	Parallelität und Kommunikation	(2.1)	45
Kleinjohann	Eingebettete Systeme	(3.1)	46
Elsässer	Methoden des Algorithmenentwurfes	(2.1)	??
Domik	Computer Graphics I (engl.)	(4.1)	47
Domik	Ordnungsgemässigkeit der Systemgestaltung	(5.1)	47

Proseminare

Blömer	Komplexitätstheorie	(2.1)	??
Böttcher	Aktuelle Problemstellungen aus verschiedenen Gebieten der Informatik	(1.1, 2.1, 3.1, 4.1)	??
Böttcher	Präsentation ausgewählter Problemstellungen der Informatik	(1.1)	??
Meyer auf der Heide	Perlen der theoretischen Informatik	(2.1)	48
Sohler	Algorithmische Geometrie	(5.1)	??
Szwillus	Aktuelle Themen zu Benutzungsschnittstellen	(5.1)	??
Karl	Kommunikationsnetze	(3.1)	??

Masterstudiengang

Kao	Betriebssysteme	(3.1, 3.2)	49
Lettmann	Maschinelles Lernen	(1.7)	50
Sohler	Clustering Algorithmen	(2.1, 2.2)	51

Pfahler	Skriptsprachen	(1.3)	52
Wehrheim	Programmverifikation	(1.4)	53
Karl	Leistungsbewertung und Simulation	(3.1, 3.3)	54
Karl	Mobilkommunikation	(3.1, 3.3)	55
Kindler	Semantics of Programming Languages (engl.)	(1.3, 1.4)	56
Sieghaft	Zeit- und buchstabenselektives Fading in Korrekturschriften	(7.1)	57
Blömer	Algorithmische Codierungstheorie I	(2.1, 2.2, 2.5)	??
Rammig	Introduction to Real Time Operating Systems	(3.4, 3.6)	58
Fischer	Randomisierte Algorithmische Geometrie	(2.1, 2.2)	59
Simon	Architektur paralleler Rechnersysteme	(3.1, 3.2)	60
Giese	Software Quality Assurance(engl.)	(1.1)	61
Engels	Web-Engineering (engl.)	(1.2, 1.5, 1.6)	??
Monien	Algorithmen für synchrone Rechnernetze	(2.4)	??
Monien	Algorithmische Spieltheorie	(2.1, 2.2, 2.6)	??
El-Kebbe	Algorithms in Manufacturing Systems (engl.)	(3.4, 3.6)	??
Platzner	Reconfigurable Computing (engl.)	(3.4)	??

Seminare

Blömer, Bürgisser	Reading Seminar: exciting results in theoretical computer science Info	()	??
Kao	Grid Computing	(3.1, 3.2)	??
Wehrheim	Reduktionstechniken im Model checking	(1.4)	62
Karl	Kommunikationsnetze	(3.1, 3.3)	??
Böttcher	Anfragebearbeitung auf Datenströmen	(1.5)	??
Meyer auf der Heide	Verteilte Algorithmen	(2.1, 2.2, 2.4)	??
Meyer auf der Heide	Perlen der theoretischen Informatik	(2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6)	48
Kleine Büning	Wissensbasierte Systeme	(1.7)	??
Monien	Flüsse in Netzwerken	(2.1, 2.2, 2.6)	??
El-Kebbe	Biologically Inspired Algorithms	(3.4, 3.6)	??
Krüger	Kooperation als Phänomen und Instrument in Wirtschaft und Informatik	()	??
Domik	Advanced Topics in Computer Graphics (engl.)	(4.1)	63

Oberseminare

Kao, Kastens, Rammig	Praktische Informatik	(SWT&IS, ESS)	??
----------------------	-----------------------	---------------	----

Wehrheim	Spezifikation und Modellierung	(SWT&IS)	??
Karl	Rechnernetze und Technische Informatik	(ESS)	??
Blömer	Codes und Kryptografie	(MuA)	??
Böttcher	Datenbanken	(SWT&IS)	??
Meyer auf der Heide	SFB-Oberseminar: ICAMP-Seminar		64
Blömer, Meyer auf der Heide	Theoretische Informatik 2	(MuA)	65
Giese, Schäfer	Softwaretechnik	(SWT&IS)	??
Kleine Büning	Wissensbasierte Systeme	(SWT&IS)	??
Engels	Informationssysteme	(SWT&IS)	??
Domik, Szwillus	Visualisierung, Interaktion und Augmented Reality (MMWW)		??

Projektgruppen

Kleinjohann	Paderkicker VI (Teil 1)	(ESS)	??
Giese	Automotives Software Engineering (Teil 2)	(SWT&IS)	66
Böttcher	Mobile eBay (Teil 1)	(SWT&IS)	??
Fischer, Meyer auf der Heide	Smart Teams: Local, Distributed Strategies for Self-Organizing Robotic Exploration Teams (MuA 2.1 2.2)		67
Monien	AVESTA - Algorithmen für Verkehrssteuerung auf Autobahnen (Teil 2)	(MuA)	??
Platzner	GOmputer - The GO Machine (Teil 2)	(ESS)	??
Kastens	Hybride Programmanalyse für Java	(SWT&IS)	??
Karl	Sensornetze und mobile Roboter	(ESS)	68
Karl	Mobile & drahtlose Kommunikation (Teil 2)	(MuA)	69
Kleine-Büning	CoCoBot II: Ein autonomer mobiler Roboter-Assistent (Teil 2)	(SWT&IS)	??

Didaktik der Informatik für die Lehrämter an Gymnasien und Gesamtschulen

Dohmen, Lehner	Methoden des Informatikunterrichts in Theorie und Praxis		??
Dohmen, Lehner	Fachdidaktische Konzepte		??

Lehrveranstaltungen für andere Studiengänge

Kindler	Technische Informatik für Ingenieure		??
Engels	Einführung in Web-bezogene Sprachen		??
Lettmann	Angewandte Wissensverarbeitung		??
Tauber	Datenverarbeitung für Mathematiker		??
Tauber	Softwarepraktikum		??

3.2 Mathematik

Wedhorn	Lineare Algebra I	D2.213 nach Vereinbarung
---------	--------------------------	-----------------------------

Inhaltsangabe

Die Lineare Algebra gehört zu den Fundamenten der Mathematik. Behandelt werden unter anderem folgende Themenkreise: Lineare Gleichungssysteme, Vektorräume, Lineare Abbildungen, Determinanten, Eigenwerte, Normalformen.

Literaturangaben

- **F. Lorenz** : Lineare Algebra I , Spektrum Akademischer Verlag 2003
- **G. Bosch** : Lineare Algebra , Springer-Verlag 2006
- **G. Fischer** : Lineare Algebra. Eine Einführung für Studienanfänger , Vieweg 2005

Verschiedenes

Hörerkreis:

Diplom Mathematik, Lehramt Mathematik, Informatik mit Nebenfach Mathematik, Diplom Techno-Mathematik

Prüfungsgebiet:

Grundstudium

Scheinerwerb:

werden in der Vorlesung bekanntgegeben

qualifizierender Studiennachweis:

werden in der Vorlesung bekanntgegeben

weiterführende Veranstaltungen:

Lineare Algebra II

nächster Wiederholungstermin:

WS 2007/08

Inhaltsangabe

- Reelle und komplexe Zahlen
- Konvergenz von Folgen und Reihen
- Funktionen einer reellen Veränderlichen:
Stetigkeit, Differentiation, Integration.

Literaturangaben

- **Forster** : Analysis 1 , Vieweg
- **Königsberger** : Analysis 1 , Springer-Verlag

Verschiedenes**Hörerkreis:**

Diplom, Lehramt Gymnasium

vorausgesetzte Kenntnisse:

Schulmathematik

nützliche Parallelveranstaltungen:

Lineare Algebra 1

weiterführende Veranstaltungen:

Analysis 2

nächster Wiederholungstermin:

in einem Jahr

Inhaltsangabe

- Numerisches Lösen linearer Gleichungssysteme
- Cholesky Verfahren
- Fehleranalyse, Kondition und Stabilität von Algorithmen
- Ausgleichsprobleme, Numerische Bestimmung einer QR-Zerlegung
- Polynominterpolation
- Trigonometrische Interpolation
- FFT
- Splines
- Adaptives Romberg-Verfahren

Literaturangaben

- **Deuffhard/Hohmann** : Numerische Mathematik I
- **Werner** : Numerische Mathematik I
- **Schwarz** : Numerische Mathematik
- **Oevel** : Einführung in die Numerische Mathematik

Verschiedenes**Scheinerwerb:**

Übungen/Klausur

qualifizierender Studiennachweis:

Übungen/Klausur

vorausgesetzte Kenntnisse:

Analysis, Lineare ALgebra, Programmierkurs

weiterführende Veranstaltungen:

Numerik II

nächster Wiederholungstermin:

WS 2007/2008

Inhaltsangabe

- Eventuell Ergänzungen zur Analysis II
- Gewöhnliche Differentialgleichungen:
Beispiele und Problemstellung, elementar integrierbare Fälle, Existenz- und Eindeutigkeits-
satz von Picard-Lindelöf, lineare Systeme, lineare Differential- gleichungen n-ter Ordnung.
- Einführung in die mehrdimensionale Integrationstheorie:
Integration stetiger Funktionen mit kompaktem Träger, Integration halbstetiger Funktionen.

Literaturangaben

- **Forster** : Abalysis II , Vieweg
- **Heuser** : Gewöhnliche Differentialgleichungen , Teubner
weitere Literatur in der Vorlesung

Verschiedenes

Hörerkreis:

Diplom, LSII

qualifizierender Studiennachweis:

Klausur

weiterführende Veranstaltungen:

Analysis IV im SS 2007

Scheinerwerb:

Klausur

vorausgesetzte Kenntnisse:

Analysis I, II

Lineare Algebra I, II

nächster Wiederholungstermin:

WS 2007/08

Inhaltsangabe

Die Algebra gehört zu den Grunddisziplinen der Mathematik. In dieser Veranstaltung werden grundlegende Konzepte der Algebra behandelt. Im Einzelnen sind dies:

- Elementare Theorie endlicher Gruppen
- Faktorstrukturen, Homomorphiesatz
- Ringe und Körper
- Gruppenaktionen; Sylow-Sätze; einfache Gruppen
- Elementare Zahlentheorie und Faktorisierung
- Symmetrie

Für das Diplom gehört die Veranstaltung zu den sogenannten “weiterführenden Veranstaltungen” und damit den “Wahlpflichtveranstaltungen”.

Für das Lehramt an Gymnasien und Gesamtschulen ist der Modulname “Algebra”. Dies Modul kann als Basismodul (Grundstudium) oder als Aufbau- bzw. Vertiefungsmodul (Hauptstudium) gewählt werden.

Literaturangaben erfolgen zu Beginn der Vorlesung.

Verschiedenes

Hörerkreis:

Diplom, Lehramt Gymnasium/Gesamtschule

Scheinerwerb:

Erfolgreiche Teilnahme an den Übungen, Klausur

Vorausgesetzte Kenntnisse:

Lineare Algebra

nächster Wiederholungstermin:

Im folgenden Wintersemester

weiterführende Veranstaltungen:

Algebra

Homepage:

<http://math-www.upb.de/~dirk/Vorlesungen/>

Inhaltsangabe

Mit einem Computeralgebrasystem (wie Maple, Mathematica oder MuPAD) lassen sich schnell und bequem viele der umfangreichen numerischen und auch symbolischen Berechnungen durchführen, die Sie in den ersten beiden Semestern Ihres Studiums per Hand nur mit größter Mühe bewältigen konnten. Aber man kann auch auf Grund der Verfügbarkeit vieler Beispiele zu einem besseren Verständnis mathematischer Ergebnisse gelangen und experimentell zu neuen Einsichten kommen. Unter diesen Aspekten beschäftigen wir uns mit Problemen aus den Bereichen Zahlentheorie, Kombinatorik, Lineare Algebra, Analysis und Geometrie, wobei wir das Computeralgebrasystem „Maple“ benutzen werden.

Diese Veranstaltung ist vorgesehen für Lehramtsstudenten im dritten Semester.

Verschiedenes**Hörerkreis:**

nur LSII3

Scheinerwerb:

Regelmäßige Teilnahme an der Vorlesung und an den Übungen, aktive Mitarbeit in den Übungsgruppen, Bearbeitungen von Übungsaufgaben und eines Abschluß-Projektes.

vorausgesetzte Kenntnisse:

Kenntnisse aus der Analysis und der Linearen Algebra. Es werden keine Programmierkenntnisse vorausgesetzt.

nächster Wiederholungstermin:

WS 07/08

Vorbesprechung:

Am ersten Vorlesungstermin wird die Einteilung der Übungsgruppen vorgenommen. Die Teilnehmerzahl ist beschränkt, eine Voranmeldung ist nicht möglich.

Homepage:

<http://math-www.uni-paderborn.de/~chris>

Inhaltsangabe

1. Matrix-Eigenwertprobleme
2. Anfangswertprobleme bei gewöhnlichen Differentialgleichungen
3. Rand- und Eigenwertprobleme bei gewöhnlichen Differentialgleichungen
4. Iterative Verfahren für lineare Gleichungssysteme

Literaturangaben

- **Schwarz, H. R. and Köckler, N.** : Numerische Mathematik , Teubner,2004 (5. Aufl.)
- **Deuffhard, P. and Bornemann, F.** : Numerische Mathematik II , de Gruyter,2002 (2. Aufl.)
- **Hairer, E. and Nørsett, S.P. and Wanner, G.** : Solving ordinary differential equations I: Nonstiff problems , Springer,1993 (2nd ed.)
- **Hairer, E. and Wanner, G.** : Solving ordinary differential equations II: Stiff and differential-algebraic problems , Springer,1996 (2nd ed.)
- **Stoer, J. and Bulirsch, R.** : Numerische Mathematik II , Springer,2000 (4. Aufl.)

Verschiedenes**Scheinerwerb:**

Übungen/Klausur

Prüfungsgebiet:

Angew. Math.

Vorausgesetzte Kenntnisse:

Numerik I, Differenzialgleichungen (Grundkenntnisse).

Vorbesprechung:**nächster Wiederholungstermin:**

WS 07/08

qualifizierender Studiennachweis:

Gern, mit verminderten Anforderungen, wird in der Vorlesung besprochen.

weiterführende Veranstaltungen:

Numerik partieller Differenzialgleichungen, SS 7.

nützliche Parallelveranstaltungen:**Sprechstunde:**

siehe <http://math-www.uni-paderborn.de/personelles/AG/Koeckler/>

Inhaltsangabe

Diese Vorlesung soll eine moderne axiomatische Einführung in die Stochastik geben. Stochastik 1 in drei Teile eingeteilt. Das erste Drittel beschäftigt sich mit einer Einführung in die Mass- und Integrationstheorie, eine Theorie, die weit über die Riemann Integration hinausgeht und ohne die die moderne Stochastik, aber auch die Ergodentheorie, die Theorie der Differentialgleichungen oder die harmonische Analysis unverständlich bleiben. Im zweiten Teil dieser Vorlesung werden spezielle wichtige Theoreme hergeleitet, wie zum Beispiel der zentrale Grenzwertsatz oder das Gesetz der großen Zahlen. Der dritte Teil beinhaltet Anwendungen aus der modernen Finanzmathematik oder aus der Statistik.

Verschiedenes

Vorkenntnisse:

Basiskonntnisse in Analysis und linearer Algebra

Homepage:

<http://math-www.uni-paderborn.de/~schmalfu/>

Inhaltsangabe

Es wird eine Einführung in die Darstellungstheorie der symmetrischen Gruppen und ihrer Bezüge zur Darstellungstheorie der allgemeinen linearen Gruppen gegeben.

Diese Theorie wurde von Frobenius und Schur begründet und hat zahlreiche Anwendungen in Physik, Chemie und Informatik. Sie tritt in natürlicher Weise bei der Analyse von Symmetrien, insbesondere von Permutationen, auf. Die Betonung wird auf kombinatorischen Aspekten liegen.

Stichworte zum Inhalt:

Allgemeine Darstellungstheorie endlicher Gruppen (ohne modulare Darstellungstheorie). Young Diagramme und Tableaux, Schur Polynome, Charaktere und irreduzible Darstellungen von S_n und $GL(n, C)$. Verzweigungsregeln, Littlewood-Richardson Regel, effiziente Konstruktion von Darstellungen.

Literaturangaben

- **H. Boerner** : Darstellungen von Gruppen , Springer, 1967
- **W. Fulton** : Young Tableaux , Cambridge University Press, 1997
- **W. Fulton and J. Harris** : Representation Theory: A First Course , Springer GTM 129, 1991
- **G.D. James and A. Kerber** : The Representation Theory of the Symmetric Group , Addison-Wesely, 1981
- **B. Sagan** : The Symmetric Group, Representations, Combinatorial Algorithms and Symmetric Functions , Springer GTM 203, 2001
- **J.-P. Serre** : Linear Representations of Finite Groups , Springer GTM 42, 1977

Verschiedenes

Hörerkreis:

Diplom Math, LS II Math, ab 5. Semester

Prüfungsgebiet:

Reine Mathematik, Kombinatorik, Algorithmische Mathematik

Scheinerwerb:

Mündliche Prüfung

qualifizierender Studiennachweis:

Mündliche Prüfung

vorausgesetzte Kenntnisse:

Eine Einführung in die Algebra ist ausreichend, da die Darstellungstheorie von Grund auf entwickelt werden wird.

Homepage:

math-www.upb.de/agpb

Inhaltsangabe

In dieser Vorlesung geht es um Analysis auf Mannigfaltigkeiten. Sie beginnt mit einer ausführlichen Darstellung der Geometrie von Mannigfaltigkeiten und ihren Tangentialobjekten. Gegen Ende der Vorlesung sollen dann Beispiele für Anwendungen, z.B. in der Klassischen Mechanik und Relativitätstheorie, gegeben werden.

Hier die Themen im Einzelnen:

- Mannigfaltigkeiten und Tangentialbündel
- Tensorfelder
- Affine Zusammenhänge
- Metriken
- Differentialformen
- Symplektische und Poissonmannigfaltigkeiten
- Symmetriegruppen

Literaturangaben

- **I. Agricola, Th. Friedrich** : Globale Analysis , Vieweg, Braunschweig, 2001
- **S. Ramanan** : Global Calculus , AMS 2005
- **D. Kahn** : Introduction to Global Analysis , Acad. Press, New York, 1980
- **J. Marsden, T. Ratiu** : Introduction to Mechanics and Symmetry , Springer, New York, 1994
- **R. Abraham, J. Marsden** : Foundations of Mechanics , Westview Press, Boulder, 2003

Verschiedenes

Hörerkreis:

Studierende der Mathematik (Diplom oder Lehramt) mit soliden Grundkenntnissen der Analysis und der Linearen Algebra

qualifizierender Studiennachweis:

Klausur

weiterführende Veranstaltungen:

Harmonische Analysis, Lie-Gruppen

Scheinerwerb:

Klausur

vorausgesetzte Kenntnisse:

Analysis, Lineare Algebra

Homepage:

<http://www2.math.uni-paderborn.de/ags/ag-hilgert/lehre/winter-20062007/globale-analysis.html>

Inhaltsangabe

1. Metrische Räume und topologische Begriffe, Bairescher Kategoriensatz
2. Normierte Räume, Banachräume
3. Einige klassische Sätze der Funktionalanalysis als Folgerungen aus dem Baireschen Kategoriensatz:
Open Mapping, Closed Graph, Uniform Boundedness Satz, Satz von Banach-Steinhaus
4. Der Satz von Hahn-Banach und seine Folgerungen
5. Dualraum, Beispiele bei Folgenräumen
6. Bidual und Reflexivität
7. Hilbertraumtheorie
Anhänge: Fourierreihen, Satz von Müntz
8. Kompaktheit, Satz von Arzela-Ascoli

Literaturangaben

- **D. Werner** : Funktionalanalysis , Springer Lehrbuch
- **R. Meise, D. Vogt** : Einführung in die Funktionalanalysis , Vieweg Studium
- **W. Rudin** : Functional Analysis , McGraw-Hill

Verschiedenes**Hörerkreis:**

Diplom Math. & Technomath., LSII

Prüfungsgebiet:

Reine Mathematik

Scheinerwerb:

Übungen, aktive Mitarbeit in Übungsstunden

qualifizierender Studiennachweis:

s. Scheinerwerb

vorausgesetzte Kenntnisse:

Analysis I, II, Lineare Algebra I, II

nützliche Parallelveranstaltungen:Funktionentheorie
Globale Analysis**weiterführende Veranstaltungen:**

eventuell FA II im nächsten Semester

nächster Wiederholungstermin:

in einem Jahr

Vorbesprechung:

Vorbesprechung in der 1. Vorlesungsstunde

Remus

**Einführung in die axiomatische
Mengenlehre**

D1.348
Mi, 15-16

Inhaltsangabe

Folgt in der Vorlesung

Verschiedenes

Hörerkreis:

Diplom und Lehramt

Scheinerwerb:

nach Absprache

vorausgesetzte Kenntnisse:

Die Veranstaltung ist für Studierende des Lehramtes bzw. Diploms ab dem 5. Semester geeignet.

weiterführende Veranstaltungen:

keine

Vorbesprechung:

Vorstellung auf Wunsch in der Sprechstunde

Prüfungsgebiet:

Reine Mathematik

qualifizierender Studiennachweis:

nach Absprache

nützliche Parallelveranstaltungen:

keine

nächster Wiederholungstermin:

unbekannt

Homepage:

Zur Zeit nicht vorhanden

Inhaltsangabe

In dieser Vorlesung geht es um strukturelle Eigenschaften und Darstellungstheorie von Lie Algebren. Sie beginnt mit einer Darstellung der basalen Definitionen, Ergebnisse von Engel und Lie, wird nach einigen Wochen auf halb-einfache Lie Algebren spezialisiert. Das erste Hauptziel wird es, die Wurzelraumzerlegung einer Lie Algebra zu verstehen.

Wir werden danach über abstrakte Wurzelsysteme lernen wie man eine Klassifizierung (mit Hilfe von Coxeter Graphen (diskrete Geometrie) und Dynkin Diagrammen (Kombinatorik)) von Lie Algebren durch eine Klassifizierung der Wurzelsysteme erreicht. Statt sämtliche Details zu geben, werden wir verschiedene Anwendungen in klassischer Geometrie, Algebra, und auch Physik studieren. Möglich wäre hier ein Blick auf Differentialgleichungen und Knotentheorie zu werfen. (Anwendungen, die wir allerdings in dieser Veranstaltung nicht bearbeiten können, sind die Theorie der Lie Gruppen, harmonische Analysis, Darstellungstheorie, und Kontrolltheorie)

Zweites Hauptziel ist die Darstellungen von einer halb-einfachen Lie Algebra zu verstehen. Stichwörter sind hier vollständig Reduzibilität und Gewichte. Hilfreich, aber nicht unbedingt erforderlich, ist Kenntnis zur basalen Modultheorie, aber der genaue Zugang wird auf den Studenten angepasst.

Um die Vorlesungen zu folgen wird zwei Semester lineare Algebra vorausgesetzt. Ein wenig Erfahrung mit algebraischen abgeschlossenen Körpern ist kein Hindernis, ist aber nicht notwendig. Wir benutzen in Prinzip eine Teilmenge des Buches

J. E. Humphreys: Introduction to Lie Algebras and Representation Theory, Springer Graduate Texts in Mathematics 9 (1972)

aber ein Skript wird vor der ersten Vorlesung zur Verfügung stehen.

Inhaltsangabe

Riemannsche Flächen sind ein-dimensionale komplexe Mannigfaltigkeiten. Historisch verdanken sie ihrem Ursprung der Tatsache, dass bei der Fortsetzung holomorpher Funktionen entlang verschiedener Wege verschiedene Funktionswerte entstehen können. Um wieder zu eindeutigen Funktionen zu kommen, ersetzt man den Definitionsbereich durch eine über der komplexen Ebene liegende mehrblättrige Fläche. Darüber hinaus sind Riemannsche Flächen auch wichtige Hilfsmittel in der Zahlentheorie. Kompakte Riemannsche Flächen sind außerdem die einfachsten nichttrivialen Beispiele von komplexen Mannigfaltigkeiten und auch von algebraischen Varietäten. Ihr Studium ist daher eine gute Einführung in die komplexe und die algebraische Geometrie.

Literaturangaben

- **O. Forster** : Riemannsche Flächen , Springer-Verlag 1977
- **K. Lamotke** : Riemannsche Flächen , Springer-Verlag 2004
- **G. Jones, D. Singermann** : Complex Functions , Cambridge University Press 1987

Verschiedenes

Hörerkreis:

Diplom Mathematik, Lehramt Mathematik

Prüfungsgebiet:

Diplom Reine Mathematik, Lehramt Mathematik

Scheinerwerb:

nach Absprache

qualifizierender Studiennachweis:

nach Absprache

vorausgesetzte Kenntnisse:

Funktionentheorie

weiterführende Veranstaltungen:

Lehramtskandidaten können im Anschluss an diese Vorlesung ihre Examensarbeit im Bereich Mathematik schreiben (nach vorheriger Absprache)

Buergisser	Proseminar	D3.227
------------	-------------------	--------

Inhaltsangabe

Das Proseminar richtet sich an Studierende ab dem 3. Semester. Das Thema steht zur Zeit noch nicht fest, wird aber mit weiteren Informationen in der Semesterferien auf der Homepage meiner AG veröffentlicht werden.

Verschiedenes

Hörerkreis:

Diplom Math, LSII Math, Info, ab 3. Semester

Scheinerwerb:

Vortrag mit schriftlicher Ausarbeitung

qualifizierender Studiennachweis:

Vortrag mit schriftlicher Ausarbeitung

Vorbesprechung:

Erste Woche des Wintersemester.

Homepage:

math-www.upb.de/agpb

Bierstedt, Ernst, Lusky	Seminar Funktionalanalysis	D2.228, D1.243, D1.217 n.V.
----------------------------	-----------------------------------	-----------------------------------

Inhaltsangabe

Es werden Einzelvorträge über Themen aus den Bereichen Funktionalanalysis und Funktionentheorie vergeben. Es empfiehlt sich, sich schon vor Semesterbeginn mit einem der Veranstalter in Verbindung zu setzen. (Ist aber kein Muss!)

Verschiedenes

Hörerkreis:

Diplom, LS II

Prüfungsgebiet:

Hauptstudium Diplom, LS II

Scheinerwerb:

Vortrag mit Ausarbeitung

qualifizierender Studiennachweis:

wie Scheinerwerb

vorausgesetzte Kenntnisse:

Grundkenntnisse in Funktionalanalysis und/oder Funktionentheorie

nützliche Parallelveranstaltungen:

Vorlesungen über Funktionalanalysis, Funktionentheorie

weiterführende Veranstaltungen:

Spezialvorlesungen über Funktionalanalysis und komplexe Analysis

nächster Wiederholungstermin:

nächstes Semester

Vorbesprechung:

Vorbesprechung während des ersten Seminartermins

Hansen	Seminar Partielle Differentialgleichungen	D1.211 s. Webseite
--------	--	-----------------------

Inhaltsangabe

Ausgewählte Themen zu Partielle Differentialgleichungen

Verschiedenes

vorausgesetzte Kenntnisse:

Distributionen, Fourier-Transformation temperierter Distributionen, Faltung

Krause	(Pro)Seminar Algebra	D2.225 n.V.
--------	-----------------------------	----------------

Inhaltsangabe

Das Seminar wendet sich an Algebra-Interessierte im Grundstudium, insbesondere an die Hörerinnen und Hörer meiner Linearen Algebra Vorlesung 2005/06. Wir werden je nach Vorkenntnissen kleinere Kapitel der Algebra kennenlernen. Vorausgesetzt werden solide Kenntnisse der Linearen Algebra. Literatur und ein Vorbereitungsbesprechungstermin werden rechtzeitig auf meiner Webseite <http://www2.math.uni-paderborn.de/~henning-krause> bekanntgegeben.

Preis	Seminar für Industriemathematik	D3.207
-------	--	--------

Inhaltsangabe

Es werden Seminarthemen aus dem Gebiet der Industriemathematik behandelt. Insbesondere werden Themen aus Projekten des Instituts für Industriemathematik (IFIM) vergeben.

Verschiedenes

Hörerkreis:

Hauptstudium

Scheinerwerb:

Vortrag/Ausarbeitung

qualifizierender Studiennachweis:

Vortrag/Ausarbeitung

nächster Wiederholungstermin:

WS 2007/2008

Remus	Seminar zur Geometrie für Lehrämter	D1.348 Mi, 15-16
-------	--	---------------------

Inhaltsangabe

Erfolgt in der Vorbesprechung

Verschiedenes

Hörerkreis:

Lehramt

Scheinerwerb:

durch Seminarvortrag

vorausgesetzte Kenntnisse:

Vorlesung „GEOMETRIE“

weiterführende Veranstaltungen:

keine

Vorbesprechung:

28. Juni, 16 Uhr, in D1.320

Prüfungsgebiet:

Reine Mathematik

qualifizierender Studiennachweis:

nach Absprache

nützliche Parallelveranstaltungen:

keine

nächster Wiederholungstermin:

unbekannt

Köckler	Projektseminar	D1.233 Siehe Aushang oder Homepage
---------	-----------------------	--

Inhaltsangabe

Wir wollen einzelne Projekte bearbeiten, die z.B. regelmäßig in mathematischen Zeitschriften beschrieben werden. Für diese Semester muss ich mir ein Thema noch überlegen, das man dann etwa im September auf meiner Homepage finden kann.

Zu den Themen sollen Vorträge gehalten, Programme geschrieben und deren Ergebnisse präsentiert werden. Die Präsentation soll nicht nur mathematisch umfassend und korrekt sein, sondern auch formal (semi-)professionell.

Verschiedenes

Scheinerwerb:

Vortrag/Programm/Präsentation

Vorausgesetzte Kenntnisse:

Numerik I

nächster Wiederholungstermin:

WS 07/08

nützliche Parallelveranstaltungen:

Prüfungsgebiet:

Angew. Math. (Vertiefung)

Vorbesprechung:

In der ersten Veranstaltung und/oder in meiner ersten Sprechstunde.

weiterführende Veranstaltungen:

Diplomarbeit

Sprechstunde:

siehe <http://math-www.uni-paderborn.de/personelles/AG/Koeckler/>

Inhaltsangabe

Integralrechnung bei mehreren Variablen:

- Mehrfachintegrale, Satz von Fubini, Integralsätze
- Hilbertraumtheorie
- Komplexe Funktionentheorie

Verschiedenes**Hörerkreis:**

Bachelor/Master Physik

qualifizierender Studiennachweis:

s. Scheinerwerb

nächster Wiederholungstermin:

in einem Jahr

Scheinerwerb:

Übungen, aktive Teilnahme

vorausgesetzte Kenntnisse:

Mathematik für Physiker A und B

Inhaltsangabe

Integration im \mathbb{R}^n

- Volumenintegrale
- Flaechenintegrale

Komplexe Analysis

- Komplexe Differenziation und Integration
- Der Residuenkalkuel
- Fortsetzung der Analysis holomorpher Funktionen

Fourieranalysis

- Fourierreihen
- Die Fouriertransformation
- Die Laplacetransformation

Differenzialgleichungen

- Spezielle Loesungsmethoden fuer gewoehnliche Differenzialgleichungen
- Rand- und Anfangswertprobleme
- Partielle Differenzialgleichungen

Literaturangaben

- **Burg/Haf/Wille** : Hoehere Mathematik fuer Ingenieure , Teubner
- **Meyberg/Vachenuer** : Hoehere Mathematik , Springer
- **Von Finckenstein** : Grundkurs Mathematik fuer Ingenieure , Teubner
- **Furlan** : Das gelbe Rechenbuch , Martina Furlan

Verschiedenes

Höererkreis:

ie/ee/wi

vorausgesetzte Kenntnisse:

Hoehere Mathematik A/B fuer Elektrotechniker

weiterführende Veranstaltungen:

Hoehere Mathematik D fuer Elektrotechniker

nächster Wiederholungstermin:

WS 07/08

Hansen

Mathematik 3 für Maschinenbauer

D1.211

s. Webseite

Inhaltsangabe

- Differentialgleichungssysteme
- Integralrechnung in mehreren Variablen
- Integralsätze

Verschiedenes

Hörerkreis:

Diplom

nächster Wiederholungstermin:

in einem Jahr

Bender

Grundwissen Arithmetik

D2.247

Di 16.15 - 17

Inhaltsangabe

Pflicht für DGS

Beginn: Mo, 23.10.2006, 14.15 Uhr

Der Übungsschein kann für den Leistungsnachweis zum fachwissenschaftlichen Modul im Didaktischen Grundlagenstudium Mathematik des Lehramts GHRG verwendet werden, zu erwerben in einer etwa 3-stündigen Klausur voraussichtlich am Sa, 10.02.2007.

Literaturangaben

Es wird ein Skript ausgegeben.

Verschiedenes

Wiederholungstermin:

voraus. WS 07/08

Inhaltsangabe

Pflicht für das Lehramt GHRG Mathematik im Grundstudium

Beginn: Fr, 20.10.2006, 13.30 Uhr

Zu dieser Veranstaltung ist eine etwa 3-stündige Zwischenprüfungs-Klausur zu schreiben, voraussichtlich um Fr, 09.02.2007, herum.

Besonderer Hinweis: Als tragendes Element von Vorlesung und Übung wird die Dynamische-Geometrie-Software Cinderella eingesetzt. Diese wird am Anfang zur Verfügung gestellt, und sie ist bei der Bearbeitung fast aller Hausaufgaben zu verwenden.

Literaturangaben

Es wird ein Skript ausgegeben.

Verschiedenes**Wiederholungstermin:**

voraus. WS 07/08

Inhaltsangabe

Diese Veranstaltung wird dem Hauptstudium zugerechnet und baut auf der Vorlesung „Arithmetik und Zahlentheorie“ aus dem Grundstudium auf.

Themen dieser Veranstaltung werden sein:

- Das Rechnen mit Kongruenzen
- Die Euler'sche φ -Funktion
- Die Sätze von Fermat und Euler
- Testverfahren für die Primzahleigenschaft
- Pseudo-Primzahlen
- Mersenne'sche Primzahlen, vollkommene Zahlen
- Fermat'sche Primzahlen
- Befreundete Zahlen
- Diophantische Gleichungen
- Ewiger Kalender
- Magische Quadrate
- Kryptographie

Literaturangaben

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

Verschiedenes**Hörerkreis:**

Hauptstudium GHRGes, P, SI

Scheinerwerb:

Aktive Mitarbeit in der Übungsgruppe, Bearbeitung von Übungsaufgaben, Klausur

vorausgesetzte Kenntnisse:

Vorlesung „Arithmetik und Zahlentheorie“

nächster Wiederholungstermin:

WS 07/08

Homepage:

<http://math-www.uni-paderborn.de/~chris>

3.3 Informatik

Hauenschild	Modellierung	E4.345 Di, 13-14
-------------	---------------------	---------------------

Inhaltsangabe

Information zum Modul

Das Modul Modellierung ist unter der Nummer I.2.1. im Modulhandbuch detailliert in Bezug auf seine Rolle innerhalb des Studiengangs, auf die Inhalte und die Lernziele beschrieben. Es wird regelmäßig im Wintersemester von wechselnden Professorinnen bzw. Professoren angeboten und besteht aus der gleichlautenden Vorlesung, der Zentralübung und den zugehörigen Übungen.

Es ist ein Pflichtmodul in den Bachelorstudiengängen Informatik und Wirtschaftsinformatik (1. Semester) und Pflichtveranstaltung im Studiengang Ingenieurinformatik und im Lehramtsstudium (3. Semester) und in der Medienwissenschaft mit Schwerpunkt Medieninformatik.

Umfang und Zeiten

Der Arbeitsaufwand einschließlich der Prüfungsleistungen ist mit 10 Leistungspunkten festgelegt und entspricht durchschnittlich 300 Stunden individueller Arbeitszeit. Präsenzstunden sind 4 Vorlesungsstunden (V4) und

4 Übungsstunden (Ü4). Darüber hinaus wird eine Zentralübung (ZÜ1) angeboten.

Voraussetzungen

Bereitschaft und Fähigkeit, formale Kalküle zu erlernen

Prüfungsmodalitäten:

Abweichend vom Modulhandbuch setzt sich die Modulnote im Bachelor-Studiengang Informatik aus folgenden Anteilen zusammen: Kurztests in den Übungen (20%), Aktive Teilnahme an Übungen und verständige Bearbeitung von Hausaufgaben in Kleingruppen (10%), Abschlussklausur (70%).

Die Prüfungen bzw. der Scheinerwerb in den anderen Studiengängen sind in gleicher Weise organisiert. Das gilt auch für Wiederholerinnen bzw. Wiederholer!!! Für Medienwissenschaft und Magisternebenfach gilt eine 80%-Regelung.

Literaturangaben

Verschiedenes

Hörerkreis:

siehe oben

weiterführende Veranstaltungen:

Datenstrukturen und Algorithmen

Vorbesprechung:

Erster Termin: 16.10., 13.15 Uhr, AM

Prüfungsgebiet:

siehe oben

nächster Wiederholungstermin:

WS 07/08

Homepage:

http://wwwcs.upb.de/cs/ag-hauenschild/lehre/WS06_07/modellierung/index.html

Inhaltsangabe

Ziel der Vorlesung ist es, die grundlegenden Denkweisen, Methoden und Ergebnisse der wichtigsten Teilbereiche der theoretischen Informatik vorzustellen. Wir werden uns mit folgenden Teilgebieten befassen:

- Berechenbarkeit
 - Turingmaschinen
 - (Un)Entscheidbarkeit
 - Halteproblem
- Komplexitätstheorie
 - Die Klassen P und NP .
 - NP -Vollständigkeit, Satz von Cook, Reduktionen
- Formale Sprachen
 - Die Chomsky Hierarchie
 - Sprachklassen und Automatenmodelle
 - Ausgewählte Probleme (z.B. Wortproblem, Äquivalenzproblem) für verschiedene Sprachklassen

Literaturangaben

- **J.E. Hopcroft, R.Motwani, J.D.Ullman** : Introduction to Automata Theory, Languages, and Computation , Addison Wesley 2001.
- **M.R. Garey, D.S. Johnson** : Computers and Intractability – A Guide to the Theory of NP-Completeness , Freeman, 1997.
- **A. Asteroth, C. Baier** : Theoretische Informatik , Pearson 2002.
- **C.H. Papadimitriou** : Computational Complexity , Addison-Wesley, 1994.
- **A.V. Aho, J.E. Hopcroft, J.D. Ullman** : The Design and Analysis of Computer Algorithms , Addison Wesley, 1974.
- **I. Wegener** : Theoretische Informatik – Eine algorithmische Einführung , Teubner, 1999 (2. Auflage).
- **M. Sipser** : The Theory of Computation , PWS, 1997.

Verschiedenes

Hörerkreis:

ama3, i-b3, i-I3, s3

Prüfungsgebiet:

MUA I.2.3

Scheinerwerb:

Klausur

qualifizierender Studiennachweis:

Klausur

nächster Wiederholungstermin:

WS 2007/2008

Homepage:
<http://wwwcs.upb.de/cs/ag-monien/LEHRE/index.html>

Inhaltsangabe

Diese Veranstaltung gehört zum Modul II.3.1 Eingebettete Systeme und Systemsoftware (Pflichtmodul im Gebiet „Eingebettete Systeme und Systemsoftware“). In diesem Modul wird eine breite Einführung in die Gebiete Eingebettete Systeme, HW/SW Codesign, Verteilte Systeme und in Rechnernetze vermittelt.

Inhaltliche Informationen zur Veranstaltung „Grundlagen der Verteilten Systeme“

Diese Vorlesung vermittelt Kenntnisse über die Architektur und Funktionalität von Verteilten Systemen, die eine wichtige Komponente komplexer Anwendungssysteme bilden. Dabei werden charakteristische Eigenschaften und Systemmodelle sowie unterstützende Aspekte aus den Bereichen Rechnerkommunikation, Betriebssysteme und Sicherheit betrachtet. Nach der Vorstellung der klassischen und erweiterten Client/Server-Elementen, Sockets und Request/Reply-Protokollen werden entfernte Objektaufrufe behandelt und an konkreten Beispielen von JavaRMI, Corba und .NET verdeutlicht. Die Vorlesung schließt mit der Betrachtung von Namens- und Erkennungsdiensten.

Literaturangaben

- **Coulouris, G. et al.** : Verteilte Systeme: Konzepte und Design , Pearson Education 2002
- **Tanenbaum, A., Van Steen, M.** : Distributed Systems , Prentice Hall, 2001
- **Bengel, G.** : Verteilte Systeme , Vieweg, 2000
- **Weber, M.** : Verteilte Systeme , Spektrum, 1998

Verschiedenes

Hörerkreis:

i-b5

Prüfungsgebiet:

ESS

Scheinerwerb:

Klausur

vorausgesetzte Kenntnisse:

Konzepte und Methoden der Systemsoftware

weiterführende Veranstaltungen:

Systemaspekte Verteilter Systeme

Inhaltsangabe

Die Konzepte und Methoden der Logik und Semantik bilden die formale Grundlage aller Modelle und Notationen der Softwaretechnik und der Programmiersprachen. Das Verständnis dieser Konzepte und Methoden trägt damit zum Verständnis der Modelle und Notationen der Softwaretechnik bei und ermöglicht es, sich neue Modelle und Notationen anzueignen und selbst neue Modelle, Methoden und Notationen zu entwickeln. In dieser Veranstaltung werden den Studierenden die wesentlichen Konzepte der Logik und Semantik vermittelt, so daß die Studierenden in der Lage sind, Sachverhalte in mathematischen Modellen zu formulieren, ihre Eigenschaften zu untersuchen und zu beweisen. Dazu werden die Techniken der Logik und Semantik anhand von verbreiteten Notationen zur Beschreibung von Software und ihrer Eigenschaften eingeführt. Zentrale Begriffe sind die Unterscheidung von Syntax und Semantik, das formale Beweisen, der Herleitungsbegriff und die Korrektheit und Vollständigkeit formaler Kalküle.

Literaturangaben

- **M.R.A. Ruth, M.D. Ryan** : Logic in Computer Science - Modelling and Reasoning about Systems , Cambridge University Press (2000)
- **U. Schöning** : Logik für Informatiker , Spektrum Akad. Verlag (2000)

Verschiedenes

Hörerkreis:

Bachelor Informatik, 2. Studienabschnitt

Prüfungsgebiet:

SWT

Scheinerwerb:

Prüfung

vorausgesetzte Kenntnisse:

Modellierung

nächster Wiederholungstermin:

WS 2007/2008

Inhaltsangabe

Die Veranstaltung beschreibt die Grundlagen, Architekturen und Protokolle der Rechnernetze und Telekommunikationsnetze, mit besonderem Schwerpunkt auf Internet-basierten Ansätzen. Die Veranstaltung vertieft die Vorkenntnisse aus KMS. Wesentliche Themen der Veranstaltung sind:

- Grundlegende Abstraktionen - Protokoll, Service, Layering, Multiplexing, Scheduling, Duplex, ...
- Architekturmodelle: ISO/OSI, Internet
- Programmierschnittstelle
- Grundlagen der Nachrichtentheorie, Eigenschaften der physikalischen Übertragung
- Vielfachmedienzugriff (Medium Access Control) und Sicherungsschicht
- Wegewahl, Routing, Forwarding; Netzstrukturen
- Überlastabwehr, Flußkontrolle.

Mehr über die Inhalte erfahren Sie auch in den Foliensätzen der ersten beiden Kapitel.

Literaturangaben

- **A. Tanenbaum** : Computer Networks , 4. Auflage, Prentice Hall
- Alternativ:
- **L. L. Peterson & B. S. Davie** : Computer Networks - A Systems Approach , 2003, 3rd edition, Morgan Kaufman
 - **J. F. Kurose & K. W. Ross** : Computer Networking: A Top-Down Approach Featuring the Internet , 2004, 3rd edition, Addison Wesley

Verschiedenes**Hörerkreis:**

Informatik Diplom, Bachelor

Scheinerwerb:

bestehen der Klausur

vorausgesetzte Kenntnisse:

KMS oder vergleichbar

Homepage:

<http://typo3.cs.uni-paderborn.de/fachgebiete/fachgebiet-rechnernetze/lehre/lehrews0607/vl-rechnernetze-ws-0607.html>

Prüfungsgebiet:

ESS

qualifizierender Studiennachweis:

bestehen der Klausur

nächster Wiederholungstermin:

WS 2007/2008

Inhaltsangabe

Diese Veranstaltung ist eine mögliche Wahlpflichtveranstaltung im Modul Softwaretechnik und Informationssysteme im 2. Studienabschnitt des Bachelorstudiengangs Informatik. Sie kann darüberhinaus von Studierenden der Ingenieurinformatik und Wirtschaftsinformatik im Hauptstudium gehört werden.

Ziele

Die Studierenden sollen grundlegende Verfahren zur Konstruktion großer Softwaresysteme kennenlernen sowie gängige praxisrelevante Tools praktisch erproben (z.B. Together, UUPAL oder SPIN), die Vor- und Nachteile formaler und informaler Spezifikationstechniken erfahren und die Notwendigkeit von Design und abstrakter Repräsentation (Spezifikation) zur Verbesserung der Softwarequalität begreifen. Insbesondere wird auf das im Umfeld der UML postulierte Paradigma des „Model Driven-Development“ (oder auch Model-Driven Architecture) eingegangen.

1. Spezifikationstechniken für Analyse und Design

- Strukturorientierte Techniken
 - Datenstrukturen: Design Pattern nach Gamma
 - Architekturen: Stile, Muster und Beschreibungssprachen
- Operationale Techniken
 - Statecharts: Syntax und Semantiken
 - Graphgrammatiken: Syntax und Semantik
- Deskriptive Techniken: Z

2. Codegenerierung

- Codegenerierung für Klassendiagramme, Statecharts, Graphgrammatiken

3. Validation und Verifikation

- Testen (Whitebox, Blackbox, Regressionsanalysen)
- Der Einsatz und die Grundlagen von Model Checking

Literaturangaben

Folien sind im Netz verfügbar

- **Gamma et.al.** : Design Patterns , Addison-Wesley
- **Zündorf** : Habilitation , (im Netz verfügbar)
- **Ghezzi** : Fundamentals of Software Engineering , Addison Wesley
- **G. Berard et.al.** : System and Software Verification , Springer

Verschiedenes

Hörerkreis:

Bachelor Informatik, Ingenieurinformatik

Prüfungsgebiet:

Softwaretechnik u. Informationssysteme

Scheinerwerb:

je nach Teilnehmerzahl mündliche Prüfung
oder Klausur

qualifizierender Studiennachweis:

s. Scheinerwerb

vorausgesetzte Kenntnisse:

Vordiplom bzw. 1. Studienabschnitt Informatik oder Ingenieurinformatik, insbesondere SWE I,II GdP, TSE I,II, Modellierung

weiterführende Veranstaltungen:

zu jedem obigen Kapitel gibt es eine Reihe von weiterführenden Veranstaltungen in mehreren Modulen des Masterstudiengangs Informatik

nächster Wiederholungstermin:

WS 2007/2008

Meyer auf der Heide	Parallelität und Kommunikation	F1.301 Mi, 13-14
------------------------	---------------------------------------	---------------------

Inhaltsangabe

Die Vorlesung beschäftigt sich mit effizienten Methoden, Kommunikation zwischen Prozessoren eines Parallelrechners zu realisieren. Die Hardware großer Parallelrechner stellt hierfür typischerweise ein Netzwerk zur Verfügung durch das die zu kommunizierenden Daten laufen. In der Vorlesung stellen wir Methoden vor, Kommunikation durch Routing im Netzwerk, durch Simulation des Kommunikationsgraphen auf dem Netzwerk und mit Hilfe globaler Variablen zu realisieren. Es werden insbesondere folgende Themen behandelt:

- Permutationsrouting auf Gittern
- Sortiernetzwerke
- Oblivious Routing und probabilistisches Routing im Butterfly-Netzwerk
- Datenverwaltung in Netzwerken

Verschiedenes**Prüfungsgebiet:**

2. Studienabschnitt des Bachelors, MuA Modul II.2.1

Scheinerwerb:

voraussichtlich mündliche Prüfung

Homepage:

<http://www.hni.upb.de/alg/teaching>

Inhaltsangabe

- **Einführung**
Überblick über die Thematik und verwendete Schlagworte anhand von Beispielen aus unterschiedlichen Anwendungsgebieten (Steuerung, Kommunikation, Robotik)
- **Entwurfsablauf**
Einführung von Begriffen wie Abstraktionsebenen, Entwurfsaspekte und Entwurfsschritte speziell für den Entwurf von eingebetteten Systemen
- **Modellierung, Spezifikation**
Vorstellung unterschiedlicher Modellierungsparadigmen z. B. hybride Automaten, Automaten, Petri Netze, Datenflußgraphen oder Agentensysteme sowie entsprechender Sprachen (StateCharts, UML, ...) und Werkzeuge (StateMate, Matlab/Simulink,...)
- **Architekturen**
Vorstellung von HW-Architekturen (Mikroprozessor, DSP, ...), System- und SW- Architekturen (verteilte, eventgetriebene, datenflussorientierte Architekturen) und von Netzwerken (FireWire, CAN Bus)
- **Realisierung, Synthese**
Verfahren zur funktionellen und strukturellen Partitionierung, zum Scheduling, zur Allokation und zur Codegenerierung aus Spezifikationen
- **Validierung/Verifikation**
Zeitverhalten (Laufzeitanalyse, Timing Verifikation) und funktionale Verifikation (z. B. Model Checking)

Literaturangaben

- **Jürgen Teci** : Digitale Hardware/Software Systeme , Springer 1997
- **Hermann Kopetz** : Real-Time Systems, Design Principles for Distributed Embedded Applications , Kluwer Academic Publisher 1998
- **Daniel D. Gajski, Frank Vahid, Sanjiv Narayan, Jie Gong** : Specification and Design of Embedded Systems , Prentice Hall 1994
- **Jean Paul Calvez** : Embedded Real-Time Systems , John Wiley & Sons 1993

Verschiedenes**Hörerkreis:**

Informatik Bachelor

Prüfungsgebiet:

ESS, II.3.1

Scheinerwerb:

mündliche Prüfung

qualifizierender Studiennachweis:

mündliche Prüfung

vorausgesetzte Kenntnisse:

wünschenswert Rechnerarchitekturen, C++, VHDL oder Java

nächster Wiederholungstermin:

voraus. WS 2007/2008

nützliche Parallelveranstaltungen:

Introduction to Real Time Operating Systems

weiterführende Veranstaltungen:

Intelligenz in eingebetteten Systemen, PG

Domik	Computer Graphics I (in english)	E3.324 Di, 11-12
-------	---	---------------------

Inhaltsangabe

siehe Web Site <http://wwwcs.uni-paderborn.de/cs/ag-domik/lehre.html>

Verschiedenes

Hörerkreis: Informatik Bachelor	Prüfungsgebiet: Info 2. Studienabschnitt, MMWW
weiterführende Veranstaltungen: Computer Graphics II	nächster Wiederholungstermin: SS08 oder WS08/09
Vorbesprechung: 1. Vorlesungsstunde	Homepage: www.upb.de/cs/domik

Domik	Ordnungsmässigkeit der Systeme (Informatik im Kontext)	E3.324 Di, 11-12
-------	---	---------------------

Inhaltsangabe

In der Vorlesung werden systematisch die Ordnungsmäßigkeiten behandelt, die Datenschutz, Urheberrecht, Arbeitsschutz, Ethik und ähnliche soziale/rechtliche Themen für die Gesellschaft diskutierbar, einsatzfähig, eben „handhabbar“ machen.

Die Veranstaltung soll den Studierenden helfen, ihre Arbeit und technischen Systeme im Kontext zu betrachten. Damit sollen zum einen Schlüsselqualifikationen erworben werden, die in einer durch digitale Medien geprägten Lebenswelt einen entscheidenden Erfolgsfaktor darstellen. Zum anderen soll ein vertieftes Verständnis der Berufspraxis sowohl die eigene Orientierung verbessern als auch ein Grundverständnis für die Rolle von Informatikern in der Gesellschaft schaffen.

Weiteres siehe ab Sommer 2006 auf der Website www.upb.de/cs/domik

Verschiedenes

Hörerkreis: Informatik- Bachelor; Winfo	Prüfungsgebiet: Mensch-Maschine-Wechselwirkung (MMWW)
nächster Wiederholungstermin: siehe Website ab Sommer	Vorbesprechung: siehe Website ab Sommer
Homepage: Informationen auf Website www.upb.de/cs/domik ab Sommer	

Inhaltsangabe

In diesem Seminar soll anhand einer Reihe ausgewählter Aufsätze und Lehrbuch-Abschnitte die Schönheit von Problemlösungen aus dem Bereich der Theoretischen Informatik demonstriert werden und dass die Beschäftigung mit raffinierten Beweistechniken, eleganten Argumenten und überraschenden Konstruktionen höchst vergnüglich ist. Inspiriert wird dieses Seminar durch das Buch „Perlen der Theoretischen Informatik“ von Uwe Schöning, in dem er eine Sammlung von Ergebnissen vorstellt, die seiner Meinung nach Highlights der Theoretischen Informatik darstellen. Natürlich wird die Themenauswahl unseres Seminars auch durch den Geschmack der Themensteller und ihre Arbeitsgebiete geprägt sein.

Das Seminar richtet sich an Studierende „2. Studienabschnitt des Bachelors“ (Proseminar, Modul II 2.1) und an Studierende „Master-Studiengang“ (Seminar, Modul III 2.1, 2.2, 2.3, 2.4). Bachelor- und Master-Studierende werden jeweils als Paar einen Themenbereich bearbeiten. Der Bachelor-Studierende bearbeitet die Grundlagen und der Master-Studierende stellt dazu ein passendes Thema der aktuellen Forschung vor.

Literaturangaben

- **Uwe Schöning** : Perlen der Theoretischen Informatik , Spektrum Akademischer Verlag, 2002

Verschiedenes

Prüfungsgebiet:

Modul II 2.1, Modul III 2.1, 2.2, 2.3, 2.4

Scheinerwerb:

Ausarbeitung und Vortrag

Homepage:

<http://www.hni.upb.de/alg/teaching>

Inhaltsangabe

Betriebssysteme bilden die grundlegende Softwareschicht, welche eine Verbindung zwischen der Rechnerhardware und der Software herstellt. Zusammen mit anderen Komponenten der Systemsoftware wird die Erstellung von Anwendungen ermöglicht und eine Schnittstelle zu den Hardwareressourcen zur Verfügung gestellt. Im Rahmen dieses Moduls werden die grundlegenden Kenntnisse über die Architektur und Verfahren eines Betriebssystems vermittelt.

Nach einer Betrachtung des prinzipiellen Aufbaus von Betriebssystemen werden grundlegende Begriffe wie Prozesse und Threads, Deadlocks und Speicherverwaltung eingeführt. Anschließend werden die Schwerpunkte auf Verwaltung von Ein- und Ausgabegeräten, Treiberdesign, Dateiverwaltung, Dateisysteme und Sicherheit gelegt. Begleitend werden die betrachteten Konzepte an Fallstudien gängiger Betriebssysteme verdeutlicht.

Literaturangaben

- **Tanenbaum, A.** : Moderne Betriebssysteme , Prentice Hall, 2002
- **Silberschatz, A., Galvin,P., Gagne, G.** : Operating System Concepts , John Willey, 2002
- **Stallings, W.** : Betriebssysteme: Prinzipien und Umsetzung , Pearson Studium, 2003
- **Bacon, J., Harris, T.** : Operating Systems , Addison Wesley, 2003

Verschiedenes

Hörerkreis:

i-m7, wi7, ii5/7

Scheinerwerb:

Klausur

Prüfungsgebiet:

ESS, Master

vorausgesetzte Kenntnisse:

Konzepte und Methoden der Systemsoftware (KMS)

Inhaltsangabe

Ein System lernt, wenn sie auf Basis von Erfahrungen (z.B. Fallbeispiele) ihr zukünftiges Verhalten verbessert. Dieses Lernverhalten versucht man in der Künstlichen Intelligenz für unterschiedliche Fragestellungen mit ebenso unterschiedlichen Techniken nachzubilden.

Im Rahmen dieser Vorlesung werden folgende Themenkomplexe behandelt

- Klassifikation und Funktionsapproximation,
(Im symbolischen Bereich sollen hier die Assoziationsregeln angesprochen werden, im nicht-symbolischen Bereich unter anderem die Regression und Neuronale Netze. Ein weiteres Gebiet sind evolutionäre Verfahren.)
- strukturentdeckende Verfahren.
(Ein Beispiel für die Themen dieses Bereichs ist das Clustering.)

Literaturangaben

- **Tom M. Mitchell** : Machine Learning , McGraw-Hill (1997)

Weitere Literatur wird in der Vorlesung bekanntgegeben.

Verschiedenes

Hörerkreis:

Informatik Master, LSII, Wirtschaftsinformatik, Medienwissenschaften, Ingenieur-Informatik

Prüfungsgebiet:

SWT, 3. Studienabschnitt

Scheinerwerb:

Klausur

qualifizierender Studiennachweis:

Klausur

vorausgesetzte Kenntnisse:

Grundlagen wissensbasierte Systeme
(wünschenswert, aber nicht zwingend)

nächster Wiederholungstermin:

WS 2007/2008

Homepage:

<http://www.uni-paderborn.de/cs/ag-klbue/de/courses/ws06/lernen/index.html>

Inhaltsangabe

Unter Clustering versteht man die Aufgabe, eine Menge von Objekten in Gruppen aufzuteilen, so dass möglichst alle Objekte innerhalb derselben Gruppe zueinander ähnlich sind und Objekte in unterschiedlichen Gruppen sich deutlich voneinander unterscheiden. Clustering wird in vielen Anwendungen eingesetzt z.B. in der Bioinformatik, in Mustererkennung, Datenkompression, maschinellem Lernen, usw.

Es gibt sehr viele verschiedene Clustering Verfahren, je nach Art der Eingabe und Definition von Ähnlichkeit von Objekten. In dieser Vorlesung werden einige grundlegende Clustering Verfahren besprochen, wie z.B.

- k-Means Clustering und Varianten
- Expectation Minimization Algorithmen
- Facility Location
- DBSCAN

Daneben werden verschiedene Techniken zur Komplexitätsreduktion betrachtet, wie

- Kernmengen
- Einbettung metrischer Räume in euklidische Räume (Bourgain's Embedding)
- Einbettung hochdimensionaler euklidischer Räume in niedrigdimensionale euklidische Räume (Johnson-Lindestrauss Lemma)

Verschiedenes

Hörerkreis:

Diplom

Scheinerwerb:

Mündl. Prüfung

vorausgesetzte Kenntnisse:

Grundstudiumskenntnisse in Mathematik, Stochastik, Algorithmen und Datenstrukturen

Prüfungsgebiet:

MUA

qualifizierender Studiennachweis:

Mündl. Prüfung

weiterführende Veranstaltungen:

Studien- und Diplomarbeiten

Inhaltsangabe

Skriptsprachen stammen traditionell aus dem Bereich der Kommandozeilen-Interpreter (z.B. UNIX Shell) und der String-Manipulation (z.B. sed). Seit Ende der 80er Jahre haben sich moderne Skriptsprachen herausgebildet, die den "normalen" Programmiersprachen auch hinsichtlich ihrer Abstraktions-Mechanismen (z.B. Funktionen, Objekt-Orientierung) recht nahe kommen. Solche Sprachen sind im Kern Vielzwecksprachen, werden aber häufig zweckgebunden, d.h. für einen einzigen Anwendungsbereich eingesetzt.

In dieser Veranstaltung wollen wir solche modernen Skriptsprachen und ihre Anwendung zur Herstellung dynamischer Web-Inhalte betrachten. Neben der Vorstellung der Sprachen in der Vorlesung und deren Einsatz in den Übungen und in praktischen Projekten werden auch die zugrundeliegenden Konzepte nicht zu kurz kommen: wir werden uns mit Spracheigenschaften wie dynamischer Bindung, Prototyp-basierter Vererbung, Namensräumen und Modularisierung, etc. beschäftigen.

Kurze Inhaltsübersicht

- **Einleitung**
Statik vs. Dynamik, dynamische Web-Anwendungen, HTML
- **Client-seitiges Scripting mit JavaScript**
Einbettung in HTML, Objektorientierung, Interaktion mit Browsern
- **Server-seitiges Scripting mit Perl**
Assoziative Arrays, reguläre Ausdrücke und Mustersuche, Modulkonzept
- **Server-seitiges Scripting mit PHP**
HTML-Einbettung, Sprachelemente

Die Studierenden werden die Veranstaltung aktiv mitgestalten durch die Übernahme von Referaten, z. B. zu weiteren Sprachen wie Ruby oder Python oder im Umfeld dynamischer Web-Anwendung wichtigen Technologien wie XML oder Datenbankanbindungen.

Verschiedenes**Hörerkreis:**

Master Informatik

Prüfungsgebiet:

Modul III.1.3 Sprachen und Programmiermethoden

Scheinerwerb:

Referate/Projekte/Mündl. Prf.

qualifizierender Studiennachweis:

Referate/Projekte/Mündl. Prf.

vorausgesetzte Kenntnisse:Software-Entwicklung I+II
Grundlagen der Programmiersprachen**nächster Wiederholungstermin:**

nicht bekannt

Inhaltsangabe

Programmverifikation ist ein systematischer Ansatz, die Fehlerfreiheit von Programmen zu zeigen. Dazu wird bewiesen, dass ein vorgegebenes Programm bestimmte wünschenswerte Eigenschaften besitzt.

Bei sequentiellen Programmen geht es dabei vor allem um partielle Korrektheit, Terminierung und Abwesenheit von Laufzeitfehlern. Bei parallelen Programmen sind zusätzliche Eigenschaften wichtig: Interferenz-Freiheit, Deadlock-Freiheit und Fairness. In der Vorlesung werden wir uns sowohl mit Verfahren zur Verifikation von sequentiellen als auch von parallelen Programmen beschäftigen.

Literaturangaben

- **K.R.Apt, E.-R.Olderog** : Programmverifikation , Springer

Verschiedenes

Hörerkreis:

Diplom/Master Informatik

Prüfungsgebiet:

SWT

Scheinwerb:

Prüfung

vorausgesetzte Kenntnisse:

Modellierung

auch hilfreich: Logik und Semantik

Inhaltsangabe

Diese Veranstaltung beschäftigt sich mit der Frage, wie Systeme durch Simulation abgebildet und untersucht werden können. Dabei konzentriert sich die Veranstaltung auf Systeme, die durch diskrete Zustände beschrieben werden können, wobei die Zustände zu beliebigen Zeitpunkten gewechselt werden können; insbesondere lassen sich Kommunikationssysteme und deren Protokolle einfach durch solche Systemmodelle beschrieben werden (diese Veranstaltung ist nicht speziell der Simulation von Kommunikationssystemen gewidmet, allerdings werden solche Systeme teilweise als Beispiel benutzt). Die Simulation solcher Systeme wird „Discrete Event Simulation“ genannt. Die Untersuchung solcher Systeme ist im allgemeinen eine Bewertung der Leistung des Systems, wobei die Leistungsmetriken jeweils vom konkreten Einzelfall abhängen.

Schwerpunkt ist dabei die praktische Gestaltung solcher Simulationsprogramme sowie Fragen der praktischen Durchführung von Simulationen; das notwendige Hintergrundwissen zur Beurteilung und Auswertung von Simulationen (insbesondere Statistik) wird ebenfalls aufgefrischt. Idealerweise sollten Teilnehmer dieser Veranstaltung aktiv mitarbeiten, z.B. durch das Nachvollziehen kleiner Beispielprogramme, um einen bestmöglichen Nutzen aus dem Besuch ziehen zu können. Hierzu ist das Beherrschen von C und/oder C++ eine sinnvolle Voraussetzung.

Am Ende des Semester sollte ein Teilnehmer in der Lage sein, zur Leistungsbewertung eines Systems eine Simulation zu entwerfen, zu implementieren, durchzuführen und statistisch auszuwerten.

Diese Veranstaltung wird durch eine Übung ergänzt.

Literaturangaben

- **Law und Kelton** : Simulation Modelling and Analysis

Verschiedenes

Hörerkreis:

Diplom, Master

Scheinerwerb:

bestehen der Klausur

vorausgesetzte Kenntnisse:

Rechnernetze

Grundkenntnisse in Statistik und Wahrscheinlichkeitstheorie

Grundkenntnisse in C++

Homepage:

<http://wwwcs.uni-paderborn.de/cs/ag-karl/teaching/ws0607/vl-lbsim.html>

Prüfungsgebiet:

ESS 3.1 und ESS 3.3

qualifizierender Studiennachweis:

bestehen der Klausur

nächster Wiederholungstermin:

WS 2007/2008

Inhaltsangabe

Die Vorlesung gibt einen Überblick über Systeme, Architekturen und Protokolle zur drahtlosen und mobilen Kommunikation. Behandelt werden unter anderem:

- Drahtlose Kommunikation, drahtlose Kanäle
- Medienzugriff in drahtlosen Medien
- Drahtlose lokale Netze (WLAN, IEEE 802.11)
- Systeme der zellularen Mobilkommunikation (GSM, UMTS)

Literaturangaben

- **J. Schiller** : Mobilkommunikation (dpunkt) bzw. Mobile Communications (Addison Wesley , derzeit 2. Auflage, 3. Auflage bald erhältlich

Verschiedenes

Hörerkreis:

Diplom, Master

Scheinerwerb:

bestehen der Klausur

vorausgesetzte Kenntnisse:

Rechnernetze

Homepage:

<http://wwwcs.uni-paderborn.de/cs/ag-karl/teaching/ws0607/vl-mobkom.html>

Prüfungsgebiet:

ESS 3.1 und ESS 3.3

qualifizierender Studiennachweis:

bestehen der Klausur

nächster Wiederholungstermin:

WS 2006/2007

Inhaltsangabe

The semantics of a programming language assigns a meaning to each syntactically correct program of this language; this could, for example, be the mathematical function that is calculated by the program.

This course introduces different techniques and methods for defining and analysing the semantics of programming languages. These techniques include inductive definitions and inductive proofs as well as fixed-point theory. Based on these techniques the course presents operational, denotational and axiomatic semantics for programming languages and the relation between them.

Literaturangaben

- **E. Best** : Semantik , Vieweg-Verlag 1995
- **E. Kindler** : Semantik (German lecture notes) , WS 2003
- **G. Winskel** : The Formal Semantics of Programming Languages, An Introduction , MIT Press 1993

Verschiedenes

Hörerkreis:

MSc Informatik, Mathematik NF Informatik

Prüfungsgebiet:

Module III.1.3 und III.1.4

Scheinerwerb:

oral exam (depends on the number of participants)

weiterführende Veranstaltungen:

All courses in modules III.3 or III.4

Homepage:<http://www.uni-paderborn.de/cs/kindler/Lehre/WS06/SoP>

Inhaltsangabe

Korrekturen und Notizen von Betreuern unterliegen den unterschiedlichsten physikalischen Einflüssen, die das Rekonstruieren der ursprünglichen Symbole erschweren.

In der Veranstaltung werden Ursachen für Fading bei Korrekturen von Arbeiten vorgestellt, stochastische Modelle zur Vorhersage von Fading erarbeitet und beispielhaft an abgeschlossen Zwei-Wort-Kommentaren per Pentracing überprüft.

- zeitselektives Fading,
- buchstabenselektives Fading,
- ortsselektives Fading,
- destruktives Fading,
- konstruktives Fading durch Doppelkorrektur

Rekonstruktion von Fadingbeispielen anhand von selbst mitgebrachten Korrekturen ist erwünscht. Der Dozent ist in der Lage Beispielmateriale zu konstruieren.

Im zweiten Teil werden Verfahren auf Robustheit gegen Fading untersucht, zum einen Schreibschrift als kontinuierliches Modulationsverfahren und im Kontrast dazu Druckschrift als diskretes Modulationsverfahren.

Literaturangaben

- **Proakis et. al.** : Digital Communication
- **Krengel** : Einführung in Wahrscheinlichkeit und Statist

Verschiedenes

Hörerkreis:

Informatik 3. Studienabschnitt, Elektrotechnik, Grad. School

Prüfungsgebiet:

III.7.1

Vorkenntnisse:

Kommunikation in papiergebundenen Netzen
Nachrichtentechnik
Mathematik für Informatiker III.1

Unnütze Parallelveranstaltungen:

Papierlose Officekommunikation
Schönschreiben VIII

Scheinerwerb:

Klausur, Lösung von Übungszetteln

Wiederholungstermin:

WS 07/08

Inhaltsangabe

This course is part of the module III.3.6 „Embedded Systems and Real-time Systems“. For more information about this module see „Modul-Handbuch“ (available in German only at the moment). The course will be given in English.

It will provide basic understanding of Real-time Operating Systems (RTOS). In particular it will be shown where the differences with respect to ordinary Operating Systems are.

The course consists of two main parts:

The first part (3 hours per week) is a lecture while the second one (three hours per week as well) is a lab, where students implement a real time problem (control of a model railway) using a specific RTOS, RTAI LINUX in our case.

Content of the first part:

- Introduction into basic concepts of Operating Systems
- Special aspects of Real-time Systems
- Basic real-time scheduling techniques
- Basic architecture of a typical Real-time Operating System

Content of the second part:

- Overview of RTAI LINUX
- Introduction into the application software (railway control)
- Lab work

Literaturangaben

- **Giorgio Buttazzo** : Hard Real Time Computing Systems , Kluwer
- **Herman Kopetz** : Real Time Systems: Principles for Distributed Applications , Kluwer
- **Alan Burns, Andy Wellings** : Real Time Systems and Programming Languages , Addison Wesley
- **William Stallings** : Operating Systems , Prentice Hall

Verschiedenes

Hörerkreis:

Diplom Inf. u. IngInf.

Scheinerwerb:

Klausur oder mündl. Prüfung (je nach Höreranzahl)

vorausgesetzte Kenntnisse:

Grundkenntnisse Betriebssysteme, LINUX

weiterführende Veranstaltungen:

RTOS

Vorbesprechung:

Erste Vorlesungsstunde

Prüfungsgebiet:

2. und 3. Studienabschnitt

qualifizierender Studiennachweis:

wie Scheinerwerb

nützliche Parallelveranstaltungen:

Eingebettete Systeme

nächster Wiederholungstermin:

WS 2007/2008

Homepage:
<http://www.upb.de/cs/irtos.html>

Inhaltsangabe

In der Vorlesung werden randomisierte Algorithmen und Datenstrukturen aus dem Bereich der Algorithmischen Geometrie behandelt. Die Algorithmische Geometrie beschäftigt sich mit der Verarbeitung geometrischer Daten, deren Grundprimitive bspw. Punkte, Linien und Körper sind. Ein Teil der Lösungsmethoden verwendet randomisierte Ansätze, die während der Berechnungen Zufallsentscheidungen verwenden. Viele randomisierte geometrische Algorithmen lassen sich auf einige bestimmte Techniken zurückführen. Diese werden in verschiedenen Problembereichen (bspw. Bereichssuche, Computergrafik) angewendet. Ziel der Vorlesung ist es, die randomisierten Ansätze herauszuarbeiten und an den Anwendungen zu demonstrieren. Der Inhalt der Vorlesung orientiert sich an dem unten angegebenen Buch von Mulmuley.

Literaturangaben

- **Ketan Mulmuley** : Computational Geometry , Prentice Hall, 1994

Verschiedenes

Hörerkreis:

Diplom, Master

Scheinerwerb:

mündliche Prüfung

vorausgesetzte Kenntnisse:

Datenstrukturen und Algorithmen (DuA)

Homepage:<http://www.hni.upb.de/alg/teaching>**Prüfungsgebiet:**

MuA III 2.1, 2.2

qualifizierender Studiennachweis:

mündliche Prüfung

weiterführende Veranstaltungen:

Seminare, Studienarbeiten, Bachelorarbeiten und Diplomarbeiten

Inhaltsangabe

Mittlerweile finden Parallelrechner in den unterschiedlichsten Anwendungsbereichen Einsatz. Diese Veranstaltung führt in Rechnerarchitekturen der wichtigsten Parallelrechner ein.

Die Folien der Vorlesung werden elektronisch präsentiert und anschließend im Web zur Verfügung gestellt. Die Vorlesung ist angelehnt an das Buch und die Unterlagen zu „Parallel Computer Architecture - A Hardware / Software Approach“ von Culler, Singh und Gupta.

Die in der Vorlesung erzielten Kenntnisse werden teilweise in praktischen Übungen auf parallelen Hochleistungsrechnern umgesetzt.

Literaturangaben

- **Culler, Singh und Gupta** : Parallel Computer Architecture - A Hardware / Software Approach

Verschiedenes

Hörerkreis:

Master-Studiengang Informatik

Prüfungsgebiet:

ESS

Scheinerwerb:

Übungen, mündliche Prüfung

nächster Wiederholungstermin:

WS07/08

Inhaltsangabe

Quality assurance for products is a crucial prerequisite for the systematic product development. In this course we will review the current issues and solutions for ensuring the quality of software systems and systems with considerable software parts. We will study the concepts, techniques, and issues of each stage in the software development process which are required so that quality software can be constructed.

Within the lecture we will introduce the basic concepts for software quality, software quality engineering, and how quality requirements can be defined. As quality control techniques we will consider available verification and validation techniques for software systems such as reviews and inspections, software testing (at the unit, integration and system level), and formal verification. The software quality topics infrastructure, management activities, and standards as well as software process improvement (CMM, SPICE) are also addressed.

Literaturangaben

- **Beizer, Boris** : Software testing techniques , Van Nostrand Reinhold, New York, NY, 1990
- **D. Galin** : Software Quality Assurance: From theory to implementation , Harlow, England: Pearson Addison Wesley, 2004
- **R. L. Glass** : Building Quality Software , Englewood Cliffs, NJ, USA: Prentice Hall, 1992
- **J. W. Horch** : Practical guide to software quality management , Boston, USA: Artech House, first ed., 1996
- **J. W. Horch** : Practical guide to software quality management , Boston, USA: Artech House, second ed., 2003
- **Schulmeyer, G. Gordon (Editors)** : Handbook of software quality assurance , Van Nostrand Reinhold, 1992

Verschiedenes

Hörerkreis:

i-m, winf7, i-l7, ii7, im7, ie7, grad.school

Prüfungsgebiet:

SWT&IS III.1.1

Scheinerwerb:

mündliche Prüfung oder Klausur

Homepage:

<http://www.upb.de/cs/ag-schaefer/Lehre/Lehrveranstaltungen/Vorlesungen/SoftwareQualityAssurance/WS0607/index.html>

Inhaltsangabe

Modelchecking ist ein Verfahren zur vollautomatischen Prüfung der Korrektheit von Software / Hardware. Diese Verfahren basieren meist auf einer vollständigen Durchsuchung des Zustandsraums des Systems. Deshalb wird es immer dann schwierig, wenn der Zustandsraum sehr groß wird (sogenanntes state explosion problem). Um dieses Problem zu beheben, sind eine Reihe von Reduktionstechniken für das Modelchecking entwickelt worden. Diese untersuchen nur einen Teil des Zustandsraums, versuchen aber dennoch präzise Resultate zu erbringen.

In dem Seminar sollen eine Reihe solcher Reduktionsmethoden vorgestellt und diskutiert werden.

Literaturangaben

verschiedene Papiere

Verschiedenes**Hörerkreis:**

Master/Diplom Informatik

Prüfungsgebiet:

SWT

Scheinerwerb:

Vortrag, Ausarbeitung, aktive Teilnahme

vorausgesetzte Kenntnisse:

sehr nützlich: Vorlesung Modelchecking
sonst: Modellierung, Logik und Semantik

Vorbesprechung:

Anfang WS

Domik

**Advanced Topics in Computer Graphics
(engl.)**

E3.324

Di, 11-12

Inhaltsangabe

siehe Website ab Sommer 2006

Verschiedenes

Hörerkreis:

Informatik Master

Scheinerwerb:

Vortrag, Seminararbeit

nächster Wiederholungstermin:

ab SS08

Homepage:

www.upb.de/cs/domik

Prüfungsgebiet:

3. Studienabschnitt- Erg. zu Modul III.4.1

vorausgesetzte Kenntnisse:

Computer Graphics II

Vorbesprechung:

siehe Website

Inhaltsangabe

Der Sonderforschungsbereich 376 will Erkenntnisse über die theoretische und praktische Beherrschung des Prinzips Parallelität gewinnen, mit dem Ziel, das Leistungspotential massiv paralleler Systeme optimal auszuschöpfen. Die hierbei entwickelten algorithmischen und methodischen Techniken sollen in unterschiedlichsten Anwendungen nutzbar gemacht werden. Dabei trägt die algorithmische Ausrichtung des Sonderforschungsbereichs zu besonders effizienten, d.h. laufzeitoptimalen Lösungen bei. Im methodisch orientierten Projektbereich des SFB werden die entwickelten Techniken des algorithmischen Schwerpunkts effektiv unterstützt. Entwurfsmethodiken, gezielte Hardwareunterstützung und die „wiederverwendbare“ Nutzung von Parallelisierungstechniken steigern so die Effektivität effizienter algorithmischer Lösungen.

Im SFB-Oberseminar berichten beteiligte Gruppen über aktuelle Probleme, Fragestellungen und Ergebnisse ihrer laufenden Forschungsarbeiten. Studierende sind herzlich eingeladen teilzunehmen, um sich einen Überblick über die Themenbereiche des SFB's zu verschaffen.

Verschiedenes

Scheinerwerb:

kein Schein

Homepage:

<http://wwwcs.uni-paderborn.de/SFB376>

Inhaltsangabe

Im Oberseminar werden Arbeiten und Themen aus dem Bereich der Fachgruppen Blömer und Meyer auf der Heide präsentiert. Mitarbeiter stellen aktuelle Ergebnisse und Fragestellungen ihrer laufenden Arbeiten vor. Studierende halten Abschlussvorträge ihrer Studienarbeiten und Diplomarbeiten. Eingeladene Gäste präsentieren ihre Gastvorträge. Neue Originalarbeiten werden vorgestellt.

Die Studierenden sind herzlich eingeladen an den Vorträgen teilzunehmen. Sie können sich durch das Seminar einen Überblick über aktuelle Forschungsfragen der Fachgruppen verschaffen.

Momentane Schwerpunkte: Theorie paralleler Systeme, Randomisierte Algorithmen, Komplexitätstheorie, Drahtlose Netzwerke, Geometrische Algorithmen, Computergrafik.

Verschiedenes

Scheinerwerb:

kein Schein

nächster Wiederholungstermin:

Das Seminar findet jedes Semester statt.

Homepage:

<http://www.hni.upb.de/alg/teaching>

Inhaltsangabe

Bei der Entwicklung zukünftiger Generationen automotiver Software wird man mit der Herausforderung konfrontiert sein, trotz steigender Komplexität und Vernetzung die gewohnte Verlässlichkeit weiter garantieren zu müssen. Mit der aktuell vorangetriebenen Standardisierung der Automotive Open System Architecture (AUTOSAR) vollziehen die Hersteller und Zulieferer einen ersten Schritt um Qualitätsprobleme aufgrund von Integrationsproblemen bei der Software zu verringern und somit auch Problemen bzgl. der Verlässlichkeit vorzubeugen. Daneben soll durch AUTOSAR aber auch langfristig dem steigenden Entwurfs- und Entwicklungsaufwand dadurch begegnet werden, dass die Wiederverwendung von Softwarekomponenten in verschiedenen Fahrzeugtypen ermöglicht wird. Aufgrund der steigenden Komplexität wird dies langfristig aber nicht ausreichen. Vielmehr wird es notwendig werden, durch entsprechende Maßnahmen auf der Ebene der Softwarearchitektur der Systeme die Verlässlichkeit zu steigern bzw. der aus der Vernetzung der Systeme resultierenden Verletzlichkeit der Systeme konstruktiv entgegenzuwirken.

In dieser Projektgruppe wird aufbauend auf dem AUTOSAR Standard betrachtet, wie die Verlässlichkeit eines Systems qualitativ und quantitativ analysiert werden kann. Basierend darauf werden Maßnahmen zur Steigerung der Verlässlichkeit der Software entwickelt und evaluiert. Eine besondere Herausforderung besteht dabei darin, dass aufgrund des enormen Kostendrucks im Automobilbau im Vergleich zu anderen Bereichen, wie Luft- und Raumfahrt, übliche kostspielige Techniken, wie z.B. die explizit redundante Auslegung von Komponenten, nicht möglich erscheinen. Vielmehr muss auf der Ebene der Softwarearchitektur ohnehin schon vorhandene Redundanz ausgenutzt werden, um Fehler wo möglich zu kompensieren. Es müssen darüber hinaus Strategien gefunden werden, die es ermöglichen den Leistungsumfang der Gesamtsoftware bei auftretenden Fehlern kontrolliert und in sinnvoller Art und Weise stückweise zu reduzieren anstatt das Gesamtsystem aus Sicherheitsgründen einfach abschalten zu müssen.

Die Projektgruppe findet in Kooperation mit den Firmen dSPACE GmbH und Hella KGaA Hueck & Co. statt.

Verschiedenes

Hörerkreis:

i-m, ii

Prüfungsgebiet:

SWT&IS

Scheinerwerb:

Seminaarausarbeitung, Seminarvortrag, aktive Mitarbeit, Abschlußpräsentation

Homepage:<http://wwwcs.uni-paderborn.de/cs/ag-schaefer/Lehre/PG/ASE/index.html>

**Exploration Teams
Inhaltsangabe**

„Kann man einzelne komplizierte Roboter mit großen Schwärmen kleiner, einfacher und selbstorganisierender Geräte ersetzen und von Ihnen dieselbe Aufgaben erledigen lassen?“

Wir glauben die Antwort auf diese Frage ist positiv, und die Projektgruppe „Smart Teams“ soll diese Behauptung beweisen. Wir beschäftigen uns mit einem Rudel kleiner Roboter, die auf einem Dschungel-Planeten auf die Suche nach wertvollen Schätzen gehen. Die Aufgabe der Roboter ist es, in dem komplizierten Dschungel bestimmte Objekte zu finden, sie auszugraben und zu einer Basisstation zu bringen. Es soll natürlich schnell und effizient gehen, weil die Menschheit ungeduldig auf die gesammelten Schätze wartet.

Die PG fokussiert sich auf vier zentrale Themen:

- Es sollen Methoden zur Exploration von unbekanntem Gelände entwickelt und implementiert werden. Diese sollen gewährleisten, dass das gesamte Gelände schnell nach Schätzen durchgesucht wird. Dabei sind Hindernisse zu umzugehen.
- Es sollen Methoden zur „Bearbeitung“ der Schätze entwickelt und implementiert werden. Für das Ausgraben und Transportieren der Schätze müssen entsprechend qualifizierte Roboter eingesetzt werden (ein Bagger ist ja gleichzeitig nicht LKW). Das heißt, dass Roboter gerecht eingeteilt werden müssen, damit die anliegende Arbeit schnell erledigt ist.
- Damit die Roboter sich effektiv organisieren können, muss ein Kommunikationsmedium verfügbar sein. Es sollen Methoden entwickelt und umgesetzt werden, die eine Kommunikation zwischen den Robotern gewährleisten, auch wenn sich diese in grosser Entfernung befinden. Das setzt voraus, dass mobile Relay-Stationen an bestimmten Stellen eingefügt werden und Funksignale weiterleiten.
- Die Bemühungen der Roboter im Gelände sollen in 3D-Grafik den Interessenten vorgestellt werden. Es entsteht Bedarf für eine schöne Echtzeit-Visualisierung.

All diese Strategien werden *nicht* zentral koordiniert – die Roboter sind selber für die Organisation verantwortlich. Damit das Kommunikationsnetzwerk und die Computer der Roboter nicht mit Daten überlastet werden, sollten entwickelte Strategien effizient verteilt und lokal arbeiten, d.h. mit einer beschränkten Sicht auf den Zustand des Systems auskommen. Die so erarbeiteten Lösungen werden nicht unbedingt optimal sein, dafür können die Roboter autonom agieren und können auch im Fall des Ausfalls Ihrer Kollegen weitermachen.

Wir planen ein komplettes System, welches sich aus den dargestellten Komponenten zusammensetzt, zu erstellen. Dadurch wollen wir die am Anfang gestellte Frage mit einem experimentellen Ansatz beweisen. Es wird nicht nur Softwaretechnische Arbeit am System gefordert, sondern auch konzeptionelle Mitwirkung an der Entstehung der Strategien. Bei dieser Aufgabe werden die Studenten aktiv mit den Mitarbeitern der AG Algorithmen und Komplexität forschen können.

Literaturangaben

Werden auf der Webseite angegeben.

Verschiedenes

Hörerkreis:

i

Prüfungsgebiet:

MuA, 2. und 3. Studienabschnitt

Scheinerwerb:

Seminararbeit, aktive Teilnahme an der Projektgruppe

Vorbesprechung:

siehe Webseite

Homepage:

<http://www.hni.upb.de/alg/teaching>

Karl	Projektgruppe Sensornetze und mobile Roboter	P 1.7.01.5 Mi, 11-12
------	---	-------------------------

Inhaltsangabe

Ziel der Projektgruppe ist es, mobile, autonome Roboter und ein so genanntes drahtloses Sensornetz zusammenarbeiten zu lassen. Ein solches Sensornetz kann Daten über die Umwelt sammeln und auswerten, hat dabei aber auf Grund knapper Ressourcen (z.B. Batteriekapazität) oft einen großen Messfehler. Hier kann ein mobiler Roboter „zu Hilfe gerufen“ werden um zum Beispiel auszuschließen. Die Projektgruppe soll eine solche Kooperation am konkreten Beispiel entwickeln und implementieren.

Verschiedenes**Hörerkreis:**

Informatik/Elektrotechnik Hauptstudium 3. Studienabschnitt bzw. Master

Prüfungsgebiet:

ESS für Informatiker

vorausgesetzte Kenntnisse:

VL Rechnernetze

nützliche Parallelveranstaltungen:

VL Mobilkommunikation

weiterführende Veranstaltungen:

VL Ad hoc und Sensornetze

Inhaltsangabe

In dieser Projektgruppe soll ein mobiles/drahtloses Kommunikationssystem praktisch aufgebaut werden. Dabei wird das Software Defined Radion (SDR) Testbed „SORBAS“ der Fa. Signalion verwendet, welches auf 2 FPGAS (XILINX), 2 DSPs (AD) sowie Co-Prozessoren basiert. Für das System ist bereits ein kompletter 802.11a Protokoll-Stack verfügbar, der in SDL spezifiziert ist. Die Programmierung sämtliche PHY- und MAC- Funktionen ist über SDL und ANSI-C möglich. Ziel ist es, basierend auf den bereits vorhandenen Funktionen der PHY- und MAC-Schicht, ein optimiertes drahtloses Medienzugriffsprotokoll für echtzeitfähige Videodatenübertragung zu implementieren, zu testen und zu demonstrieren.

Literaturangaben

- **H. König** : Protocol Engineering , Teubner, 2003
- **A. Tanenbaum** : Computer Networks , Prentice Hall, 2003
- **J. Schiller** : Mobilkommunikation , Pearson Studium, 2003
- **B. Kernighan/D. Ritchie** : Programmieren in C , Carl Hanser Verlag, 1990

Verschiedenes

nächster Wiederholungstermin:
SS 2007

Homepage:

[http://typo3.cs.uni-paderborn.de/
fachgebiete/fachgebiet-rechnernetze/
lehre/lehrews0607/pg-mobikom.html](http://typo3.cs.uni-paderborn.de/fachgebiete/fachgebiet-rechnernetze/lehre/lehrews0607/pg-mobikom.html)

4 Raum für Notizen

5 Ergebnisse der Veranstaltungskritik

Hallo,

Üblicherweise findet Ihr hier an dieser Stelle eine Übersicht über die Ergebnisse der Veranstaltungskritik. Leider war diese bis zum Drucktermin noch nicht abgeschlossen, die Ergebnisse lagen also noch nicht vor.

Wir versuchen aber, die Ergebnisse auf einem Beiblatt diesem Vorlesungsverzeichnis beizulegen. Wenn Ihr die Seite findet, hat's geklappt, wenn nicht, so könnt Ihr die Ergebnisse auf jeden Fall in der Fachschaft einsehen.

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					