

Fächerspezifische Bestimmungen für den Masterstudiengang Bioinformatik und Genomforschung vom 17. Dezember 2012

Aufgrund der §§ 2 Abs. 4 und 64 Abs. 1 des Gesetzes über die Hochschulen des Landes Nordrhein-Westfalen (Hochschulgesetz - HG) vom 31. Oktober 2006 (GV. NRW. S. 474), zuletzt geändert durch Gesetz vom 31. Januar 2012 (GV. NRW. S. 90) hat die Technische Fakultät in Verbindung mit der Prüfungs- und Studienordnung für das Masterstudium (MPO fw. - Studienmodell 2011) an der Universität Bielefeld vom 1. August 2012 (Verköndungsblatt der Universität Bielefeld – Amtliche Bekanntmachungen – Jg. 41 Nr. 14 S. 325) diese Fächerspezifischen Bestimmungen (Anlage zu § 1 Abs. 1 MPO fw.) erlassen:

1. Mastergrad (§ 3 MPO fw.)

Die Technische Fakultät bietet den Studiengang Bioinformatik und Genomforschung mit dem Abschluss "Master of Science" (M.Sc.) an.

2. Weitere Zugangsvoraussetzungen (§ 4 Abs. 1 - 3 MPO fw.)

- (1) Voraussetzung ist die Teilnahme an einem Bewerbungsverfahren, in dem durch Auswertung der Bewerbungsunterlagen festgestellt wird, wer Zugang erhält.
- (2) Die Bewerbungsunterlagen müssen fristgerecht im Studierendensekretariat der Universität Bielefeld eingereicht werden und enthalten:
 - a) Das Abschlusszeugnis eines vorangegangenen Abschlusses und die dazugehörigen Dokumente (Transcript, Transcript of Records, Diploma supplement o.ä.), die Auskunft geben über den individuellen Studienverlauf, die absolvierten Module, die während des Studienganges erbrachten Leistungen und deren Bewertungen und über das individuelle fachliche Profil des absolvierten Studienganges. Falls die Hochschule oder Berufsakademie, an der die Bewerberin oder der Bewerber den vorangegangenen Abschluss erworben hat, für diesen keine solchen Dokumente ausfertigt, müssen entsprechend aussagekräftige Unterlagen eingereicht werden (z.B. Leistungsnachweise).
 - b) Liegt noch kein Abschlusszeugnis eines vorangegangenen Abschlusses vor, werden ein vorläufiges Abschlussdokument und/oder ein aktuelles Transcript of Records bzw. entsprechend aussagekräftige Unterlagen im Sinne von Absatz 2a) vorgelegt.
 - c) Optional, eine Ausarbeitung von maximal 1000 Worten, in der die Qualifizierung des vorangegangenen Abschlusses für diesen Masterstudiengang und ggf. weitere Kenntnisse und Qualifikationen dargelegt werden.
- (3) Die Bewerbungsunterlagen werden daraufhin überprüft, ob der vorangegangene Abschluss (in der Regel Bachelorabschluss) qualifiziert ist. Abschlüsse von akkreditierten Bachelorausbildungsgängen an Berufsakademien sind Bachelorabschlüssen von Hochschulen gleichgestellt. Qualifiziert ist ein Abschluss, der mindestens sechs Semester Regelstudienzeit umfasst und dabei mindestens 50 Leistungspunkte (gemäß ECTS) in Grundlagenfächern der Informatik (Mathematik, Algorithmen und Datenstrukturen, Theoretische Informatik, Rechnerarchitektur, etc.) und mindestens 40 Leistungspunkte in naturwissenschaftlichen Fächern, insbesondere Molekularbiologie, beinhaltet.
- (4) Liegt noch kein Abschlusszeugnis des vorangegangenen qualifizierten Abschlusses vor, so kann an dessen Stelle ein vorläufiges Abschlussdokument akzeptiert werden, wenn Veranstaltungen im Umfang von mindestens 120 LP abgeschlossen wurden. Die Entscheidung hierüber liegt bei der nach § 22 MPO fw. zuständigen Stelle, die auch das weitere Verfahren regelt.
- (5) Bewerberinnen und Bewerber erhalten Zugang, die einen vorangegangenen qualifizierten Abschluss nach Absatz 3 und 4 nachweisen. Bewerberinnen und Bewerber erhalten keinen Zugang, die keinen vorangegangenen qualifizierten Abschluss nach Absatz 3 und 4 nachweisen.
- (6) Der Zugang kann mit der Auflage verbunden werden, Angleichungsstudien abzuschließen (§ 4 Abs. 3 MPO fw.), wenn von den geforderten 50 LP in Grundlagen der Informatik oder den geforderten 40 LP in naturwissenschaftlichen Fächern nicht mehr als 30 LP fehlen. Die Angleichungsstudien sind schriftlich zu dokumentieren und durch die nach § 22 MPO fw. zuständige Stelle zu bescheinigen.
- (7) Internationale Studienbewerberinnen und -bewerber müssen zudem nach Maßgabe der „Ordnung über den Zugang und die Zulassung internationaler Studienbewerberinnen und Studienbewerber zum Studium an der Universität Bielefeld“ in der jeweils gültigen Fassung Deutschkenntnisse nachweisen.
- (8) Bewerberinnen und Bewerber werden über das Ergebnis des Zugangsverfahrens mit einem elektronischen Bescheid informiert.
- (9) Über das Vorliegen der Zugangsvoraussetzungen entscheidet die nach § 22 MPO fw. zuständige Stelle, welche auch weitere Einzelheiten des Verfahrens regelt, die Bewerbungsfristen festlegt sowie alle im Zusammenhang mit dem Zugangsverfahren stehenden Entscheidungen trifft.

3. Zulassungsverfahren (§ 4 Abs. 4 MPO fw.)

- (1) Nach Feststellung des Vorliegens der Zugangsvoraussetzungen wird bei einem zulassungsbeschränkten Masterstudiengang geprüft, ob die Zahl der Bewerberinnen und Bewerber, die nach Ziffer 2 Zugang erhalten, die Zahl der verfügbaren Plätze übersteigt. Ist dies nicht der Fall, werden alle diese Bewerberinnen und Bewerber zugelassen.
- (2) Übersteigt die Zahl der Bewerberinnen und Bewerber, die nach Ziffer 2 Zugang erhalten, die Zahl der verfügbaren Plätze, erfolgt die Vergabe der Studienplätze nach der im vorangegangenen Abschluss erzielten (vorläufigen) Abschlussnote. Liegt keine vorläufige Abschlussnote vor, kann das arithmetische Mittel über die Einzelnoten verwendet werden. Die Entscheidung hierüber liegt bei der nach § 22 MPO fw. zuständigen Stelle, die auch das weitere Verfahren regelt. Bei Rangleichheit entscheidet das Los.
- (3) Die Zulassung erfolgt auf der Basis der Rangfolge gemäß Absatz 2 durch das Studierendensekretariat. Bei einem weiteren Nachrückverfahren gelten die Absätze 2 und 3 entsprechend.
- (4) Bewerberinnen und Bewerber werden über das Ergebnis des Zulassungsverfahrens mit einem elektronischen Bescheid des Studierendensekretariats informiert.

4. Aufnahme des Studiums vor Erwerb der Zugangsvoraussetzungen (§ 4 Abs. 5 MPO fw.)

- entfällt -

5. Studienbeginn (§ 5 Abs. 1 MPO fw.)

Das Studium kann zum Wintersemester aufgenommen werden.

6. Curriculum (§ 7 MPO fw.)

a. Überblick

Der Studiengang gliedert sich in fünf Wahlpflichtbereiche, die Vertiefung Mathematik für Naturwissenschaft und Technik, zwei Projekte, die Masterarbeit sowie einen Individuellen Ergänzungsbereich.

Die gewählten Module aus den Wahlpflichtbereichen „Wahlpflicht Bioinformatik“, „Wahlpflicht Genomforschung“ und „Vertiefung Profil“ werden „benotet“ abgeschlossen und bei der Berechnung der Gesamtnote berücksichtigt. Die Module aus der „Vertiefung Mathematik für Naturwissenschaft und Technik“ sowie die Masterarbeit werden ebenfalls „benotet“ abgeschlossen und werden bei der Berechnung der Gesamtnote berücksichtigt.

Alle Module werden nach Maßgabe der Vorgaben der Modulstrukturtafel unter 7. sowie des Modulhandbuchs erbracht, alle benoteten Modul(teil)prüfungen werden im Transcript mit der entsprechenden Note verbucht (§ 21 Abs. 3 MPO fw.), auch wenn Module nicht bei der Ermittlung der Gesamtnote berücksichtigt werden (§ 18 MPO fw.) oder in den Individuellen bzw. Strukturierten Ergänzungsbereich (§ 12 MPO fw.) eingebracht werden.

Kürzel	Modultitel	Empfohlenes Fachsemester, Beginn	LP	Notwendige Voraussetzungen
Grundlagen Ergänzung Informatik - 10 LP				
	Es sind Module im Umfang von 10 LP aus dem Modulpool „Grundlagen Ergänzung Informatik“ zu studieren.	1 o. 2 o. 3	10	
Wahlpflicht Bioinformatik - 10 LP				
	Es sind Module im Umfang von 10 LP aus dem Modulpool „Wahlpflicht Bioinformatik“ zu studieren.	1 o. 2	10	
Wahlpflicht Genomforschung - 10 LP				
	Es sind Module im Umfang von 10 LP aus dem Modulpool „Wahlpflicht Genomforschung“ zu studieren.	1 o. 2	10	
Vertiefung Mathematik für Naturwissenschaft und Technik - 10 LP				
39-M-Inf-VMNT	Vertiefung Mathematik II für Naturwissenschaft und Technik	1	5	
39-M-Inf-MB	Mathematische Biologie	2	5	
Vertiefung Profil - 10 LP				
	Es können noch nicht absolvierte Module aus dem Modulpool „Wahlpflicht Bioinformatik“ und „Wahlpflicht Genomforschung“ sowie auch Bachelormodule der Fakultät für Mathematik gewählt werden.	1 o. 2	10	
oder				
39-Inf-ASB	Algorithmische Stochastik in der (Bio-)Informatik	1 o. 3	10	



Vertiefung Naturwissenschaften - 10 LP				
	Es können Bachelormodule der Fakultäten für Biologie, Chemie, Mathematik und Physik gewählt werden.	3	10	
oder				
39-Inf-ASB	Algorithmische Stochastik in der (Bio-)Informatik	1 o. 3	10	
39-M-Inf-P_BI	Projekt Bioinformatik	3	10	
39-M-Inf-P_GF	Projekt Genomforschung	3	10	
39-M-Inf-MA_BIG	Masterarbeit	4	30	
Individueller Ergänzungsbereich (§ 7 S. 3, § 12 MPO fw.)			10	
Gesamtsumme			120	

Die weiteren Informationen zu den Modulen ergeben sich aus der Modulstrukturtafel unter 7. sowie aus dem Modulhandbuch.

b. Modulpool Grundlagen Ergänzung Informatik

39-Inf-BV	Bildverarbeitung	1	10	
39-Inf-10	Datenbanken	1	5	
39-Inf-DKI	Digitale Kommunikation und Internetdienste	1	10	
39-Inf-EA1	Evolutionäre Algorithmen I	2	5	
39-Inf-EA2	Evolutionäre Algorithmen II	1 o. 3	5	39-Inf-EA1
39-Inf-EMS	Entwurf mikroelektronischer Systeme	1	5	
39-Inf-GES	Game Engineering und Simulation	1	10	39-Inf-5
39-Inf-GPU	GPU-Computing	1	5	
39-Inf-CG	Grundlagen der Computergrafik	1	10	
39-Inf-DM	Grundlagen Datamining	1	5	
39-Inf-IR	Information Retrieval	1	10	
39-Inf-KI	Künstliche Intelligenz	1	10	
39-Inf-11	Mensch-Maschine-Interaktion	1	10	
39-Inf-MK	Musterklassifikation	1	10	
39-Inf-NN	Grundlagen Neuronaler Netze	1	5	
39-Inf-NP	Netzwerkprogrammierung	1	5	39-Inf-5
39-Inf-PGM	Probabilistische Graphische Modelle	1	5	
39-M-Inf-PS	Programmiersprachen	1 o. 2	5	
39-Inf-RT	Regelungstechnik	1	5	
39-Inf-12	Sequenzanalyse	1	10	39-Inf-1
39-Inf-SE	Software Engineering	1	5	
39-Inf-SYS1	System-Safety und -Security I: Why-Because Analysis	1	5	
39-Inf-VHM	Vision in Human and Machine	1	5	
39-Inf-VR	Virtuelle Realität	1	10	39-Inf-1 oder 39-Inf-3
39-M-Inf-VHC	Virtual Humans and Conversational Agents	1	10	
39-Inf-BMI	Brain-Machine Interfaces	1	5	
39-Inf-NE1	Neuromorphic Engineering 1	1	10	
39-Inf-AKS	Anwendungen Kognitiver Systeme	2	5	
39-Inf-ART	Angewandte Regelungstechnik	2	5	39-Inf-RT
39-Inf-BBE	Biomedizinische Bildverarbeitung und -exploration	2	10	
39-Inf-CV	Computer Vision	2	5	
39-Inf-DB2	Datenbanken II	2	5	



39-Inf-IV	Information Visualization	2	5	
39-Inf-SYS2	System-Safety und -Security II: Sicherheit und Risiko	2	5	
39-Inf-WR	Wissenschaftliches Rechnen	2	5	

Die weiteren Informationen zu den Modulen ergeben sich aus der Modulstrukturtable unter 7. sowie aus dem Modulhandbuch.

c. Modulpool: Wahlpflicht Bioinformatik

39-M-Inf-AG	Algorithmen in der Genomforschung	1	10	
39-M-Inf-AMN	Analyse Metabolischer Netzwerke	1	10	
39-M-Inf-PDV	Parallele Datenverarbeitung	1	10	
39-Inf-SAB	Spezielle Algorithmen der Bioinformatik	1 o. 2	10	39-Inf-1
39-M-Inf-RNA	Bioinformatik der RNA	1	5	
39-M-Inf-ADP	Algebraische Dynamische Programmierung	1	5	
39-M-Inf-VBD	Visualisierungsansätze für Biodaten	1	5	
39-M-Inf-RPRS	Rekonfigurierbare und parallele Rechnersysteme	1	10	
39-M-Inf-ISB	Informationssysteme in der molekularen Bioinformatik	2	10	

Die weiteren Informationen zu den Modulen ergeben sich aus der Modulstrukturtable unter 7. sowie aus dem Modulhandbuch.

d. Modulpool: Wahlpflicht Genomforschung

20-M-BIG-BG	Bakterielle Genomforschung	1	10	
20-M-BIG-BA	Biochemische Analytik in der funktionellen Genomforschung	2	10	
20-M-BIG-EG	Eukaryotische Genomforschung	2	10	

Die weiteren Informationen zu den Modulen ergeben sich aus der Modulstrukturtable unter 7. sowie aus dem Modulhandbuch.

7. Modulstrukturtable

Kürzel	Titel	LP	Notwendige Voraussetzungen	Anzahl Studienleistungen	Anzahl benotete Modul(teil)prüfungen ¹	Gewichtung Modulteilprüfungen	Anzahl unbenotete Modul(teil)prüfungen
20-M-BIG-BA	Biochemische Analytik in der funktionellen Genomforschung	10		1	1		1
20-M-BIG-BG	Bakterielle Genomforschung	10		1	1		1
20-M-BIG-EG	Eukaryotische Genomforschung	10		1	1		1
39-M-Inf-RPRS	Rekonfigurierbare und parallele Rechnersysteme	10			2	1:1	
39-Inf-10	Datenbanken	5			1		
39-Inf-11	Mensch-Maschine-Interaktion	10			1		1
39-Inf-12	Sequenzanalyse	10	39-Inf-1	1	1		
39-Inf-AKS	Anwendungen Kognitiver Systeme	5			1		
39-Inf-ART	Angewandte Regelungstechnik	5	39-Inf-RT		1		



39-Inf-ASB	Algorithmische Stochastik in der (Bio-)Informatik	10			1		1
39-Inf-BBE	Biomedizinische Bildverarbeitung und -exploration	10			1		1
39-Inf-BMI	Brain-Machine Interfaces	5			1		
39-Inf-BV	Bildverarbeitung	10			2	1:1	
39-Inf-CG	Grundlagen der Computergrafik	10			1		
39-Inf-CV	Computer Vision	5			1		
39-Inf-DB2	Datenbanken II	5			1		
39-Inf-DKI	Digitale Kommunikation und Internetdienste	10			1		
39-Inf-DM	Grundlagen Datamining	5			1		
39-Inf-EA1	Evolutionäre Algorithmen I	5			1		
39-Inf-EA2	Evolutionäre Algorithmen II	5	39-Inf-EA1		1		
39-Inf-EMS	Entwurf mikroelektronischer Systeme	5			1		
39-Inf-GES	Game Engineering und Simulation	10	39-Inf-5		1		
39-Inf-GPU	GPU-Computing	5			1		
39-Inf-IR	Information Retrieval	10			1		
39-Inf-IV	Information Visualization	5			1		
39-Inf-KI	Künstliche Intelligenz	10			1		
39-Inf-MK	Musterklassifikation	10			1		1
39-Inf-NE1	Neuromorphic Engineering 1	10		2	1		
39-Inf-NN	Grundlagen Neuronaler Netze	5			1		
39-Inf-NP	Netzwerkprogrammierung	5	39-Inf-5		1		
39-Inf-PGM	Probabilistische Graphische Modelle	5			1		
39-Inf-RT	Regelungstechnik	5			1		1
39-Inf-SAB	Spezielle Algorithmen der Bioinformatik	10	39-Inf-1	1	1		
39-Inf-SE	Software Engineering	5			1		
39-Inf-SYS1	System-Safety und -Security I: Why-Because Analysis	5			1		
39-Inf-SYS2	System-Safety und -Security II: Sicherheit und Risiko	5			1		
39-Inf-VHM	Vision in Human and Machine	5			1		
39-Inf-VR	Virtuelle Realität	10	39-Inf-1 oder 39-Inf-3		1		1
39-Inf-WR	Wissenschaftliches Rechnen	5			1		
39-M-Inf-ADP	Algebraische Dynamische Programmierung	5			1		
39-M-Inf-AG	Algorithmen in der Genomforschung	10		1	1		
39-M-Inf-AMN	Analyse Metabolischer Netzwerke	10			1		
39-M-Inf-ISB	Informationssysteme in der molekularen Bioinformatik	10		1	1		
39-M-Inf-MA_BIG	Masterarbeit	30			1		1
39-M-Inf-MB	Mathematische Biologie	5			1		
39-M-Inf-P_BI	Projekt Bioinformatik	10					1
39-M-Inf-P_GF	Projekt Genomforschung	10					1
39-M-Inf-PDV	Parallele Datenverarbeitung	10		1	1		
39-M-Inf-PS	Programmiersprachen	5		1	1		
39-M-Inf-RNA	Bioinformatik der RNA	5			1		
39-M-Inf-VBD	Visualisierungsansätze für Biodaten	5			1		
39-M-Inf-VHC	Virtual Humans and Conversational Agents	10		4	1		
39-M-Inf-VMNT	Vertiefung Mathematik II für Naturwissenschaft und Technik	5			1		

- ¹ Sofern Module nicht bei der Gesamtnotenberechnung berücksichtigt werden, ist es nach Maßgabe des Modulhandbuches möglich, benotete Modul(teil)prüfungen unbenotet zu erbringen. Vor Erbringung einer entsprechenden Modu(teil)prüfung ist eine Festlegung vorzunehmen, eine nachträgliche Änderung (benotet - unbenotet) ist ausgeschlossen.

8. Weitere Angaben zu den Modulprüfungen, Modulteilprüfungen und zu Studienleistungen sowie zur Masterarbeit (§§ 10, 11, 13 MPO fw.)

(1) Modulprüfungen oder Modulteilprüfungen werden in einer der folgenden Formen erbracht:

- Bericht im Umfang von 25-30 Seiten über die Bearbeitung der praktischen Übungsaufgaben, die begleitend zum Begleitlabor ausgegeben werden.
- Hausarbeit (schriftliche Ausarbeitung) im Umfang von 8-16 Seiten
- Klausur im Umfang von 60-90 Minuten oder 90-120 Minuten
- Mündliche Prüfung im Umfang von 15-25 Minuten oder 25-30 Minuten oder 30-40 Minuten
- Präsentation: Erstellung eines Projektberichts (8-16 Seiten) mit Präsentation der Ergebnisse
- Präsentation: Die erzielten Ergebnisse werden in einer medialen Form präsentiert (Dauer i.d.R. 10-20 Minuten).
- Formen von Projekten mit Ausarbeitung:
 - erfolgreiche Bearbeitung eines Gruppenprojekts: kurzer Vortrag (20-30 Minuten), Demonstration und kurze Ausarbeitung (3-7 Seiten)
 - Implementierung eines Projekts mit abschließender Präsentation der Ergebnisse (ca. 15 Minuten). Anfertigung von einer Ausarbeitung (ca. 8 Seiten).
 - Projektbericht im Umfang von 5-10 Seiten einschließlich der Abschlusspräsentation (20-30 Minuten).
 - Projekt mit Ausarbeitung gemäß den Anforderungen des gewählten Projektes. Die Ausarbeitung hat in der Regel einen Umfang von 8-16 Seiten.
 - Entwurf, Dokumentation, Implementierung und Evaluation
 - praktische Arbeit und schriftliche Ausarbeitung im Projekt (10-15 Seiten)
 - Design, Implementierung und Evaluation einer Nutzerschnittstelle
- Formen eines Portfolios mit Abschlussprüfung
 - Portfolio aus Übungs- oder Programmieraufgaben, die veranstaltungsbegleitend und in der Regel zweiwöchentlich gestellt werden, und mündlicher Abschlussprüfung (in der Regel 15 Minuten). Die Übungsaufgaben ergänzen und vertiefen den Inhalt der Vorlesung. Nachweis einer ausreichenden Zahl korrekt gelöster Übungsaufgaben (in der Regel 50% der im Semester für das Lösen der Aufgaben erzielbaren Punkte). Die abschließende mündliche Prüfung bezieht sich auf den Stoff der Vorlesung und der Übungen bzw. Projekt
 - Portfolio aus Übungsaufgaben, die veranstaltungsbegleitend gestellt werden (Bestehensgrenze 50% der erzielbaren Punkte, Abgabe von Lösungsversuchen und individuelles Erläutern von Aufgaben) und Vortrag (30 Minuten) mit schriftlicher Ausarbeitung (10-15 Seiten). Die Kontrolle der Übungsaufgaben umfasst auch direkte Fragen zu den Lösungsansätzen, die von den Studierenden in den Übungen beantwortet werden müssen. Die Übungsaufgaben können zudem wegen der erforderlichen Ausstattung nur im Übungsraum bearbeitet werden.
 - Portfolio aus Übungsaufgaben, die veranstaltungsbegleitend und in der Regel wöchentlich gestellt werden, und Abschlussklausur (60-90 Minuten oder 90-120 Minuten) oder mündlicher Abschlussprüfung (20-30 Minuten). Die Übungsaufgaben ergänzen und vertiefen den Inhalt der Vorlesung. Mitarbeit in den Übungsgruppen (zweimaliges Vorrechnen von Übungsaufgaben nach Aufforderung). Die Veranstalterin/der Veranstalter kann einen Teil der Übungsaufgaben durch Präsenzübungen ersetzen. Nachweis einer ausreichenden Zahl korrekt gelöster Übungsaufgaben (in der Regel 50% der im Semester für das Lösen der Aufgaben erzielbaren Punkte). Die Abschlussprüfung bezieht sich auf den Inhalt der Vorlesung und der Übung und dient der Bewertung.
 - Portfolio aus Übungsaufgaben, die veranstaltungsbezogen gestellt werden (Bestehensgrenze 50% oder 60% der erzielbaren Punkte, individuelles Erläutern von Aufgaben) und Abschlussklausur (60-90 Minuten) oder abschließende mündliche Prüfung (15 bis 25 Minuten oder 20 bis 30 Minuten). Die Übungsaufgaben im Rahmen des Portfolios werden in der Regel wöchentlich oder 14-tägig ausgegeben. Abschlussklausur bezieht sich auf den Stoff der Vorlesung und der Übungen.
 - Portfolio aus Übungsaufgaben, die veranstaltungsbezogen gestellt werden (Bestehensgrenze 60% der erzielbaren Punkte, zweimaliges Vorrechnen einer Aufgabe in den Übungsgruppen) und Abschlussklausur (60-90 Minuten) oder abschließende mündliche Prüfung (20-30 Minuten). Die Übungsaufgaben im Rahmen des Portfolios werden in der Regel wöchentlich ausgegeben. Abschlussklausur oder abschließende mündliche Prüfung beziehen sich auf den Stoff der Vorlesung und der Übungen.
 - Portfolio bestehend aus Übungsaufgaben, die veranstaltungsbezogen gestellt werden (Bestehensgrenze: 50% der erreichbaren Punkte), und Abschlussprüfung in Form eines Abschlussprojekts. Die Übungsaufgaben werden kontinuierlich während der Vorlesungszeit ausgegeben. Das Abschlussprojekt bezieht sich auf den Stoff der Vorlesung und der Übungen. Die Benotung erfolgt aufgrund der Leistung im Abschlussprojekt.

- Portfolio aus Übungsaufgaben, einem Gruppenprojekt (Software-Projekt mit schriftlicher Ausarbeitung im Umfang von 5-10 Seiten) und mündlicher Abschlussprüfung (15-20 Minuten), welche sich auf die Übungsaufgaben, das Gruppenprojekt und Vorlesung bezieht. Die Übungsaufgaben ergänzen und vertiefen den Inhalt der Vorlesung. Nachweis einer ausreichenden Zahl korrekt gelöster Übungsaufgaben ist erforderlich (in der Regel 50% der für das Lösen der Aufgaben erzielbaren Punkte).
 - Klausur im Umfang von 60-90 Minuten und erfolgreiche Bearbeitung der Übungsaufgaben. Die erfolgreiche Bearbeitung der Übungsaufgaben beinhaltet, dass mind. 60% der Aufgaben in den Übungsgruppen "votiert" werden, d.h. die Bereitschaft zum Vorrechnen zu Beginn jeder Übungsgruppe explizit angegeben wird, sowie mindestens zweimaliges Vorrechnen der Lösung zu einer votierten Aufgabe nach Aufforderung durch den Tutor.
 - Protokoll: Die erzielten Ergebnisse werden verschriftlicht (Umfang i.d.R. 5-20 Seiten).
 - Referat (45-60 Minuten)
 - Referat (20-30 Minuten oder 30-45 Minuten) und Ausarbeitung (5-10 Seiten)
 - Referat (ca. 20-45 Minuten) und technisches Konzeptpapier mit Programmieraufgabe.
 - Referat in Form eines 30-40-minütigen Vortrags über die Masterarbeit.
 - Portfolio aus Übungsaufgaben, die veranstaltungsbezogen gestellt werden (50% der erzielbaren Punkte, individuelles Erläutern von Aufgaben). Die Übungsaufgaben im Rahmen des Portfolios werden in der Regel wöchentlich ausgegeben, bei Blockübungen täglich. Die Kontrolle der Übungsaufgaben kann auch direkte Fragen zu den Lösungsansätzen umfassen, die von den Studierenden in den Übungen beantwortet werden müssen.
- Weitere Formen, insbesondere solche für den Nachweis von fachübergreifenden Kompetenzen einschließlich Medienkompetenz, sind möglich. Sowohl in diesem Fall als auch bei Abweichungen des Prüfungsumfanges von der Regel ("in der Regel") müssen der Arbeitsaufwand und die Qualifikationsanforderungen vergleichbar sein. Weitere Konkretisierungen enthalten die Modulhandbücher.
- (2) Studienleistungen im Studiengang Bioinformatik und Genomforschung dienen dazu, behandelte Themen zu vertiefen, Methoden der mündlichen oder schriftlichen Darstellung einzuüben, praktische Fähigkeiten und die erzielten Ergebnisse zusammenfassend zu dokumentieren sowie eigene und fremde Ergebnisse darzustellen und die Modulprüfung vorzubereiten. Als Studienleistungen kommen in Betracht:
- Protokoll zu wöchentlichem Praktikum, welches innerhalb einer Woche nach jedem Praktikumstermin eingereicht wird.
 - Selbstständiges Bearbeiten von Praktikumsaufgaben
 - Implementierung
 - Entwurf von Algorithmen und Implementierung
 - Referat (15-25 Minuten) und Ausarbeitung (8-16 Seiten)
 - Referat (ca. 20-45 Minuten)
 - Referat (ca. 30-40 Minuten) mit schriftlicher Ausarbeitung (ca. 6-10 Seiten)
 - Ein Seminarvortrag von in der Regel 10-20 Minuten
 - Essay oder Research Survey im Umfang von 10-15 Seiten
 - Programmierung mit anschließender Präsentation (ca. 15 Minuten)
- Weitere Formen sind möglich. Bei der Wahl weiterer Formen sind das Ziel der Studienleistung und der vorgegebene Umfang zu berücksichtigen. Weitere Konkretisierungen enthalten die Modulhandbücher.
- (3) Die Masterarbeit ist eine schriftliche Ausarbeitung im Umfang von mindestens 50 und höchstens 80 Seiten in gut lesbarer Form. Die Bearbeitungszeit beträgt 6 Monate, die Arbeit ist fristgerecht abzugeben.

9. Inkrafttreten und Geltungsbereich

- (1) Diese Fächerspezifischen Bestimmungen treten zum 1. Oktober 2012 in Kraft. Sie gelten für alle Studierenden, die sich ab dem Wintersemester 2012/2013 für den Masterstudiengang Bioinformatik und Genomforschung einschreiben.
- (2) Studierende, die vor dem Wintersemester 2012/2013 an der Universität Bielefeld für den Masterstudiengang Bioinformatik und Genomforschung eingeschrieben waren, können das Studium bis zum Ende des Sommersemesters 2014 auf der Grundlage der Anlage zu § 1 Abs. 2 MPO fw.: Fächerspezifische Bestimmungen für das Fach Bioinformatik und Genomforschung vom 15. Februar 2007 (Verkündungsblatt der Universität Bielefeld – Amtliche Bekanntmachungen – Jg. 36 Nr. 3 S. 68) i.V.m. der Änderungsordnung vom 15. Dezember 2009 (Verkündungsblatt der Universität Bielefeld – Amtliche Bekanntmachungen – Jg. 38 Nr. 21 S. 409) abschließen. Mit Beginn des Wintersemesters 2014/2015 gelten auch für die in Satz 1 genannten Studierenden diese Fächerspezifischen Bestimmungen. Über die Anrechnung bis zu diesem Zeitpunkt bereits erbrachter Leistungen entscheidet die Dekanin oder der Dekan der Technischen Fakultät.
- (3) Auf Antrag der oder des Studierenden werden diese Fächerspezifischen Bestimmungen auch auf Studierende gemäß Absatz 2 angewendet. Der Antrag ist unwiderruflich.

Ausgefertigt aufgrund des Beschlusses der Fakultätskonferenz der Technischen Fakultät der Universität Bielefeld vom 7. November 2012.

Bielefeld, den 17. Dezember 2012

Der Rektor
der Universität Bielefeld
Universitätsprofessor Dr.-Ing. Gerhard Sagerer