

**Studienordnung  
für den Bachelor-Studiengang  
Medizinisches Informationsmanagement/eHealth  
an der Fachhochschule Stralsund**

vom 06. Mai 2015

Aufgrund von § 2 Absatz 1 in Verbindung mit § 39 Absatz 1 des Landeshochschulgesetzes (Landeshochschulgesetz – LHG M-V) in der Fassung der Bekanntmachung vom 25. Januar 2011 (GVOBl. M-V S. 18), geändert durch Artikel 6 des Gesetzes vom 22. Juni 2012 (GVOBl. M-V S. 208, 211), erlässt die Fachhochschule Stralsund folgende Studienordnung als Satzung:

## Inhaltsverzeichnis

<b>I. Allgemeiner Teil</b>	<b>3</b>
§ 1 Geltungsbereich	3
§ 2 Studienziel	3
§ 3 Dauer des Studiums und Zugang	4
§ 4 Arten der Lehrveranstaltung	4
§ 5 Studienablauf	5
§ 6 Modulstatus	5
§ 7 Studienberatung	6
<b>II. Praxissemester</b>	<b>6</b>
§ 8 Ziele und Inhalte	6
§ 9 Zeitpunkt, Dauer und Ort	6
§ 10 Zulassung zum Praxissemester	7
§ 11 Anmeldung und Anerkennung	7
§ 12 Vor- und Nachbereitung	7
<b>III. Module</b>	<b>8</b>
§ 13 Modulüberblick	8
<b>IV. Schlussbestimmungen</b>	<b>37</b>
§ 14 Gültigkeit und Inkrafttreten	37
<b>Anlage 1: Praktikumsrichtlinie</b>	<b>38</b>
<b>Anlage 2: Studienplan</b>	<b>39</b>

## **I. Allgemeiner Teil**

### **§ 1 Geltungsbereich**

Die vorliegende Studienordnung gilt für den Studiengang Medizinisches Informationsmanagement/eHealth des Fachbereichs Elektrotechnik und Informatik der Fachhochschule Stralsund mit einer Bachelor-Prüfung als berufsqualifizierendem Abschluss. Sie legt auf der Grundlage der Prüfungsordnung für den Bachelor-Studiengang Medizinisches Informationsmanagement/eHealth an der Fachhochschule Stralsund Ziele und Inhalte sowie Aufbau des Studiums einschließlich der eingeordneten berufspraktischen Tätigkeit fest.

### **§ 2 Studienziel**

(1) Ziel der Ausbildung ist es, durch ein wissenschaftlich fundiertes, anwendungs- und grundlagenorientiertes Studium den Erwerb des akademischen Grades „Bachelor of Science“ zu ermöglichen, der zur selbständigen Anwendung wissenschaftlicher Erkenntnisse und Methoden im Beruf befähigt. Im Hinblick auf die Breite und Vielfalt der Ausbildungsrichtungen, die eine umfassende Grundlagenausbildung erfordern, soll die Absolventin oder der Absolvent in die Lage versetzt werden, sich rasch auf einem der zahlreichen Anwendungsgebiete einzuarbeiten zu können. Die Ausbildung ist auch auf die Förderung der Persönlichkeitsbildung sowie die Vermittlung sozialer Kompetenz sowie ökonomischer Grundkompetenz ausgerichtet. Zudem soll die Absolventin oder der Absolvent zu kooperativer Arbeit durch Mitarbeit an größeren Projekten befähigt werden. Die Ausbildung soll es ermöglichen, das Studium in einem Master-Studiengang national oder international erfolgreich fortzusetzen. Sie muss auch die Fähigkeit zur Erschließung neuer Gebiete und zur selbständigen Weiterbildung vermitteln.

(2) Der Bachelor-Studiengang hat die Ausbildung qualifizierter Fachkräfte auf dem Gebiet des Informationsmanagements im Gesundheitswesen zum Ziel. Die Konzeption des Studiengangs verbindet fachliche und wissenschaftliche Inhalte der medizinischen Dokumentation mit denen der Medizininformatik, insbesondere des eHealth. Dabei werden unter dem Begriff „eHealth“ Technologien und Anwendungen verstanden, die die elektronische Kommunikation von medizinischen Daten, Informationen und Wissen zum Ziel haben und so die Zusammenarbeit der Akteure im Gesundheitssystem fördern. Trotz der sehr weit gefächerten Fachdisziplinen wird auf inhaltliche Tiefe und Praxisbezug großer Wert gelegt. Mit verschiedenen Wahlmodulen können sich die Studierenden im fortgeschrittenen Studium auf bestimmte Disziplinen spezialisieren bzw. zusätzliches Wissen aneignen. Neben der umfangreichen Tätigkeit in Projekten und Laboren gehören zu der praxisnahen Ausbildung der Studierenden ein Praxissemester sowie eine Bachelorarbeit. Nicht zuletzt sollen Studierende für die Mitarbeit in wissenschaftlichen Projekten der

Universitätsklinikum qualifiziert werden, beispielsweise auf den Gebieten der medizinischen Biometrie und Epidemiologie.

### **§ 3**

#### **Dauer des Studiums und Zugang**

(1) Die Zeit, in der in der Regel das Studium mit einer Bachelor-Prüfung abgeschlossen werden kann (Regelstudienzeit), beträgt sieben Semester. Das Bachelor-Studium schließt ein Praxissemester ein und schließt mit der Bachelor-Prüfung ab.

(2) Der Zugang zum Studium wird in § 2 der Fachprüfungsordnung geregelt.

### **§ 4**

#### **Arten der Lehrveranstaltungen**

(1) Lehrveranstaltungen werden in Form von Vorlesungen, Übungen, Laborpraktika, Seminaren und Projekten angeboten.

(2) Vorlesungen vermitteln für einen größeren Teilnehmerkreis in systematischer Form Kenntnisse, Fähigkeiten und Methoden des jeweiligen Fachgebietes, wobei der Vortragscharakter überwiegt. Innerhalb eines kleineren Teilnehmerkreises, insbesondere in der Sprachausbildung, kann eine Vorlesung auch als seminaristischer Unterricht gestaltet werden.

(3) Übungen sind ergänzende Bestandteile von Vorlesungen. Sie dienen der Einübung und Anwendung des vermittelten Wissens, möglichst in kleineren Gruppen durch beispielhafte Darstellungen und Übungsaufgaben. Übungen können mit Vorlesungen zu integrierten Lehrveranstaltungen verbunden werden.

(4) Laborpraktika dienen der Einübung und Vertiefung praktischer Fähigkeiten und sollen das selbständige Bearbeiten wissenschaftlicher Aufgaben fördern. Die Laborpraktika finden regelmäßig im Labor direkt am Gerät innerhalb eines kleinen Teilnehmerkreises statt. Die Laborpraktika werden begleitend zu Vorlesungen oder auch eigenständig angeboten. Die Ergebnisse werden von den Studierenden regelmäßig durch einen Praktikumsbericht, eine Hausarbeit oder eine Belegarbeit dokumentiert, wobei auch Gruppenarbeiten möglich sind.

(5) Seminare sind Lehrveranstaltungen mit einem kleineren Teilnehmerkreis, in denen exemplarisch vertieft bestimmte Problemstellungen des jeweiligen Fachgebietes behandelt werden. Seminare zeichnen sich gegenüber Vorlesungen durch einen Anspruch auf größere Selbständigkeit des wissenschaftlichen Arbeitens und durch interaktive Lehr- und Lernformen aus. Durch Hausarbeiten und/oder Referate sowie im Dialog mit den Lehrpersonen und Diskussionen untereinander sollen die Studentinnen und Studenten in das selbständige wissenschaftliche Arbeiten eingeführt werden. Seminare können mit Vorlesungen zu einer integrierten Lehrveranstaltung verbunden werden.

(6) Projekte sind an Problemzusammenhängen orientierte wissenschaftliche Vorhaben, die aus mehreren Arbeitsvorhaben bestehen. Das Projektstudium soll die Orientierung an Bedingungen und Anforderungen der künftigen beruflichen Praxis ermöglichen sowie die Kompetenz für interaktive Gruppenprozesse des wissenschaftlichen Arbeitens fördern. Durch die Projekte sollen fachspezifische Arbeitsvorhaben mit unterschiedlichen methodischen Ansätzen integriert und eine interdisziplinäre Kooperation angestrebt werden. Das Projektstudium soll von Lehrveranstaltungen flankiert und von Lehrpersonen betreut werden. Exkursionen können Bestandteil eines Projektes sein. Das Ergebnis eines Projektes wird in der Regel durch die Studierenden in Form einer Hausarbeit und einer Präsentation dargestellt.

## **§ 5 Studienablauf**

(1) Inhalt, Struktur und Durchführung des Lehrangebotes ergeben sich aus den tabellarischen Modulübersichten des § 13 dieser Ordnung. Der zeitliche Ablauf des Studiums wird im entsprechenden Studienplan geregelt.

(2) Der Fachbereich stellt auf der Grundlage dieser Studienordnung unter Berücksichtigung der Rahmenprüfungsordnung der Fachhochschule Stralsund sowie der Fachprüfungsordnung für den Bachelor-Studiengang Medizinisches Informationsmanagement/eHealth an der Fachhochschule Stralsund für jeden Studiengang einen Studienplan als Empfehlung an die Studierenden für einen sachgerechten Aufbau des Studiums auf. Der Studienplan erläutert den empfohlenen Studienverlauf und beschreibt Art, Umfang und Reihenfolge von Lehrveranstaltungen und Studien- und Prüfungsleistungen.

(3) Es wird den Studierenden empfohlen, bei der Festlegung ihres Semesterwochenplans die jeweiligen Studienpläne zugrunde zu legen.

(4) Sämtliche Module werden in der Regel jährlich angeboten.

## **§ 6 Modulstatus**

(1) Alle Lehrveranstaltungen, die in den tabellarischen Übersichten des § 13 dieser Ordnung angeboten werden, sind entweder Pflichtmodule oder Wahlmodule.

(2) Pflichtmodule sind die Module, die innerhalb des jeweiligen Studienganges für alle Studierenden verbindlich sind.

(3) Wahlmodule sind die Module eines Studienganges, die zur Profilbildung innerhalb einer Vertiefungsrichtung angeboten werden. Sie sind in dem jeweils vorgegebenen Umfang zu belegen.

## **§ 7 Studienberatung**

- (1) Die allgemeine Studienberatung erfolgt zentral durch das Dezernat II Studien- und Prüfungsangelegenheiten der Fachhochschule Stralsund und durch die Studiendekanin oder den Studiendekan des Fachbereichs.
- (2) Die studiengangspezifische Studienberatung erfolgt im Fachbereich durch die für den jeweiligen Studiengang verantwortliche Ansprechperson.

## **II. Praxissemester**

### **§ 8 Ziele und Inhalte**

- (1) In den Studiengang eingeordnet ist ein Praxissemester. Ziel des Praxissemesters ist die Anwendung der im Studium erworbenen Kenntnisse auf betriebliche Problemstellungen und/oder der Erwerb fachspezifischer Fertigkeiten und Kenntnisse sowie das fachspezifische praktische Heranführen an Arbeiten und Aufgaben aus dem künftigen beruflichen Tätigkeitsfeld.
- (2) Gegenstand des Praxissemesters soll in der Regel die selbständige Mitarbeit bei betrieblichen Problemlösungen sein. Im Übrigen werden die inhaltliche Gestaltung und die fachlichen Anforderungen für das Praxissemester durch die Praktikantenrichtlinie zu dieser Studienordnung (Anlage 1) geregelt.

### **§ 9 Zeitpunkt, Dauer und Ort**

- (1) Das Praxissemester soll in der Regel im fünften Fachsemester absolviert werden.
- (2) Das Praxissemester umfasst eine zusammenhängende Praxiszeit von mindestens 20 Wochen. Eine zeitliche Teilung ist nur im begründeten Ausnahmefall möglich. Über Ausnahmen entscheidet die/der vom Fachbereichsrat für den jeweiligen Studiengang benannte Beauftragte für das Praxissemester.
- (3) Das Praxissemester ist außerhalb der Hochschule in einem Unternehmen, einer Behörde oder Institution abzuleisten (Praktikantenstelle).
- (4) Die Praktikantenstelle soll gewährleisten, dass studiengangspezifische Fragestellungen bearbeitet werden können. Die Aufgaben des berufspraktischen Studienseesters müssen die Studieninhalte in sinnvoller Weise ergänzen bzw. in sinnvollem Bezug zu den Studieninhalten stehen.

## **§ 10 Zulassung zum Praxissemester**

Der Eintritt in das Praxissemester setzt einen bestimmten Anteil an bestandenen Modulprüfungen voraus. Einzelheiten und Ausnahmen werden in der Praktikantenrichtlinie als Anlage zur Studienordnung besonders geregelt.

## **§ 11 Anmeldung und Anerkennung**

(1) Die Studierenden melden ihr Praxissemester vor Antritt bei der/dem für ihren Studiengang zuständigen Beauftragten für das Praxissemester an. Diese/dieser entscheidet über die Anerkennung der Praktikantenstelle. Nach Anerkennung der Praktikantenstelle wird ein schriftlicher Praktikumsvertrag abgeschlossen zwischen der Praktikantenstelle, der Praktikantin oder dem Praktikanten und der/dem für den Studiengang zuständigen Beauftragten für das Praxissemester. Im Praktikumsvertrag ist eine Professorin oder ein Professor als fachliche/r Betreuer/in des Praxissemesters zu benennen.

(2) Der Nachweis über die Anerkennung des Praxissemesters wird durch die für den entsprechenden Studiengang zuständige Beauftragte oder den für den entsprechenden Studiengang zuständigen Beauftragten für das Praxissemester ausgestellt. Die Anerkennung des Praxissemesters erfolgt, wenn ein Praktikumsvertrag (gemäß Absatz 1) vorliegt, die erfolgreiche Teilnahme an den Lehrveranstaltungen zur Vor- und Nachbereitung des Praxissemesters (gemäß § 12) nachgewiesen wird und die Praktikantenstelle die erfolgreiche Absolvierung des Praktikums schriftlich bestätigt.

## **§ 12 Vor- und Nachbereitung**

Die Vorbereitung sowie die Nachbereitung zum Praxissemester wird in speziellen Lehrveranstaltungen durchgeführt. Während der Nachbereitung sind die Ergebnisse des Praxissemesters von den Studierenden in einem Praktikumsbericht schriftlich und in einem Referat mündlich darzulegen.

### III. Module

#### § 13 Modulüberblick

(1) Im Wahlbereich wählen Studierende einen eigenen Studienschwerpunkt durch Zusammenstellung von Wahlmodulen.

(2) Ein selbst zusammengestellter Studienschwerpunkt muss aus mindestens drei Wahlmodulen mit insgesamt mindestens 36 Semesterwochenstunden und insgesamt mindestens 36 ECTS-Punkten bestehen. Höchstens eines der drei Wahlmodule kann aus Lehrveranstaltungen der Wahlmodule, zusätzlich für Wahlmodule angebotenen Lehrveranstaltungen oder Lehrveranstaltungen anderer Studiengänge des Fachbereichs selbst zusammengestellt werden. Über eine Zulassung eines selbst zusammengestellten Wahlmoduls entscheidet der Prüfungsausschuss auf Antrag der oder des Studierenden.

(3) Der Fachbereich stellt sicher, dass jedem(r) Studierenden mindestens 5 Wahlmodule zur Auswahl stehen.

Modul	Mathematische und statistische Grundlagen MIBTB1100		Niveau/Abschluss: Bachelor Sc.	
Pflichtmodul	LV bzw. Untertitel	Mathematische und statistische Grundlagen		
	Kürzel	MIMEB1100		
	Sprache	Deutsch		
	Modulverantw.	Prof. Kampowsky, N.N.		
	Dozent(in)	Prof. Kampowsky, N.N.		
Lehrform/ Methoden /SWS		4V+2Ü+0L+0S		
Arbeitsaufwand $\Sigma$		270 h	Präsenzstudium: 96 h	Eigenstudium: 174 h
Zuordnung zum Curriculum	Semester	1. Sem.	Regelsemester	1. Sem.
	Dauer	1 Sem.	Häufigkeit	jährlich
Kreditpunkte		9		
Voraussetzung lt. Studienordnung				
Studien-/Prüfungsleistungen Bewertungsform		K3 + ÜS		
Angestrebte Lernergebnisse (Ziele)		Die Studierenden können die mathematischen Grundkenntnisse auf verschiedene Aufgabenstellungen transferieren und entsprechende Lösungen erarbeiten, wobei sie eine mathematische Denkweise entwickeln (logisch, abstrakt, analytisch, algorithmisch). Die Studierenden kennen die zentralen Begriffe der Wahrscheinlichkeitsrechnung und die zugehörigen Berechnungsmethoden. Sie können selbstständig statistische Untersuchungen durchführen und beschreiben sowie mit geeigneten Tests bewerten.		
Inhalt		Mathematische Grundlagen (Zahlbereiche, Funktionen, Ableitungen, Integrale, Anwendungen), Beschreibende Statistik (Messeihen, Klassen, Maßzahlen, lineare Regression), Wahrscheinlichkeitsrechnung (Zufallsexperimente, Wahrscheinlichkeitsraum, vollständige Wahrscheinlichkeit, Formel von Bayes, Zufallsgrößen,		

	diskrete und stetige Verteilungen, Erwartungswert, Varianz, Grenzwertsätze), Schließende Statistik (Testverteilungen, Test-Quantile, Konfidenzintervalle, Hypothesen, Gauss-Test, t-Test, $\chi^2$ -Test).
Literatur	Dörfler/Peschek, Einführung in die Mathematik für Informatiker, München/Wien, 1988; Papula, Mathematik für Ingenieure und Naturwissenschaftler, Bd. 1 und 3, Wiesbaden, 1994; Von Finckenstein u.a., Arbeitsbuch Mathematik für Ingenieure, Bd. 1 und 2, Wiesbaden, 2006.

Modul		Anatomie und Physiologie MIMEB1200		Niveau/Abschluss: Bachelor Sc.	
Pflichtmodul	LV bzw. Untertitel	Anatomie und Physiologie			
	Kürzel	MIMEB1200			
	Sprache	Deutsch			
	Modulverantw.	Prof. Dräger			
	Dozent(in)	Prof. Dräger			
Lehrform/ Methoden /SWS		3V+0Ü+1L+0S			
Arbeitsaufwand $\Sigma$		180 h	Präsenzstudium: 64 h	Eigenstudium: 116 h	
Zuordnung zum Curriculum	Semester	1. Sem.	Regelsemester	1. Sem.	
	Dauer	1 Sem.	Häufigkeit	jährlich	
Kreditpunkte		6 ECTS			
Voraussetzung lt. Studienordnung					
Studien-/Prüfungsleistungen Bewertungsform		K 2			
Angestrebte Lernergebnisse (Ziele)		Studierende besitzen ein Grundverständnis für den strukturellen Aufbau und die Funktion des menschlichen Körpers. Sie kennen Grundelemente der medizinischen Terminologie und klinischen Medizin.			
Inhalt		Die menschliche Anatomie und Physiologie wird vornehmlich aus funktionalem Blickwinkel vorgestellt. Die Grundprinzipien dieser Struktur- und Funktionsbetrachtung werden sowohl auf histologischer als auch auf Organniveau vermittelt. Praktische Demonstrationen an der Leiche unterstützen die Vorlesung.			
Literatur		Silbernagl S, Despopoulos A, Taschenatlas der Physiologie, Fachbuchverlag Leipzig; Leutert G, Schmidt W, Systematische Anatomie des Menschen, Ullstein Mosby; Waldeyer AJ, Anatomie des Menschen, 17., völlig überarb. Aufl., de Gruyter, 2003; weitere Literatur wird während der Veranstaltung bekannt gegeben.			

Modul		Betriebssysteme MIMEB1300		Niveau/Abschluss: Bachelor Sc.	
Pflichtmodul	LV bzw. Untertitel	Betriebssysteme			
	Kürzel	MIMEB1300			
	Sprache	Deutsch, englisch möglich			
	Modulverantw.	Prof. Koch			
	Dozent(in)	Prof. Koch			
Lehrform/ Methoden /SWS		2V+0Ü+2L+0S			
Arbeitsaufwand $\Sigma$		180 h	Präsenzstudium: 64 h	Eigenstudium: 116 h	
Zuordnung zum Curriculum	Semester	1. Sem.	Regelsemester	1. Sem.	
	Dauer	1 Sem.	Häufigkeit	jährlich	
Kreditpunkte		6 ECTS			

Voraussetzung lt. Studienordnung	
Studien-/Prüfungsleistungen Bewertungsform	EA
Angestrebte Lernergebnisse (Ziele)	Die Studierenden kennen und verstehen den internen Aufbau und die interne Realisierung von Betriebssystemen ebenso wie die theoretischen und methodischen Grundlagen der wichtigsten Konzepte und Strukturen von Betriebssystemen. Neben klassischen Betriebssystemen lernen sie Echtzeitbetriebssysteme kennen.
Inhalt	Aufgaben und Architekturen von Betriebssystemen – Einführung LINUX / UNIX / WINDOWS / Echtzeitbetriebssysteme - Dateisystem - Prozesskonzept - Scheduling - IPC – Prozesssynchronisation - Speicherverwaltung - Ein-/Ausgabe – Shellprogrammierung – Systemverwaltung, Praktische Übungen unter LINUX zum Anwenden des vermittelten Wissens Systemverwaltung / Prozesskommunikation
Literatur	Mandl, Peter: Grundkurs Betriebssysteme, Springer Vieweg, 2013; Schaffrath W, Grundkurs Unix/Linux, Vieweg, Braunschweig/Wiesbaden, 2003; Tanenbaum A, Moderne Betriebssysteme, Hanser, München, 2002; weitere Literatur wird während der Veranstaltung bekannt gegeben

Modul	Pathophysiologie/Krankheitslehre/Pharmakologie MIMEB2100		Niveau/Abschluss: Bachelor Sc.	
<b>Pflichtmodul</b>	LV bzw. Untertitel	<b>Pathophysiologie und Krankheitslehre</b>		
	Kürzel	<b>MIMEB2110</b>		
	Sprache	Deutsch		
	Modulverantw.	Prof. Dräger		
	Dozent(in)	Prof. Dräger		
Lehrform/ Methoden /SWS		4V+0Ü+0L+0S		
Arbeitsaufwand $\Sigma$		180 h	Präsenzstudium: 64 h	Eigenstudium: 116 h
Zuordnung zum Curriculum	Semester	1. Sem.	Regelsemester	1. Sem.
	Dauer	1 Sem.	Häufigkeit	jährlich
Kreditpunkte		6 ECTS		
Voraussetzung lt. Studienordnung		MIMEB1200		
Studien-/Prüfungsleistungen Bewertungsform		K 2 (Anteil 65 % an der Modulnote)		
Angestrebte Lernergebnisse (Ziele)		Kenntnis zur Genese und Pathophysiologie von ausgesuchten Krankheitsbildern als Abweichung/Störung regulativer Prozesse im Körper. Methodenverständnis klinischer Entscheidungsfindung auf der Grundlage der Anamnese, klinischen Befunderhebung und medizintechnischer Diagnostik. Die Studierenden sind in der Lage die grundlegenden diagnostischen und therapeutischen Werkzeuge der Medizin zu benennen und zu erklären.		
Inhalt		In der Lehrveranstaltung werden allgemeine Prinzipien zur Entstehung von Krankheiten und abnormalen Organfunktionen bei häufigen Erkrankungen studiert. Diagnostische und therapeutische Verfahren werden als Werkzeug zur Findung einer Differenzialdiagnose von Erkrankungen des Herz-Kreislaufsystems, der Atmung und des Wasserhaushaltes erklärt.		
Literatur		Dahmer J, Anamnese und Befund, Thieme; Silbernagl S, Lang F; Taschenatlas der Pathophysiologie; Thieme; Thews, Mutschler, Vaupel, Anatomie, Physiologie, Pathophysiologie des Menschen, Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft mbH - Stuttgart; weitere Literatur wird während der Veranstaltung bekannt gegeben.		

<b>Modul</b>	<b>Pathophysiologie/Krankheitslehre/Pharmakologie MIMEB2100</b>		<b>Niveau/Abschluss: Bachelor Sc.</b>	
<b>Pflichtmodul</b>	LV bzw. Untertitel	<b>Pharmakologie</b>		
	Kürzel	<b>MIMEB2120</b>		
	Sprache	Deutsch		
	Modulverantw.	Prof. Dräger		
	Dozent(in)	Prof. Dräger		
Lehrform/ Methoden /SWS		2V+0Ü+0L+0S		
Arbeitsaufwand $\Sigma$		90 h	Präsenzstudium: 32 h	Eigenstudium: 58 h
Zuordnung zum Curriculum	Semester	2. Sem.	Regel-semester	2. Sem.
	Dauer	1 Sem.	Häufigkeit	jährlich
Kreditpunkte		3 ECTS		
Voraussetzung lt. Studienordnung		MIMEB1200		
Studien-/Prüfungsleistungen Bewertungsform		K 1 (Anteil 35% an der Modulnote)		
Angestrebte Lernergebnisse (Ziele)		Kenntnisse der Methoden und Strategien der angewandten und klinischen Pharmakologie (Arzneimittelentwicklung, -prüfung und -analytik); Integration von Kenntnissen aus Physiologie, Pathophysiologie, Krankheitslehre auf Problemstellungen der Allgemeinen und Speziellen Pharmakologie.		
Inhalt		In der Lehrveranstaltung werden die Grundbegriffe/Wirkmechanismen der Allgemeinen Pharmakologie vermittelt (Pharmakodynamik und -Kinetik), Zur Speziellen Pharmakologie erfolgt zu einem ausgesuchten Thema (Herz-Kreislauf, ZNS-wirksame Pharmaka/Lokalanästhetika, Analgetika, Blutgerinnung, Antibiotika und Toxikologie) ein Seminar mit Selbststudium und Präsentation.		
Literatur		Plötz H, Kleine Arzneimittellehre für Fachberufe im Gesundheitswesen, Springer; Lüllmann H, Mohr K, Hein L; Taschenatlas der Pharmakologie, Thieme; Mutschler E, Arzneimittelwirkungen: Lehrbuch der Pharmakologie und Toxikologie, Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft mbH – Stuttgart; Mutschler E, Vaupel P, Anatomie, Physiologie, Pathophysiologie des Menschen, Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft mbH - Stuttgart; weitere Literatur wird während der Veranstaltung bekannt gegeben.		

<b>Modul</b>	<b>Medizinische Dokumentation MIMEB2200</b>		<b>Niveau/Abschluss: Bachelor Sc.</b>	
<b>Pflichtmodul</b>	LV bzw. Untertitel	<b>Grundlagen der Medizinischen Dokumentation</b>		
	Kürzel	<b>MIMEB2200</b>		
	Sprache	Deutsch		
	Modulverantw.	Prof. Klatt		
	Dozent(in)	Prof. Klatt		
Lehrform/ Methoden /SWS		2V+2Ü+0L+0S		
Arbeitsaufwand $\Sigma$		180 h	Präsenzstudium: 64 h	Eigenstudium: 116 h
Zuordnung zum Curriculum	Semester	2. Sem.	Regel-semester	2. Sem.
	Dauer	1 Sem.	Häufigkeit	jährlich
Kreditpunkte		6		
Voraussetzung lt. Studienordnung				
Studien-/Prüfungsleistungen Bewertungsform		EA		

Angestrebte Lernergebnisse (Ziele)	Die Studierenden besitzen Kenntnisse und Fähigkeiten zur Theorie und Praxis der medizinischen Dokumentation auf der Grundlage von XML-Technologien und etablierten Ordnungssystemen. Relevante Aspekte von Datenschutz und –sicherheit sowie ihre Anwendung in der Praxis sind bekannt.
Inhalt	Medizinische Ordnungssysteme, Terminologielehre, Dokumentationssysteme, Modellierung und Repräsentation medizinischer Inhalte in XML, Der Umgang mit Klassifikations- und Dokumentationssystemen sowie die Praxis systematischer Informationsbeschaffung werden eingeübt.
Literatur	Leiner F, Gaus W, Haux R, Medizinische Dokumentation: Grundlagen einer qualitätsgesicherten integrierten Krankenversorgung, Schattauer Verlag, Stuttgart, 2006; Einführung in die Grundlagen unter <a href="http://www.dimdi.de">www.dimdi.de</a> ; weitere Literatur wird im Rahmen des Vorlesungsskriptums bekannt gegeben.

Modul	Organisation und Durchführung klinischer Studien MIMEB2300		Niveau/Abschluss: Bachelor Sc.	
Pflichtmodul	LV bzw. Untertitel	Organisation und Durchführung klinischer Studien		
	Kürzel	MIMEB2300		
	Sprache	Deutsch		
	Modulverantw.	Prof. Dräger		
	Dozent(in)	Prof. Dräger		
Lehrform/ Methoden /SWS		3V+0Ü+1L+0S		
Arbeitsaufwand $\Sigma$		180 h	Präsenzstudium: 64 h	Eigenstudium: 116 h
Zuordnung zum Curriculum	Semester	2. Sem.	Regelsemester	2. Sem.
	Dauer	1 Sem.	Häufigkeit	jährlich
Kreditpunkte		6 ECTS		
Voraussetzung lt. Studienordnung				
Studien-/Prüfungsleistungen Bewertungsform		LN		
Angestrebte Lernergebnisse (Ziele)	Kenntnisse zu den Grundlagen klinischer Studien auf der Grundlage einschlägiger Regelwerke (Deklaration von Helsinki, GCP, Normen, Richtlinien, Gesetzen und Verordnungen) für Arzneimittel und Medizinprodukte. Die Studierenden kennen die Anforderungen an die Organisation und Durchführung klinischer Zulassungsstudien mit den Aspekten Studiendesign, Dokumentationserstellung, Qualitätssicherung und -kontrolle, Monitoring.			
Inhalt	In der Lehrveranstaltung werden vor dem Hintergrund relevanter Regelwerke die Planung und Durchführung klinischer Studien für Arzneimittel und Medizinprodukte erklärt; die Aufgaben und Funktionen der Akteure und die Erstellung notwendiger Dokumente besprochen. Die Sicherstellung geeigneter Qualitätsanforderungen an die organisatorische und biometrische Planung und Auswertung klinischer Studien.			
Literatur	Schumacher M, Schulgen-Kristiansen G, Methodik klinischer Studien, Springer; Gaus W., Chase D.: Klinische Studien: Regelwerke, Strukturen, Dokumente und Daten, DVMD; Stapf M.: Arzneimittelstudien: Eine Einführung in klinische Prüfungen für Ärzte, Studenten, medizinisches Assistenzpersonal und interessierte Laien, Zuckschwerdt Verlag; Schumacher, M., Schulgen, G.: Methodik klinischer Studien: Methodische Grundlagen der Planung, Durchführung und Auswertung - Berlin: Springer 2008 (3. Auflage) weitere Literatur wird während der Veranstaltung			

	bekannt gegeben.
--	------------------

<b>Modul</b>		<b>Gesundheitssystem und -ökonomie MIMEB2400</b>		<b>Niveau/Abschluss: Bachelor Sc.</b>	
<b>Pflichtmodul</b>	LV bzw. Untertitel	<b>Gesundheitssystem und -ökonomie</b>			
	Kürzel	<b>MIMEB2400</b>			
	Sprache	Deutsch			
	Modulverantw.	Prof. Klatt			
	Dozent(in)	Prof. Klatt			
Lehrform/ Methoden /SWS		3V+1Ü+0L+0S			
Arbeitsaufwand $\Sigma$		180 h	Präsenzstudium: 64 h	Eigenstudium: 116 h	
Zuordnung zum Curriculum	Semester	2. Sem.	Regel-semester	2. Sem.	
	Dauer	1 Sem.	Häufigkeit	jährlich	
Kreditpunkte		6			
Voraussetzung lt. Studienordnung					
Studien-/Prüfungsleistungen Bewertungsform		LN			
Angestrebte Lernergebnisse (Ziele)		Die Studierenden haben ein grundlegendes und exemplarisch vertieftes Wissen über die Strukturen und Prozesse des deutschen Gesundheitssystems. Hierbei stehen die <u>Finanzierung und Steuerung im Vordergrund.</u>			
Inhalt		Soziale Sicherung, Historie und Reformierung, internationaler Vergleich, allgemeine Gesundheitsökonomie. ambulante und stationäre Versorgung, Qualitätssicherung, Prävention, Arzneimittelversorgung.			
Literatur		Lauterbach KW, Gesundheitsökonomie, Huber 2006; weitere aktuelle Literatur wird in der Vorlesung bekanntgegeben.			

<b>Modul</b>		<b>Grundlagen Betriebswirtschaftslehre MIMEB2500</b>		<b>Niveau/Abschluss: Bachelor Sc.</b>	
<b>Pflichtmodul</b>	LV bzw. Untertitel	<b>Grundlagen Betriebswirtschaftslehre</b>			
	Kürzel	<b>MIMEB2500</b>			
	Sprache	Deutsch			
	Modulverantw.	Prof. Lüth			
	Dozent(in)	Prof. Lüth			
Lehrform/ Methoden /SWS		2V+2Ü+0L+0S			
Arbeitsaufwand $\Sigma$		180 h	Präsenzstudium: 64 h	Eigenstudium: 116 h	
Zuordnung zum Curriculum	Semester	2. Sem.	Regel-semester	2. Sem.	
	Dauer	1 Sem.	Häufigkeit	jährlich	
Kreditpunkte		6 ECTS			
Voraussetzung lt. Studienordnung					
Studien-/Prüfungsleistungen Bewertungsform		K2			
Angestrebte Lernergebnisse (Ziele)		Die Studierenden kennen und verstehen die im späteren Berufsleben wichtigsten betriebswirtschaftlichen Begriffe. Marktorientierte bzw. unternehmerische Denk- und Vorgehensweisen werden verstanden und können umgesetzt werden. Typische, in der späteren Berufspraxis durchzuführende Berechnungen würden eingeübt. Ein Grundverständnis von (Geschäfts-) Prozessen ist erworben.			
Inhalt		Unternehmensarten und -formen. Wertschöpfungsketten.			

	Grundbegriffe und Methoden im Bereich der primären und unterstützenden Querschnittsfunktionen (Einkauf, Produktion, Marketing/Absatz, Warenlogistik/Materialwirtschaft, Investitionen, Finanzierung, Rechnungswesen, Organisation & Personal)
Literatur	Jung, H: Allgemeine Betriebswirtschaftslehre, Pepels, W: ABWL, Händler, J: BWL für Ingenieure. Weitere Literatur wird während der Veranstaltung bekannt gegeben

Modul		Technisches Englisch MIBTB2600		Niveau/Abschluss: Bachelor Sc.	
Pflichtmodul	LV bzw. Untertitel	Technisches Englisch			
	Kürzel	MIBTB2600			
	Sprache	Englisch			
	Modulverantwortl.	Dr. Amling			
	Dozent(in)	Dr. Amling			
Lehrform/ Methoden /SWS		0V+4Ü+0L+0S			
Arbeitsaufwand $\Sigma$		180 h	Präsenzstudium: 64 h	Eigenstudium: 116 h	
Zuordnung zum Curriculum	Semester	1. + 2. Sem.	Regelsemester	2. Sem.	
	Dauer	2 Sem.	Häufigkeit	jährlich	
Kreditpunkte		6			
Voraussetzung lt. Studienordnung					
Studien-/Prüfungsleistungen Bewertungsform		EA 50			
Angestrebte Lernergebnisse (Ziele)		Die Studenten werden befähigt, in ihrem akademischen und beruflichen Umfeld in der Fremdsprache angemessen in mündlicher und schriftlicher Form zu kommunizieren, sowie fremdsprachige Fachliteratur zu verstehen.			
Inhalt		Techniques for preparing and giving effective presentations (Fachvortrag); effective use of visuals; practising reading and listening comprehension; techniques for writing technical texts and application documents (CV, cover letter); talking about the course and university			
Literatur		Oxford English for Electronics; weitere Literatur wird während der Veranstaltung bekannt gegeben			

Modul		Praxis und Datenmanagement klinischer Studien MIMEB3100		Niveau/Abschluss: Bachelor Sc.	
Pflichtmodul	LV bzw. Untertitel	Praxisbeispiel - Experimentelle Studie			
	Kürzel	MIMEB3110			
	Sprache	Deutsch			
	Modulverantw.	Prof. Dräger			
	Dozent(in)	Prof. Dräger			
Lehrform/ Methoden /SWS		0V+0Ü+0L+2S			
Arbeitsaufwand $\Sigma$		180 h	Präsenzstudium: 64 h	Eigenstudium: 116 h	
Zuordnung zum Curriculum	Semester	3. Sem.	Regelsemester	3. Sem.	
	Dauer	1 Sem.	Häufigkeit	jährlich	
Kreditpunkte		6 ECTS			
Voraussetzung lt. Studienordnung		MIMEB2300			
Studien-/Prüfungsleistungen Bewertungsform		K 2 (zusammen mit MIMEB3120, Anteil 50 %)			
Angestrebte Lernergebnisse (Ziele)		Die Studierenden besitzen vertiefte Kenntnisse der in der Lehrveranstaltung MIMEB2300 vermittelten Grundlagen. Sie besitzen Kompetenzen in der praktischen Umsetzung von			

	Studienprojekten, insbesondere aus dem Gebiet „Experimentelle Studien“. Die Studierenden können relevante Dokumente (Prüfarztordner, Prüfplan/Prüfprotokoll, Prüfarztverträge, Monitoring-Verträge) erstellen und kennen die Anforderungen an die Organisation und Durchführung klinischer Zulassungsstudien.
Inhalt	In der Lehrveranstaltung werden ausgehend von den Lehrinhalten des Moduls MIMEB2300 folgende Aspekte vor dem Hintergrund der Durchführung klinischer Studien zur Zulassung von Arzneimitteln/ Medizinprodukten behandelt. An einem Praxisbeispiel werden Projektablauf, Festlegung der Projektziele und -umfang, Zeit- und Kostenplanung, Qualitätsmanagement, Personalplanung, Aspekte der Projektkommunikation und Risikomanagement in Projekten erklärt und selbstständig erarbeitet. Die Projektergebnisse werden durch die Studierenden präsentiert.
Literatur	Schuhmacher M., Schulgen G., Methodik klinischer Studien Springer; weitere Literatur wird während der Veranstaltung bekannt gegeben.

Modul	Praxis und Datenmanagement klinischer Studien MIMEB3100		Niveau/Abschluss: Bachelor Sc.	
<b>Pflichtmodul</b>	LV bzw. Untertitel	<b>Biometrie</b>		
	Kürzel	<b>MIMEB3120</b>		
	Sprache	Deutsch		
	Modulverantw.	Prof. Dräger		
	Dozent(in)	Prof. Dräger		
Lehrform/ Methoden /SWS		2V+0Ü+0L+0S		
Arbeitsaufwand $\Sigma$		90 h	Präsenzstudium: 32 h	Eigenstudium: 58 h
Zuordnung zum Curriculum	Semester	3. Sem.	Regelsemester	3. Sem.
	Dauer	1 Sem.	Häufigkeit	jährlich
Kreditpunkte		3 ECTS		
Voraussetzung lt. Studienordnung		MIMEB2300		
Studien-/Prüfungsleistungen Bewertungsform		K 2 (zusammen mit MIMEB3110, Anteil 50 %)		
Angestrebte Lernergebnisse (Ziele)		Kenntnisse zu den Grundlagen der beschreibenden Statistik mit der Anwendung anhand von Beispielen. Die Studierenden sind in der Lage, medizinische Daten nach Herkunft, Qualität und medizinischer Fragestellung zu beurteilen. Sie verstehen kritisch mit Informationen/ Daten umzugehen und haben Kompetenzen, um die Variabilität medizinischer Daten zu erfassen und zu beurteilen. Die Studierenden kennen die allgemeinen Prinzipien der Medizinischen Biometrie sowie deren Rolle bei der Durchführung klinischer Studien.		
Inhalt		Im Kurs werden die Grundmethoden der deskriptiven Statistik, der Datenerhebung im Experiment und bei klinischen Studien, die Verteilung von Daten mit Konfidenzintervallen bei Schätzung aus Stichproben, die Entwicklung von Hypothesentests und die Analyse von quantitativen und qualitativen Zielgrößen vermittelt. Die Lehrinhalte werden auf einem elementaren Niveau vermittelt.		
Literatur		Held L, Rufibach K, Seifert B, Medizinische Statistik, Pearson; Altman, D.G., Practical Statistics for medical research, Chapman & Hall; Schuhmacher M., Schulgen G., Methodik klinischer Studien Springer; Fahrmeir L.; Künstler R; Pigeot I; Tutz G: Statistik. Der Weg zur Datenanalyse. Berlin, Springer-Verlag; weitere Literatur wird während der Veranstaltung bekannt gegeben.		

<b>Modul</b>	<b>Praxis und Datenmanagement klinischer Studien MIMEB3100</b>		<b>Niveau/Abschluss: Bachelor Sc.</b>	
<b>Pflichtmodul</b>	LV bzw. Untertitel	<b>Datenmanagement klinischer Studien</b>		
	Kürzel	<b>MIMEB3130</b>		
	Sprache	Deutsch		
	Modulverantw.	Prof. Dräger		
	Dozent(in)	N.N. (Lehrauftrag)		
Lehrform/ Methoden /SWS		1V+0Ü+1L+0S		
Arbeitsaufwand $\Sigma$		90 h	Präsenzstudium: 32 h	Eigenstudium: 58 h
Zuordnung zum Curriculum	Semester	3. Sem.	Regel-semester	3. Sem.
	Dauer	1 Sem.	Häufigkeit	jährlich
Kreditpunkte		3 ECTS		
Voraussetzung lt. Studienordnung		MIMEB2300		
Studien-/Prüfungsleistungen Bewertungsform		LN		
Angestrebte Lernergebnisse (Ziele)		Die Studierenden besitzen Kenntnisse der Möglichkeiten und Verfahren der Datenerhebung und -validierung im Rahmen klinischer Studien. Die Studierenden besitzen Kompetenzen in der Organisation des Datenmanagements für klinische Studien.		
Inhalt		In der Lehrveranstaltung werden die Prozesse und Methoden der Datenerhebung sowie der gesamten weiteren Datenverarbeitung, der statistischen Auswertung und deskriptiven Datenpräsentation vor dem Hintergrund regulativer Anforderungen und dem Datenschutz und der -sicherheit vermittelt. Studiendatenbanken, CRF-Design, Data Management Manual, Datenqualitätssicherung (Datenprüfung, Datenbereinigung), Query Management, biometrische Datenaufbereitung, Organisation von Datenzentren.		
Literatur		M. Schuhmacher, G. Schulgen, Methodik klinischer Studien, Springer, Berlin, 2008.		

<b>Modul</b>	<b>Programmierungstechnik MIMEB3200</b>		<b>Niveau/Abschluss: Bachelor Sc.</b>	
<b>Pflichtmodul</b>	LV bzw. Untertitel	<b>Programmierungstechnik</b>		
	Kürzel	<b>MIMEB3200</b>		
	Sprache	Deutsch		
	Modulverantw.	Prof. Ehrlicke		
	Dozent(in)	Prof. Ehrlicke		
Lehrform/ Methoden /SWS		2V+0Ü+2L+0S		
Arbeitsaufwand $\Sigma$		180 h	Präsenzstudium: 64 h	Eigenstudium: 116 h
Zuordnung zum Curriculum	Semester	3. Sem.	Regel-semester	3. Sem.
	Dauer	1 Sem.	Häufigkeit	jährlich
Kreditpunkte		6		
Voraussetzung lt. Studienordnung				
Studien-/Prüfungsleistungen Bewertungsform		EA 50		
Angestrebte Lernergebnisse (Ziele)		Neben einem Überblick über die theoretischen und methodischen Grundlagen der Programmierung – Algorithmus, Sprache, Maschine – haben die Studierenden auch Kenntnis von den Grundlagen der Programmiersprache Java und besitzen die Fähigkeit, objektorientiert zu programmieren. Sie besitzen Methodenkompetenz im Objektklassenentwurf.		
Inhalt		Funktionsprinzip Digitalrechner, Assembler, Datenrepräsentation		

	tation, Kapselung und Vererbung, abstrakter Datentyp, Objekte und Klassen, Überladen, Konstruktoren und Destruktoren, Ableitung und Zugriffskontrolle,  Polymorphismus, virtuelle Funktionen, abstrakte Klassen, Container-Klassen, UML-Diagramme.
Literatur	J. Goll, C. Heinisch, Java als erste Programmiersprache, Springer, Wiesbaden 2013.

Modul		Einführung Datenbanken MIMEB3300		Niveau/Abschluss: Bachelor Sc.	
Pflichtmodul	LV bzw. Untertitel	Einführung Datenbanken			
	Kürzel	MIMEB3300			
	Sprache	Deutsch			
	Modulverantw.	Prof. Hartmann			
	Dozent(in)	Prof. Hartmann			
Lehrform/ Methoden /SWS		2V+0Ü+2L+0S			
Arbeitsaufwand		Σ	180 h	Präsenzstudium: 64 h	Eigenstudium: 116 h
Zuordnung zum Curriculum	Semester	3. Sem.	Regelsemester	3. Sem.	
	Dauer	1 Sem.	Häufigkeit	jährlich	
Kreditpunkte		6 ECTS			
Voraussetzung lt. Studienordnung					
Studien-/Prüfungsleistungen Bewertungsform		K 2 + ÜS			
Angestrebte Lernergebnisse (Ziele)		Die Studierenden besitzen grundlegende Kenntnisse zum Relationenmodell und zur Struktur von Datenbanksystemen. Die Studenten kennen die Grundlagen von SQL und des Datenbankentwurfs.			
Inhalt		Entwicklung von Datenbanksystemen – Relationenmodell – Relationenalgebra – SQL: Anfragen, Join, Unteranfragen, Datenmanipulation – Entity-Relationship-Modell – Normalisierung – Datenintegrität – SQL: Datendefinition			
Literatur		Sauer H, Relationale Datenbanken. Theorie und Praxis, Addison-Wesley, 2002; Date D, Darwen H, SQL – Der Standard, Addison-Wesley, 1998; weitere Literatur wird während der Veranstaltung bekannt gegeben			

Modul		Gesundheitsinformationssysteme MIMEB3400		Niveau/Abschluss: Bachelor Sc.	
Pflichtmodul	LV bzw. Untertitel	Gesundheitsinformationssysteme			
	Kürzel	MIMEB3400			
	Sprache	Deutsch			
	Modulverantw.	Prof. Staemmler			
	Dozent(in)	Prof. Staemmler			
Lehrform/ Methoden /SWS		3V+0Ü+1L+0S			
Arbeitsaufwand		Σ	180 h	Präsenzstudium: 64 h	Eigenstudium: 116 h
Zuordnung zum Curriculum	Semester	3. Sem.	Regelsemester	3. Sem.	
	Dauer	1 Sem.	Häufigkeit	jährlich	
Kreditpunkte		6 ECTS			
Voraussetzung lt. Studienordnung					
Studien-/Prüfungsleistungen Bewertungsform		EA 50			
Angestrebte Lernergebnisse		Die Studierenden haben einen umfassenden Einblick in die			

(Ziele)	medizinische Informationsverarbeitung und haben Systeme an Hand von Praxisbeispielen kennen gelernt (APIS, KIS, Kommunikationsserver). Sie kennen Funktionsbereiche, ihre Anforderungen und ihren Kommunikationsbedarf. Sie sind in der Lage, Lösungsstrategien aufgrund der vermittelten technischen und organisatorischen Grundlagen zu entwickeln.
Inhalt	Aufgaben der medizinischen Informationsverarbeitung in der ambulanten und stationären Versorgung, Standards der Medizininformatik und Gesundheitstelematik (national und international), Interoperabilität auf verschiedenen Ebenen.
Literatur	Venot A. et al., Medical Informatics, eHealth, Springer 2014; Shortliffe EH et al., Biomedical Informatics, Springer, 2013; Planykh SO, DICOM: A practical Introduction and Survival Guide, Springer, 2011; Benson T, Principles of Health Interoperability HL7 and SNOMED, Springer 2010, John C, et al.; IT im Gesundheitswesen, Hanser, 2009; weitere Literatur wird während der Veranstaltung bekannt gegeben.

Modul		Softwareprojekt MIMEB4100		Niveau/Abschluss: Bachelor Sc.	
Pflichtmodul	LV bzw. Untertitel	Softwareprojekt			
	Kürzel	MIMEB4100			
	Sprache	Deutsch			
	Modulverantw.	Prof. Ehrlicke			
	Dozent(in)	Prof. Ehrlicke			
Lehrform/ Methoden /SWS		0V+0Ü+4L+0S			
Arbeitsaufwand		180 h	Präsenzstudium: 64 h	Eigenstudium: 116 h	
Zuordnung zum Curriculum	Semester	4. Sem.	Regelsemester	4. Sem.	
	Dauer	1 Sem.	Häufigkeit	jährlich	
Kreditpunkte		6 ECTS			
Voraussetzung lt. Studienordnung		MIMEB3200			
Studien-/Prüfungsleistungen Bewertungsform		EA 120			
Angestrebte Lernergebnisse (Ziele)		Die Studierenden sind in der Lage, im Team ein kleineres Softwareprojekt zu bearbeiten. Sie sind in der Lage, verschiedene Aufgaben in der Entwicklung von objektorientierten Softwaresystemen wahrzunehmen. Sie haben Erfahrung mit Werkzeugen des User Interface Design sowie der Dokumentation von Entwurf und Implementierung. Sie besitzen ein vertieftes Verständnis für die Funktionalität einer SW-Entwicklungsumgebung.			
Inhalt		Durchführung kleinerer SW-Entwicklungsprojekte im Team, vorzugsweise mit Bezug zu Webtechnologien. Entwurf, Implementierung und Test unter Nutzung von geeigneten Werkzeugen. Entwurfsdokumentation, User Interface Design, Ereignissteuerung.			
Literatur		H. Balzert, J.Priemer: Java: Anwendungen programmieren. Von der GUI-Programmierung bis zur Datenbankanbindung, W3L, Dortmund 2014. R. Steyer: Einführung in JavaFX: Moderne GUIs für RIAs und Java-Applikationen, Springer, Wiesbaden 2014.			

Modul		Forschungspraxis in Epidemiologie, Gesundheitssystem und Klinik MIMEB4200		Niveau/Abschluss: Bachelor Sc.	
Pflichtmodul	LV bzw. Untertitel	Forschungspraxis in Epidemiologie, Gesundheitssystem und Klinik			

	Kürzel	<b>MIMEB4200</b>		
	Sprache	Deutsch		
	Modulverantw.	Prof. Klatt		
	Dozent(in)	Prof. Klatt		
Lehrform/ Methoden /SWS		2V+2Ü+0L+0S		
Arbeitsaufwand $\Sigma$		180 h	Präsenzstudium: 64 h	Eigenstudium: 116 h
Zuordnung zum Curriculum	Semester	4. Sem.	Regelsemester	4. Sem.
	Dauer	1 Sem.	Häufigkeit	jährlich
Kreditpunkte		6		
Voraussetzung lt. Studienordnung				
Studien-/Prüfungsleistungen Bewertungsform		K2 + ÜS		
Angestrebte Lernergebnisse (Ziele)		Die Studierenden besitzen Kompetenzen zur Mitarbeit an klinischen und (versorgungs-) epidemiologischen Fragestellungen. Hierzu gehören neben der Anwendung statistischer Software auch generelle Aspekte von Studiendesign und -qualität.		
Inhalt		Planung von Studien, Studiendesigns (u.a.Kohortenstudien), Bewertung diagnostischer Verfahren, Epidemiologische Grundlagen, Evidence Based Medicine, Studienqualität. Überlebensraten und -kurven, Versorgungsforschung, Health Technology Assessment, Einführung in SPSS.		
Literatur		Guggenmoos-Holzmann I, Wernecke KD, Medizinische Biostatistik, Blackwell 1995; weitere Literatur wird in der Vorlesung bekanntgegeben.		

<b>Modul</b>	<b>Electronic Health Record MIMEB4300</b>		<b>Niveau/Abschluss:</b> Bachelor Sc.	
<b>Pflichtmodul</b>	LV bzw. Untertitel	<b>Electronic Health Record</b>		
	Kürzel	<b>MIMEB4300</b>		
	Sprache	Deutsch, ggf. Englisch		
	Modulverantw.	Prof. Staemmler		
	Dozent(in)	Prof. Staemmler		
Lehrform/ Methoden /SWS		2V+0Ü+2L+0S		
Arbeitsaufwand $\Sigma$		180 h	Präsenzstudium: 64 h	Eigenstudium: 116 h
Zuordnung zum Curriculum	Semester	4. Sem.	Regelsemester	4. Sem.
	Dauer	1 Sem.	Häufigkeit	jährlich
Kreditpunkte		6 ECTS		
Voraussetzung lt. Studienordnung				
Studien-/Prüfungsleistungen Bewertungsform		EA 50		
Angestrebte Lernergebnisse (Ziele)		Die Studierenden kennen die Anforderungen an EHR Systeme und Lösungsansätze (ein- bzw. zwei Modell Architekturen). Sie sind mit IHE Profilen und semantischer Auszeichnung von Dokumentationsinhalten vertraut und haben Erfahrungen aus Projektarbeiten. Sie haben einen Einblick in den rechtlichen Rahmen von EHR und in internationale EHR Aktivitäten.		
Inhalt		EHR Aufgaben und Kontext, Archetypes und EHR Struktur gemäß EN 13606, Modellbildung gemäß HL7 V3, EHR Ressourcen auf Basis von FHIR, Clinical Document Architecture (CDA), Dokumentenmanagement und EHR Architekturen mit IHE Profilen, Rahmenbedingungen für EHR-Systeme, z.B. Weitergabe und Datenschutz, EHR		

	Lösungsansätze in Europa und international.
Literatur	Sinha, P. et al., Electronic Health Record, Wiley, 2013; Boone, KW, The CDA™ Book, Springer, 2011; Demetriades JE, Person-Centered Health Records, Springer, 2010; Haas P, Gesundheitstelematik, Springer, 2006; Haas P, Medizinische Informationssysteme und Elektronische Krankenakten, Springer, 2005.

Modul		Rechnernetze MIMEB4400		Niveau/Abschluss: Bachelor Sc.	
Pflichtmodul	LV bzw. Untertitel	Rechnernetze			
	Kürzel	MIMEB4400			
	Sprache	Deutsch			
	Modulverantw.	Prof. Noack			
	Dozent(in)	Prof. Noack			
Lehrform/ Methoden /SWS		2V+0Ü+2L+0S			
Arbeitsaufwand $\Sigma$		180 h	Präsenzstudium: 64 h	Eigenstudium: 116 h	
Zuordnung zum Curriculum	Semester	4. Sem.	Regelsemester	4. Sem.	
	Dauer	1 Sem.	Häufigkeit	jährlich	
Kreditpunkte		5			
Voraussetzung lt. Studienordnung		MIMEB1300			
Studien-/Prüfungsleistungen Bewertungsform		K2			
Angestrebte Lernergebnisse (Ziele)		Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls sind die Teilnehmer in der Lage, Aufbau u. Funktionsweise v. Rechnernetzen bzw. ihren Komponenten zu beschreiben. Sie entwickeln hierbei ein Verständnis für die Grundlagen, den Aufbau u. Betrieb der Netzwerktechnik. Die Studierenden erwerben die Befähigung zur Installation u. Konfiguration von einfachen IP Netzwerken.			
Inhalt		Netzwerkgrundlagen und Koppellelemente, ISO/OSI Referenzmodell und das TCP/IP Schichtenmodell, Ethernet, IPv4, IPv6, ICMP, UDP, TCP, ausgewählte Applikationsprotokolle, Routing, NAT, DNS, VPN, VLAN, Spanning Tree, WLAN, Einführung Netzwerksicherheit, Firewalls, DSL, VoIP, QoS			
Literatur		Andrew S. Tanenbaum, "Computer Networks"; weitere Literatur wird während der Veranstaltung bekannt gegeben			

Modul		Allgemeinwissenschaften MIMEB4500		Niveau/Abschluss: Bachelor Sc.	
Pflichtmodul	LV bzw. Untertitel	Präsentation und Rhetorik			
	Kürzel	MIMEB4510			
	Sprache	Deutsch			
	Modulverantw.	Prof. Lüth			
	Dozent(in)	Prof. Lüth, N.N. (Lehrauftrag)			
Lehrform/ Methoden /SWS		0V+2Ü+0L+0S			
Arbeitsaufwand $\Sigma$		90 h	Präsenzstudium: 32 h	Eigenstudium: 58 h	
Zuordnung zum Curriculum	Semester	4. Sem.	Regelsemester	4. Sem.	
	Dauer	1 Sem.	Häufigkeit	jährlich	
Kreditpunkte		3 ECTS			
Voraussetzung lt. Studienordnung					
Studien-/Prüfungsleistungen		LN			

Bewertungsform	
Angestrebte Lernergebnisse (Ziele)	Die Studierenden haben körpersprachliche bzw. sprachliche Ausdrucksformen kennen- und beobachten gelernt und sind mit einigen Rhetoriktechniken vertraut. Sie haben gelernt, zielgruppenadäquat zu kommunizieren und eine professionelle Präsentation zu erstellen und zu halten.
Inhalt	Körpersprache, Kommunikationsformen, Assessment-Center, Präsentationstechnik, Vortragstechnik, Überzeugungstechniken
Literatur	Molcho S, Körpersprache im Beruf; Obermann C, Assessment Center; Mentzel W, Rhetorik; Hartmann M et al: Präsentieren; w. Literatur wird während der Veranstaltung bekannt gegeben

Modul	Allgemeinwissenschaften MIMEB4500		Niveau/Abschluss: Bachelor Sc.	
<b>Pflichtmodul</b>	LV bzw. Untertitel	<b>Moderation und Verhandlungsführung</b>		
	Kürzel	<b>MIMEB4520</b>		
	Sprache	Deutsch		
	Modulverantw.	Prof. Lüth		
	Dozent(in)	Prof. Lüth, N.N. (Lehrauftrag)		
Lehrform/ Methoden /SWS		2V+0Ü+0L+0S		
Arbeitsaufwand $\Sigma$		90 h	Präsenzstudium: 32 h	Eigenstudium: 58 h
Zuordnung zum Curriculum	Semester	4. Sem.	Regelsemester	4. Sem.
	Dauer	1 Sem.	Häufigkeit	jährlich
Kreditpunkte		3 ECTS		
Voraussetzung lt. Studienordnung				
Studien-/Prüfungsleistungen Bewertungsform		LN		
Angestrebte Lernergebnisse (Ziele)	Die Studierenden beherrschen unterschiedliche Überzeugungstechniken, die sie je nach Typ des Gegenübers verwenden können. Sie kennen die Ansätze um in Verhandlungen optimale Ergebnisse für beide Seiten erzielen. Sie sind in der Lage, Brainstormings, Diskussionen und Vorträge zu moderieren und Sitzungen zu leiten.			
Inhalt	Persönlichkeitstypen (z.B. nach MBTI), Argumentations- und Überzeugungstechniken, Harvard Konzept, Moderationstechniken, Sitzungsabläufe			
Literatur	Fischer R et al., Das Harvard-Konzept, Briegel K, Souverän moderieren, Malorny C et al.: Moderationstechniken, weitere Literatur wird während der Veranstaltung bekannt gegeben			

Modul	Allgemeinwissenschaften MIMEB4500		Niveau/Abschluss: Bachelor Sc.	
<b>Pflichtmodul</b>	LV bzw. Untertitel	<b>Wissenschaftliches Arbeiten und Retrievaltechniken</b>		
	Kürzel	<b>MIMEB4530</b>		
	Sprache	Deutsch		
	Modulverantw.	Prof. Ehrlicke		
	Dozent(in)	Prof. Ehrlicke, N.N. (Lehrauftrag)		
Lehrform/ Methoden /SWS		1V+1Ü+0L+0S		
Arbeitsaufwand $\Sigma$		90 h	Präsenzstudium: 32 h	Eigenstudium: 58 h
Zuordnung zum Curriculum	Semester	4. Sem.	Regelsemester	4. Sem.
	Dauer	1 Sem.	Häufigkeit	jährlich
Kreditpunkte		3 ECTS		
Voraussetzung lt. Studienordnung				

Studien-/Prüfungsleistungen Bewertungsform	LN
Angestrebte Lernergebnisse (Ziele)	Die Studierenden kennen verschiedene Formen wiss. Dokumente und deren Aufbau. Sie sind in der Lage, wissenschaftliche Literatur zu einem Thema zu recherchieren und kennen verschiedene med. Literaturdatenbanken und Recherchewerkzeuge. Sie können wiss. Literatur referenzieren und ein Literaturverzeichnis erstellen. Sie kennen verschiedene Gliederungsschemata.
Inhalt	Wissenschaftsdatenbanken, wiss. Recherche, korrektes Zitieren, Literaturverzeichnis, Aufbau wiss. Arbeiten, State of the Art, Abstract, Systematiken med. Schlagwortverzeichnisse, Recherchewerkzeuge, Plagiarismus
Literatur	M. Trimmel: Wissenschaftliches Arbeiten in Psychologie und Medizin, UTB, Stuttgart 2009.

Modul		Praxissemester MIMEB5000		Niveau/Abschluss: Bachelor Sc.	
Pflichtmodul	LV bzw. Untertitel	Praxissemester			
	Kürzel	MIMEB5000			
	Sprache				
	Modulverantw.	Praktikumsbeauftragter des Studiengangs			
	Dozent(in)				
Lehrform/ Methoden /SWS		4 SWS für Vor- und Nachbereitung des Praxissemesters und Seminar mit Vorträgen über das Praxissemester im Rahmen spezieller Lehrveranstaltungen zur Vor- und Nachbereitung des Praxissemesters; mindestens 20 Wochen Praxis im Praktikumsbetrieb unter fachlicher Betreuung und Kontrolle eines Dozenten des Fachbereichs; organisatorische Betreuung und Beurteilung der Eignung des Betriebs durch d. Praktikumsbeauftragten für Elektrotechnik			
Arbeitsaufwand $\Sigma$		900 h	Präsenzstudium: 800 h (im Betrieb) + 64 h (Präsenz bei Vor-/Nachbereitung des Praxissemesters)	Eigenstudium: 36 h (Selbststudium zur Vorbereitung des Vortrags)	
Zuordnung zum Curriculum	Semester	5. Sem.	Regelsemester	5. Sem.	
	Dauer	1 Sem.	Häufigkeit	jährlich	
Kreditpunkte		30 ECTS			
Voraussetzung lt. Studienordnung		alle Pflichtmodule mit Regelsemester 2			
Studien-/Prüfungsleistungen Bewertungsform		LN (in Form eines Tätigkeitsnachweises des Praktikumsbetriebs, eines mindestens 20-seitigen schriftlichen Berichts, eines Vortrags und der bestätigten Teilnahme an Fachvorträgen)			
Angestrebte Lernergebnisse (Ziele)		Die Studierenden besitzen die Fähigkeit zum eigenständigen Ausführen ingenieurmäßiger Arbeiten in einem betrieblichen Umfeld. Sie haben Kenntnisse zu betrieblichen Planungs- und Organisationsprozessen und sind in der Lage die im Studium erworbenen Kenntnisse auf betriebliche Problemstellungen anzuwenden.			
Inhalt		Inhalt des Praxissemesters soll in der Regel die selbständige Mitarbeit bei betrieblichen Problemlösungen sein.			
Literatur					

Modul	Krankenhaus-Informationssysteme MIMEB6100	Niveau/Abschluss: Bachelor Sc.
-------	--	-----------------------------------

<b>Pflichtmodul</b>	LV bzw. Untertitel	<b>Krankenhaus-Informationssysteme</b>		
	Kürzel	<b>MIMEB6100</b>		
	Sprache	Deutsch		
	Modulverantw.	Prof. Staemmler		
	Dozent(in)	Prof. Staemmler		
Lehrform/ Methoden /SWS		2V+Ü+2L+0S		
Arbeitsaufwand $\Sigma$		180 h	Präsenzstudium: 64 h	Eigenstudium: 116 h
Zuordnung zum Curriculum	Semester	6. Sem.	Regelsemester	6. Sem.
	Dauer	1 Sem.	Häufigkeit	jährlich
Kreditpunkte		6 ECTS		
Voraussetzung lt. Studienordnung				
Studien-/Prüfungsleistungen Bewertungsform		EA 50		
Angestrebte Lernergebnisse (Ziele)		Die Studierenden sind mit der Architektur, Konfiguration und dem Rechtenmanagement eines KIS vertraut. Sie können klinische Prozesse analysieren und dokumentieren, um diese in einem KIS abzubilden. Sie kennen das Spektrum der Tätigkeiten eines IT Mitarbeiters / IT-Leiters und Vorgehensmodelle für den Betrieb, das Risikomanagement und die Umsetzung von IT-Projekten bzw. Beschaffung von IT-Systemen. Sie kennen die Rahmenbedingungen (Datenschutz, Datensicherheit, kritische Infrastruktur, ...) und zugehörige Anforderungen und Maßnahmen.		
Inhalt		Architekturkonzepte für ein KIS (monolithisch ... webbasiert), Identitäts- und Zugriffsmanagement (PKI, Rollen, Richtlinien, ...) und ihre Abbildung (SAML, XACML); Abbildung von Prozessen (ePK, BPEL, BPNM); Vorgehensmodelle (ITIL, COBIT) und IT-Risikomanagement (Virtualisierung, Risikoanalyse und -bewertung), IT-Projektmanagement, rechtliche und regulatorische Vorgaben für den KIS-Betrieb (Datenschutzgesetzte, -richtlinien und Empfehlungen, Informationspflichten, Haftung, ...) und zugehörige Maßnahmen zur Umsetzung.		
Literatur		Ammenwerth E., et al., IT-Projektmanagement im Gesundheitswesen 2014; , Johner C, et al.; IT im Gesundheitswesen, Hanser, 2009; Degoulet P, Fieschi M, Introduction to Clinical Informatics, Springer, 1997; Bourke, Strategy and Architecture of Health Care Information Systems, Springer, 1994; weitere Literatur wird während der Veranstaltung bekannt gegeben.		

<b>Modul</b>	<b>Telemedizinische Systeme MIMEB6200</b>			<b>Niveau/Abschluss:</b> Bachelor Sc.
<b>Pflichtmodul</b>	LV bzw. Untertitel	<b>Telemedizinische Systeme</b>		
	Kürzel	<b>MIMEB6200</b>		
	Sprache	Deutsch		
	Modulverantw.	Prof. Staemmler / Prof. Ehrlicke		
	Dozent(in)	Prof. Staemmler / Prof. Ehrlicke		
Lehrform/ Methoden /SWS		3V+0Ü+1L+0S		
Arbeitsaufwand $\Sigma$		180 h	Präsenzstudium: 64 h	Eigenstudium: 116 h
Zuordnung zum Curriculum	Semester	6. Sem.	Regelsemester	6. Sem.
	Dauer	1 Sem.	Häufigkeit	jährlich
Kreditpunkte		6 ECTS		
Voraussetzung lt. Studienordnung				

Studien-/Prüfungsleistungen Bewertungsform	LN
Angestrebte Lernergebnisse (Ziele)	Die Studierenden lernen telemedizinische Verfahren kennen und sind in der Lage, diese in Bezug auf die technischen, organisatorischen und rechtlichen Rahmenbedingungen bewerten zu können. Zudem sind sie befähigt, telemedizinische Konzepte zu planen, zu strukturieren und umzusetzen.
Inhalt	Entwicklung der Telemedizin, typische Anwendungen (Arzt – Arzt, Arzt – Patient, telemedizinische Dienstleistungen) und ihre technische und organisatorische Umsetzung, Standards, Systemarchitekturen, rechtliche Rahmenbedingungen, Datenschutz und –sicherheit.
Literatur	Dierks C et al. Gesundheitstelematik und Recht, MedizinRecht.de Verlag, Frankfurt, 2003; Pelleter J, Organisatorische und institutionelle Herausforderungen bei der Implementierung von Integrierten Versorgungskonzepten am Beispiel der Telemedizin, Schriften zur Gesundheitsökonomie, 2011, Bake C et. al.. Handbuch Datenschutz und Datensicherheit im Gesundheits- und Sozialwesen, Datakontext, 2011; Serien: Duisberg, eHealth 20xx Bände (ab 2010 bis heute); pHealth Tagungsbände, IOS-Press, Amsterdam, (ab 2004 bis heute); weitere Literatur wird während der Veranstaltung bekannt gegeben.

<b>Modul</b>	<b>Entwicklung von Softwaresystemen MIMEB7100</b>			<b>Niveau/Abschluss: Bachelor Sc.</b>
<b>Wahlmodul</b>	LV bzw. Untertitel	<b>Software Engineering</b>		
	Kürzel	<b>MIMEB7110</b>		
	Sprache	Deutsch		
	Modulverantw.	Prof. Wedemann		
	Dozent(in)	Prof. Wedemann		
Lehrform/ Methoden /SWS		2V+1Ü+1L+0S		
Arbeitsaufwand $\Sigma$		180 h	Präsenzstudium: 64 h	Eigenstudium: 116 h
Zuordnung zum Curriculum	Semester	6. Sem.	Regelsemester	7. Sem.
	Dauer	1 Sem.	Häufigkeit	jährlich
Kreditpunkte		6 ECTS		
Voraussetzung lt. Studienordnung		MIMEB3200		
Studien-/Prüfungsleistungen Bewertungsform		K2 + ÜS		
Angestrebte Lernergebnisse (Ziele)		<p>Nach dieser Veranstaltung sollten die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- mit Vorgehensmodellen und Phasen des Entwicklungszyklus vertraut sein,</li> <li>- in der Lage sein, Anforderungen schriftlich zu erfassen,</li> <li>- Anforderungen mit objektorientierten Methoden analysieren können,</li> <li>- systematisch eine ergonomische Benutzeroberfläche entwerfen können,</li> <li>- Software anhand der Analyse mit Mustern objektorientiert entwerfen und erstellen können,</li> <li>- einen Überblick über qualitätssichernde Maßnahmen besitzen.</li> </ul>		
Inhalt		Aufgaben und Ziele des Software Engineerings, Vorgehensmodelle, Requirements Engineering, Objektorientierte Analyse und Entwurf, insbesondere UML, Analyse- und Entwurfsmuster, Prinzipien guten Entwurfs, Entwurf und Gestaltung von Benutzerschnittstellen, Grundlagen der Softwarearchitektur, Grundlagen der Qualitätssicherung		
Literatur		T. Lethbridge, R. Laganieri: Object-Oriented Software Engineering. McGraw Hill, 2004; weitere Literatur wird während der Veranstaltung bekannt gegeben		

<b>Modul</b>	<b>Entwicklung von Softwaresystemen MIMEB7100</b>			<b>Niveau/Abschluss: Bachelor Sc.</b>
<b>Pflichtmodul</b>	LV bzw. Untertitel	<b>Mobile Systeme</b>		
	Kürzel	<b>MIMEB7120</b>		
	Sprache	Deutsch		
	Modulverantw.	Prof. Wedemann		
	Dozent(in)	Prof. Bunse		
Lehrform/ Methoden /SWS		0V+0Ü+4L+0S		
Arbeitsaufwand $\Sigma$		180 h	Präsenzstudium: 64 h	Eigenstudium: 116 h
Zuordnung zum Curriculum	Semester	7. Sem.	Regelsemester	7. Sem.
	Dauer	1 Sem.	Häufigkeit	jährlich
Kreditpunkte		6 ECTS		

Voraussetzung lt. Studienordnung	MIMEB3200, MIMEB7120
Studien-/Prüfungsleistungen Bewertungsform	EA 50
Angestrebte Lernergebnisse (Ziele)	<p><u>Wissen und Verstehen:</u> Studierende verstehen die technischen Grundlagen mobiler Systeme und ihre Auswirkungen auf die Nutzung und die Entwicklung mobiler Anwendungen. Sie kennen verschiedene mobile Dienste und wissen wie sie mit Geschäftsmodellen verknüpft werden können.</p> <p><u>Anwendung von Wissen und Verstehen:</u> Die Studierenden kennen typische mobile Geräte sowie einige Möglichkeiten, darauf angepasste Anwendungen zu entwickeln, wobei sie die besonderen Eigenschaften des mobilen Nutzungskontextes berücksichtigen können.</p> <p><u>Beurteilungen abgeben:</u> Beurteilung von Softwaresystemen für mobile Systeme hinsichtlich Usability und eigenständige Entwicklung gebrauchstauglicher Software.</p> <p><u>Kommunikation:</u> Arbeiten im Team und Kommunikation mit externen Auftraggebern.</p> <p><u>Lernstrategien:</u> Anwendung der im Rahmen der Veranstaltung erworbenen Kenntnisse zur Software-Entwicklung für mobile Systeme im Kontext eines mehrere Wochen andauernden Softwareprojektes.</p>
Inhalt	Die Veranstaltung vermittelt zunächst einen allgemeinen Überblick über das Thema Software-Entwicklung für mobile Systeme. Im Anschluss werden die Grundlagen der Programmierung mobiler Benutzerschnittstellen, Grundlagen plattformspezifischer Konzepte, Backend-basierte Anwendungen / Kommunikation mit Services und Kunden, plattformspezifische Vertiefung der Programmierung und Cross-Plattform Strategien und Technologien. Die praktische Erprobung findet in Form eines Entwicklungsprojektes statt.
Literatur	Android Programmierung - kurz & gut; Jörg Staudemeyer; O'Reilly, 2013. Weitere Literatur wird während der Veranstaltung bekannt gegeben.

Modul	Medical Imaging MIMEB7200		Niveau/Abschluss: Bachelor Sc.	
Wahlmodul	LV bzw. Untertitel	Bildgebende Verfahren in der Medizin		
	Kürzel	MIMEB7210		
	Sprache	Deutsch		
	Modulverantw.	Prof. Ehrlicke		
	Dozent(in)	Prof. Staemmler		
Lehrform/ Methoden /SWS		3V+0Ü+1L+0S		
Arbeitsaufwand $\Sigma$		180 h	Präsenzstudium: 64 h	Eigenstudium: 116 h
Zuordnung zum Curriculum	Semester	6. Sem.	Regelsemester	7. Sem.
	Dauer	1 Sem.	Häufigkeit	jährlich
Kreditpunkte		6 ECTS		
Voraussetzung lt. Studienordnung				
Studien-/Prüfungsleistungen Bewertungsform		K 2		
Angestrebte Lernergebnisse (Ziele)		Die Studierenden kennen die physikalischen und technischen Grundlagen der bildgebenden Verfahren in der Medizin. Die Darstellung des Weges von Messdaten über die Bildrekonstruktion zu einem mehrdimensionalen Bild ist ihnen ebenso wie die Anwendung der Verfahren im		

	medizinischen Kontext vertraut.
Inhalt	Grundlagen Computertomographie, Kernspintomographie, Ultraschallbildgebung und nuklearmedizinischer Verfahren - Bildrekonstruktion - Anwendungen - funktionale Bildgebung - Qualitätskontrolle in der Bildgebung.
Literatur	Brown, RW et al.,Magnetic Resonance Imaging: Physical Properties and Sequence Design, Wiley Blackwell, 2014; Haidekker, MA, Medical Imaging Technology, Springer 2013; Zeng GL, Medical Image Reconstruction, Spinger, 2010; Laubenberger Th, Laubenberger J, Technik der medizinischen Radiologie, Deutscher Ärzte Verlag, 1999; Morneburg H, Bildgebende Systeme für die medizinische Diagnostik, Siemens, 1995; weitere Literatur wird während der Veranstaltung bekannt gegeben.

Modul		Medical Imaging MIMEB7200		Niveau/Abschluss: Bachelor Sc.	
Wahlmodul	LV bzw. Untertitel	Medizinische Bildanalyse			
	Kürzel	MIMEB7220			
	Sprache	Deutsch			
	Modulverantw.	Prof. Ehrlicke			
	Dozent(in)	Prof. Ehrlicke			
Lehrform/ Methoden /SWS		2V+0Ü+2L+0S			
Arbeitsaufwand $\Sigma$		180 h	Präsenzstudium: 64 h	Eigenstudium: 116 h	
Zuordnung zum Curriculum	Semester	7. Sem.	Regelsemester	7. Sem.	
	Dauer	1 Sem.	Häufigkeit	jährlich	
Kreditpunkte		6 ECTS			
Voraussetzung lt. Studienordnung		MIMEB3200			
Studien-/Prüfungsleistungen Bewertungsform		EA 50			
Angestrebte Lernergebnisse (Ziele)		Die Studierenden verfügen über grundlegende Kenntnisse der DBV und der 3D-Visualisierung in der Medizin (Algorithmen, Datenstrukturen) sowie über eine umfassende Methodenkompetenz (Anwendung und Parametrisierung von Bildanalyseverfahren).			
Inhalt		Bildrestauration, Bildverbesserung, Segmentierung, Merkmalsextraktion, Klassifikation, 3D-Visualisierung, Triangulierung, Marching-Cubes, Surface-/Volume-Rendering, PACS, Programmiersysteme			
Literatur		Ehrlicke H, Medical Imaging: Digitale Bildanalyse und -kommunikation in der Medizin, Vieweg Verlag, Braunschweig/Wiesbaden, 1997; weitere Literatur wird während der Veranstaltung bekannt gegeben			

Modul		Diagnostische und Supportive Systeme MIMEB7300		Niveau/Abschluss: Bachelor Sc.	
Wahlmodul	LV bzw. Untertitel	Diagnostische Verfahren in der Medizin			
	Kürzel	MIMEB7310			
	Sprache	Deutsch			
	Modulverantw.	Prof Dräger			
	Dozent(in)	Prof. Dräger			
Lehrform/ Methoden /SWS		2V+0Ü+2L+0S			
Arbeitsaufwand $\Sigma$		180 h	Präsenzstudium: 64 h	Eigenstudium: 116 h	
Zuordnung zum	Semester	6. Sem.	Regel-	7. Sem.	

Curriculum			semester	
	Dauer	1 Sem.	Häufigkeit	jährlich
Kreditpunkte	6 ECTS			
Voraussetzung lt. Studienordnung				
Studien-/Prüfungsleistungen Bewertungsform	K 2			
Angestrebte Lernergebnisse (Ziele)	Kenntnisse zur klinischen Anwendung und Funktionsprinzipien gängiger diagnostischer Verfahren in der Medizin (OP, Intensivmedizin und Innere Medizin). Die Studierenden sind in der Lage die Funktionsweise zu beschreiben und sind dafür ausgebildet sich in ihre Bedienung, Reparatur und Entwicklung einzuarbeiten. Sie haben die Erfahrung mit der praktischen Anwendung angewandter Messverfahren umzugehen und sind geübt sich mit den Akteuren im Gesundheitswesen zu medizintechnischen Fragen auszutauschen.			
Inhalt	Grundlagen und klinische Applikation zu Verfahren der Atem- und Lungendiagnostik/Therapie (Beatmungsgerät, Lungenfunktionsplatz), des Patientenmonitorings (mit allen Messparametern) inkl. medizintechnischer Sicherheitskontrollen und Prüfungen.			
Literatur	Kramme R, Medizintechnik, Springer; Erich Wintermantel E, Medizintechnik - Life Science Engineering (Interdisziplinarität, Biokompatibilität, Technologien, Implantate, Diagnostik, Werkstoffe, Zertifizierung, Business), Springer weitere Literatur wird während der Veranstaltung bekannt gegeben.			

<b>Modul</b>	<b>Diagnostische und Supportive Systeme MIMEB7300</b>			<b>Niveau/Abschluss:</b> Bachelor Sc.
<b>Wahlmodul</b>	LV bzw. Untertitel	<b>AAL und Tele-Monitoring</b>		
	Kürzel	<b>MIMEB7320</b>		
	Sprache	Deutsch		
	Modulverantw.	Prof Dräger		
	Dozent(in)	Prof. Ehrlicke / Prof. Staemmler		
Lehrform/ Methoden /SWS	2V+2Ü+0L+0S			
Arbeitsaufwand	<b>Σ</b>	180 h	Präsenzstudium: 64 h	Eigenstudium: 116 h
Zuordnung zum Curriculum	Semester	7. Sem.	Regelsemester	7. Sem.
	Dauer	1 Sem.	Häufigkeit	jährlich
Kreditpunkte	6 ECTS			
Voraussetzung lt. Studienordnung				
Studien-/Prüfungsleistungen Bewertungsform	EA 50			
Angestrebte Lernergebnisse (Ziele)	Die Studierenden kennen Konzepte, technische Lösungen, Anwendungen und Standards des medizinischen Tele-Monitorings und des Ambient Assisted Living. Sie sind in der Lage, Anwendungen des Health-Tele-Monitorings und des AAL zu bewerten und zu konzipieren.			
Inhalt	Smart Home Plattformen, Architekturen und Integration mit Bestandssystemen, Kennzeichen und Erfahrungen mit typischen Anwendungsszenarien, Dienstleistungsangebote und Geschäftsmodelle, selbstlernende Systeme, Gateways und Interoperabilität, telemedizinische Vitalwertüberwachung, Home-Monitoring Nachsorge, diabetisches Tele-Health-Monitoring, Telekardiologie, Messdatenerfassung, Sensorik und Aktorik, telemetrische Endgeräte.			
Literatur	A. Picot, G. Braun, Telemonitoring in Gesundheits- und Sozialsystemen, Springer, Berlin, 2011; M. Gersch et al., AAL- und E-Health Geschäftsmodelle, Springer Gabler, 2012; J.L. Bravo: Ambient Assisted Living and Home Care:			

	4th International Workshop, IWAAL Proceedings, Springer, Berlin, 2012; weitere aktuelle Literatur wird während der Veranstaltung bekannt gegeben.
--	---

<b>Modul</b>	<b>Medizinisches Wissensmanagement MIMEB7400</b>			<b>Niveau/Abschluss:</b> Bachelor Sc.
<b>Wahlmodul</b>	LV bzw. Untertitel	<b>Grundlagen des Medizinischen Wissensmanagements</b>		
	Kürzel	<b>MIMEB7410</b>		
	Sprache	Deutsch		
	Modulverantw.	Prof Klatt		
	Dozent(in)	Prof. Klatt		
Lehrform/ Methoden /SWS		2V+0Ü+2L+0S		
Arbeitsaufwand $\Sigma$		180 h	Präsenzstudium: 64 h	Eigenstudium: 116 h
Zuordnung zum Curriculum	Semester	6. Sem.	Regelsemester	7. Sem.
	Dauer	1 Sem.	Häufigkeit	jährlich
Kreditpunkte		6 ECTS		
Voraussetzung lt. Studienordnung				
Studien-/Prüfungsleistungen Bewertungsform		EA 50		
Angestrebte Lernergebnisse (Ziele)		Die Studierenden verstehen den Charakter medizinischen Wissens und Handelns inkl. Umsetzungsstrategien und Konzepte der Wissensrepräsentation. Technologische Konzepte der Repräsentation von Falldaten und Leitlinieninhalten mittels XML und Erweiterungstechnologien werden grundlegend beherrscht.		
Inhalt		Med. Wissensstrukturen, pathophysiologische Ordnung, hypothetisch-deduktives Denken, Fehlertypen, Qualitätsstrategien, XML-Technologien: Schemasprachen, Referenzierungsarten, Adressierung, Transformation.		
Literatur		Skriptum mit Literaturverweisen, technologische Grundlagen unter <a href="http://www.selfhtml.de">www.selfhtml.de</a> .		

<b>Modul</b>	<b>Medizinisches Wissensmanagement MIMEB7400</b>			<b>Niveau/Abschluss:</b> Bachelor Sc.
<b>Wahlmodul</b>	LV bzw. Untertitel	<b>Anwendungen des Medizinischen Wissensmanagements</b>		
	Kürzel	<b>MIMEB7420</b>		
	Sprache	Deutsch		
	Modulverantw.	Prof Klatt		
	Dozent(in)	Prof. Klatt		
Lehrform/ Methoden /SWS		2V+0Ü+2L+0S		
Arbeitsaufwand $\Sigma$		180 h	Präsenzstudium: 64 h	Eigenstudium: 116 h
Zuordnung zum Curriculum	Semester	7. Sem.	Regelsemester	7. Sem.
	Dauer	1 Sem.	Häufigkeit	jährlich
Kreditpunkte		6 ECTS		
Voraussetzung lt. Studienordnung		MIMEB7410		
Studien-/Prüfungsleistungen Bewertungsform		EA 50		
Angestrebte Lernergebnisse (Ziele)		Aufbauend auf den Grundlagen der vorangehenden Lehrveranstaltung wird die Kompetenz zur Formalisierung und Visualisierung medizinischen Wissens für unterschiedliche Adressaten (Ärzte, Patienten) erweitert. Die Studierenden besitzen vertiefte Einsicht in das Tätigkeitsfeld eines „Medical Knowledge Engineers“.		
Inhalt		Modellhafte und narrative Leitliniensprachen, Aufbau und		

	Qualität medizinischer Leitlinien, systematische Aufarbeitung eines medizinischen Themenbereiches, Verfeinerung und Anpassung einer XML-basierten Repräsentationssprache.
Literatur	Skriptum mit aktuellen Literaturverweisen, Grundlagen unter <a href="http://www.openclinical.org">www.openclinical.org</a> .

Modul		Bioinformatik MIMEB7500		Niveau/Abschluss: Bachelor Sc.	
Wahlmodul	LV bzw. Untertitel	<b>Einführung in die Bioinformatik</b>			
	Kürzel	<b>MIMEB7510</b>			
	Sprache	Deutsch			
	Modulverantw.	Prof Wedemann			
	Dozent(in)	Prof. Wedemann			
Lehrform/ Methoden /SWS		2V+0Ü+2L+0S			
Arbeitsaufwand $\Sigma$		180 h	Präsenzstudium: 64 h	Eigenstudium: 116 h	
Zuordnung zum Curriculum	Semester	6. Sem.	Regelsemester	7. Sem.	
	Dauer	1 Sem.	Häufigkeit	jährlich	
Kreditpunkte		6 ECTS			
Voraussetzung lt. Studienordnung					
Studien-/Prüfungsleistungen Bewertungsform		K 2 + ÜS			
Angestrebte Lernergebnisse (Ziele)		Die Studierenden kennen die Begrifflichkeiten und Inhalte aus Biologie und Molekularbiologie, die sie für die Durchführung von bioinformatischen Analysen benötigen. Sie kennen grundlegende Vorgehensweisen und Algorithmen für Sequenz- und Genomanalysen. sowie die Eignung der Verfahren für konkrete Anwendungen beurteilen. Sie können sie praktisch mit aktuellen Werkzeugen durchführen und die Relevanz der Ergebnisse bewerten.			
Inhalt		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Biologische Grundlagen (z.B. DNA, RNA, Proteine, Chromatin, Chromosomen, Zellkern, Zelle, Transkription und Translation)</li> <li>• DNA-Sequenzen, Genomdarstellung, Visualisierung</li> <li>• Biologische Datenbanken</li> <li>• Paarweise Sequenzvergleich, z.B. lokales und globales Alignment, Scoring, Blast, Fasta</li> <li>• Multiples Sequenzalignment</li> <li>• Phylogenetische Bäume</li> <li>• Genomanalysen</li> </ul>			
Literatur		Wird in der Veranstaltung angegeben			

Modul		Bioinformatik MIMEB7500		Niveau/Abschluss: Bachelor Sc.	
Wahlmodul	LV bzw. Untertitel	<b>Biocomputing</b>			
	Kürzel	<b>MIMEB7520</b>			
	Sprache	Deutsch			
	Modulverantw.	Prof Wedemann			
	Dozent(in)	Prof. Wedemann			
Lehrform/ Methoden /SWS		2V+0Ü+2L+0S			
Arbeitsaufwand $\Sigma$		180 h	Präsenzstudium: 64 h	Eigenstudium: 116 h	
Zuordnung zum Curriculum	Semester	7. Sem.	Regelsemester	7. Sem.	
	Dauer	1 Sem.	Häufigkeit	jährlich	
Kreditpunkte		6 ECTS			
Voraussetzung lt. Studienordnung		MIMEB7510			

Studien-/Prüfungsleistungen Bewertungsform	EA 50
Angestrebte Lernergebnisse (Ziele)	Die Studierenden besitzen vertieftes Wissen in weiterführenden und aktuellen Themen aus Bioinformatik und Biocomputing. Sie können diese Kenntnisse auf konkrete Fragestellungen anwenden. Sie können die Vorgehensweise und Ergebnisse kritisch einordnen.
Inhalt	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Analyse von Daten aus Hochdurchsatzexperimenten (Next Generation Sequencing)</li> <li>• Vorhersage von 3D-Strukturen von Proteinen und Nukleinsäuren</li> <li>• Physikalische Grundlagen (Kraft, Energie, Elektrostatik)</li> <li>• Simulationsalgorithmen (Monte Carlo, Molekulardynamik)</li> </ul>
Literatur	Wird in der Veranstaltung angegeben.

Modul	Management im Gesundheitswesen MIMEB7600		Niveau/Abschluss: Bachelor Sc.	
Wahlmodul	LV bzw. Untertitel	Rechnungswesen/Controlling im Krankenhaus		
	Kürzel	MIMEB7610		
	Sprache	Deutsch		
	Modulverantw.	Prof. Staemmler		
	Dozent(in)	N.N. (Lehrauftrag)		
Lehrform/ Methoden /SWS		2V+0Ü+2L+0S		
Arbeitsaufwand $\Sigma$		180 h	Präsenzstudium: 64 h	Eigenstudium: 116 h
Zuordnung zum Curriculum	Semester	6. Sem.	Regelsemester	7. Sem.
	Dauer	1 Sem.	Häufigkeit	jährlich
Kreditpunkte		6 ECTS		
Voraussetzung lt. Studienordnung				
Studien-/Prüfungsleistungen Bewertungsform		K 2		
Angestrebte Lernergebnisse (Ziele)		<p>Die Studierenden kennen das Rechnungswesen (intern und extern) und wissen, wie es strukturiert ist. Sie können eine Kalkulation und Verrechnung für eine Leistung erstellen und die Wirtschaftlichkeit beurteilen. Sie sind in der Lage Geschäftsvorfälle entsprechend einer ordnungsgemäßen Buchführung zu buchen und Kostenarten-, Kostenstellen- und Kostenträgerrechnung zu nutzen.</p> <p>Ausgehend von Kenntnissen des DRG-System kennen und verstehen die Studierenden die relevanten Abrechnungsvorgänge und Kodierrichtlinien. Sie sind in der Lage zu kodieren und die Ergebnisse einzuordnen und zu bewerten. Zudem wissen Sie um die übergeordneten Aufgaben des Medizin-Controlling (z.B. Leistungsplanung, Budget- und Entgeltverhandlung).</p>		
Inhalt		<p>Grundlagen des internen und externen Rechnungswesens, Finanzbuchhaltung, Gewinn- und Verlustrechnung, Bilanz, Kostenartenrechnung, Kostenstellenrechnung, Kostenträgerrechnung und Kostenrechnungskonzepte, Medizin-Controlling: Kodierrichtlinien, MDK, Fallmanagement, Berichtswesen im Krankenhaus, Leistungsplanung, InEK, Controlling in Abhängigkeit von der Art der Einrichtung (Praxis, MVZ, akut, psychiatrisch, BG), Benchmarking</p>		
Literatur		<p>J. Kröger, Kosten und Leistungsrechnung, Books on Demand, 2012; K.H. Tuschen et al., Krankenhausentgeltgesetz, Kohlhammer, 2009; F. Keun et al., Einführung in die Krankenhaus-Kostenrechnung, Gabler, 2008; weitere Literatur wird</p>		

	während der Veranstaltung bekannt gegeben.
--	--

<b>Modul</b>	<b>Management im Gesundheitswesen MIMEB7600</b>			<b>Niveau/Abschluss:</b> Bachelor Sc.
<b>Wahlmodul</b>	LV bzw. Untertitel	<b>Qualitätssicherung und Qualitätsmanagement</b>		
	Kürzel	<b>MIMEB7620</b>		
	Sprache	Deutsch		
	Modulverantw.	Prof. Staemmler		
	Dozent(in)	N.N. (Lehrauftrag)		
Lehrform/ Methoden /SWS		2V+0Ü+2L+0S		
Arbeitsaufwand $\Sigma$		180 h	Präsenzstudium: 64 h	Eigenstudium: 116 h
Zuordnung zum Curriculum	Semester	7. Sem.	Regelsemester	7. Sem.
	Dauer	1 Sem.	Häufigkeit	jährlich
Kreditpunkte		6 ECTS		
Voraussetzung lt. Studienordnung				
Studien-/Prüfungsleistungen Bewertungsform		EA 50		
Angestrebte Lernergebnisse (Ziele)		Die Studierenden sind in der Lage, mögliche Gegenstände und Techniken des Qualitätsmanagements im Krankenhaus aus den gesetzlichen Rahmenbedingungen abzuleiten. Sie können unterschiedliche Qualitätsmess- und managementverfahren sowie gesetzliche Anforderungen und Kontrollmechanismen beschreiben und bewerten.		
Inhalt		Verfahren zur Messung medizinischer Qualität, insbesondere im Krankenhaus, gesetzliche Rahmenbedingungen der Qualitätssicherung, verschiedene Betrachtungsebenen (Struktur- / Prozess- / Ergebnisqualität), Methoden und technische Umsetzungsverfahren der Qualitätsmessung (Erhebungsdaten, Nutzung von Routinedaten, Schnittstellendefinitionen u.a.), beteiligte Institutionen (AWMF, Ärztekammer, RKI, BQS, AQUA u.a.), Ansätze zur Qualitätsverbesserung in den Kliniken (z.B. IQM), Bezug zu Vergütungssystemen, QM-Systeme und Zertifizierung.		
Literatur		D. Knon, R.-M. Goerig, Qualitätsmanagement in Krankenhäusern, Hanser, München, 2013.		

<b>Modul</b>	<b>Anwendungssysteme MIMEB7700</b>			<b>Niveau/Abschluss:</b> Bachelor Sc.
<b>Wahlmodul</b>	LV bzw. Untertitel	<b>Dentalinformatik</b>		
	Kürzel	<b>MIMEB7710</b>		
	Sprache	Deutsch		
	Modulverantw.	Prof. Ehrlicke		
	Dozent(in)	Prof. Kordaß (Uni Greifswald), N.N. (Lehrauftrag)		
Lehrform/ Methoden /SWS		2V+0Ü+2L+0S		
Arbeitsaufwand $\Sigma$		180 h	Präsenzstudium: 64 h	Eigenstudium: 116 h
Zuordnung zum Curriculum	Semester	6. Sem.	Regelsemester	7. Sem.
	Dauer	1 Sem.	Häufigkeit	jährlich
Kreditpunkte		6 ECTS		
Voraussetzung lt. Studienordnung				
Studien-/Prüfungsleistungen Bewertungsform		EA 50		
Angestrebte Lernergebnisse (Ziele)		Die Studierenden besitzen Kenntnisse über die verschiedenen digitalen, bildgebenden und aufzeichnenden Systeme für den		

	Dentalsektor und deren grundlegende Funktionsweisen  einschließlich der informatischen Aspekte. Die Studierenden können die typischen Einsatzgebiete der Systeme präzise beschreiben und haben ein grundlegendes Verständnis von dem zahnmedizinischen Nutzen. Sie sind befähigt, das gewonnene Wissen im Team mit Entwicklern, Zahnärzten, Zahntechnikern, Dentalingenieuren, etc. einzubringen.
Inhalt	Intraoral- und Modellscanner, Gesichtsscanner, elektronische Aufzeichnungsverfahren zur Erfassung der Bewegungsfunktion, Virtueller Artikulator, Digitaler Workflow, Bildgebende Systeme in der Zahnmedizin (zwei- und dreidimensional, DVT).
Literatur	Aktuelle Literatur wird während der Veranstaltung bekannt gegeben.

Modul	Anwendungssysteme MIMEB7700		Niveau/Abschluss: Bachelor Sc.	
<b>Wahlmodul</b>	LV bzw. Untertitel	<b>Seminar Aktuelle Themen der Medizinischen Dokumentation und Informatik</b>		
	Kürzel	<b>MIMEB7720</b>		
	Sprache	Deutsch		
	Modulverantw.	Prof. Ehrlicke		
	Dozent(in)	Profes Dräger/Ehrlicke/Klatt/Staemmler sowie externe Vortragende		
Lehrform/ Methoden /SWS		0V+0Ü+0L+4S		
Arbeitsaufwand $\Sigma$		180 h	Präsenzstudium: 64 h	Eigenstudium: 116 h
Zuordnung zum Curriculum	Semester	7. Sem.	Regelsemester	7. Sem.
	Dauer	1 Sem.	Häufigkeit	jährlich
Kreditpunkte		6 ECTS		
Voraussetzung lt. Studienordnung				
Studien-/Prüfungsleistungen Bewertungsform		EA 50		
Angestrebte Lernergebnisse (Ziele)		Die Studierenden haben Kenntnis von aktuellen Entwicklungen im Bereich der Gesundheitsinformatik und der Medizinischen Dokumentation und können deren Praxisbedeutung einschätzen.		
Inhalt		Vortragsreihe mit Vorträgen zu aktuellen Entwicklungen im Bereich der Medizinischen Dokumentation und der Gesundheitsinformatik, u.a. auch eingeladene Vorträge bzw. Besuch von Vorträgen anderer wissenschaftl. Einrichtungen/Hochschulen.		
Literatur		Literatur wird durch die Vortragenden während der Veranstaltung bekannt gegeben.		

<b>Modul</b>	<b>Netzwerksicherheit und Datenschutz MIMEB7800</b>			<b>Niveau/Abschluss:</b> Bachelor Sc.
<b>Wahlmodul</b>	LV bzw. Untertitel	<b>Netzwerksicherheit</b>		
	Kürzel	<b>MIMEB7810</b>		
	Sprache	Deutsch		
	Modulverantw.	Prof. Noack		
	Dozent(in)	Prof. Noack		
Lehrform/ Methoden /SWS		2V+2Ü+0L+0S		
Arbeitsaufwand $\Sigma$		180 h	Präsenzstudium: 64 h	Eigenstudium: 116 h
Zuordnung zum Curriculum	Semester	6. Sem.	Regel-semester	7. Sem.
	Dauer	1 Sem.	Häufigkeit	jährlich
Kreditpunkte		6 ECTS		
Voraussetzung lt. Studienordnung		MIMEB4400		
Studien-/Prüfungsleistungen Bewertungsform		EA 50		
Angestrebte Lernergebnisse (Ziele)		Die Studierenden haben einen Überblick über sicherheitskritische Elemente aktueller Kommunikationsinfrastrukturen und die dazu aktuellen Angriffe und Schutzmaßnahmen. Sie haben ein gestärktes Bewusstsein für Sicherheitslücken und deren Vermeidung bei dem Design neuer Systeme.		
Inhalt		Die Veranstaltung enthält theoretische (Vorlesung und Übung) und praktische Anteile (Laborpraktikum). Die Inhalte drehen sich rund um das Thema der Kommunikationssicherheit. Hierbei werden grundlegende Sicherheitsziele, kryptographische Grundlagen, Netzwerkangriffe auf ISO/OSI Layer 2 und 3, Firewalls, Intrusion Detection und Prevention Systeme, VPN Sicherheit, Wireless LAN Sicherheit und Mobilfunk Sicherheit behandelt. Die Inhalte werden kontinuierlich an aktuelle Erkenntnisse angepasst.		
Literatur		Tanenbaum, "Computer Networks", Prentice Hall, 2003; Schwenk, "Sicherheit und Kryptographie im Internet: von sicherer E-Mail bis zu IP-Verschlüsselung", Vieweg Verlag, 2010; weitere Literatur wird während der Veranstaltung bekannt gegeben.		

<b>Modul</b>	<b>Netzwerksicherheit und Datenschutz MIMEB7800</b>			<b>Niveau/Abschluss:</b> Bachelor Sc.
<b>Wahlmodul</b>	LV bzw. Untertitel	<b>Datenschutz</b>		
	Kürzel	<b>MIMEB7820</b>		
	Sprache	Deutsch		
	Modulverantw.	Prof. Noack		
	Dozent(in)	N.N. (Lehrauftrag)		
Lehrform/ Methoden /SWS		2V+2Ü+0L+0S		
Arbeitsaufwand $\Sigma$		180 h	Präsenzstudium: 64 h	Eigenstudium: 116 h
Zuordnung zum Curriculum	Semester	7. Sem.	Regel-semester	7. Sem.
	Dauer	1 Sem.	Häufigkeit	jährlich
Kreditpunkte		6 ECTS		
Voraussetzung lt. Studienordnung				
Studien-/Prüfungsleistungen Bewertungsform		EA 50		
Angestrebte Lernergebnisse (Ziele)		Die Studierenden haben einen Überblick über verschiedene Aspekte des technischen Datenschutzes, seine verschiedenen Anwendungen, Risiken und Konsequenzen		

	und sind in der Lage, den Datenschutz bei der Bewertung und Konzeption von IT-Systemen zu berücksichtigen.
Inhalt	Je nach Lehrauftrag werden Teilmengen aus der folgenden Aufzählung behandelt: Terminologie, Onion Routing, Datenschutzkonzepte in Peer-to-Peer-Netzen, Datenschutz für standortbasierte Dienste, Anonyme Authentifizierung/Autorisierung, Identitätsmanagement, k-Anonymität (Datenschutz für Datenbanken), Datenschutzkonzept des elektronischen Personalausweises, Datenschutz im Telekommunikationsgesetz und im Telemediengesetz, Einführung in das Bundesdatenschutzgesetz.
Literatur	D. Loomans, Praxisleitfaden zur Implementierung eines Datenschutzmanagementsystems, Springer/Vieweg, Wiesbaden 2014; weitere Literatur wird in der Lehrveranstaltung bekannt gegeben.

Modul		Bachelor-Arbeit MIMEB7900		Niveau/Abschluss: Bachelor Sc.
Pflichtmodul	LV bzw. Untertitel	Bachelor-Arbeit		
	Kürzel	MIMEB7910		
	Sprache	Deutsch		
Lehrform/ Methoden /SWS				
Arbeitsaufwand		Σ	450 h gemeinsam mit MIMEB7910	Präsenzstudium: Mindestens 16 h (zusammen mit MIMEB7910)
Zuordnung zum Curriculum	Semester	7. Sem.	Regel- semester	7. Sem.
	Dauer	1 Sem.	Häufigkeit	jährlich
Kreditpunkte		9		
Voraussetzung lt. Studienordnung				
Studien-/Prüfungsleistungen Bewertungsform				
Angestrebte Lernergebnisse (Ziele)		Die Studierenden besitzen die Fähigkeit zum selbständigen wissenschaftlichen Bearbeiten einfacher Aufgabenstellungen.		
Inhalt		Die Bachelor-Arbeit ist eine Prüfungsarbeit, die das Bachelor-Studium abschließt. Sie soll zeigen, dass der Kandidat in der Lage ist, innerhalb einer vorgegebenen Frist ein Problem aus seinem Fach selbständig nach wissenschaftlichen Methoden zu bearbeiten.		
Literatur				

<b>Modul</b>	<b>Bachelor-Arbeit MIMEB7900</b>			<b>Niveau/Abschluss: Bachelor Sc.</b>
<b>Pflichtmodul</b>	LV bzw. Untertitel	<b>Kolloquium zur Bachelor-Arbeit</b>		
	Kürzel	<b>MIMEB7920</b>		
	Sprache	Deutsch		
Lehrform/ Methoden /SWS				
Arbeitsaufwand $\Sigma$		90 h	Präsenzstudium: siehe MIBTB7910	Eigenstudium: siehe MIBTB7910
Zuordnung zum Curriculum	Semester	7. Sem.	Regel-semester	7. Sem.
	Dauer	1 Sem.	Häufigkeit	jährlich
Kreditpunkte		3		
Voraussetzung lt. Studienordnung				
Studien-/Prüfungsleistungen Bewertungsform				
Angestrebte Lernergebnisse (Ziele)		siehe MIMEB7910		
Inhalt		siehe MIMEB7910		

### **Erläuterungen:**

Bewertungsmethoden können sein:

EA	=	Projektarbeit / Experimentelle Arbeit mit Angabe des Arbeitsaufwandes in Stunden
K	=	Klausur mit Angabe der Dauer in Stunden (Stunde = 60 Minuten)
K + ÜS	=	Klausur und Übungsschein als Zulassungsvoraussetzung
LN	=	Leistungsnachweis
M	=	Mündliche Prüfung mit Angabe der Dauer in Minuten
M + ÜS	=	Mündliche Prüfung und Übungsschein als Zulassungsvoraussetzung

Die Semesterwochenstunden (SWS) werden aufgeteilt in Vorlesungs-/Seminaristische Unterrichts-Stunden (V), Übungsstunden (Ü), Labor-/Praktikastunden (L) oder Seminarstunden (S). Workload setzt sich zusammen aus der Präsenzzeit sowie der Zeit zum Selbststudium, zur Prüfungsvorbereitung und zur Bearbeitung von Leistungsnachweisen oder Experimentellen Arbeiten.

## **IV. Schlussbestimmungen**

### **§ 14 Gültigkeit und Inkrafttreten**

(1) Diese Studienordnung gilt für alle Studierenden, auf die die Fachprüfungsordnung des Bachelor-Studiengangs Medizinisches Informationsmanagement/eHealth an der Fachhochschule Stralsund vom 06. Mai 2015 Anwendung findet.

(2) Sie gilt erstmals für Studierende, die ab dem Wintersemester 2015/2016 in diesem Studiengang immatrikuliert wurden.

(3) Diese Studienordnung tritt am Tage nach ihrer Veröffentlichung auf der Homepage der Fachhochschule Stralsund in Kraft.

Ausgefertigt aufgrund des Beschlusses des Akademischen Senates der Fachhochschule Stralsund vom 28. April 2015 sowie der Genehmigung des Rektors vom 06. Mai 2015

Stralsund, den 06. Mai 2015

**Der Rektor  
der Fachhochschule Stralsund  
University of Applied Sciences  
Prof. Dr.-Ing. Falk Höhn**

Veröffentlichungsvermerk:

Diese Satzung wurde am 15. Juni 2015 auf der Homepage der Fachhochschule Stralsund veröffentlicht.

## Anlagen

### Anlage 1: Praktikumsrichtlinie

#### Praxissemester

(1) Im fünften Fachsemester liegt das Praxissemester. Es ist ein in das Studium integrierter, von der Fachhochschule Stralsund geregelter, inhaltlich bestimmter, betreuter und mit vor- und nachbereitenden Lehrveranstaltungen im Umfang von in der Regel mindestens zwei Semesterwochenstunden begleiteter Ausbildungsabschnitt. Das Praxissemester findet in der Regel in einem Betrieb oder in einer anderen Einrichtung der Berufspraxis mit einem Umfang von mindestens 20 Wochen statt.

(2) Inhalt des Praxissemesters soll in der Regel die selbständige Mitarbeit bei betrieblichen Problemlösungen unter organisatorischer Einbeziehung in die betrieblichen Arbeitsabläufe sein.

(3) Die Studierenden müssen die Zulassung zum Praxissemester bei der/dem Praktikumsverantwortlichen des Studiengangs beantragen unter Beifügung

- eines aktuellen Notenspiegels („Transcript of Records“),
- eines vorbereiteten Praktikumsvertrages.

Aus dem Notenspiegel muss hervorgehen, dass mindestens 60 ECTS-Punkte im bisherigen Studium erreicht wurden.

(4) Ein bereits absolviertes Praxissemester ohne vorherige Zulassung wird nicht anerkannt.

## Anlage 2: Studienplan

### Studienplan Bachelor-Studiengang Medizinisches Informationsmanagement / eHealth

Kategorie / Pflichtmodul / Lehrveranstaltung	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	SWS	ECTS
<b>Mathematische Grundlagen</b>								6	9
<b>Mathematische und statistische Grundlagen</b>								6	9
Mathematische und statistische Grundlagen	6								
<b>Grundlagen der Medizin</b>								10	15
<b>Anatomie und Physiologie</b>								4	6
Anatomie und Physiologie	4								
<b>Pathophysiologie/Krankheitslehre/Pharmakologie</b>								6	9
Pathophysiologie und Krankheitslehre	4								
Pharmakologie		2							
<b>Grundlagen der praktischen Informatik</b>								16	24
<b>Betriebssysteme</b>								4	6
Betriebssysteme	4								
<b>Programmierungstechnik</b>								4	6
Programmierungstechnik			4						
<b>Einführung Datenbanken</b>								4	6
Einführung Datenbanken			4						
<b>Rechnernetze</b>								4	6
Rechnernetze				4					
<b>Medizinische Informationsverarbeitung</b>								8	12
<b>Medizinische Dokumentation</b>								4	6
Grundlagen der Medizinischen Dokumentation		4							
<b>Softwareprojekt</b>								4	6
Softwareprojekt				4					
<b>Management klinischer Studien</b>								10	15
<b>Organisation und Durchführung kl. Studien</b>								4	6
Organisation und Durchführung kl. Studien		4							
<b>Praxis und Datenmanagement klinischer Studien</b>								6	9
Praxisbeispiel - Experimentelle Studie			2						
Biometrie			2						
Datenmanagement klinischer Studien			2						
<b>Grundlagen von Public Health</b>								8	12
<b>Gesundheitssystem und -ökonomie</b>								4	6
Gesundheitssystem und -ökonomie		4							
<b>Forschungspraxis in Epidemiologie, Gesundheitssystem und Klinik</b>								4	6
Forschungspraxis in Epidemiologie, Gesundheitssystem und Klinik				4					

Kategorie / Pflichtmodul / Lehrveranstaltung	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	SWS	ECTS
<b>Medizinische Informationssysteme</b>								<b>8</b>	<b>12</b>
<b>Gesundheitsinformationssysteme</b>								<b>4</b>	<b>6</b>
Gesundheitsinformationssysteme			4						
<b>Krankenhaus-Informationssysteme</b>								<b>4</b>	<b>6</b>
Krankenhaus-Informationssysteme						4			
<b>Gesundheitstelematik</b>								<b>8</b>	<b>12</b>
<b>Electronic Health Record</b>								<b>4</b>	<b>6</b>
Electronic Health Record				4					
<b>Telemedizinische Systeme</b>								<b>4</b>	<b>6</b>
Telemedizinische Systeme						4			
<b>Schlüsselkompetenzen</b>								<b>14</b>	<b>21</b>
<b>Allgemeinwissenschaften</b>								<b>6</b>	<b>9</b>
Wissenschaftliches Arbeiten und Retrievaltechniken			2						
Präsentation und Rhetorik				2					
Moderation und Verhandlungsführung				2					
<b>Grundlagen BWL</b>								<b>4</b>	<b>6</b>
Grundlagen BWL		4							
<b>Technisches Englisch</b>								<b>4</b>	<b>6</b>
Technisches Englisch	2	2							
<b>Wahlbereich</b>								<b>24</b>	<b>36</b>
<b>Wahlmodul 1</b>								<b>8</b>	<b>12</b>
Wahlmodul 1						4	4		
<b>Wahlmodul 2</b>								<b>8</b>	<b>12</b>
Wahlmodul 2						4	4		
<b>Wahlmodul 3</b>								<b>8</b>	<b>12</b>
Wahlmodul 3						4	4		
<b>Praxissemester</b>									<b>30</b>
Praxissemester					20 WO				<b>30</b>
<b>Abschlussarbeit</b>									<b>12</b>
<b>Bachelor-Arbeit mit Kolloquium</b>									
Bachelor-Arbeit							3M	<b>3M</b>	<b>9</b>
Kolloquium zur Bachelorarbeit									<b>3</b>
<b>Gesamt</b>	<b>20</b>	<b>20</b>	<b>20</b>	<b>20</b>	<b>20</b> WO	<b>20</b>	<b>12+</b> <b>3M</b>	<b>132+</b> <b>3M</b>	<b>210</b>

### Erläuterungen:

3M = 3 Monate  
 20 WO = 20 Wochen  
 SWS = Semesterwochenstunden