

**Studienordnung
für den internationalen Masterstudiengang Scientific Computing
am Fachbereich Mathematik und Informatik
der Freien Universität Berlin**

Präambel

Aufgrund von § 14 Absatz 1 Nr. 2 Teilgrundordnung (Erprobungsmodell) vom 27.10.98 (FU-Mitteilungen Nr. 24/1998) hat der Fachbereichsrat des Fachbereichs Mathematik und Informatik am 12.12.2001 folgende Studienordnung erlassen:

Inhaltsverzeichnis

	<i>Seite</i>
§ 1 Geltungsbereich, Zuständigkeit	2
§ 2 Ziele und Zugangsvoraussetzungen	2
§ 3 Studienbereiche	2
§ 4 Forschungspraktikum	3
§ 5 Inkrafttreten	3
Anlage 1: Exemplarischer Studienverlaufsplan	4

§ 1

Geltungsbereich, Zuständigkeit

- (1) Diese Ordnung regelt Ziele, Inhalt und Aufbau des internationalen Masterstudiengangs Scientific Computing auf Grundlage der Prüfungsordnung vom YY. XX 2002. Bei diesem Studiengang arbeitet das Fach Mathematik mit weiteren Fächern der Freien Universität Berlin zusammen. Darüber hinaus besteht eine Zusammenarbeit mit dem Konrad-Zuse-Zentrum für Informationstechnik und dem Fach Mathematik und weiteren Fächern der Technischen Universität Berlin.
- (2) Zuständig für die Organisation von Lehre, Studium und Prüfungen ist der Fachbereich Mathematik und Informatik der Freien Universität Berlin.

§ 2

Ziele und Zugangsvoraussetzungen

- (1) Ziel des Masterstudiengangs ist es, auf eine Forschungs- und Entwicklungstätigkeit im Bereich des Scientific Computing vorzubereiten.
- (2) Zugangsvoraussetzungen für den Masterstudiengang sind der vorherige, überdurchschnittliche Bachelorabschluss in Mathematik oder ein gleichwertiger, überdurchschnittlicher und berufsqualifizierender Abschluss eines fachlich entsprechenden Studiums an einer wissenschaftlichen oder nach Landesrecht gleichgestellten Hochschule.
- (3) Die Zulassung zum Masterstudiengang kann mit der Auflage verbunden werden, Studienbestandteile aus dem Pflichtbereich gemäß § 4 der Studienordnung des Bachelorstudienganges Mathematik an der Freien Universität Berlin, die durch den vorhergehenden Studienabschluss gemäß Abs. 2 nicht nachgewiesen sind, nachzuholen.

§ 3

Studienbereiche

- (1) Der Studienschwerpunkt liegt im *Studienbereich Numerische Mathematik (NM)*. Er umfasst mindestens zwei Hauptvorlesungen (je 4 Semesterwochenstunden (SWS) Vorlesung (V) + 2 SWS Übung (Ü), 10 Leistungspunkten (LP)), eine Spezialvorlesung (2 SWS V, 4 LP) und ein Seminar (S) (2 SWS S, 6 LP). Dabei kann eine Hauptvorlesung jeweils durch zwei Spezialvorlesungen (2 SWS V + 2 SWS Ü und 2 SWS V) ersetzt werden. Die Lehrveranstaltungen betreffen die Themenbereiche: Numerik von gewöhnlichen Differentialgleichungen, Numerik partieller Differentialgleichungen, Numerische Verfahren in der Optimierung und Steuerung, Numerische Lineare Algebra und Stochastische Verfahren in der Numerik.

- (2) Der *Studienbereich Angewandte Analysis (AA), Algorithmen und Datenstrukturen (AD)* umfasst insgesamt mindestens zwei Vorlesungen (je 4 SWS V + 2 SWS Ü, 10 LP) und ein Projektseminar (2 SWS S, 6 LP) entsprechend dem exemplarischen Studienverlaufsplan (Anlage 1). Dabei kann eine Hauptvorlesung jeweils durch zwei Spezialvorlesungen (2 SWS V + 2 SWS Ü und 2 SWS V) ersetzt werden. Lehrveranstaltungen der Angewandten Analysis betreffen insbesondere die Themenbereiche: Theorie von Differentialgleichungen, Mathematischen Modellierung und Stochastik. Lehrveranstaltungen über Algorithmen und Datenstrukturen betreffen insbesondere die Themenbereiche: Adaptive Algorithmen, Stochastische Algorithmen, Datenanalyse und Visualisierung.
- (3) Das Studium im *Studienbereich Anwendungsdisziplin (AW)* umfasst mindestens zwei Vorlesungen (je 4 SWS V + 2 SWS Ü, in der Regel 10 LP) und eine Spezialvorlesung (2 SWS S, 4 LP). Dabei kann eine Hauptvorlesung jeweils durch zwei Spezialvorlesungen (2 SWS V + 2 SWS Ü und 2 SWS V) ersetzt werden. Die Lehrveranstaltungen betreffen verschiedene Anwendungsgebiete aus Physik, Chemie, den Ingenieurwissenschaften, Biologie oder Medizin.
- (4) Eine Liste von Veranstaltungen des Fachbereichs, die zur Anrechnung in den Studienbereichen nach Abs. 1 - 3 geeignet sind, wird zu Semesterbeginn herausgegeben. Eine Liste weiterer geeigneter Veranstaltungen aus dem Berliner Raum gibt zu Semesterbeginn der Prüfungsausschuss heraus. Für die Wahl anderer Veranstaltungen ist die Genehmigung des Prüfungsausschusses einzuholen. Darüber hinaus wird erwartet, dass die Studierenden regelmäßig an Vortragsveranstaltungen und Kolloquien des Fachbereichs teilnehmen.
- (5) In der Regel werden mindestens 25 % der Lehrveranstaltungen in englischer Sprache abgehalten.

§ 4

Forschungspraktikum

- (1) Studierende haben ein Forschungspraktikum im Umfang von mindestens 8 Wochen Ganztätigkeit während der vorlesungsfreien Zeit, in der Regel im 3. Semester, zu absolvieren. Es dient der Einarbeitung in bestimmte Forschungs- und Entwicklungsaufgaben und kann auch in Einrichtungen außerhalb der Universität durchgeführt werden, sofern die wissenschaftliche Betreuung gewährleistet ist. Für die Wahl eines Forschungspraktikums ist die Zustimmung des Prüfungsausschusses einzuholen.
- (2) Für das Forschungspraktikum wird ein Leistungsnachweis durch eine(n) Hochschullehrer(in) erteilt. Hierfür ist ein ausführlicher Praktikumsbericht über die bearbeiteten Aufgaben, die erzielten Ergebnisse und ihre Einordnung abzufassen.

§ 5

Inkrafttreten

Diese Ordnung tritt am Tage nach ihrer Veröffentlichung im Mitteilungsblatt der Freien Universität Berlin in Kraft.

Anlage 1: Exemplarischer Studienverlaufsplan

Sem.	SWS	LP				
1	18	30 LP	NM 4V+2Ü 10 LP		AA 4V+2Ü 10 LP	AW 4V+2Ü 10 LP
2	18	30 LP	NM 4+2Ü 10 LP		AA oder AD 4+2Ü 10 LP	AW 4V+2Ü 10 LP
3	8	20LP	NM 2V 4 LP	NM 2S 6 LP	AD 2S 6 LP	AW 2V 4 LP
		10 LP	vorlesungsfreie Zeit: Forschungspraktikum (8 Wochen) 10 LP			
4		30 LP	Masterarbeit 30 LP			