

Nichtamtliche Lesefassung des JSL

Vom 19. August 2005 (Amtliche Bekanntmachungen Jg. 36, Nr. 46, S. 269–293),
in der Fassung vom 6. März 2009 (Amtliche Bekanntmachungen Jg. 40, Nr. 24, S. 101–140)

Prüfungsordnung für den Studiengang Master of Science (M.Sc.)

Anlage B. Fachspezifische Bestimmungen für die Prüfungsordnung Master of Science (M.Sc.)

Angewandte Informatik

§ 1 Profil des Studiengangs

Der nicht-konsekutive Masterstudiengang Angewandte Informatik ist forschungsorientiert.

§ 2 Studienumfang

Der Studienumfang beträgt 120 ECTS-Punkte. In der Informatik entspricht ein ECTS-Punkt einem Arbeitsaufwand des/der Studierenden von 30 Stunden.

§ 3 Studienbeginn

Das Studium kann sowohl im Wintersemester als auch im Sommersemester begonnen werden.

§ 4 Verwandte Fächer gem. § 15 Absatz 2 der Prüfungsordnung

Verwandte Fächer gemäß § 15 Absatz 2 der Prüfungsordnung sind Fächer aus informatischen Studiengängen.

§ 5 Ausnahmeregelung zu § 15 Absatz 3 der Prüfungsordnung

Der Fachprüfungsausschuss kann abweichend von § 15 Absatz 3 der Prüfungsordnung Kandidaten/Kandidatinnen zulassen, die in Informatik den Prüfungsanspruch verloren haben aufgrund einer endgültig nicht bestandenem Fach- oder Teilprüfung, die nicht zu einem der Prüfungsgebiete dieses Studiengangs gehört.

§ 6 Spezifizierung zu § 15 Absatz 4 der Prüfungsordnung

Zulassungsvoraussetzung für die Prüfungen ist der Nachweis der regelmäßigen Teilnahme an den Veranstaltungen für die einzelnen Prüfungen.

§ 7 Dauer von studienbegleitenden Prüfungen

Die Bearbeitungszeit von Klausuren beträgt i.d.R. 15 Minuten pro ECTS-Punkt. Mündliche Prüfungen haben einen Umfang von i.d.R. nicht mehr als 5 Minuten pro ECTS-Punkt.

§ 8 Zulassung zur Master-Arbeit

Zur Master-Arbeit kann nur zugelassen werden, wer mindestens 75 ECTS-Punkte erworben hat.

§ 9 Umfang der Master-Arbeit

- (1) Die Master-Arbeit ist innerhalb eines Zeitraums von 6 Monaten zu erstellen und hat zusammen mit ihrer Präsentation einen Umfang von 30 ECTS-Punkten.
- (2) Die Master-Arbeit kann in deutscher oder englischer Sprache abgefasst werden.
- (3) Die Master-Arbeit ist in vierfacher Ausfertigung einzureichen.

§ 10 Gesamtnotenbildung gemäß § 21 Absatz 2 der Prüfungsordnung

- (1) Die Gesamtnote errechnet sich aus dem nach ECTS-Punkten einfach gewichteten Durchschnitt (gewichtetes arithmetisches Mittel) der Einzelnoten für die Teilprüfungen der Lehrveranstaltungen und der nach ECTS-Punkten zweifach gewichteten Note der Master-Arbeit.
- (2) Sind die Noten für die Masterarbeit und für alle Fachprüfungen jeweils 1,3 oder besser, so wird das Gesamturteil „mit Auszeichnung bestanden“ erteilt. In sonstigen Fällen entscheidet der Fakultätsrat über die Erteilung des Gesamturteils „mit Auszeichnung bestanden“.

§ 11 Wiederholung von Prüfungsleistungen gemäß § 24 der Prüfungsordnung

- (1) Prüfungen zu Modulen im Umfang von insgesamt 30 ECTS-Punkten können zweimal wiederholt werden. Eine dritte Wiederholung ist ausgeschlossen.
- (2) Eine zweite Wiederholung von Referaten, Hausarbeiten und Protokollen und der Master-Arbeit ist ausgeschlossen.
- (3) Eine zweite Wiederholung von Prüfungen der Module Fortgeschrittene Programmierung und Informatik-Theorie ist ebenfalls ausgeschlossen. Eine nicht bestandene Prüfung zu einer solchen Veranstaltung kann nur einmal, und zwar zum nächsten Prüfungstermin, wiederholt werden.
- (4) Aus den Bereichen „Weiterführende Informatik-Veranstaltungen (Kursvorlesung)“ oder „Spezialisierung in der Informatik (Spezialvorlesung)“ kann insgesamt eine Veranstaltung zur Notenverbesserung wiederholt werden oder durch die Note einer gleichwertigen Veranstaltung ersetzt werden. Die Wiederholungsprüfung zur Notenverbesserung muss zum nächstmöglichen Prüfungstermin stattfinden. Keine Prüfung darf jedoch mehr als dreimal abgelegt werden. Bewertet wird jeweils die beste bestandene Prüfung.

§ 12 Studieninhalte

Es sind folgende Module zu belegen:

Bereich Informatik Theorie

Dieser Bereich ist Pflicht für jeden Studierende/n des Studiengangs M.Sc. Angewandte Informatik.

Modul	ECTS	Art	Pflicht (P) - , Wahlpflicht (WP)	Studienbegleitende Prüfungsleistung	Empfohlenes Fachsemester
Informatik Theorie I	6	V+Ü	P	Klausur/ mündl. Prüfung	1 / 2
Informatik Theorie II	6	V+Ü	P	Klausur/ mündl. Prüfung	1 / 2

Bereich Weiterführende Informatik-Veranstaltungen (Kursvorlesung)

Kursvorlesungen werden jeweils entweder in geraden oder in ungeraden Semestern angeboten. Eine Kursvorlesung ist Pflicht, eine weitere kann gewählt werden. Wird keine zweite Kursvorlesung gewählt, so ist stattdessen eine Spezialvorlesung zu wählen. Veranstaltungen, die schon Bestandteil des absolvierten naturwissenschaftlichen-technischen Studiengangs waren, dürfen nicht belegt werden.

Modul	ECTS	Art	Wahlpflicht (WP)	Studienbegleitende Prüfungsleistung	Empfohlenes Fachsemester
Softwaretechnik (SWT)	6	V+Ü	WP	Klausur/ mündl. Prüfung	1 / 2
Künstliche Intelligenz (KI)	6	V+Ü	WP	Klausur/ mündl. Prüfung	1 / 2
Rechnerarchitektur (RA)	6	V+Ü	WP	Klausur/ mündl. Prüfung	1 / 2
Algorithmentheorie (AT)	6	V+Ü	WP	Klausur/ mündl. Prüfung	1 / 2
Bildverarbeitung (BV)	6	V+Ü	WP	Klausur/ mündl. Prüfung	1 / 2

Datenbanken und Informationssysteme (DBIS)	6	V+Ü	WP	Klausur/ mündl. Prüfung	1 / 2
--	---	-----	----	----------------------------	-------

Bereich Spezialisierung in der Informatik (Spezialvorlesung)

Es werden die folgenden Spezialisierungsrichtungen angeboten:

- Algorithmen und Datenstrukturen [A]
- Rechnerarchitektur und Betriebssysteme [B]
- Programmiersprachen und Softwaretechnik [C]
- Künstliche Intelligenz und Robotik [D]
- Graphische und Bildverarbeitende Systeme [E]
- Kommunikation und Datenhaltung [F]

Die Zulassungskommission legt fest, für welche Spezialisierungsrichtungen der/die Studierende zugelassen ist. Die Zulassungskommission legt weiterhin fest, welche Veranstaltungen innerhalb der jeweiligen Spezialisierungsrichtung wählbar sind. Liegt kein Bescheid der Zulassungskommission vor, gelten keine Einschränkungen bei der Wahl der Spezialisierungsrichtung sowie bei der Wahl der Veranstaltungen innerhalb der Spezialisierungsrichtung.

Es sind 4-7 inhaltlich verschiedene Spezialvorlesungen (abhängig von der Anzahl der Kursvorlesungen und fachfremden Wahlmodule) aus dem entsprechenden Angebot

der Informatik zu belegen. Diese sollten aus mindestens zwei der Gebiete *Rechnerarchitektur und Betriebssysteme [B]*, *Programmiersprachen und Softwaretechnik [C]*, *Künstliche Intelligenz und Robotik [D]*, *Algorithmen und Datenstrukturen [A]*, *Graphische und Bildverarbeitende Systeme [E]* und *Kommunikation und Datenhaltung [F]* gewählt werden. Veranstaltungen, die schon Bestandteil des absolvierten naturwissenschaftlich technischen Studiengangs waren, dürfen nicht belegt werden.

Der Bereich Spezialisierung in der Informatik umfasst auch das Praktikum, die Seminare und das Teamprojekt. Dabei ist zu gewährleisten, dass nach eigener Wahl Schwerpunkte gesetzt werden und (ohne das Teamprojekt) wenigstens 24 ECTS aus einem Gebiet gewählt werden.

Alternativ kann eine der Spezialvorlesungen aus einem informatiknahen Gebiet gewählt werden (z.B. Numerik, Telematik etc.). Darüber hinaus sind 2 Seminare und ein Praktikum zu belegen. Zur Vorbereitung auf die Master Arbeit sowie zum Erwerb von „Soft-Skills“ muss im 3. Semester ein Teamprojekt, ebenfalls in dem Bereich Spezialisierung in der Informatik (Spezialvorlesung) absolviert werden. Das kann ein in einem Team durchgeführtes Programmierprojekt oder eine Studienarbeit sein. Das Teamprojekt muss also nicht eine eigens konzipierte LV mit festem Inhalt sein sondern soll dazu dienen, die Studierenden in den Forschungsbetrieb der Lehrstühle einzubeziehen. Dazu gehört auch die selbständige Erarbeitung und Vertiefung des im Projekt benötigten Stoffes. In jedem Fall ist zur Feststellung und Benennung der individuellen Leistung eine Abschlusspräsentation erforderlich.

Modul	ECTS	Art	Pflicht (P) - , Wahlpflicht (WP)	Studienbegleitende Prüfungsleistung	Empfohlenes Fachsemester
Spezialvorlesung I	6	V+Ü	P	mündl. Prüfung	1 / 2 / 3
Spezialvorlesung II	6	V+Ü	P	Klausur/ mündl. Prüfung/ Hausarbeit	1 / 2 / 3
Spezialvorlesung III	6	V+Ü	P	Klausur/ mündl. Prüfung/ Hausarbeit	1 / 2 / 3
Spezialvorlesung IV	6	V+Ü	P	Klausur/ mündl. Prüfung/ Hausarbeit	1 / 2 / 3
Spezialvorlesung V	6	V+Ü	WP	Klausur/ mündl. Prüfung/ Hausarbeit	1 / 2 / 3
Spezialvorlesung VI	6	V+Ü	WP	Klausur/ mündl. Prüfung/ Hausarbeit	1 / 2 / 3
Spezialvorlesung VII	6	V+Ü	WP	Klausur/ mündl. Prüfung/ Hausarbeit	1 / 2 / 3
Praktikum	6	P	P	Abschlusskolloquium/ Hausarbeit	2

Nichtamtliche Lesefassung des JSL

Seminar I	4	S	P	Referat und Hausarbeit	1 / 3
Seminar II	4	S	P	Referat und Hausarbeit	1 / 3
Teamprojekt	16	P	P	Hausarbeit und Referat	3

Mindestens eine Spezialvorlesung im Bereich Spezialisierung in der Informatik muss mündlich geprüft werden.

Bereich fachfremde Wahlmodule

Fachfremde Wahlmodule können im Umfang von bis zu 12 ECTS gewählt werden. Werden fachfremde Wahlmodule in einem geringeren Umfang als 12 ECTS gewählt, muss der zu 12 ECTS fehlende Umfang durch Spezialvorlesungen abgedeckt werden.

Fachfremde Wahlmodule können aus den folgenden Fächern gewählt werden:

Bioinformatik

Bei einem Umfang von 6 ECTS-Punkten soll folgendes Modul belegt werden:

Modul	ECTS	Art	Pflicht (P) / Wahlpflicht (WP)	Studienbegleitende Prüfungsleistung
Bioinformatik II	6	V+Ü	P	Klausur/ mündl. Prüfung

Bei einem Umfang von 12 ECTS-Punkten sind folgende Module zu belegen:

Modul	ECTS	Art	Pflicht (P) / Wahlpflicht (WP)	Studienbegleitende Prüfungsleistung
Bioinformatik II	6	V+Ü	P	Klausur/ mündl. Prüfung
Vorlesung der Biologie (*)	3	V+Ü	WP	Klausur/ mündl. Prüfung
Bioinformatik Hauptseminar (**)	3	S	WP	Referat

(*) Im Bereich Vorlesung der Biologie kann unter Veranstaltungen aus den folgenden Bereichen gewählt werden:

- Molekularbiologie und Genetik: Gene/Genom (3 ECTS-Punkte)
- Entwicklungsbiologie/-genetik (3 ECTS-Punkte)
- Angebot Biologie Kern (3 ECTS-Punkte)

(**) Das Hauptseminar ist zu wählen aus:

- Seminar algorithmische Bioinformatik (3 ECTS-Punkte)
- Seminar angewandte Bioinformatik (3 ECTS-Punkte)

Medizin

Bei einem Umfang von 6 ECTS-Punkten

Modul	ECTS	Art	Pflicht (P) / Wahlpflicht (WP)	Studienbegleitende Prüfungsleistung
Themen der Medizinischen Informatik	3	S	P	benotetes Referat
Ausgewählte Themen zur Mikrosystemtechnik in der Medizin	3	V	P	Klausur

Nichtamtliche Lesefassung des JSL

Bei einem Umfang von 12 ECTS-Punkten

Modul	ECTS	Art	Pflicht (P) / Wahlpflicht (WP)	Studienbegleitende Prüfungsleistung
Innere Medizin für Zahnmediziner	3	V	P	Erfolgreiche Teilnahme
Spezielle Pathologie für Zahnmediziner	3	V	P	Erfolgreiche Teilnahme
Themen der Medizinischen Informatik	3	S	P	benotetes Referat
Ausgewählte Themen zur Mikrosystemtechnik in der Medizin	3	V	P	Klausur

Mikrosystemtechnik

In Mikrosystemtechnik (MST) sind aus den folgenden Modulen Veranstaltungen im Umfang von 6 oder 12 ECTS-Punkten zu belegen.

Modul	ECTS	Art	Pflicht (P) / Wahlpflicht (WP)	Studienbegleitende Prüfungsleistung
Modul Circuits and Systems				
alle angebotenen Veranstaltungen aus dem Vorlesungsverzeichnis	3	V	WP	Klausur/ mündl. Prüfung
Modul Materials				
alle angebotenen Veranstaltungen aus dem Vorlesungsverzeichnis	3	V	WP	Klausur/ mündl. Prüfung
Modul Life Sciences: Biomedical engineering				
alle angebotenen Veranstaltungen aus dem Vorlesungsverzeichnis	3	V	WP	Klausur/ mündl. Prüfung
Modul Life Sciences: Lab-on-a-chip				
alle angebotenen Veranstaltungen aus dem Vorlesungsverzeichnis	3	V	WP	Klausur/ mündl. Prüfung
Modul Design and simulation				
alle angebotenen Veranstaltungen aus dem Vorlesungsverzeichnis	3	V	WP	Klausur/ mündl. Prüfung
Modul MEMS Processing				
alle angebotenen Veranstaltungen aus dem Vorlesungsverzeichnis	3	V	WP	Klausur/ mündl. Prüfung
Modul Sensors and actuators				
alle angebotenen Veranstaltungen aus dem Vorlesungsverzeichnis	3	V	WP	Klausur/ mündl. Prüfung