View metadata, citation and similar papers at core.ac.uk
brought to you by CORE
provided by Hochschulschriftenserver - Universität Frankfurt am Main

28. April 2010

UniReport

Goethe-Universität | Frankfurt am Main Satzungen und Ordnungen

Ordnung der Johann Wolfgang Goethe-Universität Frankfurt am Main für den Masterstudiengang Informatik vom 7. April 2008.

Hier: Änderungen

Genehmigt vom Präsidium der Johann Wolfgang Goethe-Universität Frankfurt am Main am 23.03.2010.

Aufgrund der Beschlüsse des Fachbereichsrat Informatik und Mathematik vom 13. Juli 2009 und vom 19. Oktober 2009 wird die Ordnung der Johann Wolfgang Goethe-Universität Frankfurt am Main für den Masterstudiengang Informatik vom 7. April 2008 in der folgenden Weise geändert beziehungsweise ergänzt:

Artikel I:
Änderungen

1. **§7 Absatz 2 Ziffer 2 Satz 2** erhält den folgenden Wortlaut:

   Es werden die informatischen Spezialisierungen „Visual Computing“, „Complex Software Systems“, „Internet Computing“, „Design and Analysis of Algorithms“, „Systems Engineering“, „Knowledge Processing“ und „Computational Science“ im Masterstudiengang ermöglicht.

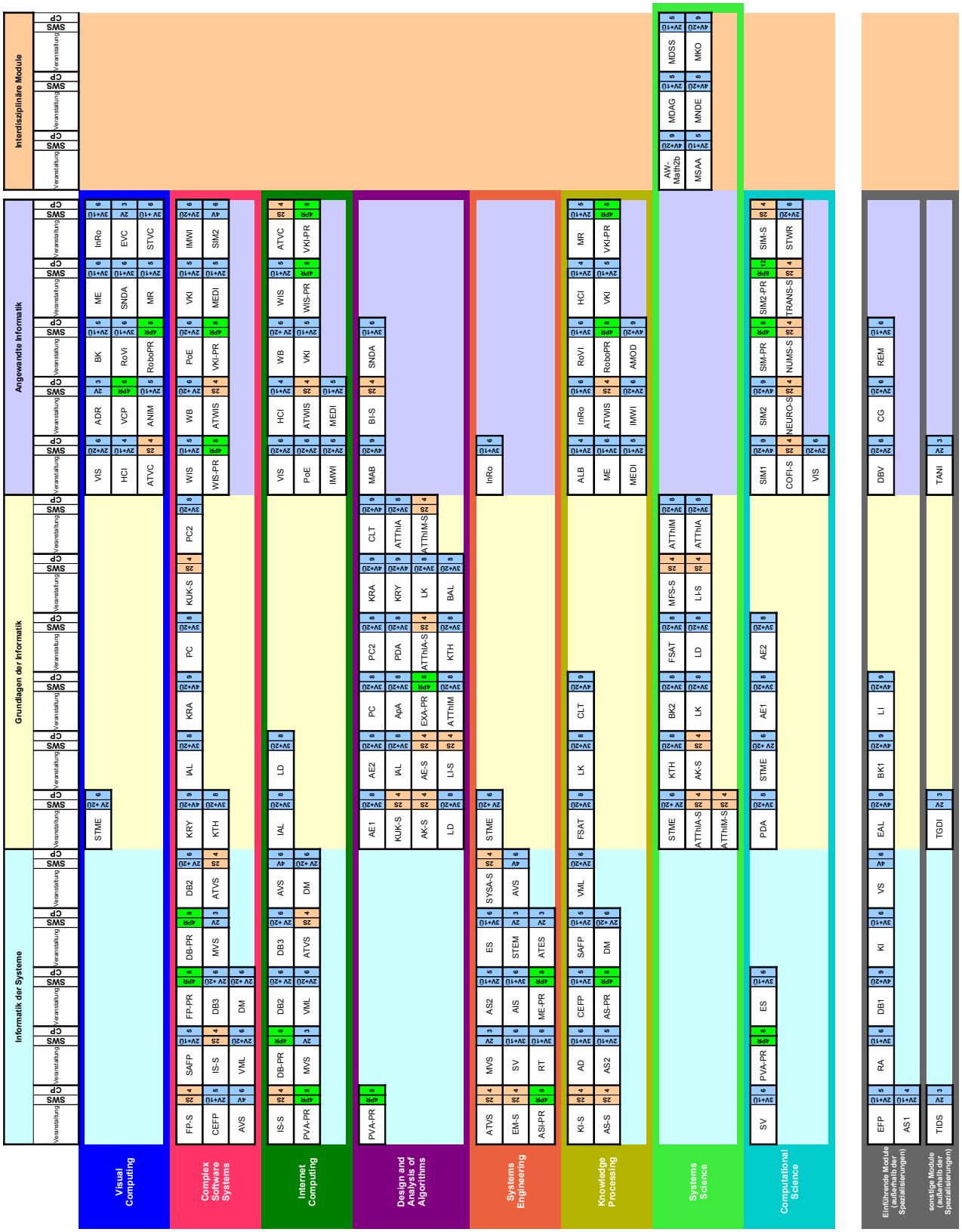
2. **§19 Absatz 3 Ziffer 2 Satz 1** erhält den folgenden Wortlaut:

   mindestens 24 CP zu Modulen der gewählten Spezialisierung („Visual Computing“, „Complex Software Systems“, „Internet Computing“, „Design and Analysis of Algorithms“, „Systems Engineering“, “Knowledge Processing“, „Computational Science“ bzw. „Systems Science“).

3. Im **Anhang I: Schwerpunkte des Masterstudiengangs** erhält die Fußnote **3** zur Abbildung **Schwerpunkt Informatik mit Spezialisierung (120 CP)** den Wortlaut:

   mögliche Spezialisierungen sind: Visual Computing, Complex Software Systems, Internet Computing, Design and Analysis of Algorithms, Systems Engineering, Knowledge Processing, Systems Science, Computational Science

4. Im **Anhang II: Übersicht über die Veranstaltungen der informatischen und interdisziplinären Module** erhalten die Abbildung der Veranstaltungen und die **Abkürzungen der Veranstaltungen der Informatik** die folgende Form:



Abkürzungen der Veranstaltungen der Informatik:

Veranstaltungs-Nr.	Titel der Veranstaltung	Modul-Nr.
AD	Automatische Deduktion	M-AD
ADR	Advanced Rendering	M-ADR
AE1	Algorithm Engineering 1	M-AE1
AE2	Algorithm Engineering 2	M-AE2
AE-S	Aktuelle Themen im Algorithm Engineering	M-AE-S
AIS	Entwurf analoger integrierter Schaltungen	M-AIS
AK-S	Algorithmen und Komplexität	M-AK-S
ALB	Algorithmisches Lernen in der Bioinformatik	M-ALB
AMOD	Adaptive Modellierung	M-AMOD
ANIM	Animation	M-ANIM
ApA	Approximationsalgorithmen	M-ApA
AS1	Einführung in Adaptive Systeme	M-AS1
AS2	Adaptive Systeme	M-AS2
AS-PR	Adaptive Systeme	M-AS-PR
ASI-PR	Praktikum Analoge Schaltungen der Informationsverarbeitung	M-ASI-PR
AS-S	Ausgewählte Themen Adaptiver Systeme	M-AS-S
ATES	Aktuelle Themen bei Eingebetteten Systemen	M-ATES
ATThIA	Aktuelle Themen der Theoretischen Informatik: Algorithmen	M-ATThIA
ATThIA-S	Seminar zu aktuellen Themen der Theoretischen Informatik: Algorithmen	M-ATThIA-S
ATThIM	Aktuelle Themen der Theoretischen Informatik: Modelle	M-ATThIM
ATThIM-S	Seminar zu aktuellen Themen der Theoretischen Informatik: Modelle	M-ATThIM-S
ATVC	Aktuelle Themen des Visual Computings	M-ATVC
ATVS	Aktuelle Themen aus dem Bereich Verteilte Systeme	M-ATVS
ATWIS	Aktuelle Themen aus der Wirtschaftsinformatik und Simulation	M-ATWIS
AVS	Architekturen verteilter Systeme	M-AVS
AW-MATH2b	Stochastische Prozesse	M-MSP
BAL	Baumzerlegungen, Algorithmen und Logik	M-BAL
BI-S	Aktuelle Themen der Bioinformatik	M-BI-S
BK	Bildkommunikation	M-BK
BK1	Beschreibungskomplexität I	M-BK1
BK2	Beschreibungskomplexität II	M-BK2
CEFP	Programmtransformationen und Induktion in funktionalen Programmen	M-CEFP
CG	Grundlagen der Computergraphik	M-CG
CLT	Computational Learning Theory	M-CLT
COFI-S	Seminar Computational Finance	M-COFI-S
DB-PR	DBMS-Praktikum	M-DB-PR
DB1	Datenbanksysteme 1	M-DB1
DB2	Datenbanksysteme 2	M-DB2
DB3	Datenbanksysteme 3: Weiterführende Themen im Bereich Datenbanken	M-DB3
DBV	Grundlagen der Digitalen Bildverarbeitung	M-DBV
DM	Data Mining	M-DM
EAL	Effiziente Algorithmen	M-EAL
EFP	Einführung in die funktionale Programmierung	M-EFP
EM-S	Aktuelle Themen der Entwurfsmethodik	M-EM-S
ES	Eingebettete Systeme	M-ES
EVC	Ergänzungen zu Visual Computing	M-EVC
EXA-PR	Praktikum Experimentelle Algorithmik	M-EXA-PR
FP-PR	Praktikum Funktionale Programmierung	M-FP-PR

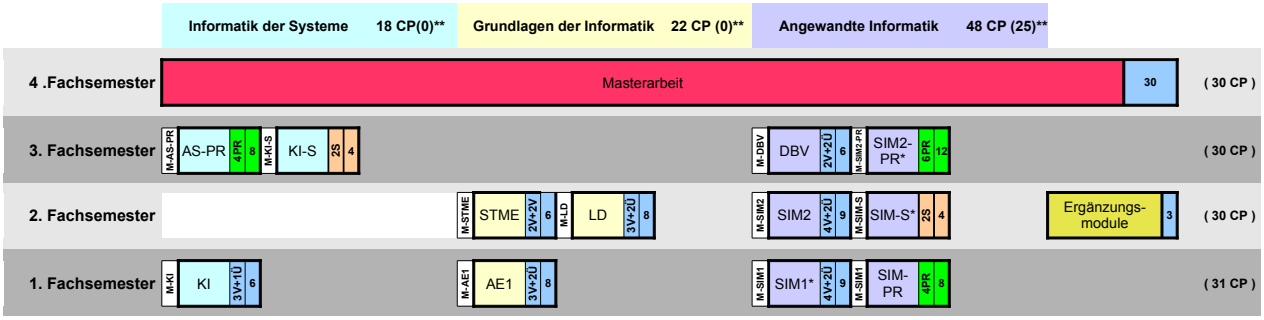
FP-S	Aktuelle Themen aus dem Gebiet der Funktionalen Programmierung	M-FP-S
FSAT	Formale Sprachen und Automatentheorie	M-FSAT
HCI	Human Computer Interaction	M-HCI
IAL	Internet Algorithmen	M-IAL
IMWI	Intelligente Methoden in der Wirtschaftsinformatik	M-IMWI
InRo	Introduction to Robotics	M-InRo
IS-S	Seminar Informationssysteme	M-IS-S
KI	Einführung in die Methoden der Künstlichen Intelligenz	M-KI
KI-S	Aktuelle Themen aus dem Gebiet der Künstlichen Intelligenz	M-KI-S
KRA	Kryptographische Algorithmen	M-KRA
KRY	Kryptographie	M-KRY
KTH	Komplexitätstheorie	M-KTH
KUK-S	Aktuelle Themen zur Kryptographie und Komplexität	M-KUK-S
LD	Logik und Datenbanken	M-LD
LI	Logik in der Informatik	M-LI
LI-S	Seminar Logik in der Informatik	M-LI-S
LK	Logik und Komplexität	M-LK
MAB	Algorithmen und Modelle der Bioinformatik	M-MAB
MDAG	Diskrete und algorithmische Geometrie	M-MDAG
MDSS	Diskrete stochastische Prozesse	M-MDSS
ME	Mustererkennung	M-ME
ME-PR	Praktikum Mikrocontroller und Eingebettete Systeme	M-ME-PR
MEDI	Medizininformatik in a Nutshell	M-MEDI
MFS-S	Neuere Modelle der Formalen Sprachen	M-MFS-S
MKO	Kombinatorische Optimierung	M-MKO
MNDE	Numerical differential equations	M-MNDE
MR	Mixed Reality	M-MR
MSAA	Stochastische Analyse von Algorithmen	M-MSAA
MVS	Modellierung verteilter Systeme	M-MVS
NEURO-S	Seminar Modellierung der Signalverarbeitung in Neuronen	M-NEURO-S
NUMS-S	Seminar Numerische Strömungsmechanik	M-NUMS-S
PC	Theorie der Programmiersprachen und Compiler I	M-PC
PC2	Theorie der Programmiersprachen und Compiler II	M-PC2
PDA	Parallel and Distributed Algorithms	M-PDA
PoE1	Principles of E-Commerce I: Business and Technology	M-PoE
PVA-PR	Parallelization	M-PVA-PR
RA	Rechnerarchitektur (Computer Architecture)	M-RA
REM	Rechnergestützte Entwurfsverfahren für die Mikroelektronik (Electronic Design Automation)	M-REM
RoVi	Robot and Computer Vision	M-RoVi
Robo-PR	Robotik und visuelle Sensorik	M-Robo-PR
RT	Rechnertechnologie	M-RT
SAFP	Semantik und Analyse von funktionalen Programmen	M-SAFP
SIM1	Modellierung und Simulation 1	M-SIM1
SIM2	Modellierung und Simulation 2	M-SIM2
SIM-PR	Praktikum Modellierung und Simulation 1	M-SIM-PR
SIM2-PR	Praktikum Modellierung und Simulation 2	M-SIM2-PR
SIM-S	Seminar Ausgewählte Themen der Modellierung und Simulation	M-SIM-S
SNDA	Statistische und numerische Verfahren der Datenanalyse	M-SNDA
STEM	Spezielle Themen der Entwurfsmethodik	M-STEM
STME	Systemtheorie, Approximation und Optimierung	M-STME
STVC	Spezielle Themen des Visual Computing	M-STVC

STWR	Spezielle Themen des Wissenschaftlichen Rechnens	M-STWR
SV	Systemverifikation	M-SV
RSA-S	Robuste Systemarchitekturen	M-SYSA-S
VCP	Visual Computing Praktikum	M-VCP
VIS	Visualisation	M-VIS
VKI	Verteilte Künstliche Intelligenz	M-VKI
VKI-PR	Simulation autonomer Systeme	M-VKI-PR
VML	Verteiltes Maschinelles Lernen	M-VML
VS	Einführung in Verteilte Systeme	M-VS
WB	Web Business: E-services and Business Models for the Web	M-WB
WIS	Wirtschaftsinformatik und Simulation	M-WIS
WIS-PR	Praktikum zur Wirtschaftsinformatik und Simulation	M-WIS-PR
TANI	Aktuelle Themen zu Angewandte Informatik	M-TANI
TGDI	Aktuelle Themen zu Grundlagen der Informatik	M-TGDI
TIDS	Aktuelle Themen zu Informatik der Systeme	M-TIDS
TRANS-S	Seminar Modellierung von Diffusion und Transport in Biogewebe	M-TRANS-S

5. Im **Anhang III: Katalog der informatischen Einführungsmodule** wird der Eintrag „M-SIM: Modellierung und Simulation“ aus der Auflistung ersatzlos gestrichen.

6. Der **Anhang IV: Beispielhafte Studienverlaufspläne** wird um den folgenden Plan für den Schwerpunkt „Computational Science“ ergänzt:

Beispielhafter Studienverlaufsplan: Schwerpunkt „Spezialisierung Computational Science“



* gewählte Module der Spezialisierung „Computational Science“ **(Summe 25 CP)** ** (X CP) (Y) : insgesamt X CP davon Y CP im Bereich der Spezialisierung angerechnet

7. Im **Anhang V: Informatik-Module des Masterstudiengangs** erhält das **Studiengangspezifische Abkürzungsverzeichnis** als zusätzlichen Eintrag unter „Spezialisierungen“:

   CoSc Computational Science

8. Im **Anhang V: Informatik-Module des Masterstudiengangs**, **V.1 Module aus dem Fachgebiet „Informatik der Systeme“** erhalten die Modulbeschreibungen der Module M-ES, M-PVA-PR und M-SV in der Rubrik Verwendbarkeit, Spezialisierung den zusätzlichen Eintrag CoSc.

9. Im **Anhang V: Informatik-Module des Masterstudiengangs**, **V.1 Module aus dem Fachgebiet „Informatik der Systeme“** werden die Module „M-DM: Data Mining“ und „M-ATES: Aktuelle Themen bei Eingebetteten Systemen“mit den folgenden Beschreibungen eingefügt:

M-DM: Data Mining

Verwendbarkeit: Gebiet IDS, Spezialisierung: InCo, CoSoSy, KnPr		
Credit Points: **6**	Rhythmus: unregelmäßig	Dauer: einsemestrig
Veranstaltungen: Das Modul besteht aus der Veranstaltung DM.		
Zulassungsvoraussetzungen zur Modulprüfung: Keine.		
Modulabschlussprüfung: Je nach Anzahl der Teilnehmer eine mündliche Prüfung oder eine 60-minütige Klausur.		

Data Mining

Veranstaltungs-Nr.: **DM**	SWS: 2 V, 2 Ü	Rhythmus: unregelmäßig	Kontaktstunden: 2 CP
Lehrform: Vorlesung	Unterrichtssprache (i.d.R.): Deutsch oder Englisch		Selbststudium: 4 CP

Inhalt: Aktuelle Technologien ermöglichen die Erfassung, Speicherung und Verarbeitung großer Datenmengen. Das Gebiet des Data Minings befasst sich mit der Fragestellung, wie aus diesen Daten neues Wissen gewonnen werden kann. Im Rahmen der Lehrveranstaltung werden der Wissensentdeckungsprozess und verschiedene Verfahren der Data-Mining-Phase behandelt. Es werden verschiedene Bereiche wie Entscheidungsbaumlernen, Regelinduktion, Künstliche Neuronale Netzen, Clustering und Assoziationsregellernen vorgestellt. Hierbei werden verschiedene Verfahren zum Generieren und Bewerten von Hypothesen diskutiert.

Lernziele: Die Studierenden sollen in dieser Veranstaltung grundlegende Kenntnisse des Data Minings erlangen, insbesondere über Verfahren aus den Bereichen des überwachten und unüberwachten Lernens. Im Rahmen von Übungsaufgaben soll das erlernte Wissen auf verschiedene Datensätze angewendet werden, damit die Studierenden praktische Erfahrungen sammeln können. Hierfür werden bestehende Data-Mining-Werkzeuge eingesetzt oder Algorithmen von den Studierenden selbst implementiert.

Teilnahmevoraussetzungen / erforderliche Kenntnisse: Keine.

Nützliche Vorkenntnisse: Inhalte des Moduls M-KI.

M-ATES: Aktuelle Themen bei Eingebetteten Systemen

Verwendbarkeit: Gebiet IDS, Spezialisierung: SyEn		
Credit Points: **3**	Rhythmus: unregelmäßig	Dauer: einsemestrig
Veranstaltungen: Die Veranstaltung ATES ist Pflichtveranstaltung des Moduls		
Zulassungsvoraussetzungen zur Modulprüfung: Keine.		
Modulabschlussprüfung: Je nach Anzahl der Teilnehmer und Teilnehmerinnen eine mündliche Prüfung oder eine 60-minütige Klausur.		

Aktuelle Themen bei Eingebetteten Systemen

Veranstaltungs-Nr.: **ATES**	SWS: 2 V	Rhythmus: unregelmäßig	Kontaktstunden: 1 CP
Lehrform: Vorlesung	Unterrichtssprache (i.d.R.): Deutsch		Selbststudium: 2 CP

Inhalt: In dieser Veranstaltung werden spezielle aktuelle Themen aus dem Bereich „Eingebettete Systeme“ dargestellt.

Lernziele: Es sollen folgende Kompetenzen vermittelt werden:

1. Anwendungskompetenz: Die Studierenden haben die grundlegenden Problemstellungen, Methoden, Verfahren, Architekturen und Algorithmen des speziellen Themas kennen gelernt. Die Studierenden sollen im Stande sein, für konkrete Problemstellungen systematisch brauchbare Lösungen zu entwickeln und diese zu validieren. Sie sollen problemorientiert geeignete Verfahren und (Basis-) Systeme auswählen und anwenden können.

2. Theoretische Kompetenz: Durch einen geeigneten theoretischen Anteil sollen die Studierenden nicht nur aktuelle Lösungen und Systeme beherrschen lernen, sondern theoretisch untermauerte grundlegende Konzepte und Methoden kennen lernen, die über aktuelle Trends hinweg Bestand haben.

Teilnahmevoraussetzungen / erforderliche Kenntnisse: Keine.

Nützliche Vorkenntnisse: Keine.

10. Im **Anhang V: Informatik-Module des Masterstudiengangs**, **V.2 Module aus dem Fachgebiet „Angewandte Informatik“** erhalten die Modulbeschreibungen des Moduls M-VIS in der Rubrik Verwendbarkeit, Spezialisierung den zusätzlichen Eintrag CoSc.

11. Im **Anhang V: Informatik-Module des Masterstudiengangs**, **V.2 Module aus dem Fachgebiet „Angewandte Informatik“** werden die Modul „M-SIM: Modellierung und Simulation“ und „M-PoE2: Principles of E-Commerce II: E-Services and Business Models for the Web“gestrichen. Die Module M-SIM1,M-SIM2, M-SIM2-PR, M-SIM-S, M-COFI-S, M-NEURO-S, M-NUMS-S, M-TRANS-S, M-STWR, M-AMOD und M-WB werden hinzugefügt und das Modul M-SIM-PR erhält den Titel „Praktikum Modellierung und Simlation I“. Die Modulbeschreibungen sind:

M-SIM-PR: Praktikum Modellierung und Simulation I

Verwendbarkeit: Gebiet ANI, Spezialisierung: CoSc		
Credit Points: **8**	Rhythmus: jedes Semester	Dauer: einsemestrig
Veranstaltungen: Die Veranstaltung SIM-PR ist Pflichtveranstaltung des Moduls.		
Zulassungsvoraussetzungen zur Modulprüfung: Keine.		
Modulabschlussprüfung: Eine Beurteilung findet durch die praktische Arbeit und dem anschließenden Vortrag statt.		

Praktikum Modellierung und Simulation 1

Veranstaltungs-Nr.: **SIM-PR**	SWS: 4 PR	Rhythmus: jedes Semester	Kontaktstunden: 2 CP
Lehrform: Praktikum	Unterrichtssprache (i.d.R.): Deutsch		Selbststudium: 6 CP

Inhalt: Das Praktikum Modellierung und Simulation 1 befaßt sich mit der Simulation konkreter Probleme aus Wissenschaft und Technik. Zunächst wird eine Einführung in die grundlegenden Simulationswerkzeuge gegeben. Die Teilnehmer bekommen Simulationsaufgaben, die sie mit diesen Werkzeugen bearbeiten. Die Ergebnisse stellen sie am Ende des Praktikums in Vorträgen vor, die bewertet werden.

Lernziele: Erlernen von Simulationswerkzeugen.

Teilnahmevoraussetzungen / erforderliche Kenntnisse: Keine.

Nützliche Vorkenntnisse: Modul M-SIM1, Programmierkenntnisse (C++), Mathematische Grundvorlesungen, Grundvorlesungen aus der Informatik

M-SIM1: Modellierung und Simulation I

Verwendbarkeit: Gebiet ANI, Spezialisierung: CoSc		
Credit Points: **9**	Rhythmus: jährlich (WS)	Dauer: einsemestrig
Veranstaltungen: Die Veranstaltung SIM1 ist Pflichtveranstaltung des Moduls.		
Zulassungsvoraussetzungen zur Modulprüfung: Keine.		
Modulabschlussprüfung: mündlich oder 180-minütige Klausur je nach Teilnehmerzahl		

Modellierung und Simulation 1

Veranstaltungs-Nr.: **SIM1**	SWS: 4 V, 2 Ü	Rhythmus: jährlich (WS)	Kontaktstunden: 3 CP
Lehrform: Vorlesung mit Übungen	Unterrichtssprache (i.d.R.): Deutsch		Selbststudium: 6 CP

Inhalt: 1. Modellierung: Modellierungsansätze, Erhaltungsgleichungen, konstitutive Beziehungen.
2. Simulationsmethoden: Diskretisierungsverfahren für partielle Differentialgleichungen.
3. Anwendungsbeispiele: Hier kommen einfache Anwendungen aus Biologie, Medizin, Physik u.a zur Disskussion

Lernziele: Erlernen von Grundlagen der Modellierung und numerischen Simulation. Dazu insbesondere das Aufstellen von Differentialgleichungen und das Diskretisieren dieser.

Teilnahmevoraussetzungen / erforderliche Kenntnisse: Keine.

Nützliche Vorkenntnisse: Mathematische Grundvorlesungen

M-SIM2: Modellierung und Simulation 2

Verwendbarkeit: Gebiet ANI, Spezialisierung: CoSoSy, CoSc.		
Credit Points: **9**	Rhythmus: jährlich (SS)	Dauer: einsemestrig

Veranstaltungen: Die Veranstaltung SIM2 ist Pflichtveranstaltung des Moduls.

Zulassungsvoraussetzungen zur Modulprüfung: Keine.

Modulabschlussprüfung: Je nach Anzahl der Teilnehmer und Teilnehmerinnen eine mündliche Prüfung oder eine 180-minütige Klausur.

Modellierung und Simulation 2

Veranstaltungs-Nr.: **SIM2**	SWS: 4 V , 2 Ü	Rhythmus: jährlich (SS)	Kontaktstunden: 3 CP
Lehrform: Vorlesung mit Übungen	Unterrichtssprache (i.d.R.): Deutsch		Selbststudium: 6 CP

Inhalt: Die Vorlesung Modellierung und Simulation 2 befasst sich mit schnellen Lösern für große Gleichungssysteme für große Simulationsprobleme. Als Anwendungsbeispiele kommen Anwendungen aus Biologie, Medizin, Physik u.a zur Diskussion.

Lernziele: Verstehen von iterativen Verfahren für große Gleichungssysteme und deren Komplexität. Verstehen von Mehrgitterverfahren, deren Eigenschaften und Konvergenzproblematik.

Teilnahmevoraussetzungen / erforderliche Kenntnisse: Keine.

Nützliche Vorkenntnisse: Mathematische Grundkenntnisse in Numerik und linearer Algebra, Programmierkenntnisse.

M-SIM2-PR: Praktikum Modellierung und Simulation II

Verwendbarkeit: Gebiet ANI, Spezialisierung: CoSc		
Credit Points: **12**	Rhythmus: jedes Semester	Dauer: einsemestrig

Veranstaltungen: Die Veranstaltung SIM2-PR ist Pflichtveranstaltung des Moduls.

Zulassungsvoraussetzungen zur Modulprüfung: Erfolgreicher Abschluss des Moduls M-SIM-PR.

Modulabschlussprüfung: Eine Beurteilung findet durch die praktische Arbeit und dem anschließenden Vortrag statt.

Praktikum Modellierung und Simulation 2

Veranstaltungs-Nr.: **SIM2-PR**	SWS: 6 PR	Rhythmus: jedes Semester	Kontaktstunden: 3 CP
Lehrform: Praktikum	Unterrichtssprache (i.d.R.): Deutsch		Selbststudium: 9 CP

Inhalt: Das Praktikum Modellierung und Simulation 2 befaßt sich mit der Simulation konkreter Probleme aus Wissenschaft und Technik. Es werden vertiefte Kenntnisse der wichtigsten Simulationswerkzeuge (uG, sG) vermittelt. Die Teilnehmer bekommen fortgeschrittene Simulationsaufgaben, die sie mit diesen Werkzeugen bearbeiten. Die Ergebnisse stellen sie am Ende des Praktikums in Vorträgen vor und geben Ausarbeitungen ab, die bewertet werden.

Lernziele: Anwendung von Simulationswerkzeugen bei konkreten Problemen.

Teilnahmevoraussetzungen / erforderliche Kenntnisse: Erfolgreicher Abschluss des Moduls M-SIM-PR.

Nützliche Vorkenntnisse: Mathematische Grundvorlesungen, Grundvorlesungen aus der Informatik

M-SIM-S: Seminar Ausgewählte Themen der Modellierung und Simulation

Verwendbarkeit: Gebiet ANI, Spezialisierung: CoSc		
Credit Points: **4**	Rhythmus: unregelmäßig	Dauer: einsemestrig

Veranstaltungen: Die Veranstaltung SIM-S ist Pflichtveranstaltung des Moduls.

Zulassungsvoraussetzungen zur Modulprüfung: Keine.

Modulabschlussprüfung: Akzeptierte Ausarbeitung und akzeptierter Vortrag.

Seminar Ausgewählte Themen der Modellierung und Simulation

Veranstaltungs-Nr.: **SIM-S**	SWS: 2 S	Rhythmus: unregelmäßig	Kontaktstunden: 1 CP
Lehrform: Seminar	Unterrichtssprache (i.d.R.): Deutsch		Selbststudium: 3 CP

Inhalt: Das Seminar befasst sich mit Methoden und Anwendungen der der Modellierung und Simulation. Es werden Originalarbeiten besprochen.

Lernziele: Herangehensweise an Probleme zur Modellierung und Simulation.

Teilnahmevoraussetzungen / erforderliche Kenntnisse: Keine.

Nützliche Vorkenntnisse: Mathematische Grundvorlesungen. Inhalte des Moduls Modellierung und Simulation I (SIM1)

M-COFI-S: Seminar Computational Finance

Verwendbarkeit: Gebiet ANI, Spezialisierung: CoSc		
Credit Points: **4**	Rhythmus: zweijährig	Dauer: einsemestrig

Veranstaltungen: Die Veranstaltung COFI-S ist Pflichtveranstaltung des Moduls.

Zulassungsvoraussetzungen zur Modulprüfung: Erfolgreicher Abschluss des Moduls M-SIM1.

Modulabschlussprüfung: Akzeptierte Ausarbeitung und akzeptierter Vortrag.

Seminar Computational Finance

Veranstaltungs-Nr.: **COFI-S**	SWS: 2 S	Rhythmus: zweijährig	Kontaktstunden: 1 CP
Lehrform: Seminar	Unterrichtssprache (i.d.R.): Deutsch		Selbststudium: 3 CP

Inhalt: Das Seminar befasst sich mit Problemen aus dem Bereich der Computational Finance. Es werden Originalarbeiten besprochen.

Lernziele: Mathematische Behandlung von Fragestellungen aus dem Bereich Finance.

Teilnahmevoraussetzungen / erforderliche Kenntnisse: Erfolgreicher Abschluss des Moduls M-SIM1.

Nützliche Vorkenntnisse: Mathematische Grundvorlesungen

M-NEURO-S: Seminar Modellierung der Signalverarbeitung in Neuronen

Verwendbarkeit: Gebiet ANI, Spezialisierung: CoSc		
Credit Points: **4**	Rhythmus: zweijährig	Dauer: einsemestrig

Veranstaltungen: Die Veranstaltung NEURO-S ist Pflichtveranstaltung des Moduls.

Zulassungsvoraussetzungen zur Modulprüfung: Keine.

Modulabschlussprüfung: Akzeptierte Ausarbeitung und akzeptierter Vortrag.

Seminar Modellierung der Signalverarbeitung in Neuronen

Veranstaltungs-Nr.: **NEURO-S**	SWS: 2 S	Rhythmus: zweijährig	Kontaktstunden: 1 CP
Lehrform: Seminar	Unterrichtssprache (i.d.R.): Deutsch		Selbststudium: 3 CP

Inhalt: Das Seminar befaßt sich mit der Modellierung der Signalverarbeitung in Neuronen. Es werden Originalarbeiten besprochen.

Lernziele: Vermittlung der physikalisch/mathematischen Herangehensweise an Probleme der Neurosimulation.

Teilnahmevoraussetzungen / erforderliche Kenntnisse: Keine.

Nützliche Vorkenntnisse: Mathematische Grundvorlesungen. Inhalte des Moduls Modellierung und Simulation I (SIM1)

M-NUMS-S: Seminar Numerische Strömungsmechanik

Verwendbarkeit: Gebiet ANI, Spezialisierung: CoSc		
Credit Points: **4**	Rhythmus: zweijährig	Dauer: einsemestrig

Veranstaltungen: Die Veranstaltung NUMS-S ist Pflichtveranstaltung des Moduls.

Zulassungsvoraussetzungen zur Modulprüfung: Keine.

Modulabschlussprüfung: Akzeptierte Ausarbeitung und akzeptierter Vortrag.

Seminar Numerische Strömungsmechanik

Veranstaltungs-Nr.: **NUMS-S**	SWS: 2 S	Rhythmus: zweijährig	Kontaktstunden: 1 CP
Lehrform: Seminar	Unterrichtssprache (i.d.R.): Deutsch		Selbststudium: 3 CP

Inhalt: Das Seminar befaßt sich mit der Modellierung von Problemen aus dem Bereich der nuermischen Strömungsmechanik. Es werden Originalarbeiten besprochen.

Lernziele: Heranführung an die Problemstellungen aus dem Bereich der Strömungsmechanik.

Teilnahmevoraussetzungen / erforderliche Kenntnisse: Keine.

Nützliche Vorkenntnisse: Mathematische Grundvorlesungen. Inhalte des Moduls Modellierung und Simulation I (SIM1)

M-TRANS-S: Seminar Modellierung von Diffusion und Transport in Biogewebe

Verwendbarkeit: Gebiet ANI, Spezialisierung: CoSc		
Credit Points: **4**	Rhythmus: zweijährig	Dauer: einsemestrig

Veranstaltungen: Die Veranstaltung TRANS-S ist keine Pflichtveranstaltung des Moduls.

Zulassungsvoraussetzungen zur Modulprüfung: Keine.

Modulabschlussprüfung: Akzeptierte Ausarbeitung und akzeptierter Vortrag.

Seminar Modellierung von Diffusion und Transport in Biogewebe

Veranstaltungs-Nr.: **TRANS-S**	SWS: 2 S	Rhythmus: zweijährig	Kontaktstunden: 1 CP
Lehrform: Seminar	Unterrichtssprache (i.d.R.): Deutsch		Selbststudium: 3 CP

Inhalt: Das Seminar befaßt sich mit der Modellierung von Diffusion und Transport in Biogewebe. Es werden Originalarbeiten besprochen.

Lernziele: Vermittlung der physikalisch/mathematischen Herangehensweise an Transportprobleme in Biogewebe.

Teilnahmevoraussetzungen / erforderliche Kenntnisse: Keine.

Nützliche Vorkenntnisse: Mathematische Grundvorlesungen. Inhalte des Moduls Modellierung und Simulation I (SIM1)

M-STWR: Spezielle Themen des Wissenschaftlichen Rechnens

Verwendbarkeit: Gebiet ANI, Interdis. Mathematik, Spezialisierung: CoSc		
Credit Points: **6**	Rhythmus: jährlich (WS)	Dauer: einsemestrig

Veranstaltungen: Die Veranstaltung M-STWR ist Pflichtveranstaltung des Moduls.

Zulassungsvoraussetzungen zur Modulprüfung: Keine.

Modulabschlussprüfung: mündlich oder 180-minütige Klausur je nach Teilnehmerzahl

Spezielle Themen des Wissenschaftlichen Rechnens

Veranstaltungs-Nr.: **STWR**	SWS: 2 V, 2 Ü	Rhythmus: jährlich (WS)	Kontaktstunden: 2 CP
Lehrform: Vorlesung mit Übungen	Unterrichtssprache (i.d.R.): Deutsch		Selbststudium: 4 CP

Inhalt: Es werden spezielle Themen des Wissenschaftlichen Rechnens behandelt.

Lernziele: Anwendung von numerischen Methoden bei speziellen Problemen.

Teilnahmevoraussetzungen / erforderliche Kenntnisse: Keine.

Nützliche Vorkenntnisse: Mathematische Grundvorlesungen

M-WB: Web Business: E-services and Business Models for the Web

Verwendbarkeit: Gebiet ANI, Spezialisierung: InCo, CoSoSy		
Credit Points: **6**	Rhythmus: zweijährig	Dauer: einsemestrig
Veranstaltungen: Das Modul besteht aus der Veranstaltung WB.		
Zulassungsvoraussetzungen zur Modulprüfung: Keine.		
Modulabschlussprüfung: Schriftliche Ausarbeitungen zu mehreren kleinen Projekten.		

Web Business: E-services and Business Models for the Web

Veranstaltungs-Nr.: **WB**	SWS: 2 V, 2 Ü	Rhythmus: zweijährig	Kontaktstunden: 2 CP
Lehrform: Vorlesung mit Übungen	Unterrichtssprache (i.d.R.): Deutsch oder Englisch		Selbststudium: 4 CP

Inhalt: The main goal of the course is to enable students to learn the basic principles for creating a new Web start up company, and/or introducing new E-service on the Web, for an existing organization.
The course will first introduce the basic principles of business valid for both an off line and on line business, such as: Definition of a Business Plan, Definition of Business Models, Market Analysis, Strategic planning, Marketing channels, and Principles of Finance.
The course will then focus on the introduction and positioning of E-services on the Web. The course will give guidelines on how to create, design, promote, and evaluate E-services based on different business models.
Several cases studies of companies operating on the Web will be presented and compared, such as Google, Skype, Amazon, E-Bay, etc.
There is a one term group project to deliver, that is related to a Web business idea:

- a prototype of the E-Service site itself
- a business plan containing the business model and value proposition, finance program, implementation plans, promotion and dissemination plans, customer-relationships plans, etc.

The Language of the course is English.
Die Veranstaltung beschäftigt sich mit der spannenden Frage, wie man von einer Geschäftsidee zu einem Businessplan kommt, mit dem potentiellen Ziel ein Internet Start-Up zu gründen.
Dabei analysieren wir verschiedene Fallbeispiele und deren Geschäftsmodelle, um Antworten auf Fragen zu finden wie z.B.: Wie und Warum sind Unternehmen wie Google und Amazon so erfolgreich? Wie setze ich meine E-Business Idee in die Tat um?
Weiterer Bestandteil sind Themen rundum die Technologie des Internets, E-Commerce Metriken, Konflikte zwischen Vertriebskanälen, Strategische Planung, Marketing und mehr.
In einem Gruppenprojekt zu einer Web-Geschäftsidee müssen am Ende des Semesters folgende Ergebnisse geliefert werden:

- *ein Prototype der E-Service Webseite*
- *Ein Businessplan der z.B. folgende Komponenten enthält: Geschäftsmodel und Wertbeitrag, Finanzplan, Pläne zur Umsetzung, Werbung und Verbreitung, Management der Kundenbeziehungen.*

Die Vorlesung findet in Englisch statt.
Lernmethoden: Classes are organized as guided discussions, research exploration, break-outs, exercises, projects, writing review, critical analysis sessions and case guest speakers. The method is students centered learning and students are expected to contribute to the discussion in class. Students should individually and in groups expect to analyze and evaluate relevant existing case studies. Everyone should teach and learn from each other. / *Die Vorlesung beinhaltet geleitete Diskussionen, Betrachtungen aktueller Forschungsstudien, praktische Übungen, Projekte, Literaturanalysen, kritische Sessions und Gastvorträge zu verschiedenen Fallbeispielen. Studenten sollen in Diskussionen aktiv an der Vorlesung teilnehmen. Relevante Fallbeispiele werden einzeln und in Gruppenarbeit analysiert und evaluiert. Gemeinsames Lernen steht dabei im Vordergrund.*

Lernziele: Students will learn to analyze, create, plan and design for E-services based on different Business Models and Web Technologies. / *Studenten werden lernen E-Services zu analysieren, zu erstellen und zu planen, basierend auf verschiedenen Geschäftsmodellen und Web Technologien.*

Teilnahmevoraussetzungen / erforderliche Kenntnisse: Keine.

Nützliche Vorkenntnisse: Understanding and reading English is mandatory. Beneficial knowledge is basic principles of organization and Web technologies. / *Grundlagen der BWL und Internetprogrammierung. Englische Sprachkenntnisse sind zwingend notwendig.*

12. Im **Anhang V: Informatik-Module des Masterstudiengangs**, **V.3 Module aus dem Fachgebiet „Grundlagen“** erhalten die Modulbeschreibungen der Module M-PDA, M-AE1, M-AE2 und M-STME in der Rubrik Verwendbarkeit, Spezialisierung den zusätzlichen Eintrag CoSc.

Artikel II:
In-Kraft-Treten

Die Änderungen treten am Tage nach Ihrer Veröffentlichung im UniReport der Johann Wolfgang Goethe-Universität in Kraft.

Frankfurt am Main, den 23. April 2010

Prof. Dr. Detlef Krömker
Dekan des Fachbereichs Informatik und Mathematik

Impressum

UniReport Satzungen und Ordnungen erscheint unregelmäßig und anlassbezogen als Sonderausgabe des UniReport. Die Auflage wird für jede Ausgabe separat festgesetzt.

Herausgeber Der Präsident der Johann Wolfgang Goethe-Universität Frankfurt am Main