

Amtliche Mitteilungen

Datum 14. Januar 2021

Nr. 3/2021

Inhalt:

**Ordnung zur Änderung der
Fachprüfungsordnung (FPO-B)
für das Fach**

Digital Biomedical and Health Sciences (DBHS)

im Bachelorstudium

**an der
Universität Siegen**

Vom 13. Januar 2021

**Ordnung zur Änderung der
Fachprüfungsordnung (FPO-B)
für das Fach**

Digital Biomedical and Health Sciences (DBHS)

im Bachelorstudium

**an der
Universität Siegen**

Vom 13. Januar 2021

Aufgrund des § 2 Absatz 4 und § 64 Absatz 1 des Gesetzes über die Hochschule des Landes Nordrhein-Westfalen (Hochschulgesetz – HG) vom 16. September 2014 (GV. NRW. S. 547), zuletzt geändert durch Gesetz vom 1. September 2020 (GV. NRW. S. 890), hat die Universität Siegen die folgende Änderungsordnung erlassen:

Die Änderungen in der Ordnung betreffen

- Artikel 3 „Regelungen für den fachwissenschaftlichen Kombinationsstudiengang Digital Biomedical and Health Sciences“,
- Anlage 3 „Modulbeschreibungen zu Artikel 3“.

Artikel 1

Die Fachprüfungsordnung (FPO-B) für das Fach Digital Biomedical and Health Sciences (DBHS) im Bachelorstudium an der Universität Siegen vom 10. Juni 2020 (Amtliche Mitteilung 28/2020) wird wie folgt geändert:

1. In der Tabelle in Artikel 3 § 8 Absatz 6 wird in der Spalte „SL“ zu Modul 5DMTBA06 die Zahl „4“ durch die Zahl „3“ ersetzt.
2. In Artikel 3 § 12 Satz 1 wird das Wort „Anschlussnote“ durch das Wort „Abschlussnote“ ersetzt.
3. Die Anlage 3 „Modulbeschreibungen zu Artikel 2“ wird wie folgt geändert:
 - a) Die Modulbeschreibung zu Modul Nr. 5DMTBA06 „Praktikum Klinik und Klinik-IT“ wird wie folgt gefasst:

Nr.	5DMTBA06		
Modultitel	Praktikum Klinik und Klinik-IT		
Pflicht/Wahlpflicht	P		
Moduldauer	2 Semester		
Angebotshäufigkeit	jährlich		
Lehrsprache	Deutsch/Englisch		
LP	6		
SWS	2		
Präsenzstudium	30 h		
Selbststudium	150 h		
Workload	180 h		
Lehr- und Lernform	ggf. Veranstaltungen/Modulelemente	Gruppen- größe	SWS
Praktikum	Praktikum Klinik	-	
Praktikum	Praktikum Klinik-IT	-	
Seminar	Begleitseminar zum Praktikum	25	2
Leistungen	Form	Dauer/Umfang	
Prüfungsleistungen	-		
Studienleistungen	Drei Studienleistungen: Im „Praktikum Klinik“ und im „Praktikum Klinik IT“ jeweils Teilnahme am Praktikum (Bescheinigung). Teilnahme am seminaristischen Feedbackworkshop.	90 Min.	
Qualifikationsziele	Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> ▪ sollen in der Lage sein, Unterschiede und Gemeinsamkeiten zwischen theoretisch vermitteltem Wissen innerhalb der Universität und praktisch erfahrener Ausführung innerhalb der Kliniken zu benennen und ggf. zu bewerten. ▪ kennen den strukturellen Alltag verschiedener Professionen (Arzt, Assistent, Pfleger, etc.) und können die damit verknüpften Aufgabengebiete am Beispiel ihrer Praktikumserfahrung voneinander abgrenzen. ▪ erlangen ein grundsätzliches Verständnis von ökonomischen Rahmenbedingungen die für den Betrieb einer Klinik notwendig sind. ▪ können exemplarisch für einen Krankheitsfall die strukturellen und organisatorischen Prozesse in einer Klinik beschreiben. ▪ benennen Kennziffern und Kenngrößen der wirtschaftlichen Betrachtung einer Klinik und deren Dokumentationsprozess in der Klinik-IT 		

	<ul style="list-style-type: none"> erarbeiten sich durch den Vergleich verschiedener Praktika (bzw. deren Vorträge durch Kommilitonen) ein differenziertes Bild des Alltags in deutschen Kliniken.
Inhalte	<p>Die Studierenden gewinnen in den beiden Praktika (je 2 Wochen, bzw. ein Praktikum über 4 Wochen) die diesem Modul zugeordnet sind Einblicke in den inhaltlichen und strukturellen Alltag einer Klinik.</p> <p>Um zwischen den Studierenden einen Austausch über die gemachten praktischen Erfahrungen zu ermöglichen, wird ein Begleitseminar angeboten, das die Studierenden auf eine Präsentation ihrer Eindrücke im Rahmen eines Feedbackworkshops vorbereitet. Dieser seminaristische Workshop am Ende der Praktikumszeiten beinhaltet neben den Vorträgen auch die Möglichkeit zur Diskussion der Teilnehmer*Innen zu positiven und negativen Seiten, sowie besonders interessanten Erfahrungen der Klinik- und Klinik-IT Praktika.</p> <p>Im Praktikum Klinik begleiten die Studierenden Ärzte, Pfleger und Assistenten um ihr bisher angeeignetes theoretisches Wissen mit den Erfahrungen aus der Praxis zu verknüpfen. Bei den Praktika ist es besonders wünschenswert den Studierenden die Sichtweise und Anforderungen einer modernen Klinik zu vermitteln die ihrerseits die Grundlage für die Beschaffenheit von Organisationsstrukturen, Arbeitsabläufen und Weisungsketten ist.</p> <p>Im Praktikum Klinik-IT sollen Studierende die analoge und digitale Verwaltung einer Klinik kennen lernen. Maßgeblich hierfür ist das Verständnis von Regularien, rechtlichen Rahmenbedingungen und ökonomischen Vorgaben die mit dem Arbeitsauftrag einer modernen Gesundheitsversorgung in Einklang gebracht werden müssen.</p>
Verwendbarkeit in den folgenden Studiengängen	Teilstudiengang Digital Medical Technology (FPO-B DBHS 2019)
Voraussetzungen für die Teilnahme	Keine
Voraussetzungen für die Vergabe von LP	Bestandene Studienleistungen

b) Die Modulbeschreibung zu Modul Nr. 5BMTBA04 „Bioinformatik“ wird wie folgt gefasst:

Nr.	5BMTBA04		
Modultitel	Bioinformatik		
Pflicht/Wahlpflicht	P		
Moduldauer	2 Semester		
Angebotshäufigkeit	jährlich im Winter- bzw. Sommersemester		
Lehrsprache	Deutsch/Englisch		
LP	9		
SWS	7		
Präsenzstudium	105 h		
Selbststudium	165 h		
Workload	270 h		
Lehr- und Lernform	ggf. Veranstaltungen/Modulelemente	Gruppen- größe	SWS
Vorlesung	Einführung in die Bioinformatik	50	2
Vorlesung	Mathematik für Biomediziner	50	2
Übung	Übung zur Bioinformatik	20	3

Leistungen	Form	Dauer/Umfang
Prüfungsleistungen	Eine Gesamtprüfungsleistung, bestehend aus drei Prüfungselementen: Klausur 1 (30%), Klausur 2 (30%) und einer Praktischen Prüfung (40%).	Klausuren: Je 60 Min. Praktische Prüfung: 60 – 90 Min.
Studienleistungen	Eine Studienleistung. Regelmäßige und aktive Teilnahme an der Übung	
Qualifikationsziele	<p>Die Studierenden erlangen ein grundlegendes Verständnis zur Bedeutung und Anwendung der Bioinformatik in den biomedizinischen Wissenschaften. Sie erlernen verschiedene bioinformatische Methoden und Programme je nach Fragestellung richtig anzuwenden und werden befähigt die Ergebnisse der verwendeten Algorithmen kritisch zu interpretieren. Neben der Kenntnis der gängigen Algorithmen und Bewertungsmethoden kennen die Studierenden die Grundlagen statistischer Prüfverfahren und wissen diese anzuwenden.</p> <p>Die Studierenden haben ein grundlegendes Verständnis zur Differential- und Integralrechnung und können diese auf biomedizinische Probleme anwenden. Sie kennen die Grundbegriffe der Wahrscheinlichkeitstheorie und können geeignete statistische Standardverfahren identifizieren, auswerten und die daraus abgeleiteten statistischen Aussagen beurteilen. Zudem können die Studierenden einfache mathematische Modellierungen in Hinblick auf epidemiologische Fragestellung durchführen. Ferner sind sie in der Lage Hypothesentests zu durchdringen und eigenständig durchzuführen.</p>	
Inhalte	<p><u>Vorlesung Bioinformatik:</u> Übersicht über Aufgaben und Ziele der Bioinformatik. Einführung in die molekularbiologischen Methoden zur Datenerzeugung: Sequenz- und Genomanalyse,- Grundlagen zu Datenstrukturen. Einführung in die Algorithmen zum Sequenzvergleich: Alignment-Verfahren. Sequenzdatenbanken: GeneBank, UnitPro, InterPro. Sequenzsuchen in Datenbanken: BLASTN/P/X/T. Sekundäre Analyse von Sequenzinformationen: Pattern, gewichtete Matrices, HMM, Genvorhersagen in Pro- und Eukaryonten. Grundlagen zur Analyse von Proteinstrukturen: Methoden zur Strukturbestimmung von Proteinen, Datenbanken für Proteinstrukturen, graphische Darstellung von pdb-Dateien. Grundlagen von Phylogenie und molekularer Evolution: Algorithmen und statistische Verfahren zur Erstellung phylogenetischer Bäume. Grundlagen der Genregulation und der entsprechenden Algorithmen, Grundlagen metabolischer Netzwerke und ihrer Analyse, Eigenschaften biologischer Netzwerke, Einführung Datenbanken und Datenintegration in den Biowissenschaften.</p> <p><u>Vorlesung Mathematik für Biomediziner:</u> grundlegende Rechenoperationen, wichtige Funktionen (Potenzfunktion, Exponentialfunktion, Logarithmus, trigonometrische Funktionen), Zahlenfolgen, Reihen, Stetigkeit, Differentialrechnung, Integralrechnung, Extremwertproblematik, Stochastik (Wahrscheinlichkeitsrechnung und mathematische Statistik), Lineare Gleichungssysteme, Grundbegriffe der mathematischen Epidemiologie.</p> <p><u>Übung:</u> Anhand von praktischen Beispielen und Problemstellungen werden die in der Vorlesung besprochenen Algorithmen und Werkzeuge unter Anleitung in Kleingruppen angewandt, die Ergebnisse mit geeigneten Programmen dargestellt und elektronisch dokumentiert. Die aus den Daten gezogenen Schlussfolgerungen werden anhand der existierenden Literatur kritisch geprüft.</p>	
Verwendbarkeit in den folgenden Studiengängen	Teilstudiengang Biomedical Technology (FPO-B DBHS 2019)	
Voraussetzungen für die Teilnahme	Keine	

Voraussetzungen für die Vergabe von LP	Bestandene Prüfungsleistung und bestandene Studienleistung
---	--

Artikel 2

Diese Änderungsordnung tritt am Tage nach ihrer Veröffentlichung in Kraft. Sie wird in dem Verkündungsblatt „Amtliche Mitteilungen der Universität Siegen“ veröffentlicht.

Ausgefertigt aufgrund der Verabschiedung durch den Gründungsdekan der Fakultät V – Lebenswissenschaftliche Fakultät vom 8. Januar 2021.

Es wird darauf hingewiesen, dass gemäß § 12 Absatz 5 des Gesetzes über die Hochschulen des Landes Nordrhein-Westfalen (Hochschulgesetz – HG NRW) eine Verletzung von Verfahrens- oder Formvorschriften des Hochschulgesetzes oder des Ordnungs- oder des sonstigen autonomen Rechts der Hochschule nach Ablauf eines Jahres seit dieser Bekanntmachung nicht mehr geltend gemacht werden kann, es sei denn

1. die Ordnung ist nicht ordnungsgemäß bekannt gemacht worden,
2. das Rektorat hat den Beschluss des die Ordnung beschließenden Gremiums vorher beanstandet,
3. der Form- oder Verfahrensmangel ist gegenüber der Hochschule vorher gerügt und dabei die verletzte Rechtsvorschrift und die Tatsache bezeichnet worden, die den Mangel ergibt, oder
4. bei der öffentlichen Bekanntmachung der Ordnung ist auf die Rechtsfolge des Rügeausschlusses nicht hingewiesen worden.

Siegen, den 13. Januar 2021

Der Rektor

gez.

(Universitätsprofessor Dr. Holger Burckhart)