

Universität Paderborn



Mathematik - Informatik

Veranstaltungs- Kommentar

Für

Mathematik ▷ Bachelor/Master

Informatik ▷ Bachelor/Master

▷ LA GyGe

Technomathematik

Ingenieurinformatik

Lehrämter GHRGe

Für das WS 09/10

Von der Fachschaft
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	Internet	3
2	Mitarbeitende – Mathematik und Informatik	4
3	Weitere wichtige Adressen	10
4	Veranstaltungen	11
4.1	Übersicht	11
4.2	Mathematik	17
4.3	Informatik	47
5	Raum für Notizen	105

Impressum

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

Redaktion: Georg Linsen & Daniela Strotmann

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

V.i.S.d.P: Georg Linsen
In den langen Breiten 16
33039 Nieheim

Auflage: 120 Exemplare

1 wichtige Informationen

1.1 Benutzerhinweise

zum Kopf :

Name der Veranstaltung

Dozent: Name des Dozenten

Büro: Raum

Sprechstunde: Zeit

1.2 Literaturangaben

Die Bücher in diesem Abschnitt sind Empfehlungen der Dozenten. Einige davon hat die Fachschaft in ihrem Semesterapparat in der Bibliothek stehen, andere werdet ihr dort aber auch finden. Daher könnt Ihr Euch zuerst informieren und dann das viele Geld ausgeben (nicht gleich alle kaufen, aber es lohnt vielleicht das Nach-gucken).

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 Internet

Elektronische Informationen zum Vorlesungsangebot gibt es unter folgenden Adressen:

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

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

Georg Linsen & Daniela Strotmann
VKOM-Redaktion für das WS 09/10

2 Mitarbeitende – Mathematik und Informatik

Name	e-mail	Telefon	Raum
Ackermann, Marcel	mra@upb.de	6650	F2.201
Ahlers, Ulrich	uli@upb.de	6700	F2.320
Akchurina, Natalia	anatalia@mail.upb.de	3346	E4.161
Alldrige, Alexander, Dr.	Alexander.Alldrige@math.upb.de	2603	D1.209
Anciutti, Isabela	isabela@zitmail.upb.de	3345	E4.164
Andree, Matthias	matthias.andree@upb.de	5373	P1.7.01.3
Assmann, Martin	martin.assmann@upb.de	3355	E4.133
Auinger, Simone	mone@upb.de	3361	E4.331
Bürger, Tanja	tabu@ifim.upb.de	5018	A3.329
Bürgisser, Peter, Prof. Dr.	Peter.Buergisser@math.upb.de	2643	D3.227
Böse, Daniel	dbuese@upb.de	6518	F1.419
Böck, Stefan, Prof. Dr.	stb@upb.de	6662	F2.217
Balleier, Carsten	Carsten.Balleier@math.upb.de	2653	D3.241
Balzer, Heinrich	hbalzer@upb.de	5252	E1.111
Barat, Anna Melinda	Anna.Barat@math.upb.de	2601	D1.204
Baumann, Sabine	Sabine.Baumann@math.upb.de	2638	D2.335
Bender, Peter, Prof. Dr.	Peter.Bender@math.upb.de	2661	D2.247
Bimmermann, Christian	cb@upb.de	5251	E1.111
Bin Tariq, Fahad	fahad@hni.upb.de	6459	F1.213
Blömer, Johannes, Prof. Dr.	bloemer@upb.de	6651	F2.204
Bleischwitz, Yvonne	yvonneb@upb.de	6732	F2.416
Blottiere, David, Dr.	David.Blottiere@math.upb.de	2636	D2.323
Blume, Bodo	blume@upb.de	6510	F1.410
Bopp, Thomas	astra@upb.de	6518	F1.419
Borchert, Britta	Britta.Borchert@math.upb.de	2635	D2.320
Bornhorst, Kathrin	Kathrin.Bornhorst@math.upb.de	3223	D 2.332
Brakhane, Gerd	gerd.brakhane@upb.de	3342	E4.343
Brinkmann, Andre	andre.brinkmann@upb.de	6290	F0.339
Brune, Peter	Peter.Brune@math.upb.de	5248	D3.323
Bruns, Martin, Prof. Dr.	Martin.Bruns@math.upb.de	2632	D2.244
Buschmeyer, Carmen	carmen@upb.de	6412	F1.426
Christ, Fabian	fchrist@s-lab.upb.de	3357	E4.127
Cramer, Bastian	bcramer@upb.de	6681	F2.303
Dahmen, Rafael		2607	D1.220
Dannewitz, Christian	christian.dannewitz@upb.de	5385	P1.7.13.6
Degener, Bastian	degener@hni.upb.de	6490	F1.316
Deimling, Klaus, Prof. Dr.		2646	D3.218
Dell'Aere, Alessandro	Alessandro.DellAere@math.upb.de	2657	D3.201
Dellnitz, Michael, Prof. Dr.	Michael.Dellnitz@math.upb.de	2649	D3.210
Dichev, Nikolay	Nikolay.Dichev@math.upb.de	3069	D3.244
Dietz, Hans-Michael, Prof. Dr.	Hans-Michael.Dietz@math.upb.de	2652	D3.247
Dittmann, Florian	roichen@upb.de	6492	F1.319
Dohmen, Michael	dohmen@upb.de	6334	F0.409

Name	e-mail	Telefon	Raum
Domik, Gitta, Prof. Dr.	domik@upb.de	5385	E3.324
Dreesen, Ralf	rdreesen@upb.de	6680	F2.301
Duddeck-Buijs, Birgit	Birgit.Duddeck@math.upb.de	2635	D2.320
Eberling, Markus	markus.eberling@upb.de	3351	E4.149
Effert, Sascha	Sascha.Effert@hni.upb.de	6615	F2.108
Eilerts, Katja	Katja.Eilerts@math.upb.de	2637	D2.326
El-Kebbe, Dania, Dr.	elkebbe@upb.de	6494	F1.322
Elsässer, Robert, Dr., JP	elsa@upb.de	6690	F2.403
Elsner, Andreas	trinet@upb.de	3763	E3.118
Engels, Gregor, Prof. Dr.	engels@upb.de	3337	E4.324
Epkenhans, Martin, Prof. Dr.	Martin.Epkenhans@math.upb.de	2610	D1.227
Ernst, Bruno, Dr.	Bruno.Ernst@math.upb.de	2616	D1.243
Erren, Patrick	erren@campus.upb.de	6416	F1.104
Förster, Alexander	alfo@upb.de	3358	E4.124
Feldmann, Rainer, Dr.	obelix@upb.de	6720	F2.401
Filehr, Sybille	Sybille.Filehr@math.upb.de	2634	D2.308
Fischer, Matthias, Dr.	mafi@upb.de	6490	F1.316
Fockel, Raphael	raphaelfockel@aol.com	2632	D2.244
Frey, Hannes	hannes.frey@upb.de	5380	P1.7.13.1
Funke, Rainer	rainer@upb.de	3306	E3.338
Göldali, Baris	baris@upb.de	5392	N1.334
Götze, Daniela	Daniela.Goetze@math.upb.de	2638	D2.335
Gairing, Martin, Dr.	gairing@upb.de	6724	F2.406
Gehrs, Kai, Dr.	Kai.Gehrs@math.upb.de	5248	D3.323
Gehweiler, Joachim	joge@upb.de	6434	F1.125
German, László	Laszlo.German@math.upb.de	5248	D3.323
Giefers, Heiner	hgiefers@upb.de	5395	P1.7.08.3
Giese, Holger, Dr., JP	hg@upb.de	3321	E3.165
Glöckner, Helge, Prof. Dr.	glockner@math.upb.de	2600	D1.201
Grad, Mariusz	mariusz.grad@upb.de	6326	F0.401
Greenyer, Joel	jgreen@upb.de	3307	E3.343
Grice, Jamie	Jamie.Grice@math.upb.de	3494	D2.301
Guhe, Dietmar, Dr.	Dietmar.Guhe@math.upb.de	2634	D2.308
Gundelach, Sigrid	sigu@upb.de	6696	F2.317
Höfer, Patrizia	hoefer@upb.de	3341	E4.338
Hage-Packhäuser , Sebastian	Sebastian.Hage@math.upb.de	3774	D3.207
Hansen, Sönke, Prof. Dr.	Soenke.Hansen@math.upb.de	2604	D1.211
Hardel, Rita	rst@upb.de	6612	F2.111
Hauenschild, Wilfried, Prof. Dr.	wilf@upb.de	5393	E4.345
Haupt, Jutta	jutta@upb.de	3312	E3.356
Heimfarth, Tales	teles@upb.de	6517	F1.414
Hellebrand, Sybille	hellebrand@date.upb.de	3002	P1.6.08.1
Henkler, Stefan	shenkler@upb.de	3309	E3.346
Hessel-von Molo, Mirko	Mirko.Hessel@math.upb.de	3774	D3.207

Name	e-mail	Telefon	Raum
Hilgert, Joachim, Prof. Dr.	Joachim.Hilgert@math.upb.de	2630	D2.234
Hinn, Robert	exodus@upb.de	6518	F1.419
Hirsch, Martin	mahirsch@upb.de	3305	E3.336
Hoppe, Renate	Renate.Hoppe@math.upb.de	3223	D2.332
Hubery, Andrew, Dr.	Andrew.Hubery@math.upb.de	2602	D1.207
Hußmann, Michael	michaelh@upb.de	6684	F2.305
Huhmann, Tobias	Tobias.Huhmann@math.upb.de	2638	D2.335
Huma, Zille	zille.huma@upb.de	3355	E4.133
Indlekofer, Karl-Heinz, Prof. Dr.	Karl-Heinz.Indlekofer@math.upb.de	2645	D3.215
Jacob, Birgit	birgit.jacob@math.upb.de	2654	D3.238
Jaehn, Claudius	claudius@hni.upb.de	6490	F1.316
Jakob, Claudia	Claudia.Jakob@math.upb.de	3068	D3.233
Janacik, Peter	pjaniak@upb.de	6517	F1.414
Kühne, Vera	vera@upb.de	6501	F1.404
Kühnel, Birger	birger@hni.upb.de	6415	F1.107
Köckler, Norbert, Prof. Dr.	Norbert.Koeckler@math.upb.de	2611	D1.233
Kaiser, Cornelia, Dr.	Cornelia.Kaiser@math.upb.de	2622	D2.210
Kalle, Marianne	Marianne.Kalle@math.upb.de	2658	D3.213
Kaniuth, Eberhard, Prof. Dr.	Eberhard.Kaniuth@math.upb.de	2609	D1.225
Karl, Holger, Prof. Dr.	holger.karl@math.upb.de	5375	P1.7.01.5
Kastens, Uwe, Prof. Dr.	uwe@upb.de	6686	F2.308
Kaufmann, Paul	paul.kaufmann@upb.de	5398	P1.7.08.4
Keil, Reinhard, Prof. Dr.	rks@upb.de	6411	F1.428
Keliny, Sameh	Sameh.Keliny@math.upb.de	2620	D2.204
Kerstan, Timo	timo.kerstan@hni.upb.de	6515	F1.412
Khan, Rana Azeem Muhammad	azeem@mail.upb.de	5382	P1.7.13.3
Kiyek, Karl-Heinz, Prof. Dr.	Karl-Heinz.Kiyek@math.upb.de	2633	D2.348
Klassen, Dennis	dennis.klassen@upb.de	6683	F2.301
Kleine Büning, Hans, Prof. Dr.	kbcs1@upb.de	3360	E4.327
Kleinjohann, Bernd	bernd.kleinjohann@c-lab.de	6101	FU.214
Kleinjohann, Lisa	lisa.kleinjohann@c-lab.de	6102	FU.214
Klohs, Karsten	taiko@upb.de	6685	F2.305
Klüners, Jürgen	Juergen.Klueners@math.upb.de	2646	D3.218
Klus, Stefan	klus@ifim.upb.de	5022	A3.335
Knapstein, Kordula	kordula@upb.de	2638	D2.335
Kortenjan, Michael	mkortenj@upb.de	6452	F1.203
Krause, Henning, Prof. Dr.	Henning.Krause@math.upb.de	2627	D2.225
Krohn, Jörg-Peter	peter.krohn@upb.de	3325	E3.128
Kunoth, Angela, Prof. Dr.	Angela.Kunoth@math.upb.de	2711	A3.215
Kuntze, Daniel	kuntze@upb.de	6650	F2.201
Kussin, Dirk, PD Dr.	Dirk.Kussin@math.upb.de	2615	D1.241
Lübbers, Enno	enno.luebbbers@upb.de	5397	P1.7.08.4
Langen, Tanja	tanja.langen@upb.de	5376	P1.7.01.6
Laska, Michael, Dr.	mlaska@upb.de	2205	P13.11

Name	e-mail	Telefon	Raum
Lehner, Leopold, Dr.	lehner@upb.de	6335	F0.409
Lenzing, Helmut, Prof. Dr.	Helmut.Lenzing@math.upb.de	2623	D1.301
Lessmann, Johannes	lessmann@upb.de	6495	F1.322
Lettmann, Theodor, Dr.	lettman@upb.de	3350	E4.151
Lichte, Hermann S.	hermann.lichte@upb.de	5374	P1.7.01.4
Lorenz, Ulf, Dr.	flulo@upb.de	6731	F2.413
Lusky, Wolfgang, Prof. Dr.	Wolfgang.Lusky@math.upb.de	2605	D1.217
Machuletz, Karina	Karina.Machuletz@math.upb.de	2626	D2.222
Magenheim, Johann, Prof. Dr.	jsm@upb.de	6341	F0.413
Mahlmann, Peter	mahlmann@upb.de	6691	F2.313
Maniera, Jürgen	sammy@upb.de	3326	E3.125
Marx, Andreas, Dr.	Andreas.Marx@math.upb.de	2637	D2.326
Mehic, Ahmet	amehic@upb.de	3266	E3.152
Mehler, Jan	Jan.Mehler@upb.de	6433	F1.125
Mense, Mario	Mario.Mense@upb.de	6451	F1.203
Metzler, Björn	bmetzler@upb.de	3302	E3.125
Meyer auf der Heide, F., Prof. Dr.	fmadh@upb.de	6480	F1.301
Meyer, Anna-Lena	ameyer@math.upb.de	5021	A3.332
Meyer, Jan	jmeyer@s-lab.upb.de	5252	E1.111
Meyer, Matthias	mm@upb	3323	E3.145
Meyerhenke, Henning	henningm@upb.de	6730	F2.413
Mistrzyk, Tomasz	thomek@uni-paderbon.de	6623	F2.119
Monemizahdeh, Morteza	monemi@hni.upb.de	6427	F1.119
Monien, Burkhard, Prof. Dr.	bm@upb.de	6707	F2.326
Montealegre, Norma	norma@upb.de	6515	F1.412
Naewe, Stefanie	naestef@upb.de	6626	F2.201
Nebe, Karsten	karsten.nebe@c-lab.de	6132	FU.343
Nelius, Christian-Frieder, Dr.	Christian.Nelius@math.upb.de	2622	D2.210
Niehus, Dominik	niehus@hni.upb.de	6415	F1.107
Ober-Blöbaum, Sina	Sina.Ober-Bloebaum@math.upb.de	2657	D3.201
Oberthür, Simon	oberthuer@upb.de	6515	F1.412
Oeters, Rebekka	roeters@s-lab.upb.de	3268	N1.344
Oevel, Gudrun	gudrun.oevel@upb.de	2397	N5.314
Orfanus, Dalimir	orfanus@upb.de	6495	F1.322
Orlob, Michael, Dr.	orlob@upb.de	2920	H5.139
Paetzhold, Markus	markus.paetzold@math.upb.de	2634	D2.308
Peters, Alexandra	Alexandra.Peters@math.upb.de	2621	D2.207
Petring, Ralf	rpetring@upb.de	6491	F1.316
Pfahler, Peter, Dr.	peter@upb.de	6688	F2.311
Platzner, Marco, Prof. Dr.	platzner@upb.de	5250	P1.7.08.1
Plessl, Christian	christian.plessl@upb.de	6323	F0.401
Pohl, Anke	Anke.Pohl@math.upb.de	2624	D2.216
Post, Marcus	Marcus.Post@math.upb.de	5023	A3.335
Preis, Robert, Dr.	preis@ifim.upb.de	5017	A3.326

Name	e-mail	Telefon	Raum
Priesterjahn, Steffen	priesterjahn@upb.de	3346	E4.161
Pruschke, Thilo, Dr.	Thilo.Pruschke@math.upb.de	2622	D2.210
Rammig, Franz-Josef, Prof. Dr.	franz@upb.de	6500	F1.401
Rautenhaus, Marc	marau@hni.upb.de	6469	F1.216
Rautmann, Reimund, Prof. Dr.	Reimund.Rautmann@math.upb.de	2614	D1.239
Reimann, Christian	christian.reimann@c-lab.de	6118	
Reinhardt, Wolfgang	wolle@upb.de	6603	F2.114
Remus, Dieter, PD Dr.	Dieter.Remus@math.upb.de	2610	D1.227
Renken, Hendrik	Hendrik.Renken@hni.upb.de	6454	F1.122
Rinkens, Hans-Dieter, Prof. Dr.	Hans-Dieter.Rinkens@math.upb.de	2629	D2.231
Roger, Irene	irene@upb.de	6620	F2.106
Rohloff, Marion	florida@upb.de	6695	F2.317
Rothvoß, Thomas	Thomas.Rothvoss@math.upb.de	2651	D3.235
Roy, Indrava	Indrava.Roy@math.upb.de	3069	D3.244
Sancar, Yavuz	ysancar@s-lab.upb.de	3986	N1.344
Sauer, Stefan	sauer@upb.de	5390	N1.339
Sauter, Julia	Julia.Sauter@math.upb.de	2636	D2.323
Schützdeller, Patrick, Dr.	Patrick.Schuetzdeller@math.upb.de	2624	D2.216
Schäfer, Wilhelm, Prof. Dr.	wilhelm@upb.de	3313	E3.359
Schäfermeyer, Petra	petral@upb.de	6481	F1.304
Schaffran, Gero	schaffra@upb.de	6619	F2.111
Scharfenbaum, Joachim	joscha@upb.de	3327	E3.122
Schattkowsky, Tim	timschat@upb.de	3358	E4.124
Scheiblechner, Peter	Peter.Scheiblechner@math.upb.de	3067	D2.201
Scheideler, Christian	scheideler@uni-paderborn.de	6728	F2.326
Schlegel, Elena	eim-gs@upb.de	2204	P1.3.10.2
Schmalfuß, Björn, Prof. Dr.	Bjoern.Schmalfluss@math.upb.de	2647	D3.221
Schmidt, Karsten	Karsten.Schmidt@math.upb.de	3898	D2.311
Schnelte, Matthias	schnelte@upb.de	5252	E1.111
Schomaker, Gunnar	pinsel@upb.de	6451	F1.203
Schroeder, Michael	michaoe@math.upb.de	2620	D2.204
Schroeder, Ulf-Peter, Dr.	ups@upb.de	6726	F2.409
Schultz-Friese, Tobias	tsf@upb.de	6664	F2.224
Schumacher, Tobias	tobe@upb.de	6331	F0.339
Schwalb, Marcel	Marcel.Schwalb@math.upb.de	2642	D3.204
Selke, Harald	hase@upb.de	6413	F1.104
Semenyak, Maria	maria.semenyak@upb.de	3959	E4.317
Senske, Karin	Karin.Senske@math.upb.de	2617	D1.246
Sertl, Stefan	sertl@ifim.upb.de	5022	A3.335
Sessinghaus, Michael	michael.sessinghaus@upb.de	5373	P1.7.01.3
Simo, Jules	Jules.Simo@math.upb.de	3874	D1.348
Simon, Jens	simon@upb.de	6288	F0.339
Sohr, Hermann, Prof. Dr.	Hermann.Sohr@math.upb.de	2648	D3.224
Soltenborn, Christian	christian@upb.de	3959	E4.301

Name	e-mail	Telefon	Raum
Spiegel, Hartmut, Prof. Dr.	Hartmut.Spiegel@math.upb.de	2631	D2.241
Stöcklein, Jörg	ozone@upb.de	6560	F1.540
Stahl, Katharina	katharina.stahl@hni.upb.de	6560	F1.416
Steffen, Eckhard, PD Dr.	es@upb.de	3262	E1.125
Steinmetz, Rita	rst@upb.de	6612	F2.111
Stoll, Christa	stoll@upb.de	3339	E4.331
Sudmann, Oliver	oliversu@mail.upb.de	3307	E3.343
Suess, Tim	tsuess@upb.de	6428	F1.119
Szwillus, Gerd, Prof. Dr.	szwillus@upb.de	6624	F2.122
Türling, Adelhard	Adelhard.Türling@upb.de	6067	F2.215
Tauber, Michael, Dr.	tauber@upb.de	6625	F2.124
Thiere, Bianca	Bianca.Thiere@math.upb.de	2656	D3.310
Thies, Michael, Dr.	mthies@upb.de	6682	F2.303
Thissen, Thomas	tici@upb.de	6700	F2.320
Tichy, Matthias	mtt@upb.de	3323	E3.145
Travkin, Dietrich	travkin@upb.de	3310	E3.350
Tscheuschner, Tobias	chessy@upb.de	6704	F2.323
Utermöhle, Michael	mike@upb.de	6666	F2.224
Valentin, Stefan	stefan.valentin@upb.de	5374	P1.7.01.4
Voigt, Hendrik	hvoigt@upb.de	3356	E4.130
Wöbbeke, Andreas	andreas.wuebbeke@upb.de	5392	E4.310
Walter, Boris		2607	D1.220
Walther, Andrea	andrea.walther@uni-paderborn.de	2714	A3.213
Wassing, Heinz-Georg	wassing@upb.de	6430	F1.122
Wedhorn, Torsten, Prof.Dr.	Torsten.Wedhorn@math.upb.de	2619	D2.213
Wegener, Friedhelm	fw@upb.de	3354	E4.138
Wegner, Sven-Ake	Sven-Ake.Wegner@math.upb.de	2606	D1.214
Wehrheim, Heike, Prof. Dr.	wehrheim@upb.de	4331	E3.122
Wehrmeister, Marco	marcow@campus.upb.de	6460	F1.216
Werth, Gerda	Gerda.Werth@math.upb.de	2637	D2.326
Werthschulte, Wolfgang	Wolfgang.Werthschulte@math.upb.de	2639	D2.329
Wiechers, Beatrix	wiechers@upb.de	3336	E4.321
Wiederhold, Cornelia	connyw@upb.de	6523	F1.101
Witting, Katrin	Katrin.Witting@math.upb.de	2642	D3.204
Woldegebreal, Dereje H.	dereje.hmr@upb.de	5382	P1.7.13.3
Wolf, Elke, Dr.	Elke.Wolf@math.upb.de	2606	D1.214
Wolf, Stefan	Stefan.Wolf@math.upb.de	3898	D2.311
Wottawa, Barbara	Barbara.Wottawa@math.upb.de		
Ye, Yu	Yu.Ye@math.upb.de	2613	D1.236
Zhao, Yuhong, Dr.	zhao@upb.de	6517	F1.414
Znamenshchykov, Alex	aznam@upb.de	6732	F2.416

3 Weitere wichtige Adressen

Name	e-mail	Telefon	Raum
Fachschaft Mathematik/Informatik	fsmi@upb.de	3260	E1.311
Mathe-Treff		3775	D3.331
Prüfungssekretariat Mathematik und Informatik :			
Svenja Schaefer	schaefer-s@zv.uni-paderborn.de	25 00	C2.222
Manuel Leßmann	lessmann@zv.uni-paderborn.de	52 07	C2.222
Rechnerbetreuung Didaktik	intermax@upb.de	3758	D2.339
Rechnerbetrieb Mathematik	pem@math.upb.de	3494	D2.301
Rechnerbetreuung Informatik	IRB-Support@upb.de	3318	E1.303

4 Veranstaltungen

4.1 Übersicht

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

Basis- und Aufbaumodule des Bachelorstudiengangs

Klüners	Lineare Algebra I	17
N.N.	Analysis I	104
Walther	Numerische Mathematik I	18
Jacob	Reelle Analysis	19
Krause	Grundzüge der Algebra	104
Paetzold	Programmierkurs Mathematik	20
Walther	Lineare Optimierung	21

Vertiefungsmodule des Bachelorstudiengangs

Schmalfuß	Fundamente der Stochastik	22
Glöckner	Hilbertraummethode	23
Dellnitz	Numerische Mathematik II	24

Masterstudiengang

Wedhorn	Algebraische Geometrie III	25
Remus	Einführung in die abstrakte harmonische Analysis	26
Kaiser	Fourieranalysis mit Anwendungen auf Differentialgleichungen	27
Hilgert	Funktionalanalysis I	104
Ober-Blöbaum	Kontinuierliche und diskrete Dynamik im Lagrange- und Hamilton-Formalismus	28
Kunoth	Numerische Methoden für Probleme der Finanzmathematik I	29
Köckler	Numerik Partieller Differentialgleichungen II	30
Glöckner	Spezielle Kapitel der Analysis (Differentialrechnung in lokalkonvexen Räumen)	31

Seminare

Jacob	Proseminar: Hilberträume	32
Glöckner	Seminar: Hilbertraummethoden und Reelle Analysis	33
Preis	Seminar für Industriemathematik	34
Kussin	Seminar: Lie-Algebren	35
Krause	Seminar: Darstellungstheorie	104
Köckler	Projektseminar	36

Oberseminare

Dellnitz	Oberseminar: Angewandte Mathematik	104
Krause, Lenzing	Oberseminar: Darstellungstheorie	104
Jacob, Kaiser	Oberseminar: Evolutionsgleichungen	37
Hilgert	Oberseminar: Lie- Theorie	104
Wedhorn	Oberseminar: Arithmetische Geometrie (Bielefeld, Hannover, Paderborn)	38

Mathematik für andere Studiengänge

Nelius	Graphentheorie für Lehramtstudierende	39
Wedhorn	Mathematik für Informatiker I (Mathe Modul I.4.1)	40
Schmalfuß	Mathematik für Informatiker III (Mathe Modul I.4.2)	41
Preis	Mathematik für Chemiker	104
Hilgert	Mathematik für Maschinenbauer I	104
Hansen	Mathematik für Maschinenbauer III	42
Kaiser	Mathematik für Physiker A	43
Hansen	Mathematik für Physiker C	44
Lusky	Höhere Mathematik A für Elektrotechniker	45
Ernst	Höhere Mathematik C für Elektrotechniker	104
Dietz	Mathematik für Wirtschaftswissenschaftler I	104
Dietz	Mathematik für Wirtschaftswissenschaftler III	104
Dietz	Mathematik für Wirtschaftswissenschaftler IV	104

Informatik für die integrierten Studiengänge Informatik

1. Studienabschnitt des Bachelorstudiengangs

Wehrheim	Grundlagen der Programmierung I	(1.1)	47
Kleine Büning	Modellierung	(2.1)	104
Engels	Softwareentwurf	(1.2)	48
Hellebrand	Grundlagen der Rechnerarchitektur	(3.1)	49
Meyer auf der Heide	Einführung in Berechenbarkeit, Komplexität und formale Sprachen	(2.3)	50

2. Studienabschnitt des Bachelorstudiengangs

Böttcher	Databases and Information Systems I	(1.1)	104
Schäfer	Modellbasierte Softwareentwicklung	(1.1)	52
Kastens	Programming Languages and Compilers	(1.1)	54
Scheideler	Verteilte Algorithmen und Datenstrukturen	(2.1)	55
Scheideler	Grundlegende Algorithmen	(2.1)	56
Karl	Rechnernetze	(3.1)	57
Kleinjohann	Eingebettete Systeme	(3.1)	58
Domik	Computergrafik I	(4.1)	60
Szwillus	Usability Engineering	(4.1)	104

Proseminare

Keil	Meilensteine interaktiver Medien	(5.1)	61
Szwillus	Aktuelle Themen zur Mensch-Computer-Interaktion	(5.1)	104
Fischer, Schroeder	Algorithmische Geometrie	(5.1)	62
Reinhardt	Tutorenschulung		104
Brinkmann	Kolloquium der Parallelverarbeitung		104

Masterstudiengang

Engels	Web Engineering	(1.2)	63
Kastens	Parallel Programming	(1.2)	66
Lettmann	Verteiltes Problemlösen: Agentensysteme	(1.7)	104
Kleine Büning	Maschinelles Lernen	(1.7)	104
Scheideler	Rechenmodelle (in Englisch)	(2.3)	68
Elsässer	Graphenalgorithmen	(2.1, 2.2, 2.4)	104
Brinkmann	Operating Systems	(3.1, 3.2)	104
Karl	Mobilkommunikation	(3.1, 3.3)	69
Frey	Rechnernetzanalyse	(3.1, 3.3)	70
Simon	Architektur paralleler Rechnersysteme	(3.1, 3.4, 3.5)	71
Rammig	Introduction to Real Time Operating Systems	(3.4, 3.6)	72
Platzner	Reconfigurable Computing	(3.4)	74
Selke	Informatik und Gesellschaft	(4.2)	75
Keil	Konzepte digitaler Medien	(4.2, 4.3, 4.4, 4.6)	76
Keil	Kooperationsunterstützende Systeme	(4.2, 4.3, 4.6)	77
Tauber	Assistierende Rechnologien, Barrierefreiheit	(4.2, 4.5, 4.6, 4.7)	104
Szwillus	Modellierung von Benutzungsschnittstellen (in English)	(4.5, 4.6, 4.7)	104

Seminare

Wehrheim	Verification of partially unknown systems	(1.1, 1.5)	78
Kastens	Software Language Engineering	(1.2)	79
Kleine Büning	Wissensbasierte Systeme	(1.4)	104
Böttcher	Anfragebearbeitung auf Datenströmen	(1.5)	104
Schäfer	Software Engineering for Software-Intensive Systems	(1.6)	80
Meyer auf der Heide	Perlen der theoretischen Informatik	(2.1, 2.2, 2.3, 2.4)	81
Oevel	Netzwerk- und IT-Sicherheitsmanagement	(3.1, 3.3)	82
Domik	Computergrafik	(4.1)	83
Krüger	Kooperation als Phänomen und Instrument	(4.2, 4.3, 4.4, 4.7)	84

Oberseminare

Kastens, Rammig	Praktische Informatik	(SWT&IS, ESS)	104
Wehrheim	Spezifikation und Modellierung	(SWT&IS)	104
Böttcher	Datenbanken	(SWT&IS)	104
Schäfer	Softwaretechnik	(SWT&IS)	104
Kleine Büning	Wissensbasierte Systeme	(SWT&IS)	104
Engels	Informationssysteme	(SWT&IS)	104
Platzner	Rechnernetze und Technische Informatik	(ESS)	85
Scheideler	Theoretische Informatik I	(MuA)	85
Blömer, Meyer auf der Heide	Theoretische Informatik II	(MuA)	86
Domik	Computergrafik, Visualisierung und Bildverarbeitung	(MMWW)	87
Keil	Informatik und Gesellschaft	(MMWW)	104
Magenheim	Informatik und Bildung	(MMWW)	104
Szwillus	Mensch-Computer-Interaktion	(MMWW)	104

Projektgruppen

Kleinjohann	Paderkicker IX	(ESS)	88
Engels	Semantic Workbench	(SWT&IS)	89
Schäfer	ScenarioTools - Scenario-Driven Design of Mechatronic Systems	(SWT&IS)	90
Böttcher	String Kompression	(SWT&IS)	104
Kastens	Eine visuelle Sprache zur Verkehrssimulation	(SWT&IS)	92
Magenheim	PLME - Personal Learning and Maturing Environment	(MMWW)	93
Nebe	MUTTI: Multi User Table for Tangible Interaction	(MMWW)	94
Keil	Nomadische Wissensorganisation	(MMWW)	96
Fischer	Komposition und Ausführung eines modularisierten Rendering- und Simulationssystems am Beispiel einer Skateboardfabrik	(MuA)	97
Scheideler	PALATIN: Eine Plattform für robuste verteilte Systeme	(MuA)	98

Didaktik der Informatik für die Lehrämter an Gymnasien und Gesamtschulen

Lehner	Methoden des Informatikunterrichts in Theorie und Praxis	99
Magenheim	Fachdidaktische Konzepte	100
Magenheim	Grundlagen der Informatik für Lehramtsstudierende	101

Lehrveranstaltungen für andere Studiengänge

Feldmann	Technische Informatik für Ingenieure	102
Pfahler	Einführung in Web-bezogene Sprachen	103

4.2 Mathematik

Lineare Algebra I

Dozent: Klüners

Büro: D3.218

Sprechstunde: n.V.

Inhaltsangabe

Die Lineare Algebra ist eine der beiden fundamentalen Grundvorlesungen der Mathematik (neben der Analysis). Lineare Techniken kommen in nahezu allen Bereichen der Mathematik und ihren Anwendungen zum Einsatz. Folgende Themenkreise werden u.a. behandelt:

- Lineare Gleichungssysteme
- Vektorräume
- Lineare Abbildungen und Matrizen
- Determinanten
- Eigenwerte

Literaturangaben

- **Gerd Fischer** : Lineare Algebra. Eine Einführung für Studienanfänger , Vieweg
- **Falko Lorenz** : Lineare Algebra I , Spektrum Akademischer Verlag

Verschiedenes

Hörerkreis:

ma1, tma1, i1, Lehramt GyGe & BK. 1 Teil
des Basismoduls Lineare Algebra 1.1.1

Scheinerwerb:

siehe Homepage der Veranstaltung

vorausgesetzte Kenntnisse:

Schulkenntnisse

nützliche Parallelveranstaltungen:

Analysis I

weiterführende Veranstaltungen:

Lineare Algebra II

nächster Wiederholungstermin:

WS 2010/2011

Homepage:

[http://www2.math.uni-paderborn.de/
people/juergen-klueners.html](http://www2.math.uni-paderborn.de/people/juergen-klueners.html)

Numerische Mathematik 1

Dozent: Walther

Büro: A3.232

Inhaltsangabe

Viele mathematische Probleme stammen aus Anwendungsgebieten außerhalb der Mathematik und lassen sich in ihrer Komplexität nicht analytisch lösen. Zahlreiche numerische Verfahren und Algorithmen sind entwickelt worden, um die entsprechenden Lösungen anzunähern. Inzwischen ist für viele Industriezweige (Chemie, Elektronik, Fahrzeugbau, etc.) die numerische Simulation unverzichtbar. Auch in der reinen Mathematik kommen numerische Verfahren immer mehr zum Einsatz, wie zum Beispiel in der Kodierungstheorie oder Kryptographie.

In dieser Vorlesung sollen grundlegende numerische Verfahren und die wesentlichen Fragestellungen bei dem Entwurf, der Analyse und der Umsetzung der Algorithmen vorgestellt werden. Die Vorlesung beginnt mit einer kurzen Einführung in die Fehleranalyse und Störungsrechnung. Danach wird die numerische Lösung von linearen Gleichungssystemen mittels direkten und indirekten Verfahren vorgestellt. Es schließt sich die Lösung von nichtlinearen Gleichungssystemen an. Dann folgt die Diskussion von Interpolations- und Quadraturverfahren. Einen weiteren Schwerpunkt der Vorlesung bildet die numerische Integration von Anfangswertproblemen für gewöhnliche Differentialgleichungen. Hierbei werden sowohl Ein- als auch Mehrschrittverfahren vorgestellt und bzgl. der Konvergenzeigenschaften untersucht.

Die Vorlesung wird durch theoretische Übungen und Programmieraufgaben ergänzt.

Literaturangaben

- **P. Deuffhard, A. Hohmann** : Numerische Mathematik I: Eine algorithmisch orientierte Einführung , 2002

Verschiedenes

Hörerkreis:

Bachelor Mathematik Bachelor Technomathematik

Prüfungsgebiet:

Aufbaumodul

Scheinerwerb:

Erfolgreiche Abgabe von Übungsaufgaben und mündliche Prüfung

qualifizierender Studiennachweis:

Erfolgreiche Abgabe von Übungsaufgaben und mündliche Prüfung

vorausgesetzte Kenntnisse:

Mathematische Basismodule der ersten beiden Semester, Programmierkenntnisse in C

nächster Wiederholungstermin:

WS 2010

Homepage:

<http://www2.math.uni-paderborn.de/people/andrea-walther/lehrveranstaltungen.html>

Reelle Analysis

Dozent: Jacob

Büro: D3.224

Sprechstunde: Do, 15-16 Uhr

Inhaltsangabe

Gewöhnliche Differentialgleichungen: Beispiele und Problemstellungen, elementare Lösungsmethoden, Lösungstheorie für Systeme erster Ordnung, lineare Systeme. Lebesguesches Integral: Definition, Konvergenzsätze, Satz von Fubini-Tonelli, Transformationsformel. Integration über Kurven und Hyperflächen, Integralsätze.

Literaturangaben

Wird während der Vorlesung bekannt gegeben

Verschiedenes

Prüfungsgebiet:

Teil des Aufbaustudiums der Bachelor- Studiengänge Mathematik und Techno- Mathematik. Als Analysis 3 Teil des Kerncurriculums Lehramt Mathematik GymGes.

vorausgesetzte Kenntnisse:

Analysis, Lineare Algebra

nächster Wiederholungstermin:

WS 2010/2011

Homepage:

http://www2.math.uni-paderborn.de/ags/ag-jacob/lehre/reelle_analysis.html

Programmierkurs Mathematik

Dozent: Paetzold

Büro: D2.308

Sprechstunde: Fr, 11-12 Uhr

Inhaltsangabe

Prozedurale und objektorientierte Programmierung in C und in C++. Implementierung von Algorithmen zur Mathematik.

In dieser Veranstaltung werden die ersten Schritte zur Programmierung in C++ vorgestellt. Angefangen von dem ersten "Hello, World" Beispiel werden Variablen, Schleifen und Funktionen eingeführt. Über Strukturen, Zeiger und Dateien werden weitere Elemente der Programmierung und objektorientierten Programmierung eingeführt, mit denen man in der Lage sein wird, auch Programme für komplexere mathematische Probleme zu schreiben.

Verschiedenes

Hörerkreis:

Bachelor Mathematik/Technomathematik,
1. Semester

Scheinerwerb:

Erfolgreiche bearbeitung von Programmier-
aufgaben

nächster Wiederholungstermin:

WS 2010/11

Lineare Optimierung

Dozent: Walther

Büro: A3.232

Inhaltsangabe

Aufgrund der Entwicklung des Simplex-Algorithmus durch George Dantzig im Jahr 1947 hat das Gebiet der linearen Optimierung einen enormen Aufschwung erfahren, da sich zahlreiche einzelne Prozesse und Abläufe in Industrie und Technik mit Hilfe linearer Modelle beschreiben lassen. Daher ist die lineare Optimierung von immenser praktischer Bedeutung, u.a. bei Produktions- und Verkehrsplanungsproblemen. Gleichzeitig hat sie sich auch in verwandten Gebieten der diskreten Mathematik als nützlich erwiesen.

Ziel dieser einführenden Vorlesung ist es, einen Überblick über die Klasse der linearen Optimierungsprobleme zu geben. In Verbindung damit werden die wesentlichen theoretischen Grundlagen sowie verschiedene praktisch anwendbare Lösungsmethoden vorgestellt. Dies beinhaltet verschiedene Ausprägungen des Simplex-Verfahrens, die Dualitätstheorie und Konsequenzen aus Ganzzahligkeitsforderungen. Dabei wird der Bezug auf praktische Fragestellungen aus Wirtschaft und Technik aufgezeigt.

Die Vorlesung wird durch theoretische Übungen und Programmieraufgaben ergänzt.

Verschiedenes

Hörerkreis:

Bachelor Mathematik Bachelor Technomathematik

Prüfungsgebiet:

Aufbaumodul

Scheinerwerb:

Erfolgreiche Abgabe von Übungsaufgaben und mündliche Prüfung

qualifizierender Studiennachweis:

Erfolgreiche Abgabe von Übungsaufgaben und mündliche Prüfung

vorausgesetzte Kenntnisse:

Mathematischen Basismodule der ersten zwei Semester, Programmierkenntnisse

Homepage:

<http://www2.math.uni-paderborn.de/people/andrea-walther/lehrveranstaltungen.html>

Fundamente der Stochastik

Dozent: Schmalfuß

Büro: D3.221

Inhaltsangabe

Diese Vorlesung erweitert die Grundlagen der Stochastik auf der Basis der Maß- und Integrationstheorie. Die Maß- und Integrationstheorie ist eine Teildisziplin der Mathematik, die es erlaubt, den Integrationsbegriff zu verallgemeinern. Anwendungen dieser Theorie gehen weit über die Stochastik hinaus und sind in der Funktionalanalysis, Theorie der partiellen Differentialgleichungen und harmonischen Analysis zu finden.

Aufbauend auf der Maß- und Integrationstheorie werden grundlegende Begriffe der Stochastik, wie zum Beispiel Erwartungswerte, bedingte Erwartungswerte, Unabhängigkeit, Summe von unabhängigen Zufallsvariablen, Gesetz der Groben Zahlen und Grenzwertsätze in einem verallgemeinerten Kontext dargestellt. Weiterhin wird als erster stochastischer Prozess der Begriff des Martingales eingeführt. Dieser bildet die Grundlage, um diskrete Modelle kennenzulernen. Dabei wird speziell auf die Preisbildung für Optionen im Aktienhandel eingegangen.

Weiterhin werden andere Anwendungen diskutiert.

Eine Fortsetzung dieser Vorlesung ist für das Sommersemester 2009 mit der Vorlesung Stochastik II geplant. In dieser Vorlesung wird der Begriff der Ito-Theorie mit Anwendung auf die Black-Scholes-Theorie im Mittelpunkt stehen.

Hilbertraummethoden

Dozent: Glöckner

Büro: D1.201

Inhaltsangabe

Die Vorlesung ist eine Fortsetzung der Analysis-Veranstaltungen der Basis- und Aufbaumodule. Sie gibt eine erste Einführung in Themen der Funktionalanalysis, mit einer Betonung konkreter Beispiele und Anwendungen. Thematische Stichpunkte laut Modulhandbuch:

Hilberträume, Orthonormalbasen und beschränkte lineare Operatoren zwischen Hilberträumen: Theorie und Beispiele. Anwendungen: Rand- und Eigenwertprobleme für Differentialgleichungen, Integraloperatoren, Variationsmethode.

Literaturangaben

Ergänzende Literatur wird in der Vorlesung bekannt gegeben.

Verschiedenes

Scheinerwerb:

Möglich, durch Bestehen der Semestralklausur.

Vorausgesetzte Kenntnisse:

Analysis, Lineare Algebra, Reelle Analysis

weiterführende Veranstaltungen:

Funktionalanalysis im Master-Studiengang

Prüfungsgebiet:

Vertiefungsmodul 3.2.1 (Hilbertraummethoden) für Bachelor Mathematik

nützliche Parallelveranstaltungen:

Seminar „Hilbertraummethoden und Integrationstheorie“

Homepage:

<http://www2.math.uni-paderborn.de/index.php?id=10575>

Numerische Mathematik II

Dozent: Dellnitz

Büro: D3.210

Inhaltsangabe

- Teil 1
 - Iterationsverfahren für lineare Gleichungssysteme
 - Eigenwertprobleme
 - Numerik gewöhnlicher Differentialgleichungen
- Teil 2 - Dynamische Systeme
 - Einführung und Grundlagen:
 - Flüsse, Gleichgewichtspunkte, Stabilität
 - Lineare Systeme
 - Invariante Unterräume
 - Poincare-Abbildung, lineare Abbildungen
 - Rotation des Kreises
 - Expandierende Abbildungen
 - Symbolische Dynamik

Literaturangaben

- **J. Werner** : Numerische Mathematik 2 , Vieweg
- **Deuffhard/Bornemann** : Numerische Mathematik II , de Gruyter
- **Schwarz/Köckler** : Numerische Mathematik , Vieweg+Teubner
- **Guckenheimer/Holmes** : Nonlinear Oscillations, Dynamical Systems, and Bifurcations of Vector Fields
- **Katok/Hasselblatt** : Introduction to the Modern Theory of Dynamical Systems , Cambridge University Press

Verschiedenes

Hörerkreis:

Studenten der Mathematik, Technomathematik, Informatik

Prüfungsgebiet:

Vertiefung, Angewandte Mathematik

Scheinerwerb:

Kriterien werden in der Vorlesung bekanntgegeben.

vorausgesetzte Kenntnisse:

Numerische Mathematik I
Programmierkenntnisse

Homepage:

<http://www2.math.uni-paderborn.de/ags/ag-dellnitz/teachinglehre/lehrveranstaltungen/ws-0910/numerische-mathematik-ii.html>

Algebraische Geometrie III

Dozent: Wedhorn

Büro: D2.213

Sprechstunde: nach Vereinbarung

Inhaltsangabe

In dieser Vorlesung wird die Theorie der linearen algebraischen Gruppen behandelt. Themen sind die Klassifikation erst der auflösbaren Gruppen und dann der reductiven Gruppen ueber einem beliebigen Körper durch Wurzeldata und Titsysteme. Wenn die Zeit bleibt soll hinterher auf geometrische Konstruktionen von Darstellungen reductiver Gruppen eingegangen werden.

Literaturangaben

auf der Homepage

Verschiedenes

Hörerkreis:

alle

Scheinerwerb:

nach Vereinbarung

vorausgesetzte Kenntnisse:

Voraussetzung sind Grundkenntnisse in Algebraischer Geometrie.

Homepage:

<http://www2.math.uni-paderborn.de/people/torsten-wedhorn.html>

Prüfungsgebiet:

Diplom/Master Mathematik

qualifizierender Studiennachweis:

nach Vereinbarung

weiterführende Veranstaltungen:

Die Vorlesung wird im naechsten Semester fortgesetzt.

Einführung in die abstrakte harmonische Analysis

Dozent: Remus

Büro: D1.227

Sprechstunde: Mi, 15-15.30 Uhr

Inhaltsangabe

- I Lie Gruppen und Lie Algebren; Distributionen und Fourier-Transformierte
- II Darstellungen der Lie Algebra von $SL(2, \mathbb{R})$
- III Unitäre Darstellungen der Überlagerungsgruppe von $SL(2, \mathbb{R})$
- IV Anwendungen auf die Analysis
- V Asymptotik von Matrixkoeffizienten bei unitären Darstellungen

Literaturangaben

- **R. Howe and E.C. Tan** : Non-Abelian Harmonic Analysis , Springer-Verlag, 1992
Weitere Literatur wird im Rahmen der Vorlesung genannt.

Verschiedenes

Hörerkreis:

Diplom, Bachelor (ab 5. Sem.), Master

Prüfungsgebiet:

Reine Mathematik

Scheinerwerb:

Wird in der 1. Veranstaltung genannt

qualifizierender Studiennachweis:

Wird in der 1. Veranstaltung genannt

vorausgesetzte Kenntnisse:

Pflichtveranstaltungen bis zum 4. Semester
(einschl.)

nächster Wiederholungstermin:

unbekannt

Vorbesprechung:

Auskunft per e-mail

Fourieranalysis mit Anwendungen auf Differentialgleichungen

Dozent: Kaiser

Büro: D2.210

Sprechstunde: Mo, 13-14 Uhr

Inhaltsangabe

Das Wort Analysis kommt aus dem Griechischen und bedeutet, einen komplexen Gegenstand in kleinere Teile zu zerlegen, um ihn besser zu verstehen. Diese Vorgehensweise steht im Zentrum der Fourieranalysis, die nicht nur von großer historischer Bedeutung ist, sondern auch ein interessantes und spannendes Forschungsgebiet mit vielen Anwendungen innerhalb und außerhalb der Mathematik darstellt.

Diese Vorlesung bietet eine Einführung in die grundlegenden Methoden der Fourieranalysis und ihre Anwendung auf Differentialgleichungen. Je nach Vorkenntnissen der Teilnehmer können in der Vorlesung auch weiterführende Themen (wie z.B. Fourier-Multiplikatoren oder singuläre Integraloperatoren) behandelt werden.

Bei Bedarf kann die Vorlesung auch in englischer Sprache gehalten werden.

Literaturangaben

- **Loukas Grafakos** : Classical and Modern Fourier Analysis , Pearson Education, 2004
- **Yitzhak Katznelson** : An Introduction to Harmonic Analysis , Dover Publications, 1976
- **Elias M. Stein, Guido Weiss** : Introduction to Fourier Analysis on Euclidean Spaces , Princeton University Press, 1971
- **Elias M. Stein, Rami Shakarchi** : Fourier Analysis, An Introduction , Princeton University Press, 2003

Verschiedenes

Hörerkreis:

Studierende der Fachrichtungen Mathematik, Technomathematik, Elektrotechnik und Physik

Scheinerwerb:

Aktive Teilnahme an den Übungen

vorausgesetzte Kenntnisse:

Analysis 1,2 und Lineare Algebra 1,2

nützliche Parallelveranstaltungen:

Funktionalanalysis I
Abstrakte harmonische Analysis

Homepage:

<http://www2.math.uni-paderborn.de/people/cornelia-kaiser/lehre.html>

Kontinuierliche und diskrete Dynamik im Lagrange- und Hamilton-Formalismus

Dozent: Ober-Blöbaum

Büro: D3.201

Sprechstunde: nach Absprache

Inhaltsangabe

Zur Beschreibung der Dynamik mechanischer Systeme haben sich innerhalb der klassischen Mechanik zwei Hauptzweige entwickelt: der Lagrange- und der Hamilton-Formalismus. Während der Lagrange-Formalismus auf Variationsprinzipien beruht, basiert der Hamilton-Formalismus auf der Beobachtung von Energien im System.

In dieser Veranstaltung werden die kontinuierlichen und diskreten Formulierungen der Lagrange- und Hamilton Mechanik behandelt mit dem Ziel, effiziente numerische Simulationen solcher Systeme zu ermöglichen.

Dazu werden zunächst grundlegende Definitionen und Konzepte für die Lagrange und Hamilton Mechanik eingeführt wie das Hamiltonsche Prinzip, die Symplektizität, das Noether Theorem und damit verbundene Erhaltungseigenschaften des mechanischen Systems sowie die Legendre Transformationen, die Lagrange und Hamilton Systeme ineinander überführt.

In der diskreten Formulierung werden entsprechende diskrete Konzepte und diskrete Eigenschaften eingeführt. Dies bildet die Basis zur effizienten Simulation mechanischer Systeme. Die diskrete Formulierung führt zu numerischen Verfahren, deren diskrete Lösung die gleichen Strukturen und Erhaltungseigenschaften aufweist wie die Lösung des kontinuierlichen Systems. Dieses ist vor allem bei Langzeitsimulationen von Vorteil, wie auch anhand von Beispielen gezeigt wird.

Im Sommersemester wird innerhalb einer Folgeveranstaltung die Optimalsteuerung mechanischer Systeme behandelt.

Literaturangaben

wird in der Vorlesung bekannt gegeben

Verschiedenes

Hörerkreis:

Mathematik, Technomathematik

Prüfungsgebiet:

Spezialisierung, Angewandte Mathematik

Scheinerwerb:

mündliche Prüfung

vorausgesetzte Kenntnisse:

abgeschlossenes Grundstudium Mathematik oder Technomathematik, Differentialgleichungen und Numerik 2 hilfreich

weiterführende Veranstaltungen:

Optimalsteuerung von mechanischen Systemen, Diplomarbeit

Numerische Methoden für Probleme der Finanzmathematik I

Dozent: Kunoth

Büro: A3-215

Sprechstunde: Di, 13-14 Uhr

Inhaltsangabe

Nicht nur aufgrund massiv gesteigener Rechnerleistungen können numerische Simulationen für immer komplexere Probleme angegangen werden. Insbesondere neuartige, meist auf Multiskalenformulierungen basierende Algorithmen haben in den letzten Jahren deutliche Effizienzsteigerungen bewirken können.

Die Vorlesung zielt auf den Einsatz solcher modernen Verfahren zur Simulation finanzmathematischer Probleme.

Zunächst werden einige grundlegende Methoden aus der Numerik diskutiert. Neben Techniken zur effizienten numerischen Lösung linearer und nichtlinearer (Optimierungs-)Probleme werden insbesondere Verfahren zur numerischen Lösung finanzmathematischer Probleme behandelt. Diese beinhalten Monte-Carlo-Methoden, Erzeugung von Zufallszahlen, Approximation hochdimensionaler Integrale und Diskretisierungsverfahren zur Lösung von Option-Pricing-Problemen. Wir werden speziell moderne Methoden zur Valuation amerikanischer Optionen mit stochastischer Volatilität behandeln, die auf Finite-Elemente-Ansätze für freie Randwertprobleme einer parabolischen partiellen Differentialgleichung führen.

Literaturangaben

Literatur: Originalarbeiten

Verschiedenes

Hörerkreis:

Haupt/Masterstudium

Prüfungsgebiet:

Wissenschaftliches Rechnen

Homepage:

<http://www2.math.uni-paderborn.de/ags/kunoth/lehre.html>

Numerische Lösung partieller Differenzialgleichungen 2

Dozent: Köckler

Büro: D1.233

Sprechstunde: Siehe Aushang oder Homepage

Inhaltsangabe

Wir werden uns überwiegend mit Gittererzeugung, außerdem mit der parallelen Lösung von PDEs und eventuell noch mit nichtlinearen PDEs beschäftigen. Dadurch eignet sich die Veranstaltung auch für Informatiker, Modul III.2.1 'Geometrische Algorithmen'. Die Form der Veranstaltung soll offen sein, so können die Teilnehmer im Rahmen der Vorlesung Seminarvorträge halten, sie können einen Übungsschein erwerben, ohne dass jede Woche genau zwei Stunden Übungen stattfinden werden.

Literaturangaben

- **Berg M. de, Krefeld M. van, Overmars M., and Schwarzkopf O.** : Computational Geometry, 2nd ed. , Springer, Berlin 2000
- **Castillo, J. E.** : Mathematical aspects of numerical grid generation , SIAM, Philadelphia 1991
- **Knupp, P. M. and Steinberg, S.** : The fundamentals of grid generation , CRC Press, Boca Raton 1993
- **Liseikin V. D.** : Grid Generation Methods , Springer, Berlin 1999
- **Shewchuk J. R.** : Lecture Notes on Delaunay Mesh Generation , Dep. EE and CS, University of California at Berkeley 1999
- **Thompson, J. F. and Warsi, Z. U. A. and Mastin, C. W.** : Numerical grid generation – foundations and applications , North Holland, Amsterdam 1985

Verschiedenes

Prüfungsgebiet:

Angew. Math./Informatik: Modul III.2.1
'Geometrische Algorithmen'.

Sprechstunde:

siehe Homepage

Vorausgesetzte Kenntnisse:

Numerik I, Differenzialgleichungen (Grundkenntnisse).

Homepage:

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

Spezielle Kapitel der Analysis (Differentialrechnung in lokal konvexen Räumen)

Dozent: Glöckner

Büro: D1.201

Inhaltsangabe

Die Vorlesung gibt eine Einführung in die Differentialrechnung in lokal konvexen topologischen Vektorräumen (ein Teilgebiet der nichtlinearen Funktionalanalysis). Stetig differenzierbare Funktionen und analytische (holomorphe) Funktionen zwischen solchen Räumen werden diskutiert und typische Hilfsmittel des Gebiets (z.B. Exponentialgesetze) werden bereitgestellt.

Die Vorlesung ist u.a. geeignet zur Vorbereitung auf eine Masterarbeit im Bereich der unendlich-dimensionalen Liegruppen; die Methoden nutzen z.B. auch im Bereich der partiellen Differentialgleichungen und im Bereich der dynamischen Systeme (z.B. bei der Konstruktion invarianter Mannigfaltigkeiten).

Literaturangaben

Literatur wird in der Vorlesung bekannt gegeben

Verschiedenes

Scheinerwerb:

Möglich durch Bestehen der Semestralklausur

Prüfungsgebiet:

Spezialisierungsstudium für Master Mathematik, Modul 5.2.4 („Spezielle Kapitel der Analysis“)

Vorausgesetzte Kenntnisse:

Funktionalanalysis I

Homepage:

<http://www2.math.uni-paderborn.de/index.php?id=10577>

Proseminar Hilberträume

Dozent: Jacob

Büro: D3.224

Sprechstunde: Do, 15-16 Uhr

Inhaltsangabe

David Hilbert publizierte zwischen 1904 und 1910 seine berühmten sechs Mitteilungen über lineare Integralgleichungen. In diesen Abhandlungen nutzte er implizit die wesentlichen Eigenschaften eines Hilbertraums, ohne diesen explizit zu definieren. Diese Theorie wurde von E. Schmidt, F. Riesz, M. Fréchet oder R. Courant, um einige wenige zu nennen, weiterentwickelt. Es war letztlich John von Neumann vorbehalten, in seinem Buch zur mathematischen Begründung der Quantenmechanik die Grundlagen zur Theorie der Hilberträume und der linearen Abbildungen auf diesen zu legen. Hilberträume spielen in der theoretischen Physik eine wichtige Rolle.

In diesem Proseminar, das sich vor allem an Studenten des dritten Semesters richtet, sollen die Kapitel III und IV aus dem Buch "Finite-Dimensional Vector Spaces" von Paul Halmos gemeinsam bearbeitet werden.

Interessenten melden sich bitte persönlich bei mir (Raum D3.224) für ein Thema an und fertigen eine schriftliche Ausarbeitung an, die sie spätestens 14 Tage vor dem Vortragstermin einreichen. Die Ausarbeitung wird durchgesehen und es findet eine Woche vor dem Vortrag eine Rücksprache statt.

Literaturangaben

- **Paul R. Halmos** : Finite-Dimensional Vector Spaces. Undergraduate Texts in Mathematics. , Springer-Verlag New York, Heidelberg, Berlin, 1974

Verschiedenes

Hörerkreis:

Studierende der Mathematik ab dem 3. Studiensemester

Scheinerwerb:

Vortrag und Ausarbeitung

vorausgesetzte Kenntnisse:

Analysis 1, 2 sowie Lineare Algebra 1,2

Homepage:

<http://www2.math.uni-paderborn.de/ags/ag-jacob/lehre/proseminar.html>

Seminar Hilbertraummethoden und Integrationstheorie

Dozent: Glöckner

Büro: D1.201

Inhaltsangabe

Dieses Seminar dient der Vertiefung der im Aufbaumodul „Reelle Analysis“ behandelten Lebesgueschen Maß- und Integrationstheorie und passt auch gut zum Vertiefungsmodul „Hilbertraummethoden.“ Es wendet sich insbesondere auch an Studierende des Lehramts (LGG), welche einen zur „Reellen Analysis“ passenden Seminarschein erwerben wollen. Behandelt werden u.a.: Radonmaße auf lokal kompakten Räumen, komplexe Maße, Rieszscher Darstellungssatz, Satz von Radon-Nikodym, L^p -Räume und ihre Dualräume; Produktmaße und der Satz von Fubini. Für die Allgemeinbildung wird auch kurz auf Jordan-Messbarkeit und mehrdimensionale Riemannsche Integrationstheorie eingegangen.

Literaturangaben

Literatur wird individuell bekannt gegeben.

Verschiedenes

Scheinerwerb:

Kriterium: Gelungener Vortrag und schriftliche Ausarbeitung.

Prüfungsgebiet:

Vertiefungsmodul 3.5.1 („Seminar“) für Mathematik-Bachelor; Seminar für LGG.

Vorausgesetzte Kenntnisse:

Analysis, Reelle Analysis

nützliche Parallelveranstaltungen:

Hilbertraummethoden

Homepage:

<http://www2.math.uni-paderborn.de/index.php?id=10576>

Seminar für Industriemathematik

Dozent: Preis

Büro: A3.326

Inhaltsangabe

Es werden Seminarthemen aus dem Gebiet der Industriemathematik behandelt. Insbesondere werden Themen vergeben, die inhaltlich stark an Projekte des Instituts für Industriemathematik (IFIM) angelehnt sind. Dies sind z.B. Themen wie:

- Regelungstheorie
- Verschnitt- und Packungsoptimierung
- Zeichnung von Graphen
- Schaltkreissimulation
- Lineare und nicht-lineare Parameteridentifikation
- Analyse von Störungen in Produktionssystemen

Die Verteilung der Themen erfolgt in der ersten Vorlesungswoche. Die Terminfestsetzung wird auf der Webseite des Dozenten veröffentlicht.

Während der Vorlesungszeit erfolgt die Bearbeitung der Themen und regelmäßige Treffen mit dem Betreuer. Zum Ende des Semesters (Ende März) finden die Vorträge in einer Blockveranstaltung statt.

Verschiedenes

Hörerkreis:

Hauptstudium Diplom und Lehramt Mathematik/Technomathematik

Scheinerwerb:

Vortrag/Ausarbeitung

qualifizierender Studiennachweis:

Vortrag/Ausarbeitung

weiterführende Veranstaltungen:

Mathematisches Praktikum im SS 2010

nächster Wiederholungstermin:

WS 2010/2011

Vorbesprechung:

In der ersten Vorlesungswoche.

Homepage:

<http://www.math.upb.de/~robsy/teaching.html>

Seminar Lie-Algebren

Dozent: Kussin**Büro:** D1.241**Sprechstunde:** Do, 11-12 Uhr**Inhaltsangabe**

Eine Lie-Algebra ist ein Vektorraum, der mit einer bilinearen Abbildung (einer sog. Lie-Klammer) ausgestattet ist, die gewisse Eigenschaften hat. Wir werden im Seminar das Buch von Erdmann-Wildon lesen, das viele Beispiele behandelt und die Grundbegriffe ausführlich entwickelt. Es werden daher nur Kenntnisse aus den Vorlesungen Lineare Algebra I und II benötigt; die Thematik ist eine natürliche und spannende Ergänzung zur Linearen Algebra. (Näheres entnehme man der Homepage der Veranstaltung.)

Literaturangaben

- **Karin Erdmann und Mark Wildon** : Introduction to Lie Algebras , Springer, 2006

Verschiedenes**Hörerkreis:**

Lehramt GyGe, Bachelor, Master, Diplom
Mathe

Scheinerwerb:

Vortrag und schriftl. Ausarbeitung

vorausgesetzte Kenntnisse:

Lineare Algebra

nützliche Parallelveranstaltungen:

Algebra

Vorbesprechung:

siehe Homepage

Homepage:

[http://math-www.upb.de/~dirk/
Vorlesungen/Lie-Alg/](http://math-www.upb.de/~dirk/Vorlesungen/Lie-Alg/)

Projektseminar

Dozent: Köckler

Büro: D1.233

Sprechstunde: Siehe Aushang oder Homepage

Inhaltsangabe

Wir wollen einzelne Projekte bearbeiten, die z.B. regelmäßig in mathematischen Zeitschriften beschrieben werden. Das Thema mache ich auch abhängig von den Vorkenntnissen der Teilnehmer, also bitte zur **Vorbesprechung** im SS kommen, s.u. Etwa im September kann man das Thema dann auf meiner homepage finden.

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. Sehr treffend und witzig beschrieben hat das Jonathan Shewchuk auf der Seite

<http://www.cs.berkeley.edu/~jrs/speaking.html>.

Verschiedenes

Scheinerwerb:

Vortrag/Programm/Präsentation

Vorausgesetzte Kenntnisse:

Numerik I

nächster Wiederholungstermin:

WS 10/11

Sprechstunde:

siehe Homepage

Prüfungsgebiet:

Angew. Math. (Vertiefung)

Vorbesprechung:

Im SS 2009: Am 21. Juli um 11:30 Uhr in D 1 233.

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

weiterführende Veranstaltungen:

Diplomarbeit

Homepage:

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

Oberseminar Evolutionsgleichungen**Dozent:** Jacob, Kaiser**Büro:** D3.224,**Sprechstunde:** Do, 15-16 Uhr, Di, 13-14 Uhr**Inhaltsangabe**

Im Oberseminar "Evolutionsgleichungen" werden einerseits aktuelle Projekte und Forschungsergebnisse diskutiert, andererseits dient es der gemeinsamen Einarbeitung in relevante Literatur. Es besteht für interessierte Studierende die Möglichkeit, einen Seminarvortrag zu halten. Das Oberseminar beginnt in der ersten Vorlesungswoche mit einer Vorbesprechung.

Verschiedenes**Hörerkreis:**

Diplom Mathematik/Technomathematik

vorausgesetzte Kenntnisse:

Funktionalanalysis I

Vorbesprechung:

Das Oberseminar beginnt in der ersten Vorlesungswoche mit einer Vorbesprechung.

Scheinerwerb:

Vortrag und Ausarbeitung

weiterführende Veranstaltungen:

Diplomarbeit

Homepage:

<http://www2.math.uni-paderborn.de/ags/ag-jacob/lehre/oberseminar.html>

Oberseminar: Arithmetische Geometrie (Bielefeld, Hannover, Paderborn)
--

Dozent: Wedhorn

Büro: D2.213

Sprechstunde: nach Vereinbarung

Inhaltsangabe

In dem Seminar wird gemeinsam ein aktuelles Thema aus der Arithmetischen Geometrie studiert.

Literaturangaben

siehe Homepage der Veranstaltung

Verschiedenes

Hörerkreis:

Diplom, Master, Promotion Mathematik

Prüfungsgebiet:

Diplom, Master, Promotion Mathematik

Scheinerwerb:

kein Scheinerwerb moeglich

Homepage:

<http://www2.math.uni-paderborn.de/people/torsten-wedhorn.html>

vorausgesetzte Kenntnisse:

Kenntnisse in Algebraischer Geometrie (insbesondere kohaerente und etale Kohomologie auf Schemata, abelsche Varietaeten, lineare algebraische Gruppen), Zahlentheorie, P-adischer Geometrie, P-adischer Hodge-Theorie, Homologischer Algebra (insbesondere derivierte Kategorien und perverse Garben), Funktionalanalysis

Graphentheorie für Lehramtstudierende

Dozent: Nelius

Büro: D2.210

Sprechstunde: Do, 13-13.45 Uhr

Inhaltsangabe

Ein Graph ist ein recht einfaches mathematisches Objekt, zu dessen Verständnis nur wenige mathematische Vorkenntnisse erforderlich sind. Er besteht aus einer endlichen Menge von Punkten und aus Verbindungen zwischen gewissen dieser Punkte.

Graphen eignen sich besonders gut zur Untersuchung netzartiger Strukturen, die in der Praxis sehr häufig vorkommen. Dazu gehören etwa:

- Straßennetze
- Energieleitungssysteme
- elektronische Schaltungen
- Funknetze
- wirtschaftliche Verflechtungen
- soziale Netze

Auch viele mathematische Knocheien (wie z.B. das Königsberger Brückenproblem, das Fährmannsproblem oder Irrgärten) lassen sich mit graphentheoretischen Methoden lösen. Im Zusammenhang von planaren Graphen (das sind Graphen, die sich in der Ebene überschneidungsfrei zeichnen lassen) werden die Euler'sche Polyederformel und die Färbung von Landkarten (Vierfarbensatz) behandelt.

Literaturangaben

- **Peter Tittmann** : Graphentheorie
- **Oystein Ore** : Graphs and Their Uses

Verschiedenes

Hörerkreis:

Hauptstudium GHRGes

Scheinerwerb:

Bearbeitung von Übungsaufgaben, Klausur, aktive Mitarbeit in den Übungsgruppen

vorausgesetzte Kenntnisse:

Allgemeine Kenntnisse aus den Grundvorlesungen

nächster Wiederholungstermin:

unklar

Homepage:

www.math.uni-paderborn.de/~chris

Mathematik für Informatiker I

Dozent: Wedhorn

Büro: D2.213

Sprechstunde: nach Vereinbarung

Inhaltsangabe

In dieser Vorlesung werden die Grundlagen zur Mathematikausbildung für Informatiker gelegt. Die Vorlesung behandelt die reelle Analysis in einer Veränderlichen.

Literaturangaben

siehe Homepage der Veranstaltung

Verschiedenes

Hörerkreis:

Bachelor Informatik

Prüfungsgebiet:

Bachelor Informatik

Scheinerwerb:

wird zu Beginn des Semesters bekanntgegeben

vorausgesetzte Kenntnisse:

keine

weiterführende Veranstaltungen:

Mathematik fuer Informatiker II

nächster Wiederholungstermin:

2010

Homepage:

<http://www2.math.uni-paderborn.de/people/torsten-wedhorn.html>

Mathematik für Informatiker III

Dozent: Schmalfuß

Büro: D3.221

Inhaltsangabe

Ziel der Vorlesung ist es, grundlegende mathematische Modelle zur Beschreibung von zufälligen Erscheinungen kennenzulernen:

- Definition und Eigenschaften der Wahrscheinlichkeit
- Bedingte Wahrscheinlichkeit
- Diskrete und stetige Zufallsvariablen und deren Verteilung
- Parameter von Zufallsvariablen
- Mehrdimensionale Zufallsvariablen
- Markov Ketten
- Grundlagen der Statistik

Mathematik 3 für Maschinenbauer

Dozent: Hansen

Büro: D1.211

Sprechstunde: n.V.

Inhaltsangabe

Integration in mehreren Variablen, Integralsätze. Laplace-Transformation.

Verschiedenes

Hörerkreis:

Maschbauer und Wing (Bachelor)

vorausgesetzte Kenntnisse:

Mathematik 1 und 2 für Maschinenbauer

nächster Wiederholungstermin:

in einem Jahr

Mathematik für Physiker A

Dozent: Kaiser

Büro: D2.210

Sprechstunde: Mo, 13-14 Uhr

Inhaltsangabe

Grundlagen der Analysis in einer Variablen und der linearen Algebra.

Literaturangaben

- **Goldhorn, Heinz** : Mathematik für Physiker I

Verschiedenes

Hörerkreis:

Bachelor Physik

nächster Wiederholungstermin:

im WiSe 2010/11

vorausgesetzte Kenntnisse:

Schulmathematik

Homepage:

<http://www2.math.uni-paderborn.de/people/cornelia-kaiser/lehre.html>

Mathematik für Physiker C

Dozent: Hansen

Büro: D1.211

Sprechstunde: n.V.

Inhaltsangabe

Fourierreihen und -integrale. Hilberträume. Partielle Differentialgleichungen.

Literaturangaben

- **Goldhorn, Heinz** : Mathematik für Physiker 2

Verschiedenes

Hörerkreis:

Physiker (Bachelor)

vorausgesetzte Kenntnisse:

Mathematik A und B für Physiker

nächster Wiederholungstermin:

in einem Jahr

Höhere Mathematik A für Elektrotechniker

Dozent: Lusky

Büro: D1.217

Sprechstunde: Di, 9-10 Uhr

Inhaltsangabe

1. Mengen, Funktionen, Zahlen
2. Grenzwerte und Stetigkeit
3. Differenziation
4. Integration
5. Grundlagen der analytischen Geometrie

Literaturangaben

- **Bärwolff** : Höhere Mathematik für Naturwissenschaftler und Ingenieure
- **Meyberg/Vachenaer** : Höhere Mathematik
- **Burg/Haf/Wille** : Höhere Mathematik für Ingenieure
- **Von Finckenstein** : Grundkurs Mathematik für Ingenieure

Eine ausführliche Literaturliste wird in der ersten Vorlesung gegeben

Verschiedenes

Hörerkreis:

e, eb, wi , ie

vorausgesetzte Kenntnisse:

Schulmathematik

Vorbesprechung:

1. Vorlesung

Prüfungsgebiet:

1. Studienabschnitt

nächster Wiederholungstermin:

WS 2008/2009

4.3 Informatik

Grundlagen der Programmierung 1

Dozent: Wehrheim

Büro: E3.122

Sprechstunde: nach Vereinbarung

Inhaltsangabe

Die Studierenden sollen

- die Programmentwicklung in Java von Grund auf erlernen.
- lernen, Sprachkonstrukte sinnvoll und mit Verständnis anzuwenden.
- grundlegende Konzepte der objektorientierten Programmierung verstehen und anwenden lernen. Objektorientierte Methoden haben zentrale Bedeutung im Software-Entwurf und in der Software-Entwicklung.
- lernen, Software aus objektorientierten Bibliotheken wiederzuverwenden.
- eigene praktische Erfahrungen in der Entwicklung von Java-Programmen erwerben.
- Darauf bauen größere praktische Entwicklungen in Java oder anderen Programmiersprachen während des Studiums und danach auf.

Gliederung der Vorlesung:

- Einführung in die Software-Entwicklung
- Grundlegende Programmiertechniken:
 - Variablen, Zuweisungen, Kontrollstrukturen, Arrays
- Grundlegende objekt-orientierte Konzepte: Klassen und Objekte
- Ein- und Ausgabe, Exceptions
- Einführung in dynamische (rekursive) Datenstrukturen
- Weiterführende objekt-orientierte Konzepte:
- Vererbung, Interfaces, abstrakte Klassen

Literaturangaben

- **R. Schiedermeier** : Programmieren mit Java , Pearson

Verschiedenes

Hörerkreis:

i-b1, i-l1, ie1, im1, ma1, winfl

nächster Wiederholungstermin:

WS 10/11

Prüfungsgebiet:

SWT&IS Modul I.1.1

Homepage:

<http://www.cs.uni-paderborn.de/fachgebiete/ag-wehrheim/lehre.html>

Softwareentwurf

Dozent: Engels

Büro: E4.324

Sprechstunde: Mi, 13-14

Inhaltsangabe

In der Vorlesung Softwareentwurf wird der strukturierte Softwareentwurfsprozess mit Hilfe der Unified Modeling Language (UML) eingeführt.

Das Lernziel der Veranstaltung ist es, das Vorwissen der Studierenden über die Programmierung "im Kleinen" in einem Konzept einzubetten, der es ihnen erlaubt, größere Entwicklungsprojekte mit entsprechendem Planungs-Overhead und in Teams zu realisieren.

Im Einzelnen werden dabei in der Veranstaltung die Themen Anforderungsdefinition, Objektorientierte Analyse und Systementwurf vertiefend behandelt. Eingebettet in den Entwurfsprozess erwerben die Studierenden Kenntnisse über UML Klassen-, Objekt-, Aktivitäts- und Sequenzdiagramme sowie Use Cases und Statecharts.

Literaturangaben

Vorlesungsunterlagen werden über das Web zur Verfügung gestellt

Verschiedenes

Hörerkreis:

i-b3, i-l15, ie5, im5, m5, winf5

Scheinerwerb:

Klausur

nächster Wiederholungstermin:

WS 10/11

Prüfungsgebiet:

I.1.2 Softwaretechnik

weiterführende Veranstaltungen:

SoPra

Homepage:

<http://www.cs.uni-paderborn.de/fachgebiete/fg-engels/lehre/ws0910/softwareentwurf/aktuelles.html>

Grundlagen der Rechnerarchitektur

Dozent: Hellebrand

Büro: steht noch nicht fest

Sprechstunde: nach Vereinbarung

Inhaltsangabe

Die Vorlesung "Grundlagen der Rechnerarchitektur" findet gemeinsam mit der Vorlesung "Technische Informatik" für Elektrotechniker statt. Sie vermittelt die Grundlagen für den Aufbau moderner Rechensysteme. Als durchgängiges Beispiel wird der MIPS Prozessor herangezogen. Die Schwerpunkte der Lehrveranstaltung sind:

- Grundstrukturen, von Neumann Rechner
- Leistungsbewertung
- Befehlssätze und Assemblerprogrammierung
- Datenpfad und Steuerung
- Pipelining
- Speicherhierarchie, insb. Cache-Management und virtueller Speicher
- Ein-/Ausgabe

Literaturangaben

- **D. A. Patterson, J. L. Hennessy** : Computer Organization & Design - The Hardware / Software Interface (3rd Edition) , Morgan Kaufmann, 2007 - ISBN-13: 9780123706065, ISBN-10: 0123706068

Verschiedenes

Hörerkreis:

i-b3 (ESS Modul I.3.1), ie3, im3, e3

qualifizierender Studiennachweis:

Klausur

weiterführende Veranstaltungen:

Veranstaltungen aus "Eingebettete Systeme und Systemsoftware" (ESS) in der Informatik und Veranstaltungen aus "Mikroelektronik" in der Elektrotechnik oder Ingenieurinformatik

Homepage:

<http://www.date.upb.de>

Prüfungsgebiet:

ESS Modul I.3.1

vorausgesetzte Kenntnisse:

Grundlagen der Technischen Informatik (GTI)

nächster Wiederholungstermin:

WS 2010/2011

Einführung in Berechenbarkeit, Komplexität und Formale Sprachen

Dozent: Meyer auf der Heide

Büro: F1.301

Sprechstunde: Mi, 13-14 Uhr

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

Scheinerwerb:

Klausur

vorausgesetzte Kenntnisse:

Die Vorlesungen des 1. und 2. Semesters Informatik

nächster Wiederholungstermin:

WS 2010/2011

Prüfungsgebiet:

MUA I.2.3

qualifizierender Studiennachweis:

Klausur

weiterführende Veranstaltungen:

Algorithmen und Komplexität

Homepage:

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

Modellbasierte Softwareentwicklung

Dozent: Schäfer

Büro: E3.356

Sprechstunde: Di, 14.00 - 15.00 Uhr

Inhaltsangabe

Information zum Modul

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.

- Teil I Spezifikationstechniken für Analyse und Design
 1. Strukturorientierte Techniken
 2. Datenstrukturen: Design Pattern nach Gamma
 3. Architekturen: Stile, Muster und
 4. Beschreibungssprachen
 5. Operationale Techniken
 6. Statecharts: Syntax und Semantiken
 7. Graphgrammatiken: Syntax und Semantik
 8. Deskriptive Techniken: Z
- Teil II Codegenerierung
 1. Codegenerierung für Klassendiagramme,
 2. Statecharts, Graphgrammatiken
- Teil III Validation und Verifikation
 1. Testen (Whitebox, Blackbox, Regressionsanalysen)
 2. Der Einsatz und die Grundlagen von Model Checking

Literaturangaben

Folien sind im Netz verfügbar

Literatur:

- **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 2010/2011

Programming Languages and Compilers

Dozent: Kastens

Büro: F2.308

Sprechstunde: Mo 11-12; Do 16-17

Inhaltsangabe

Zu Zielen und Inhalt siehe Beschreibung des Moduls II.1.1 Softwaretechnik und Informationssysteme:

http://wwwcs.upb.de/cs/studium/mhb_bsc2.html#II.1.1

darin: Veranstaltung Programmiersprachen und Übersetzer

sowie das elektronische Vorlesungsmaterial:

<http://ag-kastens.upb.de/lehre/material/plac>

Hinweis: In dieser Veranstaltung wird wie im Vorjahr die Implementierung einer kleinen Spezialsprache zur Programmierung mit Mengen (SetLan) als durchgängiges Beispiel verwendet. In den Übungen wird die Sprache erweitert, spezifiziert und mit dem Werkzeugsystem Eli ein Übersetzer dafür entwickelt.

Literaturangaben

Siehe Vorlesungsmaterial:

<http://ag-kastens.upb.de/lehre/material/plac>

Verschiedenes

Hörerkreis:

i-b5

Scheinerwerb:

mündliche Prüfung

vorausgesetzte Kenntnisse:

Modul I.1.1 Programmiertechnik

nächster Wiederholungstermin:

WS 2010/2011

Prüfungsgebiet:

Modul II.1.1; SWT

qualifizierender Studiennachweis:

mündliche Prüfung

weiterführende Veranstaltungen:

Alle Lehrveranstaltungen des Moduls III.1.3 Sprachen und Programmiermethoden: z. B. ÜM, GSS, OOP, PP, FP, SkS

Verteilte Algorithmen und Datenstrukturen

Dozent: Scheideler

Büro: F2.326

Sprechstunde: Do, 16-17 Uhr

Inhaltsangabe

Die Vorlesung wird sich mit den folgenden Themen beschäftigen:

1. Einführung in das Programmieren verteilter Algorithmen
2. Graphentheorie
3. Routing und Scheduling
4. Hashing und Caching
5. Zentral gesteuerte verteilte Datenstrukturen
6. Dezentrale verteilte Datenstrukturen
7. Selbst-stabilisierende Datenstrukturen
8. Selbst-erhaltende Datenstrukturen

Wir werden speziell Konzepte für verteilte kollaborative Systeme wie Peer-to-Peer Systeme vorstellen.

In der Vorlesung wird nicht nur auf die Theorie skalierbarer und robuster verteilter Algorithmen und Datenstrukturen eingegangen, sondern es wird auch Implementierungsaufgaben in einer Simulationsumgebung (d.h. Erweiterung von C++) geben.

Literaturangaben

Für die Vorlesung werden wir auf neueste Forschungsergebnisse zurückgreifen. Dadurch gibt es keine Bücher, die begleitend zur Vorlesung gelesen werden können, aber zur Vorlesung wird es ein (englischsprachiges) Skript mit Referenzen auf die entsprechenden Forschungsberichte geben.

Verschiedenes

Hörerkreis:

Bachelor, 2. Studienabschnitt

Scheinerwerb:

Softwareprojekt und mündliche Prüfung

vorausgesetzte Kenntnisse:

- Grundlegende Kenntnisse im Bereich der Algorithmen und Datenstrukturen
- Grundkenntnisse in C++ (oder einer verwandten Sprache wie Java)

Homepage:

<http://www.cs.uni-paderborn.de/fachgebiete/fg-ti/lehre0/ws2009/vads.html>

Prüfungsgebiet:

Info 2. Studienabschnitt, MuA

qualifizierender Studiennachweis:

Softwareprojekt

nächster Wiederholungstermin:

WS 2010/2011

Grundlegende Algorithmen

Dozent: Scheideler

Büro: F2.326

Sprechstunde: Do, 16-17 Uhr

Inhaltsangabe

Die Vorlesung wird sich mit folgenden Themen beschäftigen:

1. Graphentheorie und einfache Graphalgorithmen (z.B. DFS,BFS)
2. Kürzeste Wege
3. Netzwerkfluss
4. Stringmatching

Literaturangaben

- **T.H. Corman and C.E. Leiserson and R.L. Rivest** : Introduction to Algorithms , MIT Press, 1990
- **R.K. Ahuja and T.L. Magnanti and J.B. Orlin** : Network flows , Prentice Hall, 1993
- **G.A. Stephen** : String searching algorithms , World Scientific Publishing, 1994
- **S.O. Krumke, H. Noltemeier** : Graphentheoretische Konzepte und Algorithmen , Teubner, 2005
- **A.V. Aho and J.E. Hopcroft and J.D. Ullman** : Data Structures and Algorithms , Addison-Wesley, 1987
- **M.R. Garey and D.S. Johnson** : Computers and intractability , Freeman, 2000

Verschiedenes

Hörerkreis:

Bachelor, 2. Studienabschnitt

Scheinerwerb:

Klausur

vorausgesetzte Kenntnisse:

Grundlegende Kenntnisse im Bereich der Algorithmen und Datenstrukturen

nächster Wiederholungstermin:

WS 2010/2011

Prüfungsgebiet:

Info 2. Studienabschnitt, MuA

qualifizierender Studiennachweis:

Klausur

weiterführende Veranstaltungen:

Methoden des Algorithmenentwurfs

Homepage:

<http://www.cs.uni-paderborn.de/fachgebiete/fg-ti/lehre0/ws2009/ga.html>

Rechnernetze

Dozent: Karl

Büro: P 1.7.01.5

Sprechstunde: Mi, 9-10 Uhr

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://www.cs.uni-paderborn.de/fachgebiete/fachgebiet-rechnernetze/lehre/lehre-ws0910/v1-rechnernetze.html>

Prüfungsgebiet:

ESS

qualifizierender Studiennachweis:

bestehen der Klausur

nächster Wiederholungstermin:

WS 2010/2011

Eingebettete Systeme

Dozent: Kleinjohann

Büro: FU.214

Inhaltsangabe

- Einführung
Überblick über die Thematik und verwendete Schlagworte anhand von Beispielen aus unterschiedlichen Anwendungsgebieten (Automobil, 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. Automaten, Petri Netze, Datenflussgraphen oder Agentensysteme sowie entsprechender Sprachen (StateCharts, UML, ...) und Werkzeuge (StateMate, Matlab/Simulink,...)
- Validierung/Verifikation
Zeitverhalten (Laufzeitanalyse, Timing Verifikation) und funktionale Verifikation (z. B. Model Checking)
- Architekturen
Vorstellung von HW-Architekturen (Mikroprozessor, DSP, ...), System- und SW- Architekturen (verteilte, eventgetriebene, datenflussorientierte Architekturen) und von Netzwerken (FireWire, CAN Bus)
- Entwurf, Synthese
Verfahren zur funktionellen und strukturellen Partitionierung, zum Echtzeit-Scheduling, zur Allokation und zur Codegenerierung aus Spezifikationen

Literaturangaben

- **Jürgen Teich** : 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

Prüfungsgebiet:

ESS, Modul II.3.1

vorausgesetzte Kenntnisse:

wünschenswert Rechnerarchitekturen, C++,
VHDL oder Java

nützliche Parallelveranstaltungen:

Introduction to Real Time Operating Sys-
tems

Vorbesprechung:

keine

Scheinerwerb:

mündliche Prüfung

weiterführende Veranstaltungen:

Vorlesung Intelligenz in eingebetteten Systeme-
men, Projektgruppe

nächster Wiederholungstermin:

voraussichtlich WS 2010/11

Computergrafik I

Dozent: Domik

Büro: E3.324

Sprechstunde: Di 14-15

Inhaltsangabe

Folgende Themen werden besprochen:

- Einführung in die Grafik Hardware und Software
- Farbmodelle
- Objekt Modellierung in der Grafik
- Transformationen (2d und 3d)
- Geometrische Projektionen
- Entfernen verdeckter Oberflächen (Hidden Surface Removal)
- Licht und Reflektion
- Schattierung
- Filling & Clipping
- Rasterung

Programmiert wird mit dem API OpenGL

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

Verschiedenes

Hörerkreis:

Informatik Bachelor

Scheinerwerb:

Übungen und Klausur

weiterführende Veranstaltungen:

Computer Graphics II

Vorbesprechung:

1. Vorlesungsstunde

Prüfungsgebiet:

Info 2. Studienabschnitt, MMWW

vorausgesetzte Kenntnisse:

Rechnen mit Vektoren (z.B. skalare Multiplikation, Vektorprodukt) und Matrizen

nächster Wiederholungstermin:

WS10/11

Homepage:

www.cs.uni-paderborn.de/fachgebiete/ag-domik/lehre.html

Proseminar: Meilensteine interaktiver Medien

Dozent: Keil

Büro: F1.428

Sprechstunde: n.V.

Inhaltsangabe

In der Informatik gibt es zwei komplementäre Blickwinkel auf das Thema Intelligenz. Im Bereich der "Künstlichen Intelligenz (KI)" geht es darum menschliches intelligentes Verhalten zu modellieren und auf die Maschine zu übertragen. Unter dem Stichwort "Interaktivität" finden sich dagegen Ansätze die intelligentes Verhalten unterstützen bzw. verstärken, nicht aber ersetzen wollen. Unter der Maxime "Augmenting the Human Intellect" wurden Techniken wie Hypertext, Objektorientierte Grafik, Interreferentielle Ein-/Ausgabe, Fenstersysteme, virtuelle Realität, etc. entwickelt. Im Proseminar werden die wesentlichen Meilensteine dieser Entwicklung vorgestellt, entsprechende Konzepte analysiert und der Einfluss auf zukünftige Entwicklungen bewertet.

Literaturangaben

Wird im Seminar bekanntgegeben.

Verschiedenes

Hörerkreis:

i-b5

Scheinerwerb:

Seminararbeit und deren Präsentation

nächster Wiederholungstermin:

WS10/11

Homepage:

koala.uni-paderborn.de

Prüfungsgebiet:

II 5.1 Informatik im Kontext, III 4.2 Informatik und Gesellschaft

weiterführende Veranstaltungen:

siehe Modulhandbuch

Vorbesprechung:

wird angekündigt

Proseminar: Algorithmische Geometrie

Dozent: Fischer, Schroeder

Büro: F1.223

Sprechstunde: nach Vereinbarung

Inhaltsangabe

In diesem Proseminar werden Vorträge zu Themen aus der Algorithmischen Geometrie angeboten. Die Vorträge entsprechen Kapiteln aus dem Buch "Computational Geometry: Algorithms and Applications" von de Berg, van Kreveld, Overmars und Schwarzkopf.

Es werden unter anderem behandelt:

- Schnitt von Liniensegmenten
- Polygontriangulierung
- Lineares Programmieren
- Bereichsuche
- Voronoi Diagramme und Delaunay Triangulierungen
- Konvexe Hüllen
- BSP Bäume
- Sichtbarkeitsgraphen
- Quadtrees
- Bewegungsplanung

Literaturangaben

- von de Berg, van Kreveld, Overmars und Schwarzkopf : Computational Geometry

Verschiedenes

Prüfungsgebiet:

2. Studienabschnitt des BSc-Studiengangs

Scheinerwerb:

gelungener Seminarvortrag und entsprechende Ausarbeitung

Vorbesprechung:

am ersten Veranstaltungstag

Homepage:

<http://www.hni.uni-paderborn.de/alg/lehre>

Web Engineering

Dozent: Engels

Büro: E4.324

Sprechstunde: Mi, 13-14

Inhaltsangabe

Web Engineering is a subdiscipline of Software Engineering. It deals with concepts, languages, methods and tools to develop Web-based software systems. During the lecture, advanced concepts for developing those systems are studied. These comprise, e.g., standards to describe service-oriented architectures (SOA), Web services (WSDL), their retrieval (UDDI), their composition (BPEL) as well as ontology-based approaches to describe their semantics (RDF, OWL, WSMO, WSML). It will be shown how this is related to novel software development approaches as Model-Drive Architecture (MDS). The course will be rounded up by recent research results on describing and realizing Web service-based applications.

Literaturangaben

Literature on Web Engineering, Web Applications in general:

- **Gerti Kappel, Birgit Prüll, Siegfried Reich, Werner Retschitzegger** : Web Engineering: The Discipline of Systematic Development of Web Applications, 1st Edition , John Wiley & Sons, June 2006, ISBN 0-470-01554-3
- **Heiko Wöhr** : Web-Technologien: Konzepte - Programmiermodelle - Architekturen , dpunkt.verlag, Mai 2004 (in German)
- **Roger S. Pressman** : Software Engineering: A Practitioner's Approach, 6th Edition , McGraw-Hill Higher Education, 2005
- **A. Eberhart, St. Fischer** : Java-Bausteine für E-Commerce-Anwendungen , Hanser 2001

Literature on "Modeling of Web Applications":

- **Wieland Schwinger, Nora Koch** : Modeling Web Applications
- **Gerti Kappel, Birgit Pröll, Siegfried Reich, Werner Retschitzegger (Eds.)** : Web Engineering: The Discipline of Systematic Development of Web Applications, 1st Edition , John Wiley & Sons, June 2006, ISBN 0-470-01554-3

UML-Based Web Engineering (UWE) Homepage: <http://www.pst.informatik.uni-muenchen.de/projekte/uwe/contact.shtml>

- **Nora Koch, Andreas Kraus** : The Expressive Power of UML-based Web Engineering
- **D. Schwabe, O. Pastor, G. Rossi, and L. Olsina (Eds.)** : Second International Workshop on Web-oriented Software Technology (IWWOST02), June 2002
- **Nora Koch, Andreas Kraus, Cristina Cachero and Santiago Meli** : Integration of Business Processes in Web Applications Models , Journal of Web Engineering, Rinton Press, Vol. 3, No. 1, May 2004, 22-49
- **Franca Garzotto, Luca Mainetti, Paolo Paolini** : Hypermedia Design, Analysis, and Evaluation Issues , Communications of the ACM 38(8): 74-86 (1995)
- **Stefano Ceri, Piero Fraternali, Aldo Bongio, Marco Brambilla, Sara Comai, Maristella Matera** : Designing Data-Intensive Web Applications , Morgan Kaufmann, 2003

- **Jim Conallen** : Building Web Applications with UML , Addison Wesley Longman, December 1999

Literature on Architecture and Web Architecture:

- **Johannes Siedersleben** : Moderne Softwarearchitektur , dpunkt.verlag, 2004, Juli 2004 (in German)
- **Heiko Wöhr** : Web-Technologien: Konzepte - Programmiermodelle - Architekturen , dpunkt.verlag, Mai 2004 (in German)
- **Oral Avci, Ralph Trittman, Werner Mellis** : Web-Programmierung , Vieweg 2003
- **Mary Shaw, David Garlan** : Software Architecture: Perspectives on an Emerging Discipline , Prentice Hall, April 1996
- **Gernot Starke** : Effektive Software-Architekturen, 2. Auflage , Hanser, 2005
- **Douglas C. Schmidt, Michael Stal, Hans Rohnert, Frank Buschmann** : Pattern-Oriented Software Architecture: Patterns for Concurrent and Networked Objects , John Wiley & Sons, 2000
- **Erich Gamma, Richard Helm, Ralph Johnson, John Vlissides** : Design Patterns , Addison-Wesley, 1994
- **Martin Fowler** : Analysis Patterns : Reusable Object Models , Addison-Wesley 1996

Different definitions of software architecture: <http://www.sei.cmu.edu/architecture/definitions.html>

- **Roy Thomas Fielding** : Architectural Styles and the Design of Network-based Software Architectures , 2000

Literature on XML:

Professional XML Wrox Press Ltd., Birmingham 2001, ISBN 1861005059

Literature on Web Services:

- **Gustavo Alonso, Fabio Casati, Harumi Kuno, Vijay Machiraju** : Web Services: Concepts, Architectures and Applications , Springer-Verlag, 2004
- **M. P. Singh, M. N. Huhns** : Service-Oriented Computing - Semantics, Processes, Agents , Wiley 2005

Research on Web Services - University of Paderborn:

- **G. Engels, M. Lohmann, S. Sauer, R. Heckel** : Model-Driven Monitoring: An Application of Graph Transformation for Design by Contract accepted for publication at the International Conference on Graph Transformation ICGT 2006
- **M. Lohmann, G. Engels, S. Sauer** : Model-driven Monitoring: Generating Assertions from Visual Contracts accepted for publication at the 21st IEEE/ACM International Conference on Automated Software Engineering - ASE 2006 Demonstration Session
- **Marc Lohmann, Stefan Sauer, Gregor Engels** : Executable Visual Contracts 2005 IEEE Symposium on Visual Languages and Human-Centric Computing (VL/HCC'05), pp. 63-70, 2005
- **Gregor Engels, Baris Güldali, Oliver Juwig, Marc Lohmann, Jan-Peter Richter** : Industrielle Fallstudie: Einsatz visueller Kontrakte in serviceorientierten Architekturen
- **B. Biel, M. Book, V. Gruhn (Eds.)** : Software Engineering 2006, Fachtagung des GI-Fachbereichs Softwaretechnik, Volume 79 of GI-Edition - Lecture Notes in Informatics (LNI), pages 111-122 , Köllen Druck+Verlag GmbH, March 2006
- **Jan Hendrik Hausmann, Reiko Heckel, Marc Lohmann** : Model-based development of Web service descriptions enabling a precise matching concept , International Journal of Web Services Research Vol. 2, No. 2, April-June 2005, pp. 67-85, Idea Group Publishing, 2005
- **Jan Hendrik Hausmann, Reiko Heckel, Marc Lohmann** : Model-based discovery of Web Services Proceedings of the IEEE International Conference on Web Services 2004 (ICWS'04), San Diego , IEEE Computer Society, pp. 324-331

- **Alexey Cherchago and Reiko Heckel: Specification Matching of Web Services Using Conditional Graph Transformation Rules, In G. Engels, H. Ehrig, F. Parisi-Presicce, and G. Rozenberg (Editors) : Proc. Second International Conference on Graph Transformation (ICGT 04) , Roma, Italy, Volume 3256 of Lecture Notes in Computer Science. Springer-Verlag, October 2004**

Books about UML in general:

- **Martin Fowler** : UML Distilled, 3rd Edition , Addison-Wesley 2003
- **Michael J. Chonoles, James A. Schardt** : UML 2 for Dummies , Wiley 2003
- **Tom Bender** : UML Bible , Wiley 2003
- **James Rumbaugh, Ivar Jacobson, Grady Booch** : The Unified Modeling Language Reference Manual , Addison-Wesley 1999
- **Grady Booch, James Rumbaugh, Ivar Jacobson** : The Unified Modeling Language User Guide , Addison-Wesley 1999

OMG UML specification (Superstructure)

Overview of UML 2.0 syntax

Verschiedenes

Hörerkreis:

Wirtschaftsinformatiker, Informatiker

Prüfungsgebiet:

Master: SWT&IS Modul
III.1.2+III.1.5+III.1.6 i-m DPO4: 3. Studienabschnitt

vorausgesetzte Kenntnisse:

UML

nächster Wiederholungstermin:

WS2010

Homepage:

<http://www.cs.uni-paderborn.de/fachgebiete/fg-engels/lehre.html>

Parallel Programming

Dozent: Kastens

Büro: F2.308

Sprechstunde: Mo 11-12; Do 16-17

Inhaltsangabe

This course will be given in English.

Objectives:

The participants are taught to understand and apply

- fundamental concepts and high-level paradigms of parallel programs,
- systematic methods for developing parallel programs,
- techniques typical for parallel programming in Java.

Contents:

1. Notion of Processes
2. Using Monitors
3. Data Parallelism
4. Asynchronous Messages
5. Messages in Distributed Systems
6. Synchronous Messages

Exercises:

The exercises will be tightly integrated with the lectures.

Small teams will solve given assignments practically, supported by the lecturer during the exercises, as well as on their own for homework assignments.

Literaturangaben

- **U. Kastens** : Parallel Programming , Lecture material SS 2008
<http://ag-kastens.uni-paderborn.de/lehre/material/ppje>
 - **G. A. Andrews** : Concurrent Programming , Benjamin/Cummings, 1991
 - **Scott Oaks, Henry Wong** : Java Threads , 2nd ed., O-Reilly, 1999
- Weitere Literaturangaben im Vorlesungsmaterial.

Verschiedenes

Hörerkreis:

i-m, ie5/7, ii5/7, im5/7, i-l7, winf7

Scheinerwerb:

oral exam

vorausgesetzte Kenntnisse:

Course Prerequisites:

- Good understanding of the programming language Java and experience in using it (course GP),
- foundations of programming languages (course GPS),
- understandig of programming languages and compilation (course PLaC)

Prüfungsgebiet:

SWT, Modul III.1.3

qualifizierender Studiennachweis:

oral exam

Homepage:

<http://ag-kastens.uni-paderborn.de/lehre/material/ppje>

Rechenmodelle (in Englisch)

Dozent: Scheideler

Büro: F2.326

Sprechstunde: Do, 16-17 Uhr

Inhaltsangabe

Diese Veranstaltung wird sich mit den folgenden Themen beschäftigen:

1. Rechenmodelle
2. Mengentheorie und Komplexität
3. Zeit und Speicher
4. Komplexität logischer Probleme
5. Komplexität arithmetischer Probleme
6. Interaktive Beweise und probabilistisch überprüfbare Beweise
7. Komplexität von Quantencomputern
8. Komplexität dynamischer Systeme

Die Veranstaltung wird auf Englisch gehalten werden.

Literaturangaben

Zur Vorlesung wird es ein englisches Skript geben.

Verschiedenes

Hörerkreis:

Master Studiengang

Scheinerwerb:

mündliche Prüfung

vorausgesetzte Kenntnisse:

Grundlegende Kenntnisse im Bereich der Komplexitätstheorie sind hilfreich aber nicht notwendig.

Homepage:

<http://www.cs.uni-paderborn.de/fachgebiete/fg-ti/lehre0/ws2009/rm.html>

Prüfungsgebiet:

Master, MuA, Berechenbarkeit und Komplexität

qualifizierender Studiennachweis:

mündliche Prüfung

nächster Wiederholungstermin:

steht noch nicht fest

Mobilkommunikation

Dozent: Karl

Büro: P 1.7.01.5

Sprechstunde: Mi, 9-10 Uhr

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

Prüfungsgebiet:

ESS 3.1 und ESS 3.3

qualifizierender Studiennachweis:

bestehen der Klausur

Homepage:

<http://www.cs.uni-paderborn.de/fachgebiete/fachgebiet-rechnernetze/lehre/lehre-ws-0910/mobkom0910.html>

Rechnernetzanalyse

Dozent: Frey

Büro: P1.7.13.1

Sprechstunde: Mi 13:00 bis 14:00

Inhaltsangabe

Diese Vorlesung behandelt Verfahren mit denen man Rechnernetze formal analysieren kann. Anhand von konkreten Problemstellungen sollen existierende Verfahren entwickelt und am Beispiel ausprobiert werden. Konkret soll in der Veranstaltung auf die Folgenden Konzepte eingegangen werden:

- Warteschlangentheorie und Stochastische Prozesse
- Netzwerkkalkül
- Skalierungsgesetze
- Perkolationsstheorie
- Analyse zufälliger Geometrischer Graphen
- Analyse skalenfreier Netze

Literaturangaben

wird in der Vorlesung bekannt gegeben und schrittweise ergänzt

Verschiedenes

Prüfungsgebiet:

ESS

Scheinerwerb:

Mündliche Prüfung

qualifizierender Studiennachweis:

Mündliche Prüfung

vorausgesetzte Kenntnisse:

Rechnernetze

nützliche Parallelveranstaltungen:

Leistungsbewertung und Simulation

Vorbesprechung:

keine

Homepage:

<http://www.cs.uni-paderborn.de/fachgebiete/fachgebiet-rechnernetze/lehre/lehre-WS0910/rechneranalyse.html>

Architektur paralleler Rechnersysteme

Dozent: Simon

Büro: F0.339

Inhaltsangabe

Mittlerweile finden Parallelrechner in den unterschiedlichsten Anwendungsbereichen Einsatz. Diese Veranstaltung führt in Rechnerarchitekturen der wichtigsten Parallelrechner und in die Nutzung dieser Systemen ein.

Verschiedenes

Prüfungsgebiet:

ESS

Homepage:

<http://pc2.uni-paderborn.de/people/jens-simon/courses/>

Introduction to Real Time Operating Systems

Dozent: Rammig

Büro: F1.401

Sprechstunde: Di, 15-16 Uhr

Inhaltsangabe

This course is part of the module III.3.6 "Embedded Systems and Real-time Systems" and also of module III.3.4. For more information about these modules see "Modul-Handbuch".

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 three main parts:

The first two parts (3 hours per week) is a lecture while the third 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

Content of the second part:

- Special aspects of Real-time Systems
- Basic real-time scheduling techniques
- Basic architecture of a typical Real-time Operating System
- Overview of RTAI LINUX
- Introduction into the application software (railway control)

Third part:

- 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:

Master Inf. u. IngInf.

Scheinerwerb:

Klausur oder mündl. Prüfung (je nach Höreranzahl)

vorausgesetzte Kenntnisse:

KMS

weiterführende Veranstaltungen:

RTOS (SS 2010)

Vorbesprechung:

Erste Vorlesungsstunde

Prüfungsgebiet:

3. Studienabschnitt

qualifizierender Studiennachweis:

wie Scheinerwerb

nützliche Parallelveranstaltungen:

Eingebettete Systeme

nächster Wiederholungstermin:

WS 2010/2011

Homepage:

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

Reconfigurable Computing

Dozent: Platzner

Büro: P1.7.08.1

Sprechstunde: nach Vereinbarung

Inhaltsangabe

Classically, computers consist of software and hardware. The hardware is fixed when the computer is manufactured and the software is loaded and removed when the computer is in field usage. Reconfigurable computing structures change this classical view of computer systems. Computers built from reconfigurable structures do not rely on a fixed hardware, but adapt their architecture to the application under execution. Making hardware soft leads to a paradigm shift in computing and is expected to radically change the way we construct and use computing systems.

This course introduces to this new field of Reconfigurable Computing. The subject is structured into three parts: architectures, design methods, and applications. The architectures part comprises reconfigurable devices, including the commercially highly successful field-programmable gate arrays (FPGAs), and reconfigurable systems. The design methods part covers computer-aided design for FPGAs, compilation from programming languages, system-level design, and operating system approaches. In the application part, the main uses of reconfigurable technology are discussed, from general-purpose custom computing machines to embedded systems.

The lecture will try to cover the following list of topics:

- Introduction & Motivation
- Reconfigurable Devices
- Reconfigurable Systems
- Computer-Aided Design for FPGAs
- Compilation from High-level Languages
- System-level Design for Reconfigurables
- Reconfigurable Operating Systems
- Application Domains and Examples

Verschiedenes

Hörerkreis:

ESS III.3.4, Ingenieurinformatik, ...

nächster Wiederholungstermin:

WS2010/11

Prüfungsgebiet:

ESS III

Homepage:

<http://wwwcs.uni-paderborn.de/cs/ag-platzner/teaching/>

Informatik und Gesellschaft

Dozent: Selke

Büro: F1.104

Sprechstunde: nach Vereinbarung

Inhaltsangabe

Informatiker entwickeln auf Zeichen basierende Produkte (Programme, Spezifikationen, Dokumentationen etc.). Im Gegensatz zu anderen Ingenieurprodukten, die aus Materialien wie Stahl, Kunststoff oder Glas gefertigt werden, bildet Software soziale Wirklichkeit in vielfältiger Form ab. Durch den Einsatz ändert sich diese Wirklichkeit. Das führt zu vielfältigen Wechselwirkungen zwischen Informatiksystemen und ihrem Einsatzumfeld hinsichtlich Verständnis, Nutzungspotential und Einsatzrisiken. Ausgehend von diesen Besonderheiten der Informatik werden in der Veranstaltung maschinelle Datenverarbeitung (Produkt) und menschliche Informationsverarbeitung (Prozess) einander gegenüber gestellt und die daraus entstehenden Konsequenzen für die Gestaltung von Informatiksystemen auf allen Ebenen der Entwicklung und des Gebrauchs behandelt.

Verschiedenes

Hörerkreis:

i-I, i-m, ie, ii, im, winf.

nächster Wiederholungstermin:

WS10/11

Prüfungsgebiet:

III.4.2 Informatik und Gesellschaft

Homepage:

koala.uni-paderborn.de

Konzepte digitaler Medien

Dozent: Keil

Büro: F1.428

Sprechstunde: n.V.

Inhaltsangabe

Die klassischen Medientheorien sind vorrangig Rezeptionsanalysen von Massenmedien unter der besonderen Berücksichtigung von Film und Fernsehen. Mathematische Formeln, technische Zeichnungen oder Verwaltungsformulare werden in der Medientheorie nicht betrachtet. Durch den Computer werden jedoch diese Grenzen aufgelöst. Digitale Medien verbinden potenziell alle bislang gekannten Medienformen, wenn auch nicht in der gleichen Qualität und mit den gleichen Produktions- und Rezeptionsbedingungen.

Über den Begriff des Zeichens und seiner Verarbeitung mit Hilfe von digitalen Automaten erhält man einen erweiterten Medienbegriff, der es gestattet, die Vielfalt digitaler Medien unter einem gemeinsamen technischen Bezugspunkt zu thematisieren. Analog zu den Konzepten von Programmiersprachen lassen sich unterschiedliche Ausprägungen digitaler Medien vergleichen und die jeweiligen medialen Mehrwerte bestimmen. Dies ist für alle Anwendungsbereiche, die heutzutage mit dem e-Präfix versehen sind (e-Learning, e-Government, e-Business, etc.) von entscheidender Bedeutung.

Literaturangaben

Wird in der Veranstaltung bekannt gegeben.

Verschiedenes

Hörerkreis:

i-l, i-m, ie, ii, im, winf

Prüfungsgebiet:

III.4.2 Informatik und Gesellschaft, III.4.3 Konzepte digitaler Medien, III.4.4 Computer gestützte kooperative Zusammenarbeit, III.4.6 Mensch-Maschine-Wechselwirkung

Scheinerwerb:

Jour Fixe und abschließende mündliche Einzelüberprüfung

vorausgesetzte Kenntnisse:

Grundkenntnisse aus den ersten vier Semestern.

nützliche Parallelveranstaltungen:

- * Informatik und Gesellschaft
- * Softwareergonomie

weiterführende Veranstaltungen:

siehe Modulhandbuch

nächster Wiederholungstermin:

WS10/11

Homepage:

koala.uni-paderborn.de

Kooperationsunterstützende Systeme

Dozent: Keil

Büro: F1.428

Sprechstunde: n.V.

Inhaltsangabe

Kooperationsunterstützende Systeme spielen eine größer werdende Rolle in weiten Bereichen menschlicher Zusammenarbeit und des menschlichen Lernens. Entsprechend umfasst das Forschungsfeld CSCW (Computer Supported Cooperative Work) bzw. CSCL (Computer Supported Cooperative Learning) sowohl Werkzeuge und Systeme, aber auch Theorien und Ansätze der kooperativen Mediennutzung. Die Veranstaltung behandelt die Grundlagen des Forschungsfeldes CSCW/L sowie architektonischen Entwicklungslinien und verschiedenen Formen der Unterstützung menschlicher Zusammenarbeit.

Verschiedenes

Hörerkreis:

i-l, i-m, ie, ii, im, winf.

nächster Wiederholungstermin:

WS10/11

Prüfungsgebiet:

III.4.3 Konzepte digitaler Medien, III.4.4
Computer gestützte kooperative Zusammen-
arbeit und Lernen

Homepage:

koala.uni-paderborn.de

Seminar Verification of partially unknown systems

Dozent: Wehrheim

Büro: E3.122

Sprechstunde: nach Vereinbarung

Inhaltsangabe

In this seminar we will look at verification approaches for systems which we only partially know. Partiality may refer to complete components (some known, others not at all) or to the behaviour of components. In particular, we will take a look at many-valued and probabilistic model checking. The language of the seminar is English.

Verschiedenes

Hörerkreis:

Master/Diplom Informatik

Scheinerwerb:

Vortrag, schriftliche Ausarbeitung, aktive
Beteiligung an Diskussion

Vorbesprechung:

wird auf Webseite angekündigt

Prüfungsgebiet:

Info 3. Studienabschnitt

vorausgesetzte Kenntnisse:

Vorlesung Modelchecking

Homepage:

<http://www.cs.uni-paderborn.de/fachgebiete/ag-wehrheim/lehre.html>

Seminar: Software Language Engineering

Dozent: Kastens

Büro: F2.308

Sprechstunde: Mo 11-12; Do 16-17

Inhaltsangabe

In dem Seminar werden Methoden zu Entwurf, Spezifikation und Implementierung von Spezialsprachen untersucht. Erste Quellen zur Information sind das Buch "Software Language Engineering" und Papiere aus der gleichnamigen Konferenzreihe.

Literaturangaben

- **Anneka Kleppe** : Software Language Engineering: Creating Domain-Specific Languages Using Metamodels , Addison-Wesley Professional, 2008

Verschiedenes

Hörerkreis:

i-m

Prüfungsgebiet:

SWT 3. SA / Modul III.1.3

Scheinerwerb:

Seminar-Bericht und -Ausarbeitung

qualifizierender Studiennachweis:

Seminar-Bericht und -Ausarbeitung

vorausgesetzte Kenntnisse:

Programming Languages and Compiler

Vorbesprechung:

Anfang des WS 09/10

Seminar Software Engineering for Software-Intensive Systems

Dozent: Schäfer

Büro: E3.356

Sprechstunde: Di, 14.00 - 15.00 Uhr

Inhaltsangabe

Aktuelle Themen im Bereich der Qualitätssicherung von Software, sowohl was das Produkt als auch den Entwicklungsprozess betrifft, werden in Form von Vorträgen und ausgesuchten aktuellen Literaturstellen behandelt. Insbesondere werden sich einzelne Vorträge auch mit aktuell am Markt positionierten Softwareentwicklungswerkzeugen in Form von Demonstrationen dieser Werkzeuge beschäftigen.

Das Seminar soll als Blockseminar am Semesterende veranstaltet werden. Eine Vorbesprechung ist für Anfang November mit Vergabe der Vorträge geplant. Der genaue Termin wird rechtzeitig bekannt gegeben.

Verschiedenes

Hörerkreis:

i-m

Prüfungsgebiet:

III.1.1 Softwaretechnik (SWT& IS)

Perlen der Theoretischen Informatik

Dozent: Meyer auf der Heide

Büro: F1.301

Sprechstunde: Mi, 13-14 Uhr

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 findet voraussichtlich extern Ende Januar, Anfang Februar 2010 als Blockveranstaltung statt.

Literaturangaben

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

Verschiedenes

Hörerkreis:

Studierende "Master-Studiengang"

Prüfungsgebiet:

Seminar: Modul III 2.1, 2.2, 2.3, 2.4

Scheinerwerb:

Ausarbeitung, Vortrag und mündl. Prüfung

nächster Wiederholungstermin:

WS 2010/2011

Vorbesprechung:

Zu Semesterbeginn, Termin wird auf der Webseite bekannt gegeben

Homepage:

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

Netzwerk- und IT-Sicherheitsmanagement

Dozent: Oevel

Büro: N5.314

Inhaltsangabe

In dem Seminar werden grundlegende Technologien und Verfahren erarbeitet, die für das Management von Netzwerken und die Umsetzung eines IT-Sicherheitsmanagement notwendig sind. Das Seminar nutzt das u.a. Buch als grundlegende Literatur, das als PDF unter <http://digbib.ubka.uni-karlsruhe.de/volltexte/documents/142064> online verfügbar ist.

Literaturangaben

- **Jochen Dinger, Hannes Hartenstein** : Netzwerk- und IT-Sicherheitsmanagement , Universitätsverlag Karlsruhe (2008)

Verschiedenes

Prüfungsgebiet:

Modul III.3.3

Scheinerwerb:

schriftl. Ausarbeitung und Vortrag

qualifizierender Studiennachweis:

schriftl. Ausarbeitung und Vortrag

vorausgesetzte Kenntnisse:

keine

Seminar Computergrafik

Dozent: Domik**Büro:** E3.324**Sprechstunde:** Di 14-15**Inhaltsangabe**

Genauer wird noch vor Semesterbeginn auf der Website <http://www.cs.uni-paderborn.de/fachgebiete/ag-domik/lehre.html> bekanntgegeben.

Verschiedenes**Hörerkreis:**

M.Sc.

Scheinerwerb:

Vortrag, schriftliche Ausarbeitung

vorausgesetzte Kenntnisse:

Computergrafik I

Hilfreich sind auch andere Vorlesungen aus dem Bereich "Computergrafik, Visualisierung und Bildverarbeitung".

nächster Wiederholungstermin:

WS 10/11

Homepage:

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

Prüfungsgebiet:

zum Modul "Grafische Datenverarbeitung"

qualifizierender Studiennachweis:

keine

weiterführende Veranstaltungen:

CGII, wenn noch nicht gehört

Vorbereitung:

wird auf Webseiten bekanntgegeben

Kooperation als Phänomen und Instrument

Dozent: Krüger

Inhaltsangabe

Kooperation ist ein Konzept, welches die Handlungen mehrerer Partner zu einer optimalen Konsequenz führen will. Es werden ethische Fragen der individuellen und zugleich gemeinschaftlichen Nutzenmaximierung berührt. Dabei ist Kooperation von einer altruistischen Einstellung des gegenseitigen Helfens deutlich zu unterscheiden. Vielmehr handelt es sich um eine kalkülgestützte Verfahrensweise, die zwischen den Anreizen, Motiven und Möglichkeiten stattfindet. Ziel des Seminars ist es, die technischen, menschlichen und organisatorischen Anforderungen an das Phänomen "Kooperation" zu erörtern und aufbauend ein Konzept zu gestalten, welches Kooperation in der Praxis z.B. der Wirtschaft umsetzbar werden lässt.

Inhaltlicher Aufbau

(Teil 1: Vorlesungsanteil)

Basis: Ansätze aus der Theorie (sozialer) Systeme, Kommunikationstheorie und Anleihen der Erkenntnistheorie. Darauf aufbauend werden zunächst Aspekte von Kooperation geklärt, wie z.B. "Ziele, Handlungsplan, Freiwilligkeit, Verantwortung, Vertrauen, etc." Abschließend wird das Rahmenmodell für Kooperation vorgestellt und der Charakter von Kooperation als Phänomen und als Instrument geklärt.

Literaturangaben

Skriptum

Verschiedenes

Hörerkreis:

(Wirtschafts)-informatik, -ingenieurwesen oder -mathematik, Medienwissenschaft, Soziologen und Philosophen sind auch willkommen.

Scheinerwerb:

Bearbeitung eines Themas allein oder in Gruppen (MS-Word) und Präsentation im Seminar (Powerpoint)

vorausgesetzte Kenntnisse:

Interesse an interdisziplinärem Denken

weiterführende Veranstaltungen:

Noch keine. Aber Diplomarbeiten in diesem Themenbereich sind nach Absprache möglich.

qualifizierender Studiennachweis:

Es werden zwei Arten von Seminararbeiten angeboten:

- Vertiefung der in der Vorlesung dargestellten theoretischen Ansätze
- Ausformulierung der Ansätze im Sinne einer (informations)technischen Umsetzung bzw. wirtschaftlichen/sozialen Anwendung

Rechnernetze und Technische Informatik (Oberseminar)

Dozent: Platzner

Büro: P1.7.08.1

Sprechstunde: nach Vereinbarung

Inhaltsangabe

Aktuelle Themen der Rechnernetze und der Technischen Informatik.

Verschiedenes

Hörerkreis:

Master/Diplom Informatik

Theoretische Informatik I (Oberseminar)

Dozent: Scheideler

Büro: F2.326

Sprechstunde: Do, 16-17 Uhr

Inhaltsangabe

Im Oberseminar werden neueste Forschungsergebnisse im Bereich der Theoretischen Informatik vorgestellt. Sie richtet sich in erster Linie an interessierte Master Studenten und wissenschaftliche Mitarbeiter.

Verschiedenes

Hörerkreis:

Master Studiengang

vorausgesetzte Kenntnisse:

Fortgeschrittenes Wissen im Bereich der Theoretischen Informatik.

nächster Wiederholungstermin:

SS 2010

Homepage:

<http://wwwcs.uni-paderborn.de/cs/ag-monien/LEHRE/OBERSEMINAR/index.html>

Theoretische Informatik 2 (Oberseminar)

Dozent: Meyer auf der Heide

Büro: F1.301

Sprechstunde: Mi, 13-14 Uhr

Inhaltsangabe

Im Oberseminar werden Arbeiten und Themen aus dem Bereich der Fachgruppen Johannes Blömer und Friedhelm 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, Algorithmen in der Computergrafik.

Verschiedenes

Scheinerwerb:

kein Schein

nächster Wiederholungstermin:

Das Seminar findet jedes Semester statt.

Homepage:

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

Computergrafik, Visualisierung und Bildverarbeitung (Oberseminar)

Dozent: Domik

Büro: E3.324

Sprechstunde: Di 14-15

Inhaltsangabe

Vorträge von Themen aus den Bereichen Computergrafik, Visualisierung und Bildverarbeitung. Dies ist auch das Forum für Vorträge von Bachelorarbeiten und Masterarbeiten.

Verschiedenes

Hörerkreis:

alle

nächster Wiederholungstermin:

jedes Semester

Prüfungsgebiet:

3. Studienabschnitt

Homepage:

<http://www.cs.uni-paderborn.de/fachgebiete/ag-domik/lehre/seminare/oberseminar-computergrafik-visualisierung-und-html>

Projektgruppe Paderkicker IX, Teil 1

Dozent: Kleinjohann

Büro: FU.214

Inhaltsangabe

Die Projektgruppe Paderkicker IX arbeitet aufsetzend auf den Resultaten der vorangegangenen Projektgruppen an der Entwicklung einer Roboterfußballmannschaft. In Gruppen von Studenten werden unterschiedliche Themenstellungen bearbeitet, die von der Hardware bis hin zur künstlichen Intelligenz reichen:

- Verteilte eingebettete Systeme (Mikrocontroller, FPGA, Kommunikation...)
- Bildverarbeitung und bildbasierte Lokalisierung
- Entwicklung und Umsetzung von Strategien zum Teamverhalten
- Simulation der Roboterverhalten
- Lernen von Verhalten

Verschiedenes

Prüfungsgebiet:

ESS

Scheinerwerb:

Seminarvortrag und aktive Mitarbeit in der PG

vorausgesetzte Kenntnisse:

wünschenswert Rechnerarchitekturen, C++, Python, Eingebettete Systeme

weiterführende Veranstaltungen:

Vorlesung Intelligenz in eingebetteten Systemen

Vorbesprechung:

wird noch bekannt gegeben

Projektgruppe "Semantic Workbench"

Dozent: Engels

Büro: E4.324

Sprechstunde: Mi, 13-14

Inhaltsangabe

Bisher wurden Softwareprojekte im Wesentlichen in "general purpose"-Sprachen wie Java, C etc. realisiert. In den letzten Jahren geht der Trend jedoch zu den sogenannten *Domain Specific Languages* (DSLs). Dabei handelt es sich um Sprachen, die speziell für eine ganz bestimmte Domäne entwickelt werden.

DSLs können aber nur dann effizient eingesetzt werden, wenn ihre *Semantik* präzise definiert ist. Bisherige Ansätze zur Konstruktion von DSLs vernachlässigen dies jedoch. Deshalb hat die Arbeitsgruppe von Prof. Engels die visuelle Spezifikationstechnik *Dynamic Meta Modeling* (DMM) entwickelt, mit deren Hilfe sich die Semantik von DSLs formal und trotzdem leicht verständlich ausdrücken lässt.

Die *Semantic Workbench* soll nun zum Einen den Sprachentwickler bei der Erstellung hochqualitativer DMM-Spezifikationen unterstützen, zum Anderen dem Sprachanwender die Erstellung und Validierung von Instanzen der entsprechenden Sprache ermöglichen.

Kern der Projektgruppe ist die Implementierung der Semantic Workbench. Die Projektgruppe wird abgerundet durch einen Seminarteil sowie Vorträge zu Projektmanagement und projektspezifischen Themen.

Weitere Auskünfte erteilt Christian Soltenborn (christian@uni-paderborn.de).

Verschiedenes

Hörerkreis:

Informatik Master

Vorbesprechung:

Mo. 13.7., 16:15, Hörsaal B2

Prüfungsgebiet:

Info 3. Studienabschnitt, SWT

Homepage:

<http://www.cs.uni-paderborn.de/index.php?id=10627>

Dozent: Schäfer

Büro: E3.356

Sprechstunde: Di, 14.00 - 15.00 Uhr

Inhaltsangabe

Beim Entwurf mechatronischer Systeme ist es wichtig, die Anforderungen und erste Modelle des Systems möglichst früh zu analysieren. Spät entdeckte Fehler in der Systemspezifikation bedeuten meist eine erhebliche Steigerung der Entwicklungskosten. Bleiben Fehler bis zur Fertigstellung des Systems unentdeckt, kann dies gar zu schweren Unfällen oder teuren Rückrufaktionen führen.

Anforderungen und erste Modelle des Systems werden typischerweise durch die systematische Erarbeitung von Anwendungsszenarien (Anwendungsfällen oder Use-Cases) erstellt. Während der frühen Entwurfsphasen entstehen dabei meist informelle Texten, Skizzen oder "semi-formalen" Modelle (z.B. UML-Grafiken ohne klar definierte Bedeutung). Allerdings ist auf solchen Dokumenten keine rechnergestützte Analyse möglich, wie Test, Simulation oder formale Verifikation. Aufgrund des immer größeren Funktionsumfangs und immer stärkerer Vernetzung der Systeme wird speziell die Beschreibung des Systemverhaltens sehr komplex. Für das Erkennen von Fehlern ist eine automatisierte Analyse daher unerlässlich.

Die Schwierigkeit dabei ist, dass in den verschiedenen Anwendungsszenarien teils unabhängige, aber auch sich überschneidende Aspekte des Systems beschrieben werden. Zum Beispiel gibt es beim RailCab-System des Projekts "Neue Bahntechnik Paderborn" ein Anwendungsszenario für die Fahrt eines autonomen RailCabs auf eine Weiche und ein weiteres Anwendungsszenario für die Einfahrt eines RailCabs in einen Bahnhof. Diese Fälle sind prinzipiell zu unterscheiden, es wird jedoch in beiden Szenarien die Kommunikation mit einer Streckenabschnittskontrolle benötigt, um Kollisionen von RailCabs zu vermeiden.

Eine Modellierungssprache für den frühen Entwurf mechatronischer Systeme sollte also komplexe Abläufe des Systems präzise erfassen können und eine automatisierte Analyse ermöglichen. Gleichzeitig sollte sie jedoch leicht verständlich für den Entwickler oder gar Kunden sein. Insbesondere sollte die Modellierungssprache es erlauben, die Anforderungen aus den einzelnen Anwendungsszenarien getrennt voneinander zu erfassen.

In dieser Projektgruppe wird eine Methodik entwickelt, welche den Entwickler beim szenariogetriebenen Entwurf mechatronischer Systeme unterstützt. Dabei werden Metamodelle, grafische Editoren, Analysewerkzeuge, Simulatoren und Visualisierungskomponenten erstellt und in einer Entwurfs Umgebung „ScenarioTools“ integriert:

Die Projektgruppe behandelt aktuelle Forschungsthemen des Fachgebiets Softwaretechnik im Rahmen des Sonderforschungsbereichs 614 "Selbstoptimierende Systeme des Maschinenbaus". Anwendungsbeispiele aus diesem Bereich, wie das RailCab-System des Projekts "Neue Bahntechnik Paderborn" oder die Miniaturroboter werden betrachtet. (Dies ist im Detail in der Einarbeitungsphase zu entscheiden.)

In der Projektgruppe gibt es vielseitige Arbeitsbereiche. Es werden u.a. aktuelle Frameworks für die modellbasierte Softwareentwicklung eingesetzt (Eclipse, EMF, UML2, GMF, UML2Tools).

Verschiedenes

Hörerkreis:

Informatik; Ingenieur-Informatik, Schwerpunkt Informatik

Scheinerwerb:

Seminarausarbeitung, Seminarvortrag, aktive Mitarbeit, Abschlusspräsentation der Ergebnisse

weiterführende Veranstaltungen:

Masterarbeiten

Prüfungsgebiet:

Informatik Projektgruppe, 3. Studienabschnitt, SWT, Modul III.1.9, 177009

vorausgesetzte Kenntnisse:

Bachelor; Kenntnisse in UML und Java

Homepage:

<http://www.cs.uni-paderborn.de/fachgebiete/fachgebiet-softwaretechnik/lehre/lehrveranstaltungen/pg-scenariotools.html>

Projektgruppe: Eine visuelle Sprache zur Verkehrssimulation

Dozent: Kastens

Büro: F2.308

Sprechstunde: Mo 11-12; Do 16-17

Inhaltsangabe

In der Fachgruppe "Programmiersprachen und Übersetzer" wird der Generator DEViL zur Generierung von Struktureditoren für visuelle Sprachen entwickelt. DEViL erlaubt es, aus einer high-level Beschreibung eines Editors, vollständige Entwicklungsumgebungen für visuelle Sprachen zu generieren.

Zur Zeit wird DEViL erweitert, so dass visuelle Sprachen simuliert und animiert dargestellt werden können. Aus Simulationsspezifikationen kann DEViL automatisch eine Animation herleiten. Durch deklarative Animationsmuster kann diese ggf. angepasst werden.

Ziel dieser Projektgruppe ist es, die Simulations- und Animationserweiterung anhand eines größeren Beispiels zu evaluieren. Dazu soll zunächst eine Sprache entwickelt werden, mit der Straßennetze zu modelliert werden können. Im nächsten Schritt sollen Fahrzeuge entsprechend definierter Regeln auf den Straßen fahren. Eine derartige Sprache samt Simulation und Animation kann Aufschluss über die Auslastung von Straßen bzw. das Stauverhalten geben.

Die Teilnahme an der Projektgruppe erlaubt Einblicke in ein Generatorframework, das auf dem letzten Stand der Forschung ist. Außerdem kann mit Compilergeneratoren (Eli) sowie mit vielen unterschiedlichen Sprachen gearbeitet werden: z. B. C/C++, Tcl/Tk, Python.

Literaturangaben

- **FG Kastens** : DEViL - Development Environment for Visual Languages , <http://devil.cs.upb.de>

Verschiedenes

Hörerkreis:

i-m

Prüfungsgebiet:

3. SA SWT / Modul III.1.3

vorausgesetzte Kenntnisse:

Programming Languages and Compilers

Vorbesprechung:

zu Beginn des WS 09/10

Homepage:

<https://typo3.eim.uni-paderborn.de/index.php?id=10566>

Projektgruppe PLME

Dozent: Magenheim, Reinhardt

Büro: F2.114

Inhaltsangabe

In den letzten Jahren wurde immer deutlicher, dass Software im Rahmen eines sozialen Netzwerkes von Menschen für Menschen hergestellt wird. So finden auch zunehmend Praktiken der Pädagogik, Soziologie und Psychologie Anwendung im Rahmen des Software Engineering. Betrachtet man dieses *Social Software Engineering*, so sind die sozialen Prozesse im Kontext des Software Engineering von zentraler Bedeutung. Die zentralen Fragestellungen bei dieser Betrachtung sind dann:

1. Wie kann der Prozess der Softwareentwicklung optimiert werden, um qualitative Produkte und lernfreundliche Prozesse zu erhalten?
2. Welche Eigenschaften der Kommunikation und des Informationsaustauschs in Gruppen können ausgenutzt werden, um den Vorgang der Softwareentwicklung zu verbessern?

Ziel der Projektgruppe ist die Entwicklung von Konzepten und Prototypen einer Plattform zum Social Software Engineering. Die Projektgruppe wird sich daher mit ausgewählten Fragestellungen aus diesem Aufgabenfeld befassen. Schwerpunkte sind dabei die Ermöglichung des projektübergreifenden Informations- und Expertenaustausches, der Visualisierung von individuellem Wissen. Im Mittelpunkt der Arbeit steht die softwaretechnische Gestaltung von kooperativen Szenarien und deren Integration in Prozesse des Knowledge Managements im Software Engineering.

Verschiedenes

Prüfungsgebiet:

MMWW

nächster Wiederholungstermin:

WS 2010/11

Scheinerwerb:

Regelmäßige Teilnahme an der Lehrveranstaltung, Aktive Beteiligung mit eigenen Beiträgen an den Übungen und Anfertigen einer Seminararbeit, Aktive Mitentwicklung von Konzepten und Prototypen im Rahmen der Projektgruppenthematik

vorausgesetzte Kenntnisse:

Vordiplom bzw. abgeschlossener Bachelor

Vorbereitung:

15.10.09, 9:00 Uhr, F2.211

Homepage:

<http://ddi.uni-paderborn.de/lehre/ws2009/pg-plme.html>

MUTTI: Multi User Table for Tangible Interaction

Dozent: Nebe, Klompaker, Reimann

Büro: FU.343

Sprechstunde: nach Vereinbarung

Inhaltsangabe

Im Zuge der verbreiteten Technologisierung des Alltags entstehen eine Vielzahl an (neuen) Interaktionstechniken, wie beispielsweise die Steuerung durch Mausgesten, Sprache, Tracking von Augen- oder Handbewegungen, Multi-Touch etc.

Viele dieser Entwicklungen entstehen technologiegetrieben, d. h. im Hinblick auf das technisch Machbare, jedoch vielfach ohne die Einbeziehung oder Berücksichtigung potentieller Nutzer und unter Betrachtung realistischer Einsatzszenarien. Viele dieser "innovativen Lösungen" werden - zumindest langfristig gesehen - von den Nutzern nicht in der erwarteten Form angenommen und das Produkt erzielt somit nicht den gewünschten Erfolg am Markt.

Manch andere Lösungen sind hingegen zwar auch technologisch motiviert entstanden, haben aber die nötige Balance zwischen Technologie und Nutzung aufrecht erhalten und sind, aus Sicht der Gebrauchtauglichkeit (Usability), vielversprechend. Dieses Gleichgewicht scheint maßgeblich zum Erfolg der Lösungen beigetragen zu haben. Das iPhone [1] oder andere Multi-Touch Devices sind entsprechende Beispiele dafür.

So genannten Multi-Touch-Tables (bspw. der Microsoft Surface [4]) bieten insbesondere aus Sicht der Nutzung und der Interaktion ganz neue Möglichkeiten. Durch die "anfassbare Benutzungsschnittstelle" wird das System zu einem erlebbaren Gegenstand für mehrere, teilweise gleichzeitig agierende, Nutzer. Zudem existieren Möglichkeiten der Interaktion durch physische Objekte, wie bspw. die Stift-Interaktion via Anoto [2], Objekterkennung und Manipulation via reactable [5] etc.), was neue Konzepte der Informationsverarbeitung und gemeinsamen Zusammenarbeit hervorruft.

Im Bereich der Mensch-Maschine-Wechselwirkung sollte der Nutzer mit seinen Aufgaben und Zielen im Mittelpunkt der Betrachtung stehen, wenn es um die Konzeption und Implementierung einer Lösung geht. Nicht das technisch Machbare sondern das aus Nutzersicht Sinnvolle sollte den Prozess der Entwicklung vorantreiben. Dies zum Ziel soll die Projektgruppe MUTTI Anwendungsszenarien identifizieren und ausarbeiten, die eine reelle Situation mit realen Anforderungen aus Sicht der Nutzung mit neuen technischen Möglichkeiten im Bereich von Multi-Touch Umgebungen abbilden.

Der Projektgruppe steht dazu ein eigens konstruierter Multi-Touch-Surface zur Verfügung, der durch das C-LAB (Cooperative Computing & Communication Laboratory) gestellt wird. Für die Basistechnologie und die Implementierung der Anwendungsszenarien stehen Tools, teils kommerziell erworben, teils Open-Source, zur Verfügung, deren Funktionalität durch die Projektgruppe erweitert werden soll. Im Mittelpunkt der Betrachtung stehen vor allem in kooperativen Szenarien, bei denen mehrere Nutzer gemeinsam an einem Datenbestand arbeiten.

- [1] <http://www.apple.com/iphone/>
- [2] <http://www.anoto.com/>
- [3] <http://www.c-lab.de>
- [4] <http://www.microsoft.com/surface/>
- [5] <http://www.reactable.com/>

Verschiedenes

Vorbesprechung:

Montag, 13.07. 16:15 Uhr (F0.231)

vorausgesetzte Kenntnisse:

Die Projektgruppe ist eine Pflichtveranstaltung des 3. Studienabschnittes im Diplomstudiengang / Masterstudiengang Informatik. Die Voraussetzungen für die Teilnahme sind entweder

Homepage:

www.c-lab.de/pgmutti/

Hörerkreis:

Informatik MA

- Bachelor of Computer Science oder, falls noch kein Bachelor-Abschluss vorliegt,
- Vordiplom
- Berufspraktische Tätigkeit
- Studienarbeit mindestens angemeldet
- nicht mehr als 2 Punkte des 3. Studienabschnittes erworben.

Es gelten die Rahmenrichtlinien für Projektgruppen:

<http://www.cs.uni-paderborn.de/studium/rahmenrichtlinien/projektgruppen.html>

Projektgruppe: Nomadische Wissensorganisation (Teil 2)

Dozent: Keil

Büro: F1.428

Sprechstunde: n.V.

Inhaltsangabe

Am Lehrstuhl von Prof. Dr.-Ing. Keil wird ein service-orientiertes Framework namens WasabiBeans zur Realisierung von kooperativen Systemen entwickelt. Es bildet zum einen das Rahmenwerk für Neuentwicklungen, kann aber auch als Integrationsplattform für bestehende Applikationen und Dienste verwendet werden. Das Framework basiert auf der aktuell zukunftssträchigsten Enterprise Platform, der Java Enterprise Edition (Java EE) in Verbindung mit dem JBoss Application Server und nutzt moderne Techniken, wie Enterprise JavaBeans und ein objekt-relationales Mapping in der Persistenzschicht. Ziel der Projektgruppe ist die Gestaltung von Web-Oberflächen mit JBoss Seam (eventuell auch mit Adobe Flex), aber auch die Mit- und Weiterentwicklung des Serverkerns.

Verschiedenes

Prüfungsgebiet:

III.4.6 Mensch-Maschine-Wechselwirkungen

Homepage:

<http://gauge.uni-paderborn.de/ss09/wasabi/>

Projektgruppe: Komposition und Ausführung eines modularisierten Rendering- und Simulationssystems am Beispiel einer Skateboardfabrik

Dozent: Fischer

Büro: F1.223

Sprechstunde: nach Vereinbarung

Inhaltsangabe

Ziel der Projektgruppe ist die Entwicklung von Verfahren zur automatischen Komposition, Ausführung und Adaption eines modularisierten Systems zur Simulation und Visualisierung von Produktionsprozessen. Das konkrete Anwendungsbeispiel ist eine Skateboardfabrik. Aus der Spezifikation der Fertigung soll automatisch aus Modulen ein Programmsystem komponiert werden, mit dem die Fertigung anschließend simuliert und visualisiert wird. Speziell auf die Eingabe bzw. Problemspezifikation angepasst, werden parametrisierbare Module aus einem Bausatz ausgewählt und automatisch zu einem ausführbaren Programm komponiert. Das Programm wird in Abhängigkeit der ausgewählten Module und Ausführungsparametern (wie bspw. Latenzzeiten) auf einem verteilten System ausgeführt. Es stellen sich damit drei Aufgabenbereiche:

- Automatische Erzeugung von Simulationsmodellen aus einer statischen Beschreibung (Voranggraph, Maschinenliste, Produktliste, Schedulingverfahren) am Beispiel einer Skateboardfabrik.
- Visualisierung des simulierten Produktionsablaufs durch einen Renderer, der aus Modulen so zusammengesetzt wird, dass er für den zu simulierenden Ablauf optimiert ist.
- Ausführung der Simulation und Visualisierung durch Zuordnung der Module auf virtuellen Maschinen in einem verteilten System.

Die Projektgruppe startet mit einer Vorlesungs- und Seminarphase, in der die benötigten methodischen und algorithmischen Grundlagen über Simulation, 3D-Rendering und verteilter Ausführung von den Veranstaltern vorgestellt werden.

Verschiedenes

Hörerkreis:
Diplom, Master

Prüfungsgebiet:
MuA 3.SA

Scheinerwerb:
Seminararbeit, aktive Teilnahme an der Projektgruppe

Vorbesprechung:
siehe Webseite

Homepage:
<http://www.hni.uni-paderborn.de/alg/lehre/ws-20092010/plavisi>

Projektgruppe PALATIN: Eine Plattform für robuste verteilte Systeme

Dozent: Scheideler

Büro: F2.326

Sprechstunde: Do, 16-17 Uhr

Inhaltsangabe

Ziel der Projektgruppe ist die Entwicklung einer einfachen und effektiven Plattform namens PALATIN für die Entwicklung und Ausführung von skalierbaren und robusten verteilten Algorithmen und Datenstrukturen.

Im WS 2009/2010 werden wir zunächst in Vorlesungen und einem Blockseminar die Grundlagen zu den einzelnen Arbeitspaketen zur Implementierung der PALATIN Plattform behandeln, die auf einem bereits am Lehrstuhl entwickelten Subjects-Paradigma und Simulator sowie einem grundlegenden Konzept für die PALATIN Plattform aufbauen. Diese Arbeitspakete teilen sich in drei Bereiche auf:

1. PALATIN: Algorithmen und Datenstrukturen für effizientes und robustes Ressourcenmanagement (Zeit, Speicher, Bandbreite, etc.)
2. Subjects: Effiziente und robuste Algorithmen und Datenstrukturen für die Subjects-Primitive (Echtzeit, Kryptographie, Domain Control etc.)
3. Demos: Verteilte Algorithmen und Datenstrukturen für spezielle Beispiele (SPAM-resistente Emails, Online Banking, Digital Rights Management,...)

Im kommenden Sommersemester werden wir dann mithilfe der im Seminar gewonnenen Erkenntnisse eine prototypische PALATIN Plattform realisieren und mithilfe der Demos testen.

Literaturangaben

Literaturangaben werden zu den verschiedenen Themen angegeben werden.

Verschiedenes

Hörerkreis:

Master Studiengang

Prüfungsgebiet:

Master, MuA

Scheinerwerb:

Ausarbeitung und Seminarvortrag

qualifizierender Studiennachweis:

Ausarbeitung und Seminarvortrag

vorausgesetzte Kenntnisse:

Grundlagen im Bereich der Algorithmen und Datenstrukturen

nützliche Parallelveranstaltungen:

Verteilte Algorithmen und Datenstrukturen

Vorbesprechung:

Wird auf der Webseite bekanntgegeben.

Homepage:

<http://www.cs.uni-paderborn.de/fachgebiete/fg-ti/lehre0/ws2009/palatin.html>

Methoden des Informatikunterrichts in Theorie und Praxis

Dozent: Lehner

Büro: F2.124

Inhaltsangabe

Das Seminar "Methoden des Informatikunterrichts in Theorie u. Praxis" (MIU) ist in eine semesterbegleitende Praxisphase im Äquivalent von vier Wochen Unterrichtspraxis eingebettet. Es dient vor allem der unterrichtspraktischen Umsetzung der im Modul "Konzeptionen des Informatikunterrichts" von den Studierenden erworbenen Kenntnisse. Im Seminar werden Methoden und Arbeitsformen des Informatikunterrichts sowie Konzepte zu dessen Evaluation vorgestellt und konkrete Unterrichtsplanungen vorgenommen. Die Studierenden müssen dann nach einer anfänglichen Hospitationsphase in ihrer Lerngruppe jeweils einige Stunden selbst unterrichten und später ihre Unterrichtspraxis kooperativ und individuell evaluieren. In diese Praxisphase ist das Begleitseminar "Methoden des Informatikunterrichts in Theorie und Praxis" integriert.

Verschiedenes

Prüfungsgebiet:

Fachdidaktische Praxis

Scheinerwerb:

Regelmäßige Teilnahme an dem Seminar, Beteiligung mit eigenen Beiträgen, Planung und Durchführung von Unterricht, Erstellung eines Multimediadokuments

vorausgesetzte Kenntnisse:

Fachdidaktische Grundlagen, Fachdidaktische Konzepte

nächster Wiederholungstermin:

WS 2010/2011

Homepage:

<http://ddi.uni-paderborn.de/lehre>

Fachdidaktische Konzepte

Dozent: Magenheim

Büro: F2.116

Inhaltsangabe

Die Vorlesung Fachdidaktische Konzepte (FDK) hat einzelne Konzeptionen zur Didaktik der Informatik zum Gegenstand und behandelt für die Praxis des Informatikunterrichts wichtige ausgewählte Problemstellungen. Konzeptionen zur Didaktik der Informatik (Hardwareorientierter Ansatz, Algorithmenorientierter Ansatz, Anwendungsbezogener / Benutzerorientierter Ansatz, Konzept der fundamentalen Ideen, Informationswissenschaftlicher Ansatz...) Systemorientierter Ansatz (Methoden des Informatikunterrichts im SA, Modellierungstechniken im IU, Unterrichtliche Phasenmodelle, Dekonstruktion in der Praxis des Informatikunterrichts) Lehrplanbezug im Informatikunterricht (Didaktik der Informatik und Lehrpläne, Informatik Lehrplan NRW (Grundlagen und jahrgangsbezogene Konzepte, Lehrplansynopse ausgewählter Themenbereiche, Internationale Diskussion: z.B. UNESCO/IFIP Curriculum)) Leistungsmessung im Informatikunterricht (Leistungsbegriff im IU, Verfahren der Leistungsmessung, Leistungsmessung vs. Evaluation von Unterricht, Informatik als Fach der Abiturprüfung) Informatik-Anfangsunterricht in der Sek. II

Verschiedenes

Prüfungsgebiet:

Konzeptionen des Informatikunterrichts

Scheinerwerb:

Die Prüfung zu der Vorlesung "Fachdidaktische Konzepte" wird entweder als Klausur oder als Fachgespräch durchgeführt.

vorausgesetzte Kenntnisse:

Veranstaltung Fachdidaktische Grundlagen

weiterführende Veranstaltungen:

Stufenbezogene Unterrichtsmodelle

nächster Wiederholungstermin:

WS 2010/2011

Homepage:

<http://ddi.uni-paderborn.de/lehre>

Grundlagen der Informatik für Lehramtsstudierende

Dozent: Magenheim

Büro: F2.116

Inhaltsangabe

Informationstechnologische Grundbildung und Medienerziehung sind als fächerübergreifende und fächerverbindende Erziehungsaufgaben in Orientierung an den Beschlüssen der Bund-Länderkommission mittlerweile in den schulischen Curricula vieler Bundesländer verankert, so dass von Lehramtsstudierenden aller Fachrichtungen an ihrem künftigen Arbeitsplatz ein kompetenter Umgang mit neuen Medien erwartet wird. Zum Verständnis und zum kompetenten Umgang mit computerbasierten Medien gehört auch ein Mindestmaß an Wissen über die Funktionsweise von Computern und Computernetzen sowie über einige der ihnen impliziten fundamentalen Konzepte der Informatik. In der Vorlesung sollen ausgehend von ausgewählten Beispielen, die hauptsächlich dem Anwendungskontext des Internet zuzuordnen sind, einige elementare Konzepte der Informatik und der Kommunikation in Netzen vermittelt werden. Die Vorlesung richtet sich daher auch an Lehramtsstudierende aller Fachrichtungen, die sich mit Fragen der informationstechnologischen Grundbildung und der Medienerziehung auseinandersetzen wollen, ohne den Zusatzstudiengang Medienbildung absolvieren zu wollen.

Verschiedenes

Prüfungsgebiet:

Pflichtveranstaltung im Rahmen der Zusatzqualifikation Medien und Informationstechnologien in Erziehung, Bildung und Unterricht

Scheinerwerb:

Regelmäßige Teilnahme an der Lehrveranstaltung, Aktive Beteiligung mit eigenen Beiträgen an den Übungen, Fachgespräch

vorausgesetzte Kenntnisse:

keine

nächster Wiederholungstermin:

WS 2010/2011

Homepage:

<http://ddi.uni-paderborn.de/lehre>

Technische Informatik für Ingenieure

Dozent: Feldmann

Büro: F2.401

Sprechstunde: nach Vereinbarung

Inhaltsangabe

Die Veranstaltung richtet sich an Erstsemesterstudierende der Studienrichtungen Maschinenbau, Wirtschaftsingenieurwesen, Technomathematik, Physik.

Das Hauptziel der Veranstaltung ist die Vermittlung von Grundkenntnissen der Programmiersprache Java. Dazu gehören einfache Anweisungen, Ablaufsteuerungen, Arrays, dynamische Datenstrukturen und objektorientierte Programmierung. Die Vermittlung dieser Grundkenntnisse wird von Übungen am Computer begleitet.

Daneben werden den Hörern in zwei gesonderten Vorlesungen die Anwendungen der Informationstechnik in Produkten des Maschinenbaus, insbesondere in mechatronischen Systemen vorgestellt.

Literaturangaben

- **Hanspeter Mössenböck** : Sprechen Sie Java? Eine Einführung in das systematische Programmieren.
- **Dietmar Ratz, Jens Scheffler, Detlef Seese.** : Grundkurs Programmierung in Java, Bd. 1.
- **Klaus Echte, Michael Goedicke.** : Lehrbuch der Programmierung mit Java.

Verschiedenes

Hörerkreis:

1. Semester Maschinenbau, Wirtschaftsingenieurwesen, Technomathematik, Physik

Prüfungsgebiet:

Grundstudium

Scheinerwerb:

Klausur

qualifizierender Studiennachweis:

Klausur

nächster Wiederholungstermin:

WS09/10

Homepage:

<http://wwwcs.upb.de/cs/obelix>

Einführung in die Web-bezogenen Sprachen

Dozent: Pfahler

Büro: F2.311

Sprechstunde: Nach Vereinbarung

Inhaltsangabe

Diese Vorlesung wird für Studierende des Studienganges Medienwissenschaften angeboten.

Ziele:

Die Vorlesung soll Studierende dazu befähigen,

- Sprachen, die zur Entwicklung von Web-Präsenzen eingesetzt werden, zu verstehen, anzuwenden und zu beurteilen,
- einfache Web-Präsenzen mit den dafür heute gebräuchlichen Sprachen und Methoden zu entwickeln,
- Sprachen, die in Zukunft für solche Aufgaben eingesetzt werden, dann selbständig zu erlernen,
- grundlegende, allgemeine Programmiertechniken anzuwenden.

Verschiedenes

Hörerkreis:

MeWi

Scheinerwerb:

Klausur

vorausgesetzte Kenntnisse:

Einführung in die Informatik für Magisterstudiengänge

nächster Wiederholungstermin:

Winter 2010/2011

Homepage:

wird bekannt gegeben

— diese Seite wurde maschinell erstellt —

fehlender Veranstaltungskommentar

Dozent: V-Kom Redaktion

Büro: E1.311

Inhaltsangabe

Leider haben uns zu dieser Veranstaltung keine Kommentare erreicht - daher auch diese Meldung.

Um Informationen über diese Veranstaltung erhalten zu können, wenden Sie sich bitte an den jeweiligen Dozenten/an die jeweilige Dozentin.

Diese sind per Mail oder in den Sprechzeiten kontaktierbar.

Falls die Sprechzeiten ebenfalls nicht mit abgedruckt sind, so sollten diese auf den Internetseiten des Dozenten / der Dozentin zu finden sein.

Wichtig – Dies ist keine Aufforderung zu einem **Spam-Angriff** auf den entsprechenden Lehrenden!

— Ende der maschinell erstellten Nachricht —

5 Raum für Notizen

Stundenplan

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