



## Mitteilungen der Justus-Liebig-Universität Gießen

**01.10.2012****7.36.08 Nr. 5**

Spezielle Ordnung für den Master-Studiengang  
Bioinformatik und Systembiologie

### Spezielle Ordnung für den Master-Studiengang Bioinformatik und Systembiologie der Fachbereiche 07 – 11 der Justus-Liebig Universität Gießen und des Fachbereichs 06 der Technischen Hochschule Mittelhessen vom 04.07.2012

#### Fassungsinformationen

Erste Fassung: verabschiedet im Fachbereich 06 der THM am 20.06.2012, am Fachbereich 07 der JLU am 23.07.2012, am Fachbereich 08 der JLU am 04.07.2012, am Fachbereich 09 der JLU am 18.07.2012, am Fachbereich 10 der JLU am 11.07.2012 und am Fachbereich 11 der JLU am 16.08.2012; verabschiedet vom Präsidium am 27.09.2012 ; tritt zum Wintersemester 2012/13 in Kraft.

#### Tabellarische Darstellung der Fassungsinformationen

	Beschluss	Genehmigung	Inkrafttreten
<i>Spezielle Ordnung</i>	FBR 06 THM: 20.06.2012 FBR 07 JLU: 23.07.2012 FBR 08 JLU: 04.07.2012 FBR 09 JLU: 18.07.2012 FBR 10 JLU: 11.07.2012 FBR 11 JLU: 31.07.2012	Präsidium: 27.09.2012	Wintersemester 2012/13

## Inhaltsverzeichnis

Fassungsinformationen.....	1
Tabellarische Darstellung der Fassungsinformationen.....	1
§ 1 (zu § 1 Abs. 1 und § 12 Abs. 1 AIB).....	3
§ 2 (zu § 2 AIB).....	3
§ 3 (zu § 4 AIB).....	3
§ 4 (zu § 5 AIB).....	3
§ 5 (zu § 5 Abs. 4 AIB).....	3
§ 6 (zu § 6 Abs. 1 AIB).....	4
§ 7 (zu § 7 Abs. 7 und Abs. 8 AIB).....	4
§ 8 (zu § 8 AIB).....	4
§ 9 (zu § 9 AIB).....	4
§ 10 (zu §10 und § 25 AIB).....	4
§ 11 (zu § 11 AIB).....	5
§ 12 (zu § 13 AIB).....	5
§ 13 (zu § 16 AIB).....	5
§ 14 (zu § 20 AIB).....	6
§ 15 (zu § 21 AIB).....	6
§ 16 (zu § 23 AIB).....	6
§ 17 (zu § 26 AIB).....	6
§ 18 (zu § 29 AIB).....	6
§ 19 (zu § 30 AIB).....	6
§ 20 (zu § 31 AIB).....	7
§ 21 (zu § 34 AIB).....	7
§ 22 (zu § 40 AIB).....	7

Spezielle Ordnung für den Master-Studiengang Bioinformatik und Systembiologie	01.10.2012	7.36.08 Nr. 5	S. 3
--	------------	---------------	------

In Ergänzung der „Allgemeinen Bestimmungen für modularisierte und gestufte Studiengänge“ (AllB) der Justus-Liebig-Universität Gießen v. 21. Juli 2004 (StAnz. 2004 Seite 3154) haben die Fachbereiche 07 - 11 der Justus-Liebig-Universität Gießen und der Fachbereich 06 der Technischen Hochschule Mittelhessen die folgende Spezielle Ordnung verabschiedet.

### **§ 1 (zu § 1 Abs. 1 und § 12 Abs. 1 AllB)**

Der Master-Studiengang Bioinformatik und Systembiologie führt zu einem berufsqualifizierenden Abschluss und umfasst 4 Semester.

### **§ 2 (zu § 2 AllB)**

Die Fachbereiche 07 - 11 der Justus-Liebig-Universität Gießen und die Fachbereiche 04 und 06 der Technischen Hochschule Mittelhessen verleihen gemeinsam nach erfolgreich abgeschlossenem Studium den akademischen Grad „Master of Science“ (abgekürzt: „M.Sc.“).

### **§ 3 (zu § 4 AllB)**

(1) Für den Zugang zum Master-Studiengang Bioinformatik und Systembiologie werden folgende Bachelor-Studiengänge anerkannt:

- Bachelor of Science in Bioinformatik
- Bachelor of Science in Biologie
- Bachelor of Science in Informatik

(2) Der Prüfungsausschuss kann weitere Studiengänge nach Einzelfallprüfung als gleichwertig anerkennen, wenn insgesamt mindestens 18 CPs in den Fächern Mathematik/Statistik, Biologie und/oder Informatik nachgewiesen werden können.

(3) In jedem Fall ist eine Prädikatsnote („Gut“ oder besser) gemäß § 29 AllB erforderlich.

(4) Für den Zugang zum Masterstudium werden zusätzlich zur Prädikatsnote die Ergebnisse eines Interviewverfahrens zu den Themengebieten Biologie, Mathematik und Bioinformatik in deutscher und englischer Sprache berücksichtigt. Die Zulassung setzt das Bestehen des Interviews voraus.

(5) Zu den Interviews lädt der Prüfungsausschuss mit einer Frist von 2 Wochen innerhalb von 6 Wochen nach Beendigung der Bewerbungsfrist ein. Die jeweils 2 Prüfer für die drei Interviewstationen werden vom Prüfungsausschuss bestimmt.

(6) Als Ergebnis des Auswahlverfahrens werden individuelle Studienpläne für das 1. Semester festgelegt.

(7) Die Zulassung kann Auflagen, insbesondere für später zu wählende Schwerpunktfächer, von zusätzlich zu erbringenden Studienleistungen im Umfang von bis zu 15 CPs enthalten, die innerhalb der ersten 2 Fachsemester nachzuweisen sind. Diese gehören nicht zum Leistungsumfang des Masterstudiengangs.

### **§ 4 (zu § 5 AllB)**

Die Module des Studiengangs sind in Anlage 2 beschrieben.

### **§ 5 (zu § 5 Abs. 4 AllB)**

(1) Wird für die Teilnahme an einem Modul ein anderes Modul vorausgesetzt, ist es ausreichend, dass der/die Studierende zur Prüfung im vorausgesetzten Modul endgültig angemeldet und nicht nach § 16 vom Modul zurückgetreten ist.

(2) Innerhalb der Module kann die Zulassung zu bestimmten Veranstaltungen vom erfolgreichen Abschluss modulbegleitender Prüfungen abhängig gemacht werden. Dies gilt insbesondere, wenn die Sicherheit in einer

Spezielle Ordnung für den Master-Studiengang Bioinformatik und Systembiologie	01.10.2012	7.36.08 Nr. 5	S. 4
--	------------	---------------	------

praktischen Übung von ausreichenden theoretischen Vorkenntnissen abhängt. Solche Vorgaben sind in den Modulbeschreibungen angegeben.

### **§ 6 (zu § 6 Abs. 1 AIB)**

Das Thesismodul des Master-Studienganges Bioinformatik und Systembiologie umfasst 30 CP.

Das gesamte Master-Studium in Bioinformatik und Systembiologie umfasst insgesamt maximal 18 Module (inklusive des Thesismoduls) und 120 CP.

### **§ 7 (zu § 7 Abs. 7 und Abs. 8 AIB)**

Zum erfolgreichen Abschluss eines Moduls ist eine regelmäßige Teilnahme an den Lehrveranstaltungen des Moduls erforderlich. Details sind in den Modulbeschreibungen geregelt.

### **§ 8 (zu § 8 AIB)**

Für das zweite Studiensemester sind von den Studierenden zwei Schwerpunkte (s. Anlage 1) zu wählen. Der Prüfungsausschuss erfasst die aktuelle Kapazität der Schwerpunkte und die Präferenzen der Studierenden für einzelne der angebotenen Schwerpunkte. Aufgrund dieser Daten werden im Benehmen mit den Studierenden die individuellen Studienpläne durch den Prüfungsausschuss erstellt und die Schwerpunkte zugeteilt. Die Wahl eines Schwerpunktes kann von schwerpunktspezifischen Kenntnissen abhängig gemacht werden, die den Studierenden bereits bei Zulassung zum Studium bekanntgegeben werden.

### **§ 9 (zu § 9 AIB)**

(1) Ein Berufsfeldpraktikum soll im 3. Fachsemester absolviert werden (max. 12 CP). Dafür können die Module M-BS3-LP2 bzw. M-BS3-LP1 und M-BS3-LP2 ersetzt werden.

(2) Vorschläge für Berufsfeldpraktika können vom Prüfungsausschuss oder von den Studierenden gemacht werden. Ein Berufsfeldpraktikum muss vor Antritt vom Prüfungsausschuss genehmigt werden.

(3) Für jedes Berufsfeldpraktikum ist vom Prüfungsausschuss ein/e interne/r BetreuerIn zu bestätigen, der auch die Bewertung oder Benotung laut Modulbeschreibung vornimmt. I.d.R. ist dies der schon zuvor gewählte Betreuer/die schon zuvor gewählte Betreuerin der Masterarbeit (s. § 11 Abs. 3).

### **§ 10 (zu § 10 und § 25 AIB)**

(1) Das Prüfungsverfahren und die Notenbildung (in Prozentanteilen) sind in den Modulbeschreibungen (Anlage 2) festgelegt.

(2) Es werden keine Ausgleichsprüfungen durchgeführt.

(3) Es wird eine erste Wiederholungsprüfung in der in der Modulbeschreibung genannten Form durchgeführt. Eine zweite Wiederholungsprüfung findet in Form einer mündlichen Prüfung statt; Abweichungen von der Form der Prüfungen legt der Prüfungsausschuss fest. Die Formen der Prüfungen werden zu Beginn des Moduls bekanntgegeben.

(4) Prüfungsformen sind mündliche Prüfungen, Klausuren, Protokolle, Übungsaufgaben, Präsentationen (schriftlich oder mündlich), Berichte und die Abschlussarbeit (Masterthesis). Die Form der Prüfungen ist in den jeweiligen Modulbeschreibungen angegeben (Anlage 2). Für die Bewertung der Prüfungsleistungen gelten die §§ 28 und 29 AIB.

(5) Die Prüfung kann nach Entscheidung der Prüfungskommission als Gruppenprüfung durchgeführt werden.

(6) Die Dauer einer mündlichen Prüfung beträgt je Prüfling und Fach mindestens 15 Minuten und maximal 45 Minuten.

Spezielle Ordnung für den Master-Studiengang Bioinformatik und Systembiologie	01.10.2012	7.36.08 Nr. 5	S. 5
--	------------	---------------	------

(7) Die Dauer einer Klausur beträgt mindestens 45 Minuten und maximal 180 Minuten.

### **§ 11 (zu § 11 AII B)**

(1) Das Master-Studium ist in ein einjähriges Grundstudium und ein einjähriges Spezialisierungsstudium gegliedert. Das Grundstudium (erstes Studienjahr) umfasst Grund- und Ergänzungsmodule aus Biologie, Mathematik und Informatik und wird ergänzt durch Module aus den Schwerpunkten. Das Spezialisierungsstudium (zweites Studienjahr) hat einen engen Bezug zu aktuellen Themen der Forschung.

(2) Der Studienverlaufsplan ist in Anlage 1 hinterlegt.

(3) Jede/r Studierende wählt vor Beginn des 3. Studienseesters die Betreuerin/den Betreuer ihrer/seiner Masterthesis. Gemeinsam planen Betreuerin bzw. Betreuer und Studierender verbindlich den Studienverlauf des 3. und 4. Semesters und reichen den erstellten individuellen Studienplan beim Prüfungsausschuss ein. Der Prüfungsausschuss genehmigt jeden Studienverlaufsplan vor Beginn des 3. Studienseesters.

(4) Studierende mit besonderer Lebenssituation können auf Antrag mit der/dem Prüfungsausschussvorsitzenden einen individuellen verbindlichen Studienverlaufsplan vereinbaren.

### **§ 12 (zu § 13 AII B)**

Der Master-Studiengang Bioinformatik und Systembiologie kann nur im Wintersemester begonnen werden.

### **§ 13 (zu § 16 AII B)**

(1) Der Prüfungsausschuss besteht aus 7 Professorinnen oder Professoren, 3 Wissenschaftlichen Mitarbeiterinnen oder Mitarbeitern und 2 Studierenden.

(2) Jeder der beteiligten Fachbereiche der JLU entsendet je einen Vertreter und Stellvertreter aus der Gruppe der Professorinnen und Professoren, die THM je zwei.

(3) Ein Mitglied aus der Gruppe der Wissenschaftlichen Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter wird im Rotationsprinzip für jeweils ein Jahr von den beteiligten Fachbereichen der JLU besetzt. Es beginnt Fachbereich 07 danach wird in aufsteigender Reihenfolge der Fachbereichsnummern fortgesetzt. Die beiden weiteren Mitglieder werden von der THM benannt. Die Stellvertreterinnen bzw. Stellvertreter gehören jeweils dem gleichen Fachbereich an.

(4) Die Vertreter und Stellvertreter aus der Gruppe der Studierenden entstammen der Studierendenschaft des Studiengangs und müssen für Ihre gesamte Amtszeit innerhalb Ihrer Regelstudienzeit sein (die einjährige Amtszeit ist dann das 2. und 3. Semester, damit kein Wechsel während der Wahlperiode notwendig wird).

(5) Die Amtszeit des Prüfungsausschusses beginnt am 1. April, erstmalig am 1. April 2013. Für Professorinnen und Professoren beträgt die Amtszeit 2 Jahre, für Wissenschaftliche Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter und für Studierende 1 Jahr.

(6) Die/der Vorsitzende und ihre/seine Stellvertreterin bzw. ihr/sein Stellvertreter werden vom Prüfungsausschuss für eine Wahlperiode gewählt. Dabei sind beide Hochschulen vertreten. Nach der Hälfte der Wahlperiode wechseln die/der Vorsitzende und ihre/seine Stellvertreterin bzw. ihr/sein Stellvertreter die Position.

(7) Für die Zeit vom 1. April 2012 bis zum 31. März 2013 wird ein erster Prüfungsausschuss eingesetzt, der bevorzugt aus Mitgliedern der Kommission zur Einrichtung des Studiengangs „Bioinformatik und Systembiologie“ gebildet wird. Er folgt in seiner Zusammensetzung soweit möglich Abs. (1)-(4). Je ein Vertreter und Stellvertreter der Gruppe der Studierenden soll aus dem Bachelorstudiengang Biologie der JLU sowie aus dem Bachelorstudiengang Bioinformatik der THM entsendet werden. Die vorgeschlagenen Mitglieder dieses ersten Prüfungsausschusses werden von allen Fachbereichsräten der beteiligten Fachbereiche mit Verabschiedung dieser Ordnung im Amt bestätigt.

Spezielle Ordnung für den Master-Studiengang Bioinformatik und Systembiologie	01.10.2012	7.36.08 Nr. 5	S. 6
--	------------	---------------	------

### **§ 14 (zu § 20 AII B)**

Die Thesis kann in der Regel erst nach Abschluss der Module (s. § 5 Abs. 1) der ersten drei Studiensemester begonnen werden. Im Einzelfall kann die Thesis für ein weiteres Modul für maximal 4 Wochen unterbrochen werden. Hierüber entscheidet der Prüfungsausschuss. Er verlängert gegebenenfalls die Bearbeitungszeit für die Thesis.

### **§ 15 (zu § 21 AII B)**

Die Meldungen zu den Prüfungen eines Moduls erfolgen automatisch mit der Anmeldung zu diesem Modul.

Anmeldungen zu Modulen des zweiten und dritten Semesters erfolgen spätestens in der letzten Woche des vorausgehenden Semesters. Die Meldung zu den Modulen des ersten Semesters erfolgt automatisch.

### **§ 16 (zu § 23 AII B)**

(1) Der Rücktritt von einem Modul ist nur bis spätestens 3 Tage vor der ersten benotungs- bzw. bewertungsrelevanten Prüfung ohne Angabe von Gründen möglich. Der Rücktritt ist dem zuständigen Prüfungsausschuss schriftlich mitzuteilen. Das Modul gilt damit als nicht begonnen. Gleichzeitig erfolgt automatisch die Anmeldung zum selben Modul im nächsten Turnus. Eine erneute Abmeldung innerhalb dieses Moduls ist dann bis zum endgültigen Bestehen oder Nichtbestehen ausgeschlossen. Diese Regelung gilt für höchstens 2 Module. Über begründete Ausnahmen entscheidet der Prüfungsausschuss auf Antrag. Bei Wahlpflichtmodulen entfällt die automatische Wiederanmeldung.

(2) Die Regelungen zum Prüfungsrücktritt gemäß § 23 AII B bleiben davon unberührt. Der Rücktritt gemäß § 23 Absatz 2 AII B kann für jedes Modul nur einmal in Anspruch genommen werden.

### **§ 17 (zu § 26 AII B)**

(1) Die Abschlussarbeit (Thesis) kann nach Zustimmung des Betreuers in englischer Sprache angefertigt werden.

(2) Das Thema der Thesis wird vom Prüfungsausschuss ausgegeben. Die Thesis ist innerhalb von 22 Wochen abzugeben. Das Thema muss so beschaffen sein, dass es innerhalb der gesetzten Frist bearbeitet werden kann. Die Frist kann von dem Prüfungsausschuss in begründeten Fällen um maximal die Hälfte der Bearbeitungszeit (11 Wochen) verlängert werden. Bei Verlängerungen ist die Einhaltung der Regelstudienzeit zu beachten und diese nur in Ausnahmefällen zu überschreiten.

(3) Eine Rückgabe des Themas der Thesis kann einmalig bis zur Hälfte der vorgesehenen Bearbeitungszeit unter Angabe der Gründe beim Prüfungsausschuss beantragt werden. Nach Bewilligung der Rückgabe durch den Prüfungsausschuss wird unverzüglich ein neues Thema ausgegeben, dessen Rückgabe ausgeschlossen ist.

### **§ 18 (zu § 29 AII B)**

Die Module M-BS2-MAS, M-BS3-BP und M-BS3-PP (15 von 120 CP) werden bewertet, alle anderen werden benotet. Sollten die Module M-BS3-BP und M-BS3-LP1 zu einem erweiterten Berufsfeldpraktikum M-BS3-BP1 zusammengefasst werden, wird dieses benotet.

### **§ 19 (zu § 30 AII B)**

(1) Die gemäß § 18 zu bewertenden Module müssen mit „Bestanden“, die zu benotenden Module müssen mit mindestens „Ausreichend/Sufficient“ bewertet sein.

(2) Im Fall von kumulativen Modulprüfungen können im Wiederholungsfall erfolgreich abgeschlossene Teile der Prüfungsleistung aus dem ersten Versuch auf Antrag der Studierenden angerechnet werden.

(3) Der Master-Studiengang Bioinformatik und Systembiologie ist bestanden, wenn sämtliche im Studienverlaufsplan als verpflichtend vorgesehenen Module bestanden sind.

Spezielle Ordnung für den Master-Studiengang Bioinformatik und Systembiologie	01.10.2012	7.36.08 Nr. 5	S. 7
--	------------	---------------	------

## § 20 (zu § 31 AII B)

Die Noten folgender 12 Module (87 CP) gehen in die Berechnung der Gesamtnote ein:

- (1) **M-BS1-MAT** (6 CP),
- (2) **M-BS1-INF** oder **M-BS1-BIO** (6 CP),
- (3-4) 2 aus **M-BS1-ZQ1**, **M-BS1-ZQ2**, **M-BS2-MTS** (2·3 CP, Studierende wählen aus),
- (5-8) 4 Schwerpunktmodule **M-BS2-S(1-4)(a,b)** (4·6 CP),
- (9) **M-BS3-LP1** oder **M-BS3-LP2** (6 CP, Studierende wählen aus, wird anstelle von **M-BS3-LP2** **M-BS3-BP** gewählt, geht **M-BS3-LP1** in die Note ein (6 CP), findet §18 Satz 2 Anwendung, geht die Note von **M-BS3-BP1** mit der Gewichtung 6 CP in die Gesamtnote ein),
- (10) **M-BS3-ISW** (6 CP),
- (11) 1 aus **M-BS3-SS1** und **M-BS3-SS2** (3 CP, Studierende wählen aus),
- (12) **M-BS4-THE** (30 CP)

Die Gesamtnote wird errechnet, indem die Summe der gewichteten Notenpunkte (Notenpunkte jedes gesamtnotenrelevanten Moduls multipliziert mit den dem Modul zugewiesenen CP, Ausnahme ggf. siehe(9)) durch die Gesamtzahl der CP der gesamtnotenrelevanten Module des Studiengangs dividiert wird.

Berechnungsformel für die Gesamtnote:

$$\text{Gesamtnote} = \frac{\sum_{i=1}^{12} \text{Note}_i \cdot \text{CP}_i}{\sum_{i=1}^{12} \text{CP}_i}$$

## § 21 (zu § 34 AII B)

- (1) Prüfungstermine und Wiederholungstermine werden spätestens bis zum Beginn des Semesters durch den Prüfungsausschuss bekannt gegeben.
- (2) Nicht bestandene bzw. nicht angetretene Prüfungen müssen im ersten Prüfungsturnus nach dem Nichtbestehen wiederholt werden.
- (3) Die/der Prüfungsausschussvorsitzende kann in Ausnahmefällen angemessene Regelungen treffen.
- (4) Ein Modul ist endgültig nicht bestanden, wenn nach Ausschöpfung aller Wiederholungsmöglichkeiten die Leistung gemäß § 19 nicht mindestens mit der Note „ausreichend“ benotet bzw. als bestanden bewertet worden ist. Damit ist der Master-Studiengang Bioinformatik und Systembiologie endgültig nicht bestanden. Nur ein endgültig nicht bestandenes Wahlmodul kann einmalig durch ein weiteres Wahlmodul ersetzt werden.

## § 22 (zu § 40 AII B)

Diese Ordnung tritt am 1. Oktober 2012 in Kraft.

Gießen, den 20.06.2012  
Prof. Dr. Klaus-Jürgen Kügler  
Dekan des Fachbereichs 06 (THM),

Gießen, den 23.07.2012  
Prof. Dr. Christian Diller  
Dekan des Fachbereichs 07 (JLU),

Spezielle Ordnung für den Master-Studiengang Bioinformatik und Systembiologie	01.10.2012	7.36.08 Nr. 5	S. 8
--	------------	---------------	------

Gießen, den 04.07.2012  
Prof. Dr. Holger Zorn  
Dekan des Fachbereichs 08 (JLU),

Spezielle Ordnung für den Master-Studiengang Bioinformatik und Systembiologie	01.10.2012	7.36.08 Nr. 5	S. 9
--	------------	---------------	------

Gießen, den 18.07.2012  
Prof. Dr. Dr. Peter Kämpfer  
Dekan des Fachbereichs 09 (JLU),

Gießen, den 11.07.2012  
Prof. Dr. Dr. h.c. Martin Kramer  
Dekan des Fachbereichs 10 (JLU),

Gießen, den 16.08.2012  
Prof. Dr. Trinad Chakraborty  
Dekan des Fachbereichs 11 (JLU).