25.07.2006

Fakultät für Mathematik

Satzung zur Änderung der Studienordnung für den Diplomstudiengang Mathematik an der Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg

Aufgrund des Hochschulgesetzes des Landes Sachsen-Anhalt (HSG-LSA) in der Fassung der Bekanntmachung vom 12.05.2004 (GVBl. LSA S. 255), zuletzt geändert durch Artikel 6 des Gesetzes zur Neuordnung des Landesdisziplinarrechts vom 21.03.2006 (GVBl. LSA S. 102ff) hat die Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg folgende Satzung erlassen:

Artikel I

Die Anlagen 1, 2, 3.1, 3.2, 3.3, 3.4 und die Anlage 4 „Beispielbelegung der Module“ zur Studienordnung vom 7. April 2004 werden durch die im Anhang zu dieser Satzung aufgeführten ersetzt.

Artikel II

Diese Satzung findet für alle Studierenden Anwendung, die ab Wintersemester 2006/2007 im Diplom-Studiengang Mathematik der Otto-von-Guericke-Universität immatrikuliert sind.

Artikel III

Die Regelungen ab Modul 10 finden für alle Studierenden Anwendung, die ab Wintersemester 2005/2006 im Diplom-Studiengang Mathematik der Otto-von-Guericke-Universität immatrikuliert sind.

Artikel IV

Diese Satzung tritt am Tage ihrer Veröffentlichung im Verwaltungshandbuch der Otto-von-Guericke-Universität in Kraft.
Ausgefertigt auf Grund des Beschlusses des Fakultätsrats der Fakultät für Mathematik vom 05.07.2006 und des Senats der Otto-von-Guericke-Universität vom 19.07.2006.

Magdeburg, 20.07.2006

gez. Prof. Dr. K. E. Pollmann
Rektor
der Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg

Anlage 1: Modellstundentafel Grundstudium 1. /2. Studienjahr

Modul		Semesterwochenstunden (SWS) Vorlesung/Übung/(Proseminar)					LN	DVP	**CP**
		Gesamt	1. Semester	2. Semester	3. Semester	4. Semester			
Modul 1	Analysis I und II	**13**	5/2	4/2			2 LN	M (30-45min)	**19**
Modul 2	Lineare Algebra und Analytische Geometrie I und II	**12**	4/2	4/2			2 LN	M (30-45min)	**17**
Modul 3	Maß- und Integrationstheorie, Funktionentheorie, Proseminar*	**10+(2)***			4/2	3/1/(2)*	1 LN + (1)*	M (30-45min)	**15 + (3)***
Modul 4	Algebra/Optimierung, Proseminar*	**12+(2)***			4/2	4/2/(2)*	1 LN + (1)*	M (30-45min)	**18 + (3)***
Modul 5.1 Modul 5.2	Numerik Stochastik	**6** **6**			4/2	4/2	1 LN	M (15-30min) M (15-30min)	**9** **9**
Modul 6	Computerfertigkeiten/ Computerorientierte Mathematik	**8**	4	2/2			1 LN	M (15-30min)	**10**
Modul 7.1 Modul 7.2	Anwendungsfach	**12 – 18**	7	6	4		**	M/K** M/K**	**15** **5**
	Summe	**86**	**24**	**22**	**22**	**18**			**120**

* Proseminar wahlweise im Modul 3 oder 4 belegen

** Nach Maßgabe der betreffenden Fakultäten, ggfs. auch als Zusammenfassung von Teilmodulprüfungen, vgl. Modulbeschreibungen

Modul 1: Analysis I und II (inklusive Gewöhnliche Differentialgleichungen)

Modul 2: Lineare Algebra und Analytische Geometrie I und II (inkl. Computeralgebrasysteme)

Modul 3: Maß- und Integrationstheorie (Maßtheorie, Integralrechnung im R^n, Integralsätze), Funktionentheorie, Proseminar

Modul 4:	Algebra/Optimierung, Proseminar (Algebra und Lineare Optimierung)
Modul 5:	5.1: Numerik, 5.2: Stochastik (Wahrscheinlichkeitstheorie/Statistik)
Modul 6:	Computerfertigkeiten/Computerorientierte Mathematik (Programmieren in C/C++ [4SWS, 4CP], Computerorientierte Mathematik [2/2 SWS, 6CP])
Modul 7:	Anwendungsfach 7a: Physik, 7b: Informatik, 7c: Technik (Elektrotechnik oder Mechanik), 7d: Wirtschaftswissenschaft, 7e: Anwendungsfach auf Antrag

Die Detailbeschreibungen der Module sind unter
http://www.math.uni-magdeburg.de/Lehre/module.html gesondert veröffentlicht.

Anlage 2: Modellstundentafel 3. Studienjahr

Modul		Semesterwochenstunden (SWS) Vorlesung/Übung/Seminar			LN	DP	**CP**
		Gesamt	5. Semester	6. Semester			
Modul 8	Algebra und Geometrie, oder Optimierung	**10+(2)***	4/2/0	4/0/(2)* oder 3/1/(2)*	1 LN + (1)*	M (30 min)	**15+(4)***
Modul 9	Analysis, oder Numerik, oder Stochastik	**10+(2)***	4/2/0	4/0/(2)* oder 3/1/(2)*	1 LN + (1)*	M (30 min)	**15+(4)***
Modul 10	Anwendungsfach	**12-18**	6	9	**	M/K**	**20**
Modul 11	Wahlpflicht	**4**		3/1/0 oder 4/0/0	1 LN		**6**
	Summe	**41**	**18**	**23**			**60**

* Wahlweise in Modul 8 oder 9 ein Seminar.

** Nach Maßgabe der betreffenden Fakultäten, ggfs. auch als Zusammenfassung von Teilmodulprüfungen, vgl. Modulbeschreibungen

Modul 8: Wird in einem der folgenden Lehrgebiete belegt:

8A: Algebra und Geometrie (z.B. Codierungstheorie, Darstellungstheorie, Kombinatorik, Konvexgeometrie, Algebraische Geometrie, Diskrete Geometrie)

8B: Optimierung (z.B. Ganzzahlige Optimierung, Kombinatorische Optimierung, Nichtlineare Optimierung)

Modul 9: Wird in einem der folgenden Lehrgebiete belegt:

9A: Analysis (z.B. Partielle DGL, Funktionalanalysis, Differentialgeometrie)

9B: Numerik (z.B. Numerik gewöhnlicher und partieller DGL, FEM)

9C: Stochastik (z.B. Mathematische Statistik, Stochastische Prozesse)

Hinweis: Mit der Wahl einer bestimmten Studienrichtung im 7. Semester können weitere Bedingungen an die Belegung der Module 8 und 9 verbunden sein. Soll z.B. die Studienrichtung Wirtschaftsmathematik gewählt werden, so ist das Modul 8 in der Optimierung und das Modul 9 in der Stochastik zu belegen. Beabsichtigt der oder die Studierende die Wahl der Studienrichtung Computermathematik, so ist mindestens eines der Module 8 und 9 computerorientiert (z.B. computergestützte Algebra, Optimierung, Numerik) zu belegen. Vgl. Anlagen 3.

Modul 10: Anwendungsfach, wie Modul 7

Modul 7 und Modul 10 zusammen mindestens 28 SWS

Modul 11: Wahlpflicht Mathematik,

bei zu wählender Studienrichtung Wirtschaftsmathematik:

auch Informatik, z.B. Datenbanken

Die Detailbeschreibungen der Module sind unter
http://www.math.uni-magdeburg.de/Lehre/module.html gesondert veröffentlicht.

Anlagen 3: Modellstundentafeln 4./5. Studienjahr

Anlage 3.1 Diplom-Studiengang Mathematik, Studienrichtung Mathematik

Modul		Semesterwochenstunden (SWS) Vorlesung/Übung/Seminar				LN	DP	**CP**
		Gesamt	7. Semester	8. Semester	9. Semester			
Modul 12	Vertiefungsgebiet I	**12**	4/2/0	4/0/2 oder 3/1/2		1 LN (Seminar)	M (30 min)	**19**
Modul 13	Vertiefungsgebiet II	**10**	4/2/0	4/0/0 oder 3/1/0		2 LN		**14**
Modul 14	Spezialgebiet	**12**	4/2/0	4/0/2 oder 3/1/2		1 LN (Seminar)	M (30 min)	**19**
Modul 15	Praktikum							**6**
Modul 16	Studienarbeit							**5**
Modul 17	Diplomarbeit				Diplomarbeit Verteidigung		V	**27**
	Summe	**34**	**18**	**16**				**90**

Bei der Belegung der Module 8, 9, 12 und 13 ist folgende Bedingung zu beachten:
Wenigstens ein Modul aus Analysis oder Stochastik, wenigstens ein Modul aus Numerik oder Optimierung und wenigstens ein Modul Algebra und Geometrie.

Modul 14 ergänzt Modul 8 oder Modul 9

Die Diplomarbeit leitet sich aus den Lehrveranstaltungen aus Modul 14 (Spezialgebiet) ab.

Modul 15/16: Wird ein Praktikum von mindestens 8 Wochen absolviert und ein erweiterter Praktikumsbericht angefertigt, der von einem Hochschullehrer oder einer Hochschullehrerin der Fakultät mit betreut wird, so kann dieser Bericht als Studienarbeit angerechnet werden.

Die Detailbeschreibungen der Module sind unter
http://www.math.uni-magdeburg.de/Lehre/module.html gesondert veröffentlicht.

Anlage 3.2 Diplom-Studiengang Mathematik, Studienrichtung Computermathematik

Modul		Semesterwochenstunden (SWS) Vorlesung/Übung/Seminar				LN	DP	**CP**
		Gesamt	7. Semester	8. Semester	9. Semester			
Modul 12	Vertiefungsgebiet I	**12**	4/2/0	4/0/2 oder 3/1/2		1 LN (Seminar)	M (30 min)	**19**
Modul 13	Vertiefungsgebiet II	**6**	4	0/0/2		1 LN		**9**
Modul 14	Informatik I	**8**	4	4		**	M/K**	**12**
Modul 15	Informatik II	**8**	4	4		**	M/K**	**12**
Modul 16	Praktikum							**6**
Modul 17	Studienarbeit							**5**
Modul 18	Diplomarbeit				Diplomarbeit Verteidigung		V	**27**
	Summe	**34**	**18**	**16**				**90**

** Nach Maßgabe der betreffenden Fakultät, ggfs. auch als Zusammenfassung von Teilmodulprüfungen, vgl. Modulbeschreibungen

Modul 7 und Modul 10 aus Informatik

Modul 12: Mathematik, ergänzt Modul 8 oder 9, computerorientiert, z.B.: Optimierung, Numerik oder Computergestützte Algebra

Modul 13: Mathematik oder Informatik

Modul 14: wird belegt aus einem Schwerpunkt des FIN-Masterprogramms, vgl. Beispielbelegung

Modul 15: wird belegt aus einem Schwerpunkt des FIN-Masterprogramms, verschieden zu Modul 14

Modul 16/17: Wird ein Praktikum von mindestens 8 Wochen absolviert und ein erweiterter Praktikumsbericht angefertigt, der von einem Hochschullehrer oder einer Hochschullehrerin der Fakultät mit betreut wird, so kann dieser Bericht als Studienarbeit angerechnet werden.

Die Diplomarbeit leitet sich aus den Lehrveranstaltungen aus Modul 12, 14 oder 15 ab.

Die Detailbeschreibungen der Module sind unter http://www.math.uni-magdeburg.de/Lehre/module.html gesondert veröffentlicht.

Modul		Semesterwochenstunden (SWS) Vorlesung/Übung/Seminar				LN	DP	**CP**
		Gesamt	7. Semester	8. Semester	9. Semester			
Modul 12	Vertiefungsgebiet Mathematik	**12**	4/2/0	4/0/2 oder 3/1/2		1 LN (Seminar)	M (30 min)	**19**
Modul 13	Informatik / Wiss. Rechnen	**12**	4	8		**	M/K**	**15**
Modul 14	Technikfach	**12**	6	6		**	M/K**	**18**
Modul 15	Praktikum							**6**
Modul 16	Studienarbeit							**5**
Modul 17	Diplomarbeit				Diplomarbeit Verteidigung		V	**27**
	Summe	**36**	**16**	**20**				**90**

** Nach Maßgabe der betreffenden Fakultäten, ggfs. auch als Zusammenfassung von Teilmodulprüfungen, vgl. Modulbeschreibungen

Modul 7 und Modul 10 aus Elektrotechnik oder Mechanik oder Physik (experimentelle Ausrichtung).

Modul 12 ergänzt Modul 8 oder Modul 9

Modul 14: Technikfach aus Elektrotechnik oder Mechanik oder Physik.

Modul 15/16: Wird ein Praktikum von mindestens 8 Wochen absolviert und ein erweiterter Praktikumsbericht angefertigt, der von einem Hochschullehrer oder einer Hochschullehrerin der Fakultät mit betreut wird, so kann dieser Bericht als Studienarbeit angerechnet werden.

Die Diplomarbeit leitet sich aus den Lehrveranstaltungen aus Modul 12 oder Modul 14 ab.

Die Detailbeschreibungen der Module sind unter
http://www.math.uni-magdeburg.de/Lehre/module.html gesondert veröffentlicht.

Modul		Semesterwochenstunden (SWS) Vorlesung/Übung/Seminar				LN	DP	**CP**
		Gesamt	7. Semester	8. Semester	9. Semester			
Modul 12	Vertiefungsgebiet I Mathematik	**8**	4/2/0	0/0/2		1 LN (Seminar)	M (15-30 min)	**12**
Modul 13	Vertiefungsgebiet II Mathematik	**6**	4/2/0			1 LN		**8**
Modul 14	Wirtschaftswiss. I	**6**	4/2 VWL 2/1 BWL	-/- VWL 2/1 BWL		**	M/K**	**9**
Modul 15	Wirtschaftswiss. II	**7 VWL 8 BWL**	4	3 VWL 4 BWL		**	M/K**	**12**
Modul 16	Wirtschaftswiss. III	**6 VWL 8 BWL**		6 VWL 8 BWL		**	M/K**	**12**
Modul 17	Praktikum							**6**
Modul 18	Studienarbeit							**4**
Modul 19	Diplomarbeit				Diplomarbeit Verteidigung		V	**27**
	Summe	**33 VWL 36 BWL**	**22 VWL 19 BWL**	**11 VWL 17 BWL**				**90**

** Nach Maßgabe der betreffenden Fakultäten, ggfs. auch als Zusammenfassung von Teilmodulprüfungen, vgl. Modulbeschreibungen

VWL – Ausrichtung VWL

BWL – Ausrichtung BWL

Module 8 und 9 müssen zwingend in den Lehrgebieten der Optimierung und der Stochastik belegt werden.

Modul 7 und 10 aus Wirtschaftswissenschaft, Ausrichtung VWL oder Ausrichtung BWL

Modul 12 ergänzt Modul 8 oder Modul 9

Module 14 bis 16 werden in der selben Ausrichtung wie Modul 10 belegt.

Modul 15: VWL aus Wahlpflicht Bachelor VWL (siehe Beispielbelegung)
BWL aus einem Profilierungsschwerpunkt Bachelor BWL (siehe Beispielbelegung)

Modul 16: VWL aus Angebot FWW – Masterprogramm
BWL aus zweitem Profilierungsschwerpunkt Bachelor BWL

Modul 17/18: Wird ein Praktikum von mindestens 8 Wochen absolviert und ein erweiterter Praktikumsbericht angefertigt, der von einem Hochschullehrer oder einer Hochschullehrerin der Fakultät mit betreut wird, so kann dieser Bericht als Studienarbeit angerechnet werden.

Die Diplomarbeit leitet sich aus den Lehrveranstaltungen aus Modul 12, 14, 15 oder 16 ab.

Die Detailbeschreibungen der Module sind unter
http://www.math.uni-magdeburg.de/Lehre/module.html gesondert veröffentlicht.

Anlage 4:
Beispielbelegung der Module:
(vgl. Modulkatalog)

Modulbelegungen, die von dieser Beispielbelegung bzw. dem Modulkatalog abweichen, sind auf Antrag möglich.

a: Physik

theoretische Ausrichtung

Modul 7: Exp. Physik I + II (4/2 + 4/2), Theoretische Mechanik (4/2)
Modul 10: Quantenmechanik (4/2),
Elektrodynamik (4/2) oder Theoretische Physik IV (Thermodynamik oder Statistik) oder 2 Vorlesungen aus Theoretische Physik VI (Quantenmechanik II, Allgemeine Relativitätstheorie, Kosmologie, Computational Physics)

experimentelle Ausrichtung

Modul 7: Exp. Physik I + II (4/2 + 4/2), Phys. Praktikum f. Ingenieure (2 SWS),
Exp. Physik III (4/2)
Modul 10: Festkörperphysik (4/2) oder Einführung in nichtlineare Physik (2/2) oder eine theoretische Vorlesung
Belegarbeit (Labor + Theorie, 12 Kreditpunkte)

b: Informatik

Modul 7 (18 SWS):	Algorithmen und Datenstrukturen	(3/2 + 3/2; 1.+2.Sem.)	12 CP
	Programmierung und Modellierung	(1/3 + 1/3; 3.+4.Sem.)	8 CP

Modul 10:
Grundlagen der Theoretischen Informatik I (3/2; 5.Sem.) 5 CP
Grundlagen der Theoretischen Informatik II (2/2; 6.Sem.) 5 CP
Wahlpflichtbereich *(Auswahl eines Moduls aus A-E, weitere Belegungen auf Antrag möglich)* 10 CP

A: Grundlagen der Bildverarbeitung (3/1; 5.Sem.), Visualisierung (2/2; 5.Sem.)
B: Intelligente Systeme (2/2; 5.Sem.), Data Mining (2/2; 5.o.6.Sem.)
C: Grundzüge der Algorithmischen Geometrie (3/1;6.Sem.), eine weitere Veranstaltung aus dem Schwerpunkt „Algorithmen & Komplexität“
D: Datenbanken (2/2; 5.Sem.), Software Engineering (2/2; 6.Sem.)
E: Betriebssysteme (2/2; 5.Sem.) , Compilerbau (2/2; 6.Sem.)

Modul 14: wird belegt aus einem der folgenden Schwerpunkte des FIN-Masterprogramms:
- Algorithmen und Komplexität
- Computational Intelligence
- Sicherheit und Kryptologie
- Bilder und Medien

Modul 15: wird belegt aus einem der Schwerpunkte des FIN-Masterprogramms, verschieden zu Modul 14.

c: Technik

Modul 7:	Technische Mechanik I-IV (2/2 + 2/2 + 2/2 + 2/2)		Grundlagen der Elektrotechnik I-III (3/2 + 3/2 + 2/2)
		oder	
Modul 10:	Wahlpflicht 12 SWS (Bsp: Festigkeitslehre, Strömungsmechanik, Thermodynamik)		Theoretische Elektrotechnik (4/2) Signale und Systeme (2/1) und Wahlpflicht 5 SWS
Modul 14:	Wahlpflicht 12 SWS (Bsp.: Bruchmechanik, Schwingungslehre, FEM)		Wahlpflicht 12 SWS oder

Technik, aufbauend auf Physik (experimentelle Richtung)

Modul 14: Forschungsbelegarbeit (18 credits, Laborarbeit + Theorie + Besuch der damit einhergehenden Seminare und Spezialvorlesungen), aufbauend auf der Belegarbeit aus Modul 10
Empfohlene Vorlesungen: Halbleiterbauelemente, Laserphysik, etc.

d: Wirtschaftswissenschaft

Ausrichtung VWL

Modul 7: (15 SWS + 2 SWS fakultativ; 20 CP)

Betriebliches Rechnungswesen (2/1; 1.Sem.)	4 CP	
Einführung in die BWL (3/1; 1.Sem.)	5 CP	
Aktivitätsanalyse & Kostenbewertung (3/2; 2.Sem.)		6 CP
Einführung in die VWL (3/1; 3.Sem.)	5 CP	

Modul 10: (18 SWS, 20 CP)

Mikroökonomik (4/2; 4.Sem.)	6 CP	
Makroökonomik (4/2; 5.Sem.)	6 CP	
Wirtschaftspolitik (2/1; 5.Sem.)	4 CP	
Finanzwissenschaft (2/1; 6.Sem.)		4 CP

Modul 14: (6 SWS, 9 CP)

Einführung in die Ökonometrie (4/2; 7.Sem.)	9 CP	

Modul 15: (7 SWS, 12 CP)

Monetäre Ökonomik (4/0; 7.Sem.)		6 CP
eine Veranstaltung aus Wahlpflicht VWL (2/1, 8.Sem.)	6 CP	

[Auswahl aus Arbeitsmarktökonomik, Umweltökonomik oder Gesundheitsökonomik]

Modul 16: (6 SWS, 12CP)
aus Angebot FWW für Masterprogramm (VWL; Economics & Finance; Management) 12 CP

Ausrichtung BWL:

Modul 7:	(15 SWS + 2 SWS fakultativ; 20 CP)		
	Betriebliches Rechnungswesen (2/1; 1.Sem.)	4 CP	
	Einführung in die BWL (3/1; 1.Sem.)	5 CP	
	Aktivitätsanalyse & Kostenbewertung (3/2; 2.Sem.)		6 CP
	Einführung in die VWL (3/1; 3.Sem.)	5 CP	
Modul 10:	(15 SWS; 20 CP)		
	Entscheidungstheorie, Wahrscheinlichkeit & Risiko (4/2, 5.Sem.)		6 CP
	Investition & Finanzierung (2/1, 6.Sem.)	5 CP	
	Marketing (2/1, 6.Sem.)	5 CP	
	Produktion, Logistik & Operations Research (2/1, 6.Sem.)		4 CP
Modul 14:	(6 SWS; 9 CP)		
	Rechnungslegung & Publizität (2/1, 7.Sem.)		4 CP
	Steuerrecht & Steuerwirkung (2/1, 8.Sem.)		5 CP
Modul 15:	(8 SWS; 12 CP)		
	aus einem Profilierungsschwerpunkt (PSP 1 bis 5)		
	zwei Veranstaltungen zu je 6 CP		12 CP
	PSP1: Accounting		
	PSP2: Finance		
	PSP3: Management & Entrepreneurship		
	PSP4: Marketing & E- Business		
	PSP5: Operations [ohne Lineare Optimierung und Erw.]		
Modul 16:	(8 SWS; 12 CP)		
	zwei Veranstaltungen mit insgesamt 12 CP aus einem zweiten Profilierungsschwerpunkt oder nach Studienberatung aus Angebot FWW für Masterprogramm (BWL; Economics & Finance; Management)		12 CP

e: Anwendungsfach auf Antrag

Die Detailbeschreibungen der Module sind unter
http://www.math.uni-magdeburg.de/Lehre/module.html gesondert veröffentlicht.