

# **Satzung zur Änderung der Fachprüfungs- und Studienordnung für den gemeinsamen Masterstudiengang Bioinformatik der Ludwig-Maximilians-Universität München und der Technischen Universität München**

**Vom 30. März 2016**

Auf Grund von Art. 13 Abs. 1 Satz 2 in Verbindung mit Art. 58 Abs. 1 Satz 1 und Art. 61 Abs. 2 Satz 1 des Bayerischen Hochschulgesetzes (BayHSchG) erlässt die Technische Universität München folgende Änderungssatzung:

## **§ 1**

Die Fachprüfungs- und Studienordnung für den gemeinsamen Masterstudiengang Bioinformatik der Ludwig-Maximilians-Universität München und der Technischen Universität München vom 9. September 2013 wird wie folgt geändert:

1. § 35 Abs. 2 Satz 1 wird wie folgt gefasst:

„<sup>1</sup>Der Umfang der für die Erlangung des Mastergrades erforderlichen Credits im Pflicht- und Wahlbereich beträgt 90 (68-76 Semesterwochenstunden), verteilt auf drei Semester.“

2. § 36 Abs. 1 wird wie folgt geändert:

- a) Nr. 1 wird wie folgt gefasst:

„1.einen an einer in- oder ausländischen Hochschule erworbenen mindestens sechssemestrigen qualifizierten Bachelorabschluss oder einen mindestens gleichwertigen Abschluss in dem Studiengang Bioinformatik oder vergleichbaren Studiengängen,“

- b) In Nr. 2 werden die Worte „über die Eignungsfeststellung“ durch die Worte „ über das Eignungsverfahren“ ersetzt.

3. § 39 Satz 3 wird wie folgt gefasst:

„<sup>3</sup>Dabei gehören dem Prüfungsausschuss aus (i) der Fakultät für Mathematik, Informatik und Statistik, (ii) der Fakultät für Biologie und (iii) der Fakultät für Chemie und Pharmazie der LMU jeweils ein Vertreter sowie aus (iv) der Fakultät für Informatik, (v) der Biologie im Wissenschaftszentrum Weihenstephan und (vi) der Chemie im Wissenschaftszentrum Weihenstephan der TUM jeweils ein Vertreter an.“

4. In § 41 Abs. 2 wird Satz 6 aufgehoben.

5. Die Anlage 1: Prüfungsmodule wird durch die als Anlage beigefügte Anlage 1: Prüfungsmodule ersetzt.

## § 2

- (1) <sup>1</sup>Diese Satzung tritt am 1. April 2016 in Kraft. Sie gilt für alle Studierenden, die ab dem Sommersemester 2016 ihr Fachstudium an der Ludwig-Maximilians-Universität München und der Technischen Universität München aufnehmen.
- (2) Abweichend von Abs. 1 Satz 2 gilt diese Satzung für alle Studierenden, die ab dem Wintersemester 2013/14 ihr Fachstudium an der Ludwig-Maximilians-Universität München und der Technischen Universität München aufgenommen haben und ab dem Sommersemester 2016 erstmals Prüfungen ablegen.

**ANLAGE 1: Prüfungsmodule****Pflichtmodule:**

Nr.	Modulbezeichnung	Lehrform SWS	Sem.	SWS	Credits	Prüfungsart	Prüfungsdauer	Gewichtungsfaktor	Unterrichtssprache
N.N.	Masterpraktikum Bioinformatik	10 Pr	SoSe	10	12	L			Deutsch/ Englisch
	<b>Gesamt:</b>				<b>12 Credits</b>				

IN2218	Master's Thesis				30	W			
--------	-----------------	--	--	--	----	---	--	--	--

**Wahlmodule:**

Die Wahlmodule werden in drei Katalogen geführt. Aus den folgenden Listen sind Module im Umfang von insgesamt mindestens 78 Credits zu wählen. Der Prüfungsausschuss kann per Beschluss weitere Wahlmodule zulassen, die auf den Seiten des Prüfungsausschusses auf den Webseiten der Informatik bekannt gemacht werden.

**Wahlmodulkatalog Bioinformatik**

Es sind Module im Umfang von mindestens 33 Credits nachzuweisen:

Nr.	Modulbezeichnung	Lehrform SWS	Sem.	SWS	Credits	Prüfungsart	Prüfungsdauer	Gewichtungsfaktor	Unterrichtssprache
WZ8128	Methoden der Genomanalyse	3V+1Ü	SoSe	4	5	S	90-120		Deutsch
WZ0402	Strukturbioinformatik	3V+1Ü	WiSe	4	5	S	90-120		Deutsch
WZ8048	Systems Biology of Disease and Drug Action	3V+2Ü	SoSe	5	6	M+W	30	6:4	Deutsch/ Englisch
IN2221	Protein Prediction I	4V+2Ü	SoSe	6	8	S	80-120		Englisch
IN2230	Protein Prediction II	4V+2Ü	WiSe	6	8	S	80-120		Englisch
N.N.	Modellierung biologischer Makromoleküle	2V+3Pr	WiSe	5	6	M	30		Deutsch/ Englisch
N.N.	Immunoinformatik	2V+3Pr	WiSe	5	6	M	30		Deutsch/ Englisch
N.N.	Computer-aided Protein and Drug Design	2V+3Pr	SoSe	5	6	M	30		Deutsch/ Englisch
IN5088	Computational Methods in Evolutionary Biology	4V+3Ü	WiSe	7	8	S	90-150		Englisch
IN5022	Algorithmen auf	4V+2Ü	**	6	9	S	90-150		Deutsch

	Sequenzen								
IN5020	Algorithmische Bioinformatik: Bäume und Graphen	4V+2Ü	**	6	9	S	90-150		Deutsch
IN5021	Algorithmische Bioinformatik: Systeme und Netzwerke	4V+2Ü	**	6	9	S	90-150		Deutsch/ Englisch
IN5019	Algorithmische Systembiologie	4V+2Ü	**	6	9	S	90-150		Deutsch/ Englisch
IN5116	Perlen der Bioinformatik: Algorithmen	4V+2Ü	**	6	9	S	90-150		Englisch
IN5096	Perlen der Bioinformatik: ENCODE	4V+2Ü	**	6	9	S	90-150		Englisch
IN5073	Fortgeschrittenen-praktikum	8Pr	**	8	8	Proj			Deutsch/ Englisch
WZ8009	Fortgeschrittenen-seminar Bioinformatik	2Se	WiSe	2	5	W			Deutsch/ Englisch

### Wahlmodulkatalog Informatik, Mathematik und Statistik

Es sind Module im Umfang von mindestens 15 Credits nachzuweisen:

Nr.	Modulbezeichnung	Lehrform SWS V Ü P Se	Sem.	SWS	Credits	Prüfungs- art	Prüfungs- dauer	Gewich- tungs- faktor	Unter- richts- sprache
IN2057	3D Computer Vision	4V	SoSe	4	5	S	90-120		Englisch
IN2017	Computer Grafik	4V	SoSe	4	6	S	90-120		Englisch
IN2003	Effiziente Algorithmen und Datenstrukturen	4V+2Ü	WiSe	6	8	S	180		Englisch
IN2004	Effiziente Algorithmen und Datenstrukturen II	4V+2Ü	SoSe	6	8	S	180		Englisch
IN2031	Einsatz und Realisierung von Datenbanksystemen	3V+2Ü	SoSe	5	6	S	120		Deutsch
IN2078	Grundlagen der Programm- und Systementwicklung	3V+2Ü	WiSe	5	6	S	90-140		Deutsch
IN2080	Modellierung verteilter Systeme	2V+1Ü	SoSe	3	4	S	60-100		Deutsch

IN2083	Projektorganisation und -management in der Softwaretechnik	2V+2Ü	SoSe	4	5	S	75-125		Deutsch/ Englisch
IN2052	Petrinetze	2V+2Ü	**	4	5	S	60-90		Englisch
IN2309	Advanced Topics in Software Engineering	4V+2Ü	WiSe	6	8	S	90-150		Englisch
IN2102	Verteile Anwendungen	3V+1Ü	SoSe	4	5	S	90		Englisch
IN2071	Wissensbasierte Systeme für industrielle Anwendungen	3V	SoSe	3	4	M	15-20		Englisch
IN2026	Wissenschaftliche Visualisierung	3V+1Ü	WiSe	4	5	S	90-120		Englisch
MA3601	Mathematische Modelle in der Biologie	4V+2Ü	WiSe	6	9	S	60-90		Deutsch/ Englisch
IN5033	Datenbanksysteme II	3V+2Ü	SoSe	5	6	S	60-120		Deutsch
IN5042	Knowledge Discovery in Datenbanken I	3V+2Ü	SoSe	5	6	S	60-120		Deutsch
IN5043	Knowledge Discovery in Datenbanken II	3V+2Ü	WiSe	5	6	S	60-120		Deutsch
IN5085	Parallel Computing: Grundlagen und Anwendungen	3V+2Ü	WiSe	5	6	S	60-120		Deutsch
IN5089	Statistische Methoden für Genomik und Proteomik	3V+2Ü	**	4	6	S	120		Deutsch

### Wahlmodulkatalog Biologie/Chemie

Es sind Module im Umfang von mindestens 15 Credits nachzuweisen:

Nr.	Modulbezeichnung	Lehrform SWS V Ü P Se	Sem.	SWS	Credits	Prüfungs- art	Prüfungs- dauer	Gewich- tungs- faktor	Unter- richts- sprache
IN5062	Biochemie 4 - Zelluläre Biochemie	4V	WiSe	4	6	S	90-180		Deutsch/ Englisch
IN5063	Biochemie 3 - Makromoleküle	2V	SoSe	2	3	S	90-120		Deutsch/ Englisch
IN5037	Evolutionary Genetics	4V	WiSe	4	6	S	90-150		Englisch
IN5035	Basic Evolutionary Genomics	2V	SoSe	4	3	S	60-75		Englisch

IN5036	Advanced Evolutionary Genomics	2V	SoSe	4	3	S	60-75		Englisch
WZ2373	Biologie humanpathogener Bakterien	2V+1Se	SoSe	3	5	S + P	60	4:1	Deutsch
WZ2381	Pflanzensystembiologie	2V+2Se	WiSe/ SoSe	4	5	W + P		7:3	Deutsch/ Englisch
WZ2439	Proteomics: Analytische Grundlagen und Biomedizinische Anwendungen	2V+3Ü	WiSe/ SoSe	5	6	S + P	90	3:2	Deutsch
WZ2489	Humangenetik für Biologen	3V	WiSe	3	5	S	60		Deutsch
WZ2580	Protein-Engineering	3V	SoSe	3	5	S	90		Deutsch
WZ2635	Molekulare Onkologie	2V	WiSe/ SoSe	2	5	S + W (SL)	90		Deutsch/ Englisch

**Erläuterungen:**

Deutsch/Englisch: Deutsch bzw. in Rücksprache mit den Studenten wahlweise auf Englisch

Sem. = Semester; SWS = Semesterwochenstunden; V = Vorlesung; Ü = Übung; Pr = Praktikum;  
Se = Seminar; ZV = Zulassungsvoraussetzung (siehe § 43 Abs. 1)

WiSe = Wintersemester; SoSe = Sommersemester

Prüfungsart: S Klausur, M mündlich, L Laborleistung, P Präsentation, Proj Projektarbeit,  
W wissenschaftliche Ausarbeitung, SL Studienleistung

In der Spalte Prüfungsdauer ist bei schriftlichen und mündlichen Prüfungen die Prüfungsdauer in Minuten aufgeführt. Sofern für ein Modul ein Rahmen der Prüfungsdauer angegeben ist, ist die konkrete Dauer der Modulbeschreibung zu entnehmen.

\*\* unregelmäßiger Turnus

**Creditbilanz der jeweiligen Semester:**

Semester	Credits Pflichtmodule	Credits Wahlpflichtmodule	Credits Wahlmodule	Credits Master's Thesis	Gesamt-Credits	Anzahl der Prüfungen
1.WiSe	0	0	29		29	5
2.SoSe	12	0	18	0	30	4
3.WiSe	0	0	31	0	31	4
4.SoSe	0	0	0	30	30	1 (nur Thesis)

Semester	Credits Pflichtmodule	Credits Wahlpflichtmodule	Credits Wahlmodule	Credits Master's Thesis	Gesamt-Credits	Anzahl der Prüfungen
1.SoSe	12	0	18	0	30	4
2.WiSe	0	0	31	0	31	5
3.SoSe	0	0	29	0	29	4
4.WiSe	0	0	0	30	30	1 (nur Thesis)

Ausgefertigt aufgrund des Beschlusses des Akademischen Senats der Technischen Universität München vom 17. Februar 2016 sowie der Genehmigung durch den Präsidenten der Technischen Universität München vom 30. März 2016.

München, 30. März 2016

Technische Universität München

Wolfgang A. Herrmann  
Präsident

Diese Satzung wurde am 30. März 2016 in der Hochschule niedergelegt; die Niederlegung wurde am 30. März 2016 durch Anschlag in der Hochschule bekannt gemacht. Tag der Bekanntmachung ist daher der 30. März 2016.