



Modulhandbuch  
für den Studiengang  
Gesundheitsinformatik  
(GIB)  
Bachelor of Science

HTWG Konstanz

Nach SPO Nr: 2

(Version nach Amtsblatt Nr. 73 | Senat 12. Juli 2016)

Stand: 30.10.2018

Gültig ab Wintersemester 2013

## Inhalt

Das Modulhandbuch enthält Informationen zum Umfang, der Lernform, den Inhalten, der Literatur, der Prüfungsart, dem Arbeitsaufwand, den ECTS-Leistungspunkten, den Voraussetzungen, dem Lernergebnis und den Modulverantwortlichen der Module des Masterstudiengangs Informatik (MSI)

## Einordnung

Das Modulhandbuch ist der Studien- und Prüfungsordnung (SPO) untergeordnet, d.h. für alle Inhalte, die durch die Studien- und Prüfungsordnung geregelt sind, z.B. insbesondere ECTS-Punkte, Prüfungsformen, -anforderungen und -arten, sind die Angaben in der Studien- und Prüfungsordnung entscheidend und rechtlich bindend.

## Legende

Hinsichtlich Veranstaltungsart, Prüfungsform und Prüfungsart werden die Bezeichnungen aus der Studien- und Prüfungsordnung verwendet und auf diese verwiesen (siehe Studien- und Prüfungsordnung der Hochschule Konstanz Technik, Wirtschaft und Gestaltung für die Bachelorstudiengänge (SPOBa) § 39).

## Abkürzungen

SWS = Semesterwochenstunden  
ECTS = European Credit Transfer System  
PM = Pflichtmodul  
WPM = Wahlpflichtmodul  
GS = Grundstudium  
HS = Hauptstudium  
V = Vorlesung  
Ü = Übung (mit Betreuung)  
LÜ = Laborübung  
W = Workshop, Seminar  
P = Praktikum  
E = Exkursion  
PSS = Integriertes praktisches Studiensemester  
Kx = Klausur (x = Dauer in Minuten)  
Mx = Mündliche Prüfung (x = Dauer in Minuten)  
R = Referat  
SP = sonstige schriftliche oder praktische Arbeit  
AB = Ausarbeitungen/Berichte  
LP = Labor-/Programmierarbeiten  
PR = Präsentation  
TE = Testat

## Dokumentinformation

Version: SPO Nr. 2 | Version nach Amtsblatt Nr. 73 | Senat 12. Juli 2016  
Stand: 30.10.2018  
Editors: Prof. Dr. Stefan Sohn, Prof. Dr. Rainer Mueller

# Aufbau des Bachelor - Studiengangs AGesundheitsinformatik für Studierende mit Studienbeginn ab Wintersemester 2013:

## Semester 1

Betriebswirtschaftslehre | Mathematik 1 | Grundlagen der Gesundheitsinformatik und Studienmethodik | Grundlagen des Gesundheitswesens | Programmiertechnik 1

## Semester 2

Internes und externes Rechnungswesen | Technische Grundlagen der Informatik | Internet-Technologien | Mathematik 2 | Grundlagen der Medizin | Programmiertechnik 2

## Semester 3

Datenbank- und Informationssysteme | Gesundheitsökonomie | Recht | Software Engineering 1 | Theoretische Grundlagen der Informatik

## Semester 4

Medizintechnik | Informationssysteme im Gesundheitswesen | Modellierung von Informationssystemen | Organisation und Kommunikation

## Semester 5

Integriertes praktisches Studiensemester

## Semester 6

Gesundheitssysteme | Rechnernetze und Kommunikationssysteme | Software Engineering 2 | Gruppenbetreuung | Teamprojekt

## Semester 7

Betrieb von IT-Systemen im Gesundheitswesen | Telemedizin und E-Health | Wahlpflichtfächer | Bachelorarbeit

<b>Modul 1</b>	<b>Betriebswirtschaftslehre</b>			
<b>Modul-Koordination</b>	<b>Start</b>	<b>Modul-Kürzel/Nr.</b>	<b>ECTS-Punkte</b>	<b>Workload</b>
Prof. Dr. Stefan Sohn	<input checked="" type="checkbox"/> WS <input type="checkbox"/> SS	BWL / 1	5	150h
<b>Fakultät</b>	<b>Dauer (Semester)</b>	<b>SWS</b>	<b>Kontaktzeit</b>	<b>Selbststudium</b>
Informatik	<input checked="" type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2	4	60h	90h

<b>Einsatz im Studiengang</b>	<b>Angestrebter Abschluss</b>	<b>Modul-Typ (PM/WPM)</b>	<b>Beginn im Studiensem.</b>	<b>SPO-Version/Jahr</b>
Gesundheitsinformatik	B. Sc.	PM	1	2 / WS2013

<b>Prüfungsleistungen</b>	<b>Benotete Prüfung</b>	<b>Unbenotete Prüfung</b>	<b>Unben. Leistungsnachweis</b>	<b>Zusammensetzung der Endnote</b>
<b>Modulprüfung (MP)</b>	K90		PR	Note der MP
<b>Modulteilprüfung (MTP)</b>				

<b>Lern-/Qualifikationsziele</b>	Die Studierenden kennen die zentralen Grundlagen und Einsatzbereiche der Betriebswirtschaftslehre. Ihnen sind die elementaren theoretischen Ansätze der Ökonomie bekannt. Darauf aufbauend beherrschen die Studierenden die verschiedenen Fragestellungen und Methoden der Betriebswirtschaftslehre und können diese anwenden. Durch die Erstellung und Präsentation von betriebswirtschaftlichen Fragestellungen als Leistungsnachweis in Teams wird daneben Methodenkompetenz und Sozial- und Selbstkompetenz entwickelt.			
<b>Das Modul vermittelt (Reihenfolge)</b>	<b>Lehr- und Lernmethoden</b>	<b>Teilnahme-Voraussetzung</b>	keine	
1 Fachkompetenz	<input checked="" type="checkbox"/> Vorlesung	<input checked="" type="checkbox"/> Übung	<b>Sinnvoll zu kombinieren mit</b>	keine
3 Sozial-/Selbstkompetenz	<input type="checkbox"/> Labor	<input checked="" type="checkbox"/> Selbststudium	<b>Als Vorkenntnis erforderlich für</b>	IERW / 6
2 Methodenkompetenz	<input type="checkbox"/> Hausarbeit	<input type="checkbox"/> Workshop, Seminar		
	<input type="checkbox"/> Projektarbeit	<input type="checkbox"/> Sonstiges:		

<b>Teilmodul/ Lehrende</b>	<b>Art</b>	<b>SWS</b>	<b>ECTS</b>	<b>Lehrinhalt</b>
Betriebswirtschaftslehre / Prof. Dr. Stefan Sohn	V,Ü,W	4	5	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Grundlagen der Ökonomie</li> <li>• Unternehmensfunktion und -organisation</li> <li>• Marketing <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 4-P-Konzept</li> <li>○ Marktforschung</li> <li>○ Segmentierung</li> </ul> </li> <li>• Ziele und Wachstum <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Vision, Mission, Ziele</li> <li>○ Strategische Analyseformen</li> <li>○ Wachstumswege</li> </ul> </li> <li>• Innovation <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Lebenszyklus</li> <li>○ Produkt- und Prozessinnovation</li> <li>○ Open innovation</li> </ul> </li> <li>• Gründung und Businessplan <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Voraussetzungen und Ablauf</li> <li>○ Rechtsformen</li> </ul> </li> <li>• Finanzierung <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Innen- und Außenfinanzierung</li> <li>○ Kapitalbedarf und -struktur</li> <li>○ Finanzkontrolle</li> </ul> </li> <li>• Investition <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Statische Verfahren</li> <li>○ Dynamische Verfahren</li> </ul> </li> </ul>

<b>Literatur/Medien</b>			
<b>Sprache</b>	Deutsch	<b>Zuletzt aktualisiert</b>	30.10.2018

<b>Modul 2</b>	<b>Grundlagen der Gesundheitsinformatik und Studienmethodik</b>			
<b>Modul-Koordination</b>	<b>Start</b>	<b>Modul-Kürzel/Nr.</b>	<b>ECTS-Punkte</b>	<b>Workload</b>
Prof. Dr. Renato Dambe	<input checked="" type="checkbox"/> WS <input type="checkbox"/> SS	GGIS / 2	7	210h
<b>Fakultät</b>	<b>Dauer (Semester)</b>	<b>SWS</b>	<b>Kontaktzeit</b>	<b>Selbststudium</b>
Informatik	<input checked="" type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2	5	75h	135h

<b>Einsatz im Studiengang</b>	<b>Angestrebter Abschluss</b>	<b>Modul-Typ (PM/WPM)</b>	<b>Beginn im Studiensem.</b>	<b>SPO-Version/Jahr</b>
Gesundheitsinformatik	B. Sc.	PM	1	2 / WS2013

<b>Prüfungsleistungen</b>	<b>Benotete Prüfung</b>	<b>Unbenotete Prüfung</b>	<b>Unben. Leistungsnachweis</b>	<b>Zusammensetzung der Endnote</b>
<b>Modulprüfung (MP)</b>	K90 I vü		TE	Note der MP
<b>Moduleilprüfung (MTP)</b>				

<b>Lern-/Qualifikationsziele</b>	<p>Medizinische Terminologie: Die Studierenden verstehen Texte, die in medizinischer Fachsprache geschrieben sind. Sie können sich die Bedeutung bisher unbekannter Wörter aus den Einzelbestandteilen herleiten.</p> <p>Medizinische Dokumentation: Die Studierenden kennen den Aufbau und Inhalt der medizinischen Dokumentation. Sie kennen verschiedene Formen der Dokumentation und können deren Vor- und Nachteile einschätzen. Sie wissen, welche Anforderungen an die medizinische Dokumentation gestellt werden und welche gesetzlichen Rahmenbedingungen es gibt.</p> <p>Einführung in die Gesundheitsinformatik: Die Studierenden kennen die zentralen Aufgaben und Einsatzbereiche der Gesundheitsinformatik und können diese analytisch aufbereiteten und darstellen. Durch die Bearbeitung von Präsentationsübungen in Teams wird daneben Methodenkompetenz sowie Sozial- und Selbstkompetenz entwickelt.</p>
----------------------------------	---

<b>Das Modul vermittelt (Reihenfolge)</b>	<b>Lehr- und Lernmethoden</b>	<b>Teilnahme-Voraussetzung</b>	keine
1 Fachkompetenz	<input checked="" type="checkbox"/> Vorlesung <input checked="" type="checkbox"/> Übung	<b>Sinnvoll zu kombinieren mit</b>	keine
2 Sozial-/Selbstkompetenz	<input type="checkbox"/> Labor <input checked="" type="checkbox"/> Selbststudium		
3 Methodenkompetenz	<input type="checkbox"/> Hausarbeit <input type="checkbox"/> Workshop, Seminar <input type="checkbox"/> Projektarbeit <input type="checkbox"/> Sonstiges:	<b>Als Vorkenntnis erforderlich für</b>	GDM / 10

<b>Teilmodul/ Lehrende</b>	<b>Art</b>	<b>SWS</b>	<b>ECTS</b>	<b>Lehrinhalt</b>
<b>Medizinische Terminologie und Dokumentation / Prof. Dr. Renato Dambe</b>	V	2	3	Terminologie <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wortbildung, Wortbausteine</li> <li>• Vokabeln aus verschiedenen medizinischen Bereichen</li> <li>• Ebenen und Achsen/Richtungs- und Lagebezeichnungen</li> </ul> Med. Dokumentation <ul style="list-style-type: none"> <li>• Objektmodell / Skalentypen</li> <li>• Verschiedene Arten der Med. Dokumentation</li> <li>• Rechnerunterstützte Dokumentation</li> <li>• Ordnungssysteme</li> <li>• Inhalte der Patientenakte, Arztbrief</li> <li>• Dokumentationspflicht / Archivierung</li> </ul>
<b>Einführung in die Gesundheitsinformatik / Prof. Dr. Stefan Sohn</b>	V,Ü,W	3	4	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Einblick in potentielle Arbeitsprofile</li> <li>• Einblick in potentielle innovative Arbeitsbereiche</li> <li>• IT als Basis für einen durchgängigen Behandlungsprozess (z.B. EMRAM)</li> <li>• Basisfunktionalität, Datenströme in den einzelnen Sektoren               <ul style="list-style-type: none"> <li>• KIS / APVS / Apothekensystem und Pharmadaten</li> <li>• Consumer mit Health-Apps oder Health-Hubs</li> </ul> </li> </ul>

<b>Literatur/Medien</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Karlsberg, Axel: Fachsprache Medizin im Schnellkurs, 4. Auflage, Schattauer, ISBN: 978-3-7945-3120-2</li> <li>• Leiner, Gaus, Haux, Knaup-Gregori, Pfeiffer, Wagner: Medizinische Dokumentation - Lehrbuch und Leitfaden, 6. Auflage, Schattauer, ISBN: 978-3-7945-2874-5</li> </ul>		
<b>Sprache</b>	Deutsch	<b>Zuletzt aktualisiert</b>	30.10.2018

<b>Modul 3</b>	<b>Grundlagen des Gesundheitswesens</b>			
<b>Modul-Koordination</b>	<b>Start</b>	<b>Modul-Kürzel/Nr.</b>	<b>ECTS-Punkte</b>	<b>Workload</b>
Prof. Dr. Stefan Sohn	<input checked="" type="checkbox"/> WS <input type="checkbox"/> SS	GGW / 3	5	150h
<b>Fakultät</b>	<b>Dauer (Semester)</b>	<b>SWS</b>	<b>Kontaktzeit</b>	<b>Selbststudium</b>
Informatik	<input checked="" type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2	4	60h	90h

<b>Einsatz im Studiengang</b>	<b>Angestrebter Abschluss</b>	<b>Modul-Typ (PM/WPM)</b>	<b>Beginn im Studiensem.</b>	<b>SPO-Version/Jahr</b>
Gesundheitsinformatik	B. Sc.	PM	1	2 / WS2013

<b>Prüfungsleistungen</b>	<b>Benotete Prüfung</b>	<b>Unbenotete Prüfung</b>	<b>Unben. Leistungsnachweis</b>	<b>Zusammensetzung der Endnote</b>
<b>Modulprüfung (MP)</b>	K90			Note der MP
<b>Modulteilprüfung (MTP)</b>				

<b>Lern-/Qualifikationsziele</b>	Die Studierenden kennen die Struktur und die Funktionsweise des deutschen Gesundheitssystems. Sie sind in der Lage die verschiedenen Institutionen in ihrer Interaktion zu beschreiben und branchentypische Dynamiken zu erkennen. Zudem sind sie in der Lage verschiedene Instrumente eines Gesundheitssystems auf ihre Effektivität und Effizienz zu beurteilen. Durch die Bearbeitung von Präsentationsübungen in Teams wird daneben Methodenkompetenz und Sozial- und Selbstkompetenz entwickelt.			
<b>Das Modul vermittelt (Reihenfolge)</b>	<b>Lehr- und Lernmethoden</b>		<b>Teilnahme-Voraussetzung</b>	keine
1 Fachkompetenz	<input checked="" type="checkbox"/> Vorlesung	<input checked="" type="checkbox"/> Übung	<b>Sinnvoll zu kombinieren mit</b>	keine
3 Sozial-/Selbstkompetenz	<input type="checkbox"/> Labor	<input checked="" type="checkbox"/> Selbststudium		
2 Methodenkompetenz	<input type="checkbox"/> Hausarbeit	<input type="checkbox"/> Workshop, Seminar		
	<input type="checkbox"/> Projektarbeit	<input type="checkbox"/> Sonstiges:	<b>Als Vorkenntnis erforderlich für</b>	GSOK / 13, GSYS / 22

<b>Teilmodul/ Lehrende</b>	<b>Art</b>	<b>SWS</b>	<b>ECTS</b>	<b>Lehrinhalt</b>
<b>Grundlagen des Gesundheitswesens / Prof. Dr. Stefan Sohn</b>	V,Ü,W	4	5	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Grundlagen eines Gesundheitssystems</li> <li>• Die Leistungserbringer der deutschen Ausprägung <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Ärzte und Ambulante Versorgung</li> <li>○ Krankenhäuser</li> <li>○ Apotheken und Pharmaindustrie</li> <li>○ H+H</li> </ul> </li> <li>• Kostenträger <ul style="list-style-type: none"> <li>○ GKV</li> <li>○ PKV</li> <li>○ Finanzierung und Morbi-RSA</li> </ul> </li> </ul>

<b>Literatur/Medien</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nagel, E. (2013) Das Gesundheitswesen in Deutschland</li> <li>• Porter, M., Guth, C. (2012) Chancen für das dt. Gesundheitssystem</li> </ul>		
<b>Sprache</b>	Deutsch	<b>Zuletzt aktualisiert</b>	30.10.2018

Modul 4		Mathematik 1		
Modul-Koordination	Start	Modul-Kürzel/Nr.	ECTS-Punkte	Workload
Prof. Dr. Barbara Staehle	<input checked="" type="checkbox"/> WS <input type="checkbox"/> SS	MAT1 / 4	6	180
Fakultät	Dauer (Semester)	SWS	Kontaktzeit	Selbststudium
Informatik	<input checked="" type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2	5	75	105

Einsatz im Studiengang	Angestrebter Abschluss	Modul-Typ (PM/WPM)	Beginn im Studiensem.	SPO-Version/Jahr
Gesundheitsinformatik	B. Sc.	PM	1	2 / WS2013

Prüfungsleistungen	Benotete Prüfung	Unbenotete Prüfung	Unben. Leistungsnachweis	Zusammensetzung der Endnote
Modulprüfung (MP)	K90			Note der MP

<b>Lern-/Qualifikationsziele</b>	Die Studierenden lernen Konzepte und Methoden der diskreten Mathematik kennen und sind in der Lage sie zur Lösung konkreter Beispiele anzuwenden. Sie sind in der Lage, komplexe Aufgabenstellungen zu abstrahieren, übersichtlich darzustellen und zu lösen. Die Studierenden haben gelernt, alleine oder in kleinen Gruppen geeignete mathematische Modelle und Methoden zur Lösung abstrakter Aufgabenstellungen zu finden und ihre Erkenntnisse ihren Mitstudierenden zu präsentieren.			
<b>Das Modul vermittelt (Reihenfolge)</b>	<b>Lehr- und Lernmethoden</b>		<b>Teilnahme-Voraussetzung</b>	keine
1 Fachkompetenz	<input checked="" type="checkbox"/> Vorlesung	<input checked="" type="checkbox"/> Übung	<b>Sinnvoll zu kombinieren mit</b>	PROG1 / 5
2 Methodenkompetenz	<input type="checkbox"/> Labor	<input checked="" type="checkbox"/> Selbststudium		
3 Sozial-/Selbstkompetenz	<input type="checkbox"/> Hausarbeit	<input type="checkbox"/> Workshop, Seminar	<b>Als Vorkenntnis erforderlich für</b>	MAT2 / 9, THGI / 16
	<input type="checkbox"/> Projektarbeit	<input type="checkbox"/> Sonstiges:		

Teilmodul/ Lehrende	Art	SWS	ECTS	Lehrinhalt
<b>Mathematik 1</b> / Prof. Dr. Barbara Staehle	V	3	4	<ul style="list-style-type: none"> <li>Logik: Aussagenlogik, Prädikatenlogik, Schlussfolgerungen</li> <li>Mengenlehre: Mengen und Elemente, Mengenoperationen, Zahlenmengen, geordnete Mengen</li> <li>Relationen, Funktionen und Schleifen: Relationen, Funktionen und ihre Eigenschaften, Summen und Produkte</li> <li>Zahlentheorie: Zahlendarstellung, Kombinatorik, Modulare Arithmetik</li> <li>Lineare Algebra: Vektoren und Vektorräume, Matrizen und lineare Abbildungen, Lineare Gleichungssysteme, Eigenwerte und Eigenvektoren</li> </ul>
<b>Mathematik 1</b> / Prof. Dr. Barbara Staehle	Ü	2	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>Lösung verschiedener praxisnaher Aufgabenstellungen</li> <li>Finden und Erarbeiten von Lösungsideen in Kleingruppen</li> <li>Präsentation der Lösungsmethoden und Ergebnisse vor der Gruppe</li> </ul>

<b>Literatur/Medien</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Staehle, B., Vorlesungs- und Übungsunterlagen, siehe <a href="https://moodle.htwg-konstanz.de/moodle/">https://moodle.htwg-konstanz.de/moodle/</a></li> <li>Teschl und Teschl, Mathematik für Informatiker Band , Springer Vieweg, 4. Auflage, 2013.</li> <li>Schmidt, Basiswissen Mathematik, Springer Spektrum, 2. Auflage, 2015.</li> <li>Papula, Mathematik für Ingenieure und Naturwissenschaftler Band 1&amp;2, Vieweg, 15.&amp;14. Auflage, 2018&amp;2014.</li> </ul>			
<b>Sprache</b>	Deutsch	<b>Zuletzt aktualisiert</b>	30.10.2018	

<b>Modul 5</b>	<b>Programmiertechnik 1</b>			
<b>Modul-Koordination</b>	<b>Start</b>	<b>Modul-Kürzel/Nr.</b>	<b>ECTS-Punkte</b>	<b>Workload</b>
Prof. Dr. Schimkat	<input checked="" type="checkbox"/> WS <input type="checkbox"/> SS	PROG1 / 5	7	210
<b>Fakultät</b>	<b>Dauer (Semester)</b>	<b>SWS</b>	<b>Kontaktzeit</b>	<b>Selbststudium</b>
Informatik	<input checked="" type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2	6	90h	120h

<b>Einsatz im Studiengang</b>	<b>Angestrebter Abschluss</b>	<b>Modul-Typ (PM/WPM)</b>	<b>Beginn im Studiensem.</b>	<b>SPO-Version/Jahr</b>
Gesundheitsinformatik	B. Sc.	PM	1	2 / WS2013

<b>Prüfungsleistungen</b>	<b>Benotete Prüfung</b>	<b>Unbenotete Prüfung</b>	<b>Unben. Leistungsnachweis</b>	<b>Zusammensetzung der Endnote</b>
<b>Modulprüfung (MP)</b>	K90		LP; TE	Note der MP

<b>Lern-/Qualifikationsziele</b>	Die Studierenden kennen die wesentlichen Konzepte imperativer und objektorientierter Programmierung und sind insbesondere vertraut mit den Konstrukten der Programmiersprache Java. Die Studierenden haben in betreuten Laborübungen gelernt, selbstständig Programmiermethoden zur Lösung kleinerer praktischer Probleme anzuwenden.			
<b>Das Modul vermittelt (Reihenfolge)</b>	<b>Lehr- und Lernmethoden</b>	<b>Teilnahme-Voraussetzung</b>	keine	
1 Fachkompetenz 2 Methodenkompetenz 3 Sozial-/Selbstkompetenz	<input checked="" type="checkbox"/> Vorlesung <input checked="" type="checkbox"/> Übung <input checked="" type="checkbox"/> Labor <input checked="" type="checkbox"/> Selbststudium <input type="checkbox"/> Hausarbeit <input type="checkbox"/> Workshop, Seminar <input type="checkbox"/> Projektarbeit <input type="checkbox"/> Sonstiges:	<b>Sinnvoll zu kombinieren mit</b>	keine	
		<b>Als Vorkenntnis erforderlich für</b>	INTER / 8, PROG2 / 11, DBIS / 12, SWEN1 /15 MOI / 19, SWEN2 / 24, RNET / 23	

<b>Teilmodul/ Lehrende</b>	<b>Art</b>	<b>SWS</b>	<b>ECTS</b>	<b>Lehrinhalt</b>
<b>Programmiertechnik 1 / Prof. Dr. R. Schimkat</b>	4V+2LÜ	6	7	Grundelemente der objektorientierten Sprache Java: Methoden, Klassen, Vererbung, Polymorphie

<b>Literatur/Medien</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Daniel Shiffman. Learning Processing, Second Edition: A Beginner's Guide to Programming Images, Animation, and Interaction. 2015, Morgan Kaufmann.</li> <li>H. Habelitz, Programmieren lernen mit Java. Rheinwerk Computing. 2017.</li> <li>Schimkat, R.: Vorlesungs- und Übungsunterlagen, HTWG Konstanz.</li> </ul>			
<b>Sprache</b>	Deutsch	<b>Zuletzt aktualisiert</b>	30.10.2018	



<b>Modul 6</b>	<b>Internes und externes Rechnungswesen</b>			
<b>Modul-Koordination</b>	<b>Start</b>	<b>Modul-Kürzel/Nr.</b>	<b>ECTS-Punkte</b>	<b>Workload</b>
Prof. Dr. Stefan Sohn	<input type="checkbox"/> WS <input checked="" type="checkbox"/> SS	IERW / 6	5	150h
<b>Fakultät</b>	<b>Dauer (Semester)</b>	<b>SWS</b>	<b>Kontaktzeit</b>	<b>Selbststudium</b>
Informatik	<input checked="" type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2	4	60h	90h

<b>Einsatz im Studiengang</b>	<b>Angestrebter Abschluss</b>	<b>Modul-Typ (PM/WPM)</b>	<b>Beginn im Studiensem.</b>	<b>SPO-Version/Jahr</b>
Gesundheitsinformatik	B. Sc.	PM	2	2 / WS2013

<b>Prüfungsleistungen</b>	<b>Benotete Prüfung</b>	<b>Unbenotete Prüfung</b>	<b>Unben. Leistungsnachweis</b>	<b>Zusammensetzung der Endnote</b>
<b>Modulprüfung (MP)</b>	K90		PR	Note der MP
<b>Modulteilprüfung (MTP)</b>				

<b>Lern-/Qualifikationsziele</b>	Die Studierenden erkennen den Zweck, die Struktur und die Grundlagen des Rechnungswesens. Dabei erkennen sie die Wesensmerkmale der Doppik, lernen die Regeln der Dokumentation von Geschäftsvorfällen in Buchungssätzen und üben die Buchung verschiedener Geschäftsvorfälle. Sie lernen den Aufbau und die Inhalte der Elemente des Jahresabschlusses. Im zweiten Teil lernen die Teilnehmer Sinn, Zweck und Vorgehensweise der internen Kostenrechnungsarten kennen; dabei werden auch die Grenzen verschiedener Methoden aufgezeigt und Alternativen genannt.			
<b>Das Modul vermittelt (Reihenfolge)</b>	<b>Lehr- und Lernmethoden</b>		<b>Teilnahme-Voraussetzung</b>	BWL/1
1 Fachkompetenz	<input checked="" type="checkbox"/> Vorlesung	<input checked="" type="checkbox"/> Übung	<b>Sinnvoll zu kombinieren mit</b>	keine
3 Sozial-/Selbstkompetenz	<input checked="" type="checkbox"/> Labor	<input checked="" type="checkbox"/> Selbststudium		
2 Methodenkompetenz	<input checked="" type="checkbox"/> Hausarbeit	<input type="checkbox"/> Workshop, Seminar	<b>Als Vorkenntnis erforderlich für</b>	keine
	<input type="checkbox"/> Projektarbeit	<input type="checkbox"/> Sonstiges:		

<b>Teilmodul/ Lehrende</b>	<b>Art</b>	<b>SWS</b>	<b>ECTS</b>	<b>Lehrinhalt</b>
<b>Internes und externes Rechnungswesen / Prof. Dr. Stefan Sohn</b>	V,Ü,W	4	5	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verständnis der externen und internen Sicht auf die Finanzen eines Unternehmens</li> <li>• Sinn, Zusammenhang, Struktur und Inhalte der <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Bilanz</li> <li>◦ Gewinn- und Verlustrechnung (GuV)</li> <li>◦ Kapitalflussrechnung</li> </ul> </li> <li>• Verständnis und Beherrschung der Grundbegriffe und verschiedener Methoden der Voll- und Teilkostenrechnung <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Kostenarten-, Kostenstellen-, Kostenträgerrechnung</li> <li>◦ Prozesskostenrechnung</li> <li>◦ Deckungsbeitragsrechnung</li> </ul> </li> </ul>

<b>Literatur/Medien</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Oliver Zschenderlein, Kompakt-Training Buchführung 1 - Grundlagen, Kiehl</li> <li>• Jürgen Weber und Barbara E. Weißenberger, Einführung in das Rechnungswesen: Bilanzierung und Kostenrechnung, Schäffer-Poeschel</li> </ul>		
<b>Sprache</b>	Deutsch	<b>Zuletzt aktualisiert</b>	30.10.2018

<b>Modul 7</b>	<b>Technische Grundlagen der Informatik</b>			
<b>Modul-Koordination</b>	<b>Start</b>	<b>Modul-Kürzel/Nr.</b>	<b>ECTS-Punkte</b>	<b>Workload</b>
<b>Studiengangsleitung</b>	<input type="checkbox"/> WS <input checked="" type="checkbox"/> SS	TEGI / 7	5	150h
<b>Fakultät</b>	<b>Dauer (Semester)</b>	<b>SWS</b>	<b>Kontaktzeit</b>	<b>Selbststudium</b>
Informatik	<input checked="" type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2	4	60h	90h

<b>Einsatz im Studiengang</b>	<b>Angestrebter Abschluss</b>	<b>Modul-Typ (PM/WPM)</b>	<b>Beginn im Studiensem.</b>	<b>SPO-Version/Jahr</b>
Gesundheitsinformatik	B. Sc.	PM	2	2 / WS2013

<b>Prüfungsleistungen</b>	<b>Benotete Prüfung</b>	<b>Unbenotete Prüfung</b>	<b>Unben. Leistungsnachweis</b>	<b>Zusammensetzung der Endnote</b>
<b>Modulprüfung (MP)</b>	K90		SP	Note der MP
<b>Modulteilprüfung (MTP)</b>				

<b>Lern-/Qualifikationsziele</b>	Die Studierenden beherrschen die grundlegenden Modelle und Beschreibungsverfahren digitaler Systeme und können methodische Verfahren zum logischen Entwurf von Rechnerkomponenten anwenden. Sie haben ein vertieftes Verständnis für die grundlegenden Konzepte der Rechnerarchitektur gewonnen. Die Studierenden haben die Fähigkeit zur Nutzung von Betriebssystemen- und Systemsoftware als Anwender und Entwickler von Softwareprodukten. Als Basis dazu werden Kenntnisse der Funktionsprinzipien, Funktionen und Schnittstellen aktueller Betriebssysteme vermittelt.			
<b>Das Modul vermittelt (Reihenfolge)</b>	<b>Lehr- und Lernmethoden</b>		<b>Teilnahme-Voraussetzung</b>	keine
1 Fachkompetenz	<input checked="" type="checkbox"/> Vorlesung	<input checked="" type="checkbox"/> Übung	<b>Sinnvoll zu kombinieren mit</b>	keine
3 Sozial-/Selbstkompetenz	<input checked="" type="checkbox"/> Labor	<input checked="" type="checkbox"/> Selbststudium		
2 Methodenkompetenz	<input type="checkbox"/> Hausarbeit	<input type="checkbox"/> Workshop, Seminar	<b>Als Vorkenntnis erforderlich für</b>	keine
	<input type="checkbox"/> Projektarbeit	<input type="checkbox"/> Sonstiges:		

<b>Teilmodul/ Lehrende</b>	<b>Art</b>	<b>SWS</b>	<b>ECTS</b>	<b>Lehrinhalt</b>
<b>Technische Grundlagen der Informatik / N.N.</b>	V,Ü,W	4	5	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hardware- und System-Grundlagen: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Rechnerarithmetik</li> <li>○ Grundlagen logischer Beschreibungen (Boolesche Algebra)</li> <li>○ Schaltalgebra und Funktionsbausteine in Rechnern</li> <li>○ Konzepte der Rechnerarchitektur</li> <li>○ Speicherhierarchie, Cachespeicher und Virtuelle Adressierung</li> </ul> </li> <li>• Betriebssysteme: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Grundbegriffe zu Betriebssystemen und Systemsoftware</li> <li>○ Einführung in ein modernes Betriebssystem: Linux, Android</li> <li>○ Dateisysteme</li> </ul> </li> </ul>

<b>Literatur/Medien</b>			
<b>Sprache</b>	Deutsch	<b>Zuletzt aktualisiert</b>	30.10.2018

<b>Modul 8</b>	<b>Internet-Technologien</b>			
<b>Modul-Koordination</b>	<b>Start</b>	<b>Modul-Kürzel/Nr.</b>	<b>ECTS-Punkte</b>	<b>Workload</b>
Prof. Dr. Schimkat	<input type="checkbox"/> WS <input checked="" type="checkbox"/> SS	INTER / 8	5	150
<b>Fakultät</b>	<b>Dauer (Semester)</b>	<b>SWS</b>	<b>Kontaktzeit</b>	<b>Selbststudium</b>
Informatik	<input checked="" type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2	4	60h	90h

<b>Einsatz im Studiengang</b>	<b>Angestrebter Abschluss</b>	<b>Modul-Typ (PM/WPM)</b>	<b>Beginn im Studiensem.</b>	<b>SPO-Version/Jahr</b>
Gesundheitsinformatik	B. Sc.	PM	2	2 / WS2013

<b>Prüfungsleistungen</b>	<b>Benotete Prüfung</b>	<b>Unbenotete Prüfung</b>	<b>Unben. Leistungsnachweis</b>	<b>Zusammensetzung der Endnote</b>
<b>Modulprüfung (MP)</b>	LP			Note der MP

<b>Lern-/Qualifikationsziele</b>	Die Studierenden lernen die wesentlichen Internet- und Web-Technologien kennen. Im Rahmen eines praktischen Web-Projekts wenden sie ihre theoretischen Kenntnisse an. In betreuten Übungsgruppen vertiefen Sie ihre praktischen Kenntnisse.			
<b>Das Modul vermittelt (Reihenfolge)</b>	<b>Lehr- und Lernmethoden</b>		<b>Teilnahme-Voraussetzung</b>	PROG1 / 5
1 Fachkompetenz	<input checked="" type="checkbox"/> Vorlesung	<input checked="" type="checkbox"/> Übung	<b>Sinnvoll zu kombinieren mit</b>	SWEN1 / 15
2 Methodenkompetenz	<input checked="" type="checkbox"/> Labor	<input checked="" type="checkbox"/> Selbststudium		
3 Sozial-/Selbstkompetenz	<input type="checkbox"/> Hausarbeit	<input type="checkbox"/> Workshop, Seminar	<b>Als Vorkenntnis erforderlich für</b>	keine
	<input type="checkbox"/> Projektarbeit	<input type="checkbox"/> Sonstiges:		

<b>Teilmodul/ Lehrende</b>	<b>Art</b>	<b>SWS</b>	<b>ECTS</b>	<b>Lehrinhalt</b>
<b>Internet Technologien</b> / Prof. Dr. R. Schimkat/ Prof. Dr. Markus Eiglsperger	2V+2LÜ	4	5	<ul style="list-style-type: none"> <li>Hypertext Markup Language</li> <li>Uniform Resource Identifier</li> <li>Cascading Style Sheets</li> <li>Javascript</li> <li>Hypertext Transfer Protocol</li> <li>dynamische Webseiten mit Java (Cloud)</li> <li>Anwendung verschiedener Web-Werkzeuge</li> <li>Einfache Suchmaschinenoptimierungen</li> </ul>

<b>Literatur/Medien</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>C. Meinel, H. Sack, Internetworking - Technische Grundlagen und Anwendungen, Springer, 2012.</li> <li>Schimkat, R.: Vorlesungs- und Übungsunterlagen, HTWG Konstanz.</li> </ul>		
<b>Sprache</b>	Deutsch	<b>Zuletzt aktualisiert</b>	30.10.2018

<b>Modul 9</b>	<b>Mathematik 2</b>			
<b>Modul-Koordination</b>	<b>Start</b>	<b>Modul-Kürzel/Nr.</b>	<b>ECTS-Punkte</b>	<b>Workload</b>
Prof. Dr. Barbara Staehle	<input type="checkbox"/> WS <input checked="" type="checkbox"/> SS	MAT2 / 9	5	150
<b>Fakultät</b>	<b>Dauer (Semester)</b>	<b>SWS</b>	<b>Kontaktzeit</b>	<b>Selbststudium</b>
Informatik	<input checked="" type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2	4	60	90

<b>Einsatz im Studiengang</b>	<b>Angestrebter Abschluss</b>	<b>Modul-Typ (PM/WPM)</b>	<b>Beginn im Studiensem.</b>	<b>SPO-Version/Jahr</b>
Gesundheitsinformatik	B. Sc.	PM	2	2 / WS2013

<b>Prüfungsleistungen</b>	<b>Benotete Prüfung</b>	<b>Unbenotete Prüfung</b>	<b>Unben. Leistungsnachweis</b>	<b>Zusammensetzung der Endnote</b>
<b>Modulprüfung (MP)</b>	K90			Note der MP

<b>Lern-/Qualifikationsziele</b>	Die Studierenden lernen statistische Konzepte und Methoden kennen und sind in der Lage sie zur Lösung konkreter Beispiele anzuwenden. Sie sind einerseits in der Lage, einen gegebenen Datensatz mit Hilfe elektronischer Werkzeuge übersichtlich darzustellen und wichtige Kenngrößen abzuleiten. Andererseits können sie aber auch ein wahrscheinlichkeitstheoretisches Modell eines zufallsabhängigen Systems erstellen und wichtige Schlüsse hieraus ableiten. Die Studierenden haben gelernt, alleine oder in kleinen Gruppen geeignete stochastische Modelle und Methoden zur Lösung abstrakter Aufgabenstellungen zu finden und ihre Erkenntnisse ihren Mitstudierenden zu präsentieren.			
<b>Das Modul vermittelt (Reihenfolge)</b>	<b>Lehr- und Lernmethoden</b>		<b>Teilnahme-Voraussetzung</b>	MAT1 / 4
1 Fachkompetenz	<input checked="" type="checkbox"/> Vorlesung	<input checked="" type="checkbox"/> Übung	<b>Sinnvoll zu kombinieren mit</b>	keine
2 Methodenkompetenz	<input checked="" type="checkbox"/> Labor	<input checked="" type="checkbox"/> Selbststudium		
3 Sozial-/Selbstkompetenz	<input type="checkbox"/> Hausarbeit	<input type="checkbox"/> Workshop, Seminar	<b>Als Vorkenntnis erforderlich für</b>	keine
	<input type="checkbox"/> Projektarbeit	<input type="checkbox"/> Sonstiges:		

Teilmodul/ Lehrende	Art	SWS	ECTS	Lehrinhalt
<b>Mathematik 2 / Prof. Dr. Barbara Staehle</b>	V	2	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wahrscheinlichkeitsrechnung: Ereignisse und (bedingte) Wahrscheinlichkeiten, Verteilungen diskreter und stetiger Zufallsvariablen, Erwartungswert und Varianz, bekannte Verteilungen</li> <li>Deskriptive Statistik: Graphische Darstellungen, Kenngrößen ein- und zweidimensionaler Daten</li> <li>Induktive Statistik: Punkt- und Intervallschätzungen</li> </ul>
<b>Mathematik 2 / Prof. Dr. Barbara Staehle</b>	Ü/LÜ	2	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>Lösung verschiedener praxisnaher Aufgabenstellungen</li> <li>Statistische Aufbereitung und Analyse von Datensätze</li> <li>Präsentation der Lösungsmethoden und Ergebnisse vor der Gruppe</li> </ul>

<b>Literatur/Medien</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Staehle, B., Vorlesungs- und Übungsunterlagen, siehe <a href="https://moodle.htwg-konstanz.de/moodle/">https://moodle.htwg-konstanz.de/moodle/</a></li> <li>Teschl und Teschl, Mathematik für Informatiker: Band 2: Analysis und Statistik, Springer Vieweg, 3. Auflage, 2012.</li> <li>Papula, Mathematik für Ingenieure und Naturwissenschaftler: Vektoranalysis, Wahrscheinlichkeitsrechnung, Mathematische Statistik, Fehler- und Ausgleichsrechnung, Band 3, Vieweg, 7. Auflage, 2016.</li> <li>Matthäus und Matthäus, Statistik und Excel - Elementarer Umgang mit Daten, Springer Spektrum, 2016.</li> </ul>		
<b>Sprache</b>	Deutsch	<b>Zuletzt aktualisiert</b>	30.10.2018

<b>Modul 10</b>	<b>Grundlagen der Medizin</b>			
<b>Modul-Koordination</b>	<b>Start</b>	<b>Modul-Kürzel/Nr.</b>	<b>ECTS-Punkte</b>	<b>Workload</b>
Prof. Dr. Renato Dambe	<input type="checkbox"/> WS <input checked="" type="checkbox"/> SS	GDM / 10	5	150h
<b>Fakultät</b>	<b>Dauer (Semester)</b>	<b>SWS</b>	<b>Kontaktzeit</b>	<b>Selbststudium</b>
Informatik	<input checked="" type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2	4	60h	90h

<b>Einsatz im Studiengang</b>	<b>Angestrebter Abschluss</b>	<b>Modul-Typ (PM/WPM)</b>	<b>Beginn im Studiensem.</b>	<b>SPO-Version/Jahr</b>
Gesundheitsinformatik	B. Sc.	PM	2	2 / WS2013

<b>Prüfungsleistungen</b>	<b>Benotete Prüfung</b>	<b>Unbenotete Prüfung</b>	<b>Unben. Leistungsnachweis</b>	<b>Zusammensetzung der Endnote</b>
<b>Modulprüfung (MP)</b>	K90		AB	Note der MP
<b>Modulteilprüfung (MTP)</b>				

<b>Lern-/Qualifikationsziele</b>	Die Studierenden verstehen die anatomischen und physiologischen Zusammenhänge im Körper. Sie kennen die Aufgaben und Funktionsweisen der verschiedenen Organsysteme. Die Studierenden kennen die Grundzüge Krankhafter Veränderungen und können diese auf die Organsysteme anwenden. Die Studierenden haben sich beispielhaft intensiv mit einzelnen Erkrankungen beschäftigt und damit das Prinzip von Krankheiten und deren Beziehung zum Mensch verstanden. Die Studierenden kennen Methoden des ärztlichen Handelns und können diese beispielhaft auf Krankheitsbilder anwenden. Durch die Bearbeitung von Fällen im Problemorientierten Lernen in Teams wird daneben Methodenkompetenz und Sozial- und Selbstkompetenz entwickelt.			
<b>Das Modul vermittelt (Reihenfolge)</b>	<b>Lehr- und Lernmethoden</b>		<b>Teilnahme-Voraussetzung</b>	GGIS / 2
1 Fachkompetenz	<input checked="" type="checkbox"/> Vorlesung	<input checked="" type="checkbox"/> Übung	<b>Sinnvoll zu kombinieren mit</b>	keine
2 Methodenkompetenz	<input checked="" type="checkbox"/> Labor	<input checked="" type="checkbox"/> Selbststudium		
3 Sozial-/Selbstkompetenz	<input checked="" type="checkbox"/> Hausarbeit	<input type="checkbox"/> Workshop, Seminar	<b>Als Vorkenntnis erforderlich für</b>	keine
	<input type="checkbox"/> Projektarbeit	<input type="checkbox"/> Sonstiges:		

<b>Teilmodul/Lehrende</b>	<b>Art</b>	<b>SWS</b>	<b>ECTS</b>	<b>Lehrinhalt</b>
<b>Grundlagen der Medizin / Prof. Dr. Renato Dambe</b>	V,Ü,W	4	5	Aufbau der Zelle Grundlagen von Krankheiten Organsysteme <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bewegungs- und Stützapparat</li> <li>• Haut</li> <li>• Verdauungssystem</li> <li>• Herz-Kreislauf-System</li> <li>• Atmungssystem</li> <li>• Harnsystem</li> <li>• Blut und Immunsystem</li> <li>• Endokrines System</li> <li>• Fortpflanzung und Entwicklung</li> <li>• Nervensystem</li> <li>• Sinnesorgane</li> </ul> Querschnittsthemen Ernährung <ul style="list-style-type: none"> <li>• Genetik</li> <li>• Chirurgie</li> <li>• Notfallmedizin</li> </ul>

<b>Literatur/Medien</b>			
<b>Sprache</b>	Deutsch	<b>Zuletzt aktualisiert</b>	30.10.2018

<b>Modul 11</b>	<b>Programmiertechnik 2</b>			
<b>Modul-Koordination</b>	<b>Start</b>	<b>Modul-Kürzel/Nr.</b>	<b>ECTS-Punkte</b>	<b>Workload</b>
Prof. Dr. Schimkat	<input type="checkbox"/> WS <input checked="" type="checkbox"/> SS	PROG2 / 11	5	150
<b>Fakultät</b>	<b>Dauer (Semester)</b>	<b>SWS</b>	<b>Kontaktzeit</b>	<b>Selbststudium</b>
Informatik	<input checked="" type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2	4	60h	90h

<b>Einsatz im Studiengang</b>	<b>Angestrebter Abschluss</b>	<b>Modul-Typ (PM/WPM)</b>	<b>Beginn im Studiensem.</b>	<b>SPO-Version/Jahr</b>
Gesundheitsinformatik	B. Sc.	PM	2	2 / WS2013

<b>Prüfungsleistungen</b>	<b>Benotete Prüfung</b>	<b>Unbenotete Prüfung</b>	<b>Unben. Leistungsnachweis</b>	<b>Zusammensetzung der Endnote</b>
<b>Modulprüfung (MP)</b>	K90	LP	TE	Note der MP

<b>Lern-/Qualifikationsziele</b>	Die Studierenden wenden erweiterte Programmieretechniken zur Lösung kleinerer realer Probleme an. In betreuten Übungsgruppen vertiefen Sie ihr Wissen in der objektorientierten Programmierung mit der Programmiersprache Java.			
<b>Das Modul vermittelt (Reihenfolge)</b>	<b>Lehr- und Lernmethoden</b>		<b>Teilnahme-Voraussetzung</b>	PROG1 / 5
1 Fachkompetenz	<input checked="" type="checkbox"/> Vorlesung	<input checked="" type="checkbox"/> Übung	<b>Sinnvoll zu kombinieren mit</b>	INTER / 8
2 Methodenkompetenz	<input checked="" type="checkbox"/> Labor	<input checked="" type="checkbox"/> Selbststudium		<b>Als Vorkenntnis erforderlich für</b>
3 Sozial-/Selbstkompetenz	<input type="checkbox"/> Hausarbeit	<input type="checkbox"/> Workshop, Seminar		
	<input type="checkbox"/> Projektarbeit	<input type="checkbox"/> Sonstiges:		

<b>Teilmodul/ Lehrende</b>	<b>Art</b>	<b>SWS</b>	<b>ECTS</b>	<b>Lehrinhalt</b>
<b>Programmiertechnik 2 / Prof. Dr. R. Schimkat</b>	2V+2LÜ	4	5	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Unit Testing in Java</li> <li>• Graphische Benutzeroberflächen</li> <li>• generische Datentypen und Collections</li> <li>• Algorithmen</li> <li>• Erweiterte Ein/Ausgabe mit XML und JSON</li> <li>• nebenläufige Programmierung in Java</li> </ul>

<b>Literatur/Medien</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guido Krüger, Heiko Hansen: Java-Programmierung- Das Handbuch zu Java 8; O'Reilly Verlag Köln. <a href="http://www.javabuch.de/">http://www.javabuch.de/</a></li> <li>• C. Ullenboom: Java ist auch eine Insel. Galileo Computing. Online-Ausgabe unter<a href="http://www.tutego.com/javabuch/online.htm">http://www.tutego.com/javabuch/online.htm</a></li> <li>• R. Schiedermeier, Programmieren 2, ISBN: 978-3-8689- 4129-6, Pearson.</li> <li>• Schimkat, R.: Vorlesungs- und Übungsunterlagen, HTWG Konstanz.</li> </ul>		
<b>Sprache</b>	Deutsch	<b>Zuletzt aktualisiert</b>	30.10.2018

<b>Modul 12</b>	<b>Datenbank- und Informationssysteme</b>			
<b>Modul-Koordination</b>	<b>Start</b>	<b>Modul-Kürzel/Nr.</b>	<b>ECTS-Punkte</b>	<b>Workload</b>
Prof. Dr. Christian Wache	<input checked="" type="checkbox"/> WS <input type="checkbox"/> SS	DBIS / 12	6	180h
<b>Fakultät</b>	<b>Dauer (Semester)</b>	<b>SWS</b>	<b>Kontaktzeit</b>	<b>Selbststudium</b>
Informatik	<input checked="" type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2	5	75h	105h

<b>Einsatz im Studiengang</b>	<b>Angestrebter Abschluss</b>	<b>Modul-Typ (PM/WPM)</b>	<b>Beginn im Studiensem.</b>	<b>SPO-Version/Jahr</b>
Gesundheitsinformatik	B. Sc.	PM	3	2 / WS2013

<b>Prüfungsleistungen</b>	<b>Benotete Prüfung</b>	<b>Unbenotete Prüfung</b>	<b>Unben. Leistungsnachweis</b>	<b>Zusammensetzung der Endnote</b>
<b>Modulprüfung (MP)</b>	K90		SP	Note der MP
<b>Moduleilprüfung (MTP)</b>				

<b>Lern-/ Qualifikationsziele</b>	Die Studierenden haben grundlegende Kenntnisse in den Bereichen Datenmodellierung sowie Datenbank- und Informationssysteme erworben. Sie kennen die theoretischen Grundlagen und können die Methoden und Techniken des Datenbank-Entwurfs und der Datenbank-Implementierung anwenden. Sie sind mit der Funktionsweise von Datenbanksystemen vertraut, verfügen über praktische Erfahrungen im Umgang mit Datenbanksystemen und können selbständig Datenbank-Anwendungen implementieren. In den praktischen Laborübungen arbeiten die Studierenden in kleinen Teams und erwerben so Methodenkompetenz, Sozial- und Selbstkompetenz.			
<b>Das Modul vermittelt (Reihenfolge)</b>	<b>Lehr- und Lernmethoden</b>		<b>Teilnahme-Voraussetzung</b>	PROG1 / 5 PROG2 / 11
1 Fachkompetenz	<input checked="" type="checkbox"/> Vorlesung	<input type="checkbox"/> Übung	<b>Sinnvoll zu kombinieren mit</b>	keine
2 Methodenkompetenz	<input checked="" type="checkbox"/> Labor	<input checked="" type="checkbox"/> Selbststudium		
3 Sozial-/Selbstkompetenz	<input type="checkbox"/> Hausarbeit	<input type="checkbox"/> Workshop, Seminar		
	<input type="checkbox"/> Projektarbeit	<input type="checkbox"/> Sonstiges:	<b>Als Vorkenntnis erforderlich für</b>	MOI / 19

<b>Teilmodul/ Lehrende</b>	<b>Art</b>	<b>SWS</b>	<b>ECTS</b>	<b>Lehrinhalt</b>
<b>Datenbank- und Informationssysteme</b> / Prof. Dr. Christian Wache	V/Ü	2/3	6	<ul style="list-style-type: none"> <li>o Einführung</li> <li>o Konzeptioneller Datenbankentwurf</li> <li>o Entity-Relationship-Modell</li> <li>o relationales Datenbankmodell</li> <li>o Logischer Datenbankentwurf</li> <li>o Relationale Entwurfstheorie</li> <li>o Datenbanksprachen / SQL</li> <li>o Einbettung von SQL in Programmiersprachen</li> <li>o Transaktionsmanagement</li> <li>o Nicht-Relationale Datenbanken</li> </ul>

<b>Literatur/Medien</b>			
<b>Sprache</b>	Englisch / Deutsch	<b>Zuletzt aktualisiert</b>	30.10.2018

<b>Modul 13</b>	<b>Gesundheitsökonomie</b>			
<b>Modul-Koordination</b>	<b>Start</b>	<b>Modul-Kürzel/Nr.</b>	<b>ECTS-Punkte</b>	<b>Workload</b>
Prof. Dr. Stefan Sohn	<input checked="" type="checkbox"/> WS <input type="checkbox"/> SS	GSOK / 13	9	270h
<b>Fakultät</b>	<b>Dauer (Semester)</b>	<b>SWS</b>	<b>Kontaktzeit</b>	<b>Selbststudium</b>
Informatik	<input checked="" type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2	7	105h	165h

<b>Einsatz im Studiengang</b>	<b>Angestrebter Abschluss</b>	<b>Modul-Typ (PM/WPM)</b>	<b>Beginn im Studiensem.</b>	<b>SPO-Version/Jahr</b>
Gesundheitsinformatik	B. Sc.	PM	3	2 / WS2013

<b>Prüfungsleistungen</b>	<b>Benotete Prüfung</b>	<b>Unbenotete Prüfung</b>	<b>Unben. Leistungsnachweis</b>	<b>Zusammensetzung der Endnote</b>
<b>Modulprüfung (MP)</b>				Die Modulnote errechnet sich aus dem gewichteten arithmetischen Mittel der benoteten Modulteilprüfungen. Die Gewichtung erfolgt proportional zu den ECTS-Punkten.
<b>Modulteilprüfung (MTP)</b>	TE, K90		LP, PR	

<b>Lern-/Qualifikationsziele</b>	<p>Controlling: Die Studierenden lernen theoretische und praktische Grundlagen zum Thema ökonomisches und medizinisches Controlling. Sie kennen die zentralen Finanzströme des deutschen Gesundheitssystems und ihre Determinanten und können eigenständige Berechnungen zu Budgetgrößen auf unterschiedlichen Ebenen durchführen. Sie haben Kenntnis von verschiedenen Kennzahlensystemen und Indikatorensets und wenden ihr Wissen in einer Planspielsimulation eines Krankenhauses an.</p> <p>Gesundheitsökonomie und Statistik: Die Studierenden haben Kenntnis von Zielsetzung und Einsatzzweck der Gesundheitsökonomie. Sie kennen den Unterschied zwischen verschiedenen gesundheitsökonomischen Evaluationsformen und lernen verschiedene Möglichkeiten der Berechnung von Kosten und Nutzen medizinischer Maßnahmen kennen. Sie können medizinische und medizinökonomische Daten deskriptiv auswerten und eigene gesundheitsökonomische Modelle aufbauen.</p>		
<b>Das Modul vermittelt (Reihenfolge)</b>	<b>Lehr- und Lernmethoden</b>	<b>Teilnahme-Voraussetzung</b>	GGW / 3
1 Fachkompetenz	<input checked="" type="checkbox"/> Vorlesung	<input checked="" type="checkbox"/> Übung	<b>Sinnvoll zu kombinieren mit</b> keine
2 Sozial-/Selbstkompetenz	<input checked="" type="checkbox"/> Labor	<input checked="" type="checkbox"/> Selbststudium	
3 Methodenkompetenz	<input type="checkbox"/> Hausarbeit	<input checked="" type="checkbox"/> Workshop, Seminar	<b>Als Vorkenntnis erforderlich für</b> GSYS / 22
	<input type="checkbox"/> Projektarbeit	<input type="checkbox"/> Sonstiges:	

<b>Teilmodul/ Lehrende</b>	<b>Art</b>	<b>SWS</b>	<b>ECTS</b>	<b>Lehrinhalt</b>
<b>Controlling im Gesundheitswesen / Prof. Dr. Stefan Sohn</b>	V	2	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>Strategisches vs. operatives Controlling</li> <li>Controllinginstrumente im Krankenhaus</li> <li>Aufbau und Berechnung von DRGs</li> <li>Controllinginstrumente in der Krankenkasse</li> <li>Aufbau und Berechnung des Morbi-RSA</li> <li>Indikatorensets im medizinischen Controlling</li> </ul>
<b>Gesundheitsökonomie und Statistik / Prof. Dr. Stefan Sohn</b>	V,Ü,W	3	4	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kosten und Nutzen</li> <li>Gesundheitsökonomische Studienformen und -designs</li> <li>Lebensqualitätskonzepte und deren Messung</li> <li>Versorgungsforschung</li> <li>Deskriptive Statistiken</li> <li>Gesundheitsökonomische Modellierungen</li> </ul>

<b>Literatur/Medien</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Busse, Schreyögg, Stargardt (2017) Management im Gesundheitswesen, 3. Auflage, Springer</li> <li>Schöffski, Schulenburg (2012) Gesundheitsökonomische Evaluationen, 4. Auflage, Springer</li> </ul>		
<b>Sprache</b>	Deutsch	<b>Zuletzt aktualisiert</b>	30.10.2018



<b>Modul 14</b>	<b>Recht</b>			
<b>Modul-Koordination</b>	<b>Start</b>	<b>Modul-Kürzel/Nr.</b>	<b>ECTS-Punkte</b>	<b>Workload</b>
Prof. Dr. Renato Dambe	<input checked="" type="checkbox"/> WS <input type="checkbox"/> SS	REC / 14	6	180h
<b>Fakultät</b>	<b>Dauer (Semester)</b>	<b>SWS</b>	<b>Kontaktzeit</b>	<b>Selbststudium</b>
Informatik	<input checked="" type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2	4	60h	120h

<b>Einsatz im Studiengang</b>	<b>Angestrebter Abschluss</b>	<b>Modul-Typ (PM/WPM)</b>	<b>Beginn im Studiensem.</b>	<b>SPO-Version/Jahr</b>
Gesundheitsinformatik	B. Sc.	PM	3	2 / WS2013

<b>Prüfungsleistungen</b>	<b>Benotete Prüfung</b>	<b>Unbenotete Prüfung</b>	<b>Unben. Leistungsnachweis</b>	<b>Zusammensetzung der Endnote</b>
<b>Modulprüfung (MP)</b>	K90 I vü			Note der MP
<b>Moduleilprüfung (MTP)</b>				

<b>Lern-/Qualifikationsziele</b>	<p>Die Studierenden kennen die juristischen Grundlagen des Rechtssystems und die verschiedenen regulatorischen Ebenen. Sie können unterschiedliche rechtliche Bedarfe einordnen.</p> <p>Die Studierenden wissen, was ein Medizinprodukt ist und kennen die rechtlichen Rahmenbedingungen im Zusammenhang mit dem Inverkehrbringen von Medizinprodukten in den europäischen Markt. Insbesondere wissen sie, welche Anforderungen in diesem Zusammenhang an Software, die Softwarefirmen und den Softwareentwicklungsprozess gestellt werden.</p> <p>Die Studierenden kennen die groben Inhalte der Qualitätsmanagement-Akte und der technischen Dokumentation und wissen, welche Maßnahmen im Risikomanagement zu ergreifen sind.</p>			
----------------------------------	--	--	--	--

<b>Das Modul vermittelt (Reihenfolge)</b>	<b>Lehr- und Lernmethoden</b>	<b>Teilnahme-Voraussetzung</b>	keine
1 Fachkompetenz	<input checked="" type="checkbox"/> Vorlesung <input checked="" type="checkbox"/> Übung	<b>Sinnvoll zu kombinieren mit</b>	keine
2 Methodenkompetenz	<input type="checkbox"/> Labor <input checked="" type="checkbox"/> Selbststudium		
3 Sozial-/Selbstkompetenz	<input type="checkbox"/> Hausarbeit <input type="checkbox"/> Workshop, Seminar <input type="checkbox"/> Projektarbeit <input type="checkbox"/> Sonstiges:	<b>Als Vorkenntnis erforderlich für</b>	keine

<b>Teilmodul/ Lehrende</b>	<b>Art</b>	<b>SWS</b>	<b>ECTS</b>	<b>Lehrinhalt</b>
<b>Medizinprodukterecht / Prof. Dr. Renato Dambe</b>	V, Ü	2	3	Grundlagen zu Medizinprodukten Rechtliche Grundlagen zu Richtlinien und Europ. Verordnungen im Zusammenhang mit Medizinprodukten Europäische Normen <ul style="list-style-type: none"> <li>• Qualitätsmanagement</li> <li>• Risikomanagement</li> <li>• Gebrauchstauglichkeit</li> <li>• Softwarelebenszyklus</li> </ul> Barrierefreiheit Dokumentation, Gebrauchsanweisung MPG und Mobile Apps
<b>Rechtliche Grundlagen und IT-Recht / Lehrbeauftragter</b>	V, Ü	2	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Grundlagen Rechtssystem und Rechtsprechung</li> <li>• EU-Richtlinien, Gesetze, Verordnungen</li> <li>• Lizenzrecht</li> <li>• Dienstvertrag, Werkvertrag</li> <li>• Datenschutzrecht</li> <li>• Vergaberecht</li> </ul>

<b>Literatur/Medien</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Johner, Hölzer-Klüpfel, Wittorf: Basiswissen Medizinische Software, Aus- und Weiterbildung zum Certified Professional for Medical Software, 2. Auflage, dpunkt.verlag, Mai 2015, ISBN Print: 978-3-86490-230-7</li> <li>• Schneider, Jochen, Computerrecht. Textausgabe mit Sachregister, dtv, Januar 2018</li> </ul>		
<b>Sprache</b>	Deutsch	<b>Zuletzt aktualisiert</b>	30.10.2018

<b>Modul 15</b>	<b>Software Engineering 1</b>			
<b>Modul-Koordination</b>	<b>Start</b>	<b>Modul-Kürzel/Nr.</b>	<b>ECTS-Punkte</b>	<b>Workload</b>
Prof. Dr. Schimkat	<input checked="" type="checkbox"/> WS <input type="checkbox"/> SS	SWEN1 / 15	5	150
<b>Fakultät</b>	<b>Dauer (Semester)</b>	<b>SWS</b>	<b>Kontaktzeit</b>	<b>Selbststudium</b>
Informatik	<input checked="" type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2	4	60h	90h

<b>Einsatz im Studiengang</b>	<b>Angestrebter Abschluss</b>	<b>Modul-Typ (PM/WPM)</b>	<b>Beginn im Studiensem.</b>	<b>SPO-Version/Jahr</b>
Gesundheitsinformatik	B. Sc.	PM	3	2, WS2013

<b>Prüfungsleistungen</b>	<b>Benotete Prüfung</b>	<b>Unbenotete Prüfung</b>	<b>Unben. Leistungsnachweis</b>	<b>Zusammensetzung der Endnote</b>
<b>Modulprüfung (MP)</b>	K90	LP	TE	Note der MP

<b>Lern-/Qualifikationsziele</b>	Software Engineering befasst sich mit Entwicklung und Anwendung von Prinzipien, Methoden und Werkzeugen zur Spezifikation, zum Entwurf, zur Implementierung, zur Qualitätssicherung, zur Dokumentation und zur Wartung von großen Softwaresystemen. Entlang der zentralen Tätigkeiten zur Entwicklung und zum Management von Softwaresystemen sollen die Studierenden diese Prinzipien, Methoden und Werkzeuge kennen, verstehen und anhand eines realen Fallbeispiels anwenden können. Der Schwerpunkt liegt dabei auf agilen Vorgehensmodellen und -methoden.			
<b>Das Modul vermittelt (Reihenfolge)</b>	<b>Lehr- und Lernmethoden</b>		<b>Teilnahme-Voraussetzung</b>	PROG1 / 5 PROG2 / 11
1 Fachkompetenz	<input checked="" type="checkbox"/> Vorlesung	<input checked="" type="checkbox"/> Übung	<b>Sinnvoll zu kombinieren mit</b>	DBIS / 12, RNET / 23
2 Methodenkompetenz	<input checked="" type="checkbox"/> Labor	<input checked="" type="checkbox"/> Selbststudium		
3 Sozial-/Selbstkompetenz	<input type="checkbox"/> Hausarbeit	<input type="checkbox"/> Workshop, Seminar	<b>Als Vorkenntnis erforderlich für</b>	MOI / 19, SWEN2 / 24 MOBAN / WPF1
	<input type="checkbox"/> Projektarbeit	<input type="checkbox"/> Sonstiges:		

<b>Teilmodul/ Lehrende</b>	<b>Art</b>	<b>SWS</b>	<b>ECTS</b>	<b>Lehrinhalt</b>
<b>Software Engineering 1 / Prof. Dr. R. Schimkat</b>	V+LÜ	4	5	<ul style="list-style-type: none"> <li>Prinzipien und Qualitätsattribute</li> <li>Vorgehensmodelle (Wasserfall, V-Modell, agile Vorgehensmodelle)</li> <li>Requirements Engineering</li> <li>Architektur und objektorientierter Entwurf</li> <li>Implementierung</li> <li>Automatisiertes Testen</li> <li>Werkzeuge zum Software-Konfigurationsmanagement.</li> </ul>

<b>Literatur/Medien</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>H. Wolf, W. Beleg, Agile Softwareentwicklung, dpunkt Verlag, 2017</li> <li>I. Sommerville, Software Engineering 10, Pearson, 2015.</li> <li>J. Ludewig, H. Lichten, Software Engineering: Grundlagen, Menschen, Prozesse, Techniken, dpunkt Verlag, 2013</li> <li>E. Gamma et al., Design Patterns: Entwurfsmuster als Elemente wiederverwendbarer objektorientierter Software, mitp, 2015</li> <li>E. Freeman, Head First Design Pattern, O Reilly, 2014</li> <li>Schimkat, R.: Vorlesungs- und Übungsunterlagen, HTWG Konstanz.</li> </ul>		
<b>Sprache</b>	Deutsch	<b>Zuletzt aktualisiert</b>	30.10.2018

<b>Modul 16</b>	<b>Theoretische Grundlagen der Informatik</b>			
<b>Modul-Koordination</b>	<b>Start</b>	<b>Modul-Kürzel/Nr.</b>	<b>ECTS-Punkte</b>	<b>Workload</b>
Prof. Dr. Renato Dambe	<input checked="" type="checkbox"/> WS <input type="checkbox"/> SS	THGI / 16	4	120h
<b>Fakultät</b>	<b>Dauer (Semester)</b>	<b>SWS</b>	<b>Kontaktzeit</b>	<b>Selbststudium</b>
Informatik	<input checked="" type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2	3	45h	75h

<b>Einsatz im Studiengang</b>	<b>Angestrebter Abschluss</b>	<b>Modul-Typ (PM/WPM)</b>	<b>Beginn im Studiensem.</b>	<b>SPO-Version/Jahr</b>
Gesundheitsinformatik	B. Sc.	PM	3	2 / WS2013

<b>Prüfungsleistungen</b>	<b>Benotete Prüfung</b>	<b>Unbenotete Prüfung</b>	<b>Unben. Leistungsnachweis</b>	<b>Zusammensetzung der Endnote</b>
<b>Modulprüfung (MP)</b>	K90			Note der MP
<b>Moduleilprüfung (MTP)</b>				

<b>Lern-/ Qualifikationsziele</b>	Die Studierenden lernen verschiedene, grundlegende formale Modelle der theoretischen Informatik kennen. Sie kennen und verstehen das Konzept der formalen Sprachen und wissen wie diese mit Hilfe von Grammatiken erzeugt bzw. mit Hilfe eines geeigneten Automaten erkannt werden können. Weiterhin kennen Sie grundlegende Berechnungs- und Entscheidungsverfahren und können diese qualitativ und quantitativ beurteilen.			
<b>Das Modul vermittelt (Reihenfolge)</b>	<b>Lehr- und Lernmethoden</b>		<b>Teilnahme-Voraussetzung</b>	MAT1 / 4
1 Fachkompetenz	<input checked="" type="checkbox"/> Vorlesung	<input checked="" type="checkbox"/> Übung	<b>Sinnvoll zu kombinieren mit</b>	keine
2 Methodenkompetenz	<input checked="" type="checkbox"/> Labor	<input checked="" type="checkbox"/> Selbststudium		
3 Sozial-/Selbstkompetenz	<input type="checkbox"/> Hausarbeit	<input type="checkbox"/> Workshop, Seminar		
	<input type="checkbox"/> Projektarbeit	<input type="checkbox"/> Sonstiges:	<b>Als Vorkenntnis erforderlich für</b>	keine

<b>Teilmodul/ Lehrende</b>	<b>Art</b>	<b>SWS</b>	<b>ECTS</b>	<b>Lehrinhalt</b>
<b>Theoretische Grundlagen der Informatik</b> / Prof. Dr. Renato Dambe	2V,1Ü	3	4	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sprachen, Grammatiken, Syntaxdiagramm</li> <li>Endlicher Automat, Kellerautomat, Turing Maschine</li> <li>Chomski-Hierarchie</li> <li>Entscheidbarkeit, Berechenbarkeit</li> <li>Komplexität</li> <li>Parser</li> <li>CYK-Algorithmus</li> <li>Reguläre Ausdrücke</li> </ul>

<b>Literatur/Medien</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Hoffmann, Dirk, Theoretische Informatik, 4. Auflage, Hanser, August 2018, ISBN: 978-3-446-45793-5</li> </ul>		
<b>Sprache</b>	Deutsch	<b>Zuletzt aktualisiert</b>	30.10.2018

<b>Modul 17</b>	<b>Medizintechnik</b>			
<b>Modul-Koordination</b>	<b>Start</b>	<b>Modul-Kürzel/Nr.</b>	<b>ECTS-Punkte</b>	<b>Workload</b>
Prof. Dr. Christian Wache	<input type="checkbox"/> WS <input checked="" type="checkbox"/> SS	MTEC / 17	5	150h
<b>Fakultät</b>	<b>Dauer (Semester)</b>	<b>SWS</b>	<b>Kontaktzeit</b>	<b>Selbststudium</b>
Informatik	<input checked="" type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2	4	60h	90h

<b>Einsatz im Studiengang</b>	<b>Angestrebter Abschluss</b>	<b>Modul-Typ (PM/WPM)</b>	<b>Beginn im Studiensem.</b>	<b>SPO-Version/Jahr</b>
Gesundheitsinformatik	B. Sc.	PM	4	2 / WS2013

<b>Prüfungsleistungen</b>	<b>Benotete Prüfung</b>	<b>Unbenotete Prüfung</b>	<b>Unben. Leistungsnachweis</b>	<b>Zusammensetzung der Endnote</b>
<b>Modulprüfung (MP)</b>	K90		SP	Note der MP
<b>Moduleilprüfung (MTP)</b>				

<b>Lern-/Qualifikationsziele</b>	Die Studierenden kennen die für das Basisverständnis von Medizingeräten notwendigen physiologischen Vorgänge des menschlichen Körpers und die Funktionsweise von gängigen medizintechnischen Geräten. Sie können abhängig vom medizinischen Anwendungsfall potenziell relevante medizintechnische Geräte benennen.			
<b>Das Modul vermittelt (Reihenfolge)</b>	<b>Lehr- und Lernmethoden</b>		<b>Teilnahme-Voraussetzung</b>	keine
1 Fachkompetenz	<input checked="" type="checkbox"/> Vorlesung	<input checked="" type="checkbox"/> Übung	<b>Sinnvoll zu kombinieren mit</b>	ISGW / 18
2 Methodenkompetenz	<input checked="" type="checkbox"/> Labor	<input checked="" type="checkbox"/> Selbststudium		
3 Sozial-/Selbstkompetenz	<input type="checkbox"/> Hausarbeit	<input type="checkbox"/> Workshop, Seminar	<b>Als Vorkenntnis erforderlich für</b>	keine
	<input type="checkbox"/> Projektarbeit	<input type="checkbox"/> Sonstiges:		

Teilmodul/ Lehrende	Art	SWS	ECTS	Lehrinhalt
<b>Medizintechnik</b> / Prof. Dr. Christian Wache	V/Ü	2/2	5	<ul style="list-style-type: none"> <li>o Grundlagen der Bild- und Signalverarbeitung</li> <li>o Funktionsdiagnostik <ul style="list-style-type: none"> <li>o EKG</li> <li>o Lungenfunktion</li> <li>o Ophthalmologie</li> </ul> </li> <li>o Bildgebung <ul style="list-style-type: none"> <li>o Ohne ionisierende Strahlung: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sonographie</li> <li>▪ Magnetresonanztomographie</li> <li>▪ Endoskopie</li> </ul> </li> <li>o Mit ionisierenden Strahlen: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Röntgen</li> <li>▪ Computertomographie</li> <li>▪ Mammographie</li> <li>▪ Angiographie</li> </ul> </li> <li>o Nuklearmedizin <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Szintigraphie</li> <li>▪ Positronen-Emissions-Tomographie</li> </ul> </li> </ul> </li> <li>o Therapie <ul style="list-style-type: none"> <li>o Defibrillator</li> <li>o Anästhesie</li> <li>o Blutreinigung</li> <li>o Herz-Lungen-Maschine</li> <li>o Hochfrequenzchirurgie</li> <li>o Herzunterstützung</li> <li>o Endoprothetik</li> </ul> </li> </ul>

<b>Literatur/Medien</b>			
<b>Sprache</b>	Deutsch	<b>Zuletzt aktualisiert</b>	30.10.2018

<b>Modul 18</b>	<b>Informationssysteme im Gesundheitswesen</b>			
<b>Modul-Koordination</b>	<b>Start</b>	<b>Modul-Kürzel/Nr.</b>	<b>ECTS-Punkte</b>	<b>Workload</b>
Prof. Dr. Christian Wache	<input type="checkbox"/> WS <input checked="" type="checkbox"/> SS	ISGW / 18	8	240h
<b>Fakultät</b>	<b>Dauer (Semester)</b>	<b>SWS</b>	<b>Kontaktzeit</b>	<b>Selbststudium</b>
Informatik	<input checked="" type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2	6	90h	150h

<b>Einsatz im Studiengang</b>	<b>Angestrebter Abschluss</b>	<b>Modul-Typ (PM/WPM)</b>	<b>Beginn im Studiensem.</b>	<b>SPO-Version/Jahr</b>
Gesundheitsinformatik	B. Sc.	PM	4	2 / WS2013

<b>Prüfungsleistungen</b>	<b>Benotete Prüfung</b>	<b>Unbenotete Prüfung</b>	<b>Unben. Leistungsnachweis</b>	<b>Zusammensetzung der Endnote</b>
<b>Modulprüfung (MP)</b>	K120 I vü			Note der MP
<b>Moduleilprüfung (MTP)</b>				

<b>Lern-/Qualifikationsziele</b>	<p>Klinische Informationssysteme Die Studierenden kennen die unterschiedlichen medizinischen und administrativen Module, aus denen ein Klinisches Informationssystem besteht und können deren Funktion sowie Zusammenspiel beschreiben. Sie können anhand der gelernten Geschäftsprozesse die Unterstützungs- und Optimierungsmöglichkeiten durch Informationssysteme aufzeigen. Weiterhin können die Studierenden klinische Geschäftsprozesse, wie z.B. ein Standardpatientendurchlauf, anhand des Lehrexponats M-KIS der MEIERHOFER AG oder medatixx der medatixx GmbH simulieren.</p> <p>Geschäftsprozesse im Gesundheitswesen Die Studierenden lernen theoretische und praktische Grundlagen zum Thema Geschäftsprozessmanagement und kennen die Standardtools zur Abbildung von Prozessabläufen. Sie kennen die spezifischen Anforderungen und Tools zur Implementierung von leitlinienbasierten Behandlungspfaden und können eigenständig Analysen und Implementierungen von Prozessabbildungen durchführen.</p>			
<b>Das Modul vermittelt (Reihenfolge)</b>	<b>Lehr- und Lernmethoden</b>		<b>Teilnahme-Voraussetzung</b>	keine
1 Fachkompetenz	<input checked="" type="checkbox"/> Vorlesung	<input checked="" type="checkbox"/> Übung	<b>Sinnvoll zu kombinieren mit</b>	MTEC / 17
2 Methodenkompetenz	<input checked="" type="checkbox"/> Labor	<input checked="" type="checkbox"/> Selbststudium		
3 Sozial-/Selbstkompetenz	<input type="checkbox"/> Hausarbeit	<input type="checkbox"/> Workshop, Seminar	<b>Als Vorkenntnis erforderlich für</b>	TMEH / 28
	<input type="checkbox"/> Projektarbeit	<input type="checkbox"/> Sonstiges:		

<b>Teilmodul/Lehrende</b>	<b>Art</b>	<b>SWS</b>	<b>ECTS</b>	<b>Lehrinhalt</b>
<b>Klinische Informationssysteme</b> / Prof. Dr. Christian Wache	V/Ü	4	5	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Klinischer Kernprozess/Medizinische Akten</li> <li>• Ambulanz und Arztpraxissysteme</li> <li>• Ressourcenplanung und klinische Pfade</li> <li>• Medikation und Entscheidungsunterstützung</li> <li>• Pflegeprozess</li> <li>• Verschlüsselung und Abrechnung</li> <li>• Kommunikationsstandards</li> <li>• Telemedizin, Zuweiserportale</li> <li>• Intensiv- und mobile Systeme</li> </ul>
<b>Geschäftsprozesse im Gesundheitswesen</b> / Prof. Dr. Stefan Sohn	V/Ü	2	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prozess-/ Behandlungspfadmodellierung <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Kennzahlen</li> <li>◦ Rollen</li> <li>◦ eEPK/BPMN</li> </ul> </li> <li>• Leitlinien, evidenzbasierte Medizin und Behandlungspfade <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Ziele und Grundlagen</li> <li>◦ Dissemination und Akzeptanz</li> <li>◦ Implementierung/Erfolgreiche Beispiele</li> </ul> </li> </ul>

<b>Literatur/Medien</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gadatsch, A., IT-gestütztes Prozessmanagement im Gesundheitswesen, Springer 2013</li> <li>• Eckardt/Sens (Hrsg.), Praxishandbuch Integrierte Behandlungspfade, 2006</li> <li>• Hellmann, W.; Eble, S. (Hrsg.): Ambulante und Sektoren übergreifende Behandlungspfade, 2010</li> <li>• Staud, J. L.: Ereignisgesteuerte Prozessketten. März 2014</li> </ul>		
<b>Sprache</b>	Deutsch	<b>Zuletzt aktualisiert</b>	30.10.2018

Modul 19		Modellierung von Informationssystemen		
Modul-Koordination	Start	Modul-Kürzel/Nr.	ECTS-Punkte	Workload
Prof. Dr. Renato Dambe	<input type="checkbox"/> WS <input checked="" type="checkbox"/> SS	MOI / 19	9	270h
Fakultät	Dauer (Semester)	SWS	Kontaktzeit	Selbststudium
Informatik	<input checked="" type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2	7	105h	165h

Einsatz im Studiengang	Angestrebter Abschluss	Modul-Typ (PM/WPM)	Beginn im Studiensem.	SPO-Version/Jahr
Gesundheitsinformatik	B. Sc.	PM	4	2 / WS2013

Prüfungsleistungen	Benotete Prüfung	Unbenotete Prüfung	Unben. Leistungsnachweis	Zusammensetzung der Endnote
Modulprüfung (MP)	K120		PR (Req.) + LP (Mod.)	Note der MP
Modulteilprüfung (MTP)				

<b>Lern-/Qualifikationsziele</b>	Requirements und Usability Engineering: Die Studierenden können abhängig vom gegebenen Nutzerkontext durch systematisches Vorgehen, z.B. in Form von Anwenderinterviews und weiteren Werkzeugen Anforderungen an Funktionen und Oberflächengestaltung von Software ableiten und priorisieren. Sie können die Methoden des Usability-Engineerings an praktischen Aufgaben selbst anwenden. Software- und Systemmodellierung: Die Studierenden wissen, was ein Modell ist, und wie es durch Abbildung der Wirklichkeit oder als Vorbild für künftige Umsetzungen eingesetzt wird. Die Studierenden kennen die syntaktischen Regeln der wichtigen UML-Diagramme, können korrekte Diagramme erstellen und lesen. Die Studierende können Sachverhalte (z.B. aus einer Requirementanalyse) abstrahieren und in UML notieren. Die Studierende können UML-Diagramme sinnvoll in einem Softwareentwicklungsprojekt einsetzen.			
<b>Das Modul vermittelt (Reihenfolge)</b>	<b>Lehr- und Lernmethoden</b>	<b>Teilnahme-Voraussetzung</b>	PROG1 / 5, PROG 2/ 11, DBIS / 12, SWEN1 / 15	
1 Fachkompetenz	<input checked="" type="checkbox"/> Vorlesung	<input checked="" type="checkbox"/> Übung	<b>Sinnvoll zu kombinieren mit</b>	keine
2 Methodenkompetenz	<input checked="" type="checkbox"/> Labor	<input checked="" type="checkbox"/> Selbststudium	<b>Als Vorkenntnis erforderlich für</b>	keine
3 Sozial-/Selbstkompetenz	<input type="checkbox"/> Hausarbeit	<input type="checkbox"/> Workshop, Seminar		
	<input type="checkbox"/> Projektarbeit	<input type="checkbox"/> Sonstiges:		

Teilmodul/ Lehrende	Art	SWS	ECTS	Lehrinhalt
<b>Requirement- und Usability-Engineering /</b> Prof. Dr. Christian Wache	V/Ü	2/1	4	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Requirements Engineering <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Anforderungen</li> <li>○ Techniken zur Ermittlung von Anforderungen</li> <li>○ Formulierung, Bewertung und Formalisierung</li> <li>○ Validierung von Anforderungen/Personas</li> <li>○ Evaluation und Review</li> </ul> </li> <li>• Usability Engineering <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Gedächtnis und Wahrnehmung</li> <li>○ Handlungsprozesse/Kommunikation</li> <li>○ Normen und Gesetze/Richtlinien</li> <li>○ Grafische Dialogsysteme/Usability Review</li> </ul> </li> </ul>
<b>Software- und Systemmodellierung /</b> Prof. Dr. Renato Dambe	V/Ü	4	5	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Modellbegriff</li> <li>• UML-Diagramme <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Use-Case-Diagramm/Aktivitätsdiagramm</li> <li>○ Klassendiagramm, Objektdiagramm</li> <li>○ Sequenzdiagramm, Kommunikationsdiagramm</li> <li>○ Statusdiagramm/weitere Diagramme</li> </ul> </li> <li>• Domänen spezifische Sprachen</li> <li>• Model driven Architecture</li> </ul>

<b>Literatur/Medien</b>	Modellierung: Rupp, Christine, Queins, Stefan: UML – glasklar, Praxiswissen für die UML-Modellierung, 4. Auflage, Hanser, April 2012, ISBN: 978-3-446-43057-0		
<b>Sprache</b>	Deutsch	<b>Zuletzt aktualisiert</b>	30.10.2018

<b>Modul 20</b>	<b>Organisation und Kommunikation</b>			
<b>Modul-Koordination</b>	<b>Start</b>	<b>Modul-Kürzel/Nr.</b>	<b>ECTS-Punkte</b>	<b>Workload</b>
Prof. Dr. Stefan Sohn	<input type="checkbox"/> WS <input checked="" type="checkbox"/> SS	ORK / 20	8	240h
<b>Fakultät</b>	<b>Dauer (Semester)</b>	<b>SWS</b>	<b>Kontaktzeit</b>	<b>Selbststudium</b>
Informatik	<input checked="" type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2	6	90h	150h

<b>Einsatz im Studiengang</b>	<b>Angestrebter Abschluss</b>	<b>Modul-Typ (PM/WPM)</b>	<b>Beginn im Studiensem.</b>	<b>SPO-Version/Jahr</b>
Gesundheitsinformatik	B. Sc.	PM	4	2 / WS2013

<b>Prüfungsleistungen</b>	<b>Benotete Prüfung</b>	<b>Unbenotete Prüfung</b>	<b>Unben. Leistungsnachweis</b>	<b>Zusammensetzung der Endnote</b>
<b>Modulprüfung (MP)</b>	K90 (ITP)			Note der MP
<b>Modulteilprüfung (MTP)</b>			SP (KuP)	

<b>Lern-/Qualifikationsziele</b>	<p>IT-Projektmanagement: Die Studierenden wissen, was ein Projekt ist, und wie Projektmanagement ein Projekt beeinflussen kann. Sie wissen, aus welchen Phasen ein klassisches Projekt aufgebaut ist und was in den einzelnen Phasen passiert. Die Studierenden kennen die beteiligten Gruppen am Projekt und wie man die Beteiligten sinnvoll organisieren kann. Die Studierenden kennen typische Projekte im Krankenhausumfeld und wissen, wie man sie angeht.</p> <p>Kommunikations- und Präsentationstechnik: Die Studierenden kennen die verschiedenen Ebenen der Kommunikation und die Wirkung verschiedener nonverbaler Techniken. Sie können dieses Wissen aktiv anwenden in verschiedenen Präsentations- und Verhandlungskontexten.</p>		
<b>Das Modul vermittelt (Reihenfolge)</b>	<b>Lehr- und Lernmethoden</b>	<b>Teilnahme-Voraussetzung</b>	keine
1 Methodenkompetenz	<input checked="" type="checkbox"/> Vorlesung <input checked="" type="checkbox"/> Übung	<b>Sinnvoll zu kombinieren mit</b>	keine
2 Sozial-/Selbstkompetenz	<input checked="" type="checkbox"/> Labor <input checked="" type="checkbox"/> Selbststudium	<b>Als Vorkenntnis erforderlich für</b>	keine
3 Fachkompetenz	<input type="checkbox"/> Hausarbeit <input checked="" type="checkbox"/> Workshop, Seminar <input type="checkbox"/> Projektarbeit <input type="checkbox"/> Sonstiges:		

<b>Teilmodul/ Lehrende</b>	<b>Art</b>	<b>SWS</b>	<b>ECTS</b>	<b>Lehrinhalt</b>
<b>IT-Projektmanagement / Prof. Dr. Renato Dambe</b>	V,Ü,LÜ	4	5	Grundlagen <ul style="list-style-type: none"> <li>• Projekt</li> <li>• Projektmanagement/Projektorganisation</li> </ul> Projektphasen <ul style="list-style-type: none"> <li>• Initiierung/Planung</li> <li>• Durchführung/Projektabschluss</li> </ul> Projektmodule <ul style="list-style-type: none"> <li>• Analyse und Bewertung</li> <li>• Spezifikation</li> <li>• Auswahl</li> <li>• Einführung</li> <li>• Evaluation</li> </ul> Multiprojektmanagement/Tools Agilität
<b>Kommunikations- und Präsentationstechnik / Prof. Dr. Stefan Sohn</b>	V,LÜ	2	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 4 Ebenen der Kommunikation</li> <li>• Stimme, Sprache, Mimik, Gestik, Körperhaltung</li> <li>• Rhetorische Stilmittel</li> <li>• Das Harvard-Konzept der Verhandlung/Konfliktmanagement</li> </ul>

<b>Literatur/Medien</b>	Ammenwerth, Haux: IT-Projektmanagement im Gesundheitswesen, Lehrbuch und Projektleitfaden, 2. Auflage, Schattauer, ISBN: 978-3794524167		
<b>Sprache</b>	Deutsch	<b>Zuletzt aktualisiert</b>	30.10.2018

<b>Modul 21</b>	<b>Integriertes Praktisches Studiensemester</b>			
<b>Modul-Koordination</b>	<b>Start</b>	<b>Modul-Kürzel/Nr.</b>	<b>ECTS-Punkte</b>	<b>Workload</b>
Prof. Dr. Reiner Martin	<input checked="" type="checkbox"/> WS <input type="checkbox"/> SS	IPSS / 21	30	900h
<b>Fakultät</b>	<b>Dauer (Semester)</b>	<b>SWS</b>	<b>Kontaktzeit</b>	<b>Selbststudium</b>
Informatik	<input checked="" type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2	4	60h	840h

<b>Einsatz im Studiengang</b>	<b>Angestrebter Abschluss</b>	<b>Modul-Typ (PM/WPM)</b>	<b>Beginn im Studiensem.</b>	<b>SPO-Version/Jahr</b>
Gesundheitsinformatik	B. Sc.	PM	5	2 / WS2013

<b>Prüfungsleistungen</b>	<b>Benotete Prüfung</b>	<b>Unbenotete Prüfung</b>	<b>Unben. Leistungsnachweis</b>	<b>Zusammensetzung der Endnote</b>
<b>Modulprüfung (MP)</b>				unbenotet
<b>Modulteilprüfung (MTP)</b>			SP	

<b>Lern-/Qualifikationsziele</b>	Die Studierenden haben die betrieblichen Abläufe und Anforderungen an einem beispielhaften Informatiker-Arbeitsplatz aus eigener Erfahrung kennengelernt. Sie können Fach- und Schlüsselkompetenzen (insbesondere Sozialkompetenz) in ihrer Bedeutung für die Berufsfähigkeit einschätzen und können sie praxisorientiert anwenden und erweitern.			
<b>Das Modul vermittelt (Reihenfolge)</b>	<b>Lehr- und Lernmethoden</b>		<b>Teilnahme-Voraussetzung</b>	Grundstudium
2 Fachkompetenz	<input type="checkbox"/> Vorlesung	<input type="checkbox"/> Übung	<b>Sinnvoll zu kombinieren mit</b>	keine
1 Methodenkompetenz	<input type="checkbox"/> Labor	<input checked="" type="checkbox"/> Selbststudium		
3 Sozial-/Selbstkompetenz	<input type="checkbox"/> Hausarbeit	<input checked="" type="checkbox"/> Workshop, Seminar	<b>Als Vorkenntnis erforderlich für</b>	BACH / 23
	<input type="checkbox"/> Projektarbeit	<input checked="" type="checkbox"/> Sonstiges: Praktisches Studiensemester		

<b>Teilmodul/ Lehrende</b>	<b>Art</b>	<b>SWS</b>	<b>ECTS</b>	<b>Lehrinhalt</b>
<b>Praktisches Studiensemester (PSS)/</b> Professoren der Gesundheitsinformatik	PSS		25	<ul style="list-style-type: none"> <li>Praktikum in einem Betrieb oder in einer anderen Einrichtung der Berufspraxis</li> </ul>
<b>Blockveranstaltung zum PSS (BPSS)/</b> Lehrbeauftragte	W	2	5	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wirtschaftsethik und Humanität am Arbeitsplatz</li> <li>Arbeitsplatz als Instrument zur Mitarbeitermotivation</li> <li>Bewerbungstechniken und -verfahren</li> <li>Körpersprache verstehen und einsetzen (Rhetorik und Körpersprache)</li> <li>Erstellung von Projektberichten</li> <li>Erfahrungsberichte der Praktikanten</li> </ul>

<b>Literatur/Medien</b>			
<b>Sprache</b>	Deutsch	<b>Zuletzt aktualisiert</b>	30.10.2018



<b>Modul 22</b>	<b>Gesundheitssysteme</b>			
<b>Modul-Koordination</b>	<b>Start</b>	<b>Modul-Kürzel/Nr.</b>	<b>ECTS-Punkte</b>	<b>Workload</b>
Prof. Dr. Stefan Sohn	<input type="checkbox"/> WS <input checked="" type="checkbox"/> SS	GSYS / 22	5	150h
<b>Fakultät</b>	<b>Dauer (Semester)</b>	<b>SWS</b>	<b>Kontaktzeit</b>	<b>Selbststudium</b>
Informatik	<input checked="" type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2	3	45h	105h

<b>Einsatz im Studiengang</b>	<b>Angestrebter Abschluss</b>	<b>Modul-Typ (PM/WPM)</b>	<b>Beginn im Studiensem.</b>	<b>SPO-Version/Jahr</b>
Gesundheitsinformatik	B. Sc.	PM	6	2 / WS2013

<b>Prüfungsleistungen</b>	<b>Benotete Prüfung</b>	<b>Unbenotete Prüfung</b>	<b>Unben. Leistungsnachweis</b>	<b>Zusammensetzung der Endnote</b>
<b>Modulprüfung (MP)</b>	AB		PR	Note der MP
<b>Modulteilprüfung (MTP)</b>				

<b>Lern-/Qualifikationsziele</b>	Die Studierenden kennen zentrale Mechanismen und Bestandteile von Gesundheitssystemen. Sie können die zentralen Wirkweisen unterschiedlicher Ausprägungen verstehen und erläutern anhand einer Vorstellung und schriftlichen Ausarbeitung zu einem real existierenden Gesundheitssystem.			
<b>Das Modul vermittelt (Reihenfolge)</b>	<b>Lehr- und Lernmethoden</b>		<b>Teilnahme-Voraussetzung</b>	GGW / 3, GSOK / 13
1 Fachkompetenz	<input checked="" type="checkbox"/> Vorlesung	<input type="checkbox"/> Übung	<b>Sinnvoll zu kombinieren mit</b>	keine
3 Sozial-/Selbstkompetenz	<input type="checkbox"/> Labor	<input checked="" type="checkbox"/> Selbststudium		
2 Methodenkompetenz	<input checked="" type="checkbox"/> Hausarbeit	<input checked="" type="checkbox"/> Workshop, Seminar	<b>Als Vorkenntnis erforderlich für</b>	keine
	<input type="checkbox"/> Projektarbeit	<input type="checkbox"/> Sonstiges:		

<b>Teilmodul/ Lehrende</b>	<b>Art</b>	<b>SWS</b>	<b>ECTS</b>	<b>Lehrinhalt</b>
<b>Gesundheitssysteme / Prof. Dr. Stefan Sohn</b>	V,W	3	5	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Internationale Gesundheitssysteme im Vergleich</li> <li>• Finanzierungssysteme</li> <li>• Vergütungssysteme</li> <li>• Beitrags- und Prämiensysteme</li> <li>• Managed Care und Versorgungsmanagement</li> <li>• IT-Einsatz im Vergleich</li> </ul>

<b>Literatur/Medien</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wendt, Claus, Krankenversicherung oder Gesundheitsversorgung? : Gesundheitssysteme im Vergleich, 3. Aufl., 2013</li> <li>• Amelung, V. E., Managed Care : Neue Wege im Gesundheitsmanagement, 5. Auflage - 2012</li> <li>• Lauterbach, Stock, Brunner, Gesundheitsökonomie, Teil 3 GesSysVergleiche - 2009</li> <li>• Schölkopf, Pressel, Das Gesundheitswesen im internationalen Vergleich, 2. Auflage - 2014</li> </ul>			
<b>Sprache</b>	Deutsch	<b>Zuletzt aktualisiert</b>	30.10.2018	

<b>Modul 23</b>	<b>Rechnernetze und Kommunikationssysteme</b>			
<b>Modul-Koordination</b>	<b>Start</b>	<b>Modul-Kürzel/Nr.</b>	<b>ECTS-Punkte</b>	<b>Workload</b>
Prof. Dr. Renato Dambe	<input type="checkbox"/> WS <input checked="" type="checkbox"/> SS	RNET / 23	5	150h
<b>Fakultät</b>	<b>Dauer (Semester)</b>	<b>SWS</b>	<b>Kontaktzeit</b>	<b>Selbststudium</b>
Informatik	<input checked="" type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2	4	60h	90h

<b>Einsatz im Studiengang</b>	<b>Angestrebter Abschluss</b>	<b>Modul-Typ (PM/WPM)</b>	<b>Beginn im Studiensem.</b>	<b>SPO-Version/Jahr</b>
Gesundheitsinformatik	B. Sc.	PM	6	2 / WS2013

<b>Prüfungsleistungen</b>	<b>Benotete Prüfung</b>	<b>Unbenotete Prüfung</b>	<b>Unben. Leistungsnachweis</b>	<b>Zusammensetzung der Endnote</b>
<b>Modulprüfung (MP)</b>	K90		LP	Note der MP
<b>Moduleilprüfung (MTP)</b>				

<b>Lern-/Qualifikationsziele</b>	Die Studierenden verstehen den Aufbau von Rechnernetzen. Sie kennen das OSI-Schichtenmodell und welche Aufgaben die einzelnen Schichten in diesem Modell haben. Die Studierenden kennen wichtige Hardwarekomponenten zum Herstellen von Rechnernetzen. Die Studierenden kennen wichtige Protokolle zum Austausch von Daten in Rechnernetzen. Die Studierenden kennen mit HTTP ein wichtiges Protokoll der Anwendungsschicht intensiver und darauf basierend die Funktionsweise von Webservices. Die Studierenden kennen die Grundlagen der Kryptographischen Verfahren. Darauf aufbauend kennen sie Sicherheitsprotokolle und wie man diese dazu nutzt, Daten sicher zu übertragen und sich sicher gegenüber anderen zu authentifizieren. Die Studierenden kennen Angriffs- und Bedrohungsszenarien sowie deren Abwehr.			
<b>Das Modul vermittelt (Reihenfolge)</b>	<b>Lehr- und Lernmethoden</b>		<b>Teilnahme-Voraussetzung</b>	PROG1 / 5, PROG2 / 11
1 Fachkompetenz	<input checked="" type="checkbox"/> Vorlesung	<input checked="" type="checkbox"/> Übung	<b>Sinnvoll zu kombinieren mit</b>	keine
2 Methodenkompetenz	<input checked="" type="checkbox"/> Labor	<input checked="" type="checkbox"/> Selbststudium		
3 Sozial-/Selbstkompetenz	<input type="checkbox"/> Hausarbeit	<input type="checkbox"/> Workshop, Seminar	<b>Als Vorkenntnis erforderlich für</b>	keine
	<input type="checkbox"/> Projektarbeit	<input type="checkbox"/> Sonstiges:		

<b>Teilmodul/ Lehrende</b>	<b>Art</b>	<b>SWS</b>	<b>ECTS</b>	<b>Lehrinhalt</b>
<b>Rechnernetze und Kommunikationssysteme / Prof. Dr. Renato Dambe</b>	V,LÜ,Ü	4	5	<ul style="list-style-type: none"> <li>Einteilung von Netzen, Begriffsdefinitionen</li> <li>Client-Server-Modell</li> <li>OSI-Schichten-Modell</li> <li>TCP/IP</li> <li>HTTP</li> <li>E-Mail, FTP, Telnet</li> <li>Webservices</li> <li>Kryptographie (Symmetr. / Asymmetr. Verschlüsselung, Hash)</li> <li>Digitale Signatur, PKI</li> <li>Authentifizierung</li> <li>Hacking</li> </ul>

<b>Literatur/Medien</b>	Tannenbaum, Wetherall: Computernetzwerke, 5. Auflage, Pearson, ISBN: 978-3-8632-6536-6		
<b>Sprache</b>	Deutsch	<b>Zuletzt aktualisiert</b>	30.10.2018

<b>Modul 24</b>	<b>Software Engineering 2</b>			
<b>Modul-Koordination</b>	<b>Start</b>	<b>Modul-Kürzel/Nr.</b>	<b>ECTS-Punkte</b>	<b>Workload</b>
Prof. Dr. Schimkat	<input type="checkbox"/> WS <input checked="" type="checkbox"/> SS	SWEN2 / 24	5	150
<b>Fakultät</b>	<b>Dauer (Semester)</b>	<b>SWS</b>	<b>Kontaktzeit</b>	<b>Selbststudium</b>
Informatik	<input checked="" type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2	4	60h	90h

<b>Einsatz im Studiengang</b>	<b>Angestrebter Abschluss</b>	<b>Modul-Typ (PM/WPM)</b>	<b>Beginn im Studiensem.</b>	<b>SPO-Version/Jahr</b>
Gesundheitsinformatik	B. Sc.	PM	6	2 / WS2013

<b>Prüfungsleistungen</b>	<b>Benotete Prüfung</b>	<b>Unbenotete Prüfung</b>	<b>Unben. Leistungsnachweis</b>	<b>Zusammensetzung der Endnote</b>
<b>Modulprüfung (MP)</b>	K90		LP; TE	Note der MP

<b>Lern-/Qualifikationsziele</b>	Die Studierenden kennen tieferegehende Konzepte in der Entwicklung von großen Softwaresystemen im Gesundheitswesen und können diese in größeren, studentischen Teams anwenden.			
<b>Das Modul vermittelt (Reihenfolge)</b>	<b>Lehr- und Lernmethoden</b>		<b>Teilnahme-Voraussetzung</b>	PROG1 / 5, PROG2 / 11, SWEN1 / 15
1 Fachkompetenz	<input checked="" type="checkbox"/> Vorlesung	<input checked="" type="checkbox"/> Übung	<b>Sinnvoll zu kombinieren mit</b>	WPF MOBAN
2 Methodenkompetenz	<input checked="" type="checkbox"/> Labor	<input checked="" type="checkbox"/> Selbststudium		
3 Sozial-/Selbstkompetenz	<input type="checkbox"/> Hausarbeit	<input type="checkbox"/> Workshop, Seminar	<b>Als Vorkenntnis erforderlich für</b>	keine
	<input type="checkbox"/> Projektarbeit	<input type="checkbox"/> Sonstiges:		

<b>Teilmodul/ Lehrende</b>	<b>Art</b>	<b>SWS</b>	<b>ECTS</b>	<b>Lehrinhalt</b>
<b>Software Engineering 2 / Prof. Dr. R. Schimkat</b>	V+LÜ	4	5	<ul style="list-style-type: none"> <li>Agile Software Entwicklung mit Scrum und Lean Software Development mit Kanban</li> <li>Agiles Requirements Engineering</li> <li>Behaviour Driven Development (BDD)</li> <li>Testgetriebene Entwicklung (TDD)</li> </ul>

<b>Literatur/Medien</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>K. Leopold, S. Kaltenecker, Kanban in der IT, Hanser, 2013</li> <li>R. Pichler, Scrum – Agiles Projektmanagement erfolgreich einsetzen, dpunkt, 2008</li> <li>H. Wolf, W. Beleg, Agile Softwareentwicklung, dpunkt Verlag, 2017</li> <li>D. Leffingwell, Agile Software Requirements, Addison-Wesley, 2011</li> <li>Clean Code – Refactoring, Patterns, Testen, und Techniken für sauberen Code, mitp, 2009</li> <li>M. Fowler, Refactoring - Improving the Design of Existing Code, Addison-Wesley, 1999</li> <li>E. Gamma et al., Design Patterns: Entwurfsmuster als Elemente wiederverwendbarer objektorientierter Software, mitp, 2015</li> <li>Schimkat, R.: Vorlesungs- und Übungsunterlagen, HTWG Konstanz.</li> </ul>			
<b>Sprache</b>	Deutsch	<b>Zuletzt aktualisiert</b>	30.10.2018	

<b>Modul 25</b>	<b>Gruppenbetreuung</b>			
<b>Modul-Koordination</b>	<b>Start</b>	<b>Modul-Kürzel/Nr.</b>	<b>ECTS-Punkte</b>	<b>Workload</b>
<b>Studiengangsleitung</b>	<input type="checkbox"/> WS <input checked="" type="checkbox"/> SS	GRUB / 25	4	120h
<b>Fakultät</b>	<b>Dauer (Semester)</b>	<b>SWS</b>	<b>Kontaktzeit</b>	<b>Selbststudium</b>
Informatik	<input checked="" type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2	4	60h	60h

<b>Einsatz im Studiengang</b>	<b>Angestrebter Abschluss</b>	<b>Modul-Typ (PM/WPM)</b>	<b>Beginn im Studiensem.</b>	<b>SPO-Version/Jahr</b>
Gesundheitsinformatik	B. Sc.	PM	6	2 / WS2013

<b>Prüfungsleistungen</b>	<b>Benotete Prüfung</b>	<b>Unbenotete Prüfung</b>	<b>Unben. Leistungsnachweis</b>	<b>Zusammensetzung der Endnote</b>
<b>Modulprüfung (MP)</b>			SP	unbenotet
<b>Moduleilprüfung (MTP)</b>				

<b>Lern-/Qualifikationsziele</b>	Die Studierenden erwerben Fähigkeiten zur eigenverantwortlichen Durchführung von Schulungen und zur eigenverantwortlichen Anleitung, Führung und inhaltlichen Betreuung von Arbeitsgruppen. Es werden hierbei vor allem Sozial-, Selbst- und Methodenkompetenz gestärkt, aber auch die fachlichen Inhalte der zugeordneten Lehrveranstaltung vertieft.			
<b>Das Modul vermittelt (Reihenfolge)</b>	<b>Lehr- und Lernmethoden</b>		<b>Teilnahme-Voraussetzung</b>	keine
3 Fachkompetenz	<input type="checkbox"/> Vorlesung	<input type="checkbox"/> Übung	<b>Sinnvoll zu kombinieren mit</b>	keine
1 Sozial-/Selbstkompetenz	<input type="checkbox"/> Labor	<input checked="" type="checkbox"/> Selbststudium		keine
2 Methodenkompetenz	<input type="checkbox"/> Hausarbeit	<input checked="" type="checkbox"/> Workshop, Seminar	<b>Als Vorkenntnis erforderlich für</b>	keine
	<input type="checkbox"/> Projektarbeit	<input checked="" type="checkbox"/> Sonstiges: Tutoren-tätigkeit		keine

Teilmodul/ Lehrende	Art	SWS	ECTS	Lehrinhalt
<b>Methoden der Gruppenbetreuung /</b> Lehrbeauftragte	2V/W	2	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>Selbst- und Ergebnispräsentationen vor der Gruppe</li> <li>Erfolgsfaktoren der Gruppen- / Teamarbeit</li> <li>Professioneller Einsatz von Visualisierungsmedien</li> <li>Grundlagen und Methoden der Kommunikation, Fragetechniken; Aktives Zuhören; 4-Seiten-Modell</li> <li>Professionelle Feedback: Methoden des Feedbacks; Spielregeln; ABC-Modell</li> <li>Motivation; Modelle und Umsetzung im Tutorium</li> <li>Praktische Fragen reflektieren und optimieren</li> <li></li> </ul>
<b>Tutorium /</b> Professoren der Gesundheitsinformatik	2 Ü	2	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>Eigenverantwortliche Tätigkeit als Tutor in der Betreuung von Übungen, Praktika, Laboren etc.</li> <li>Betreuung und Begleitung der Tätigkeit durch den Dozenten der zugehörigen Lehrveranstaltung</li> <li>Vertiefung der fachlichen Inhalte der zugehörigen Lehrveranstaltung</li> </ul>

<b>Literatur/Medien</b>			
<b>Sprache</b>	Deutsch	<b>Zuletzt aktualisiert</b>	30.10.2018

<b>Modul 26</b>	<b>Teamprojekt</b>			
<b>Modul-Koordination</b>	<b>Start</b>	<b>Modul-Kürzel/Nr.</b>	<b>ECTS-Punkte</b>	<b>Workload</b>
<b>Studiengangsleitung</b>	<input type="checkbox"/> WS <input checked="" type="checkbox"/> SS	TPRJ / 26	6	180h
<b>Fakultät</b>	<b>Dauer (Semester)</b>	<b>SWS</b>	<b>Kontaktzeit</b>	<b>Selbststudium</b>
Informatik	<input checked="" type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2	1	15h	165h

<b>Einsatz im Studiengang</b>	<b>Angestrebter Abschluss</b>	<b>Modul-Typ (PM/WPM)</b>	<b>Beginn im Studiensem.</b>	<b>SPO-Version/Jahr</b>
Gesundheitsinformatik	B. Sc.	PM	6	2 / WS2013

<b>Prüfungsleistungen</b>	<b>Benotete Prüfung</b>	<b>Unbenotete Prüfung</b>	<b>Unben. Leistungsnachweis</b>	<b>Zusammensetzung der Endnote</b>
<b>Modulprüfung (MP)</b>	SP			Note der MP
<b>Modulteilprüfung (MTP)</b>				

<b>Lern-/Qualifikationsziele</b>	<p>Die Studierenden sind in der Lage, unter Anleitung eine größere Aufgabenstellung aus dem Bereich der Gesundheitsinformatik im Team zu lösen. Sie beherrschen hierfür notwendige Instrumente zur Projektplanung und -steuerung, können sich selbst organisieren und die Projektergebnisse dokumentieren und präsentieren.</p> <p>Die Studierenden können gemeinsam eine komplexe Aufgabenstellung systematisch analysieren (wobei sie sich ggfs. in ein fachfremdes Thema einarbeiten). Sie können ein passendes Softwaresystem o.ä. in hinreichend exakter verbaler Form planen, entwerfen, implementieren, testen und dokumentieren und die Qualität der Ergebnisse nach gängigen Kriterien beurteilen. Sie sind in der Lage selbst zu entscheiden, welche marktüblichen Werkzeuge und Methoden für die Lösung des jeweiligen Problems geeignet sind.</p> <p>Die Studierenden können durch die Projektarbeit ihre Fachkompetenz, wie auch Methodenkompetenz und Sozialkompetenz (Teamarbeit) sowie Transferkompetenz ganzheitlich in einer praxisnahen Aufgabenstellung anwenden.</p>		
<b>Das Modul vermittelt (Reihenfolge)</b>	<b>Lehr- und Lernmethoden</b>	<b>Teilnahme-Voraussetzung</b>	keine
3 Fachkompetenz	<input type="checkbox"/> Vorlesung <input type="checkbox"/> Übung	<b>Sinnvoll zu kombinieren mit</b>	keine
1 Sozial-/Selbstkompetenz	<input type="checkbox"/> Labor <input checked="" type="checkbox"/> Selbststudium	<b>Als Vorkenntnis erforderlich für</b>	keine
2 Methodenkompetenz	<input type="checkbox"/> Hausarbeit <input type="checkbox"/> Workshop, Seminar		
	<input checked="" type="checkbox"/> Projektarbeit <input type="checkbox"/> Sonstiges:		

<b>Teilmodul/ Lehrende</b>	<b>Art</b>	<b>SWS</b>	<b>ECTS</b>	<b>Lehrinhalt</b>
<b>Teamprojekt / Professoren der Informatik</b>	W	1	6	<ul style="list-style-type: none"> <li>Methodisch: Durchführung eines praxisnahen internen Projekts gemeinsam im Team von 3-7 Studierenden unter Anleitung eines Betreuers.</li> <li>Fachlich: Fachliche Inhalte sind abhängig von dem gewählten Projektthema</li> </ul>

<b>Literatur/Medien</b>			
<b>Sprache</b>	Deutsch	<b>Zuletzt aktualisiert</b>	30.10.2018

<b>Modul 27</b>	<b>Betrieb von IT-Systemen im Gesundheitswesen</b>			
<b>Modul-Koordination</b>	<b>Start</b>	<b>Modul-Kürzel/Nr.</b>	<b>ECTS-Punkte</b>	<b>Workload</b>
Prof. Dr. Renato Dambe	<input checked="" type="checkbox"/> WS <input type="checkbox"/> SS	ITGW / 27	7	210h
<b>Fakultät</b>	<b>Dauer (Semester)</b>	<b>SWS</b>	<b>Kontaktzeit</b>	<b>Selbststudium</b>
Informatik	<input checked="" type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2	5	75h	135h

<b>Einsatz im Studiengang</b>	<b>Angestrebter Abschluss</b>	<b>Modul-Typ (PM/WPM)</b>	<b>Beginn im Studiensem.</b>	<b>SPO-Version/Jahr</b>
Gesundheitsinformatik	B. Sc.	PM	7	2 / WS2013

<b>Prüfungsleistungen</b>	<b>Benotete Prüfung</b>	<b>Unbenotete Prüfung</b>	<b>Unben. Leistungsnachweis</b>	<b>Zusammensetzung der Endnote</b>
<b>Modulprüfung (MP)</b>	AB			Note der AB
<b>Modulteilprüfung (MTP)</b>				

<b>Lern-/Qualifikationsziele</b>	Die Studierenden kennen die zentralen Aufgaben des IT-Managements und des Systembetriebs. Sie kennen die Prinzipien der Serviceorientierung und wissen, wie man Services benutzerorientiert gestaltet. Die Studierenden kennen die verschiedenen Bereiche des Service-Managements und können IT-Services konzipieren, designen und Pläne für Wartung erstellen. Die Studierenden kennen die gesetzlichen Vorgaben aus Datenschutz und IT-Sicherheit. Sie kennen Werkzeuge, diese Vorgaben in einem Unternehmen einzuführen und am Laufen zu halten.			
<b>Das Modul vermittelt (Reihenfolge)</b>	<b>Lehr- und Lernmethoden</b>		<b>Teilnahme-Voraussetzung</b>	keine
1 Fachkompetenz	<input checked="" type="checkbox"/> Vorlesung	<input checked="" type="checkbox"/> Übung	<b>Sinnvoll zu kombinieren mit</b>	keine
2 Methodenkompetenz	<input checked="" type="checkbox"/> Labor	<input checked="" type="checkbox"/> Selbststudium		
3 Sozial-/Selbstkompetenz	<input checked="" type="checkbox"/> Hausarbeit <input type="checkbox"/> Projektarbeit	<input type="checkbox"/> Workshop, Seminar <input type="checkbox"/> Sonstiges:	<b>Als Vorkenntnis erforderlich für</b>	keine

<b>Teilmodul/ Lehrende</b>	<b>Art</b>	<b>SWS</b>	<b>ECTS</b>	<b>Lehrinhalt</b>
<b>Betrieb von IT-Systemen im Gesundheitswesen / Prof. Dr. Renato Dambe</b>	V, LÜ, Ü, W	5	7	<ul style="list-style-type: none"> <li>IT-Servicemanagement</li> <li>IT-Servicemanagementframeworks (ITIL, Cobit)</li> <li>Phasen des IT-Servicemanagement (Strategy, Design, Transition, Operation)</li> <li>Cloud-Services</li> <li>Backup-Konzepte</li> <li>Datenschutz, Schweigepflicht</li> <li>IT-Sicherheit</li> </ul>

<b>Literatur/Medien</b>			
<b>Sprache</b>	Deutsch	<b>Zuletzt aktualisiert</b>	30.10.2018

<b>Modul 28</b>	<b>Telemedizin und E-Health</b>			
<b>Modul-Koordination</b>	<b>Start</b>	<b>Modul-Kürzel/Nr.</b>	<b>ECTS-Punkte</b>	<b>Workload</b>
Prof. Dr. Christian Wache	<input checked="" type="checkbox"/> WS <input type="checkbox"/> SS	TMEH / 28	5	150h
<b>Fakultät</b>	<b>Dauer (Semester)</b>	<b>SWS</b>	<b>Kontaktzeit</b>	<b>Selbststudium</b>
Informatik	<input checked="" type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2	4	60h	90h

<b>Einsatz im Studiengang</b>	<b>Angestrebter Abschluss</b>	<b>Modul-Typ (PM/WPM)</b>	<b>Beginn im Studiensem.</b>	<b>SPO-Version/Jahr</b>
Gesundheitsinformatik	B. Sc.	PM	7	2 / WS2013

<b>Prüfungsleistungen</b>	<b>Benotete Prüfung</b>	<b>Unbenotete Prüfung</b>	<b>Unben. Leistungsnachweis</b>	<b>Zusammensetzung der Endnote</b>
<b>Modulprüfung (MP)</b>	K90		PR	Note der MP
<b>Moduleilprüfung (MTP)</b>				

<b>Lern-/Qualifikationsziele</b>	Die Studierenden kennen Funktionsweisen und Potenziale von Telemedizin sowie e-Health zur Verbesserung von Effektivität und Effizienz der Prozesse im Gesundheitswesen. Sie kennen die notwendigen infrastrukturellen Voraussetzungen und gängige Kommunikationsstandards. Die Studierenden können sowohl die rechtlichen, also auch die organisatorischen Rahmenbedingungen und Standards aufzählen und diese bei Lösungsmöglichkeiten für intersektorale Kommunikation berücksichtigen.		
<b>Das Modul vermittelt (Reihenfolge)</b>	<b>Lehr- und Lernmethoden</b>		<b>Teilnahme-Voraussetzung</b> ISGW / 18
1 Fachkompetenz	<input checked="" type="checkbox"/> Vorlesung	<input checked="" type="checkbox"/> Übung	<b>Sinnvoll zu kombinieren mit</b> ISGW / 18
2 Methodenkompetenz	<input checked="" type="checkbox"/> Labor	<input checked="" type="checkbox"/> Selbststudium	
3 Sozial-/Selbstkompetenz	<input type="checkbox"/> Hausarbeit	<input type="checkbox"/> Workshop, Seminar	<b>Als Vorkenntnis erforderlich für</b> keine
	<input type="checkbox"/> Projektarbeit	<input type="checkbox"/> Sonstiges:	

<b>Teilmodul/ Lehrende</b>	<b>Art</b>	<b>SWS</b>	<b>ECTS</b>	<b>Lehrinhalt</b>
<b>Telemedizin und E-Health / Prof. Dr. Christian Wache</b>	V/Ü	2/2	5	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Organisationsübergreifende Kommunikation (Telematik-Infrastruktur, KV-Safenet)</li> <li>• Patientenzentrierte Dienste und Consumer E-Health</li> <li>• Geschäftsmodelle für eHealth-Anwendungen</li> <li>• Telemedizin am Beispiel von -monitoring, -radiologie, -kardiologie</li> <li>• (Kommunikations-)Standards im Gesundheitswesen <ul style="list-style-type: none"> <li>○ HL7 v2 und v3</li> <li>○ CDA</li> <li>○ FHIR</li> <li>○ RIM</li> <li>○ DICOM</li> <li>○ xDT</li> <li>○ IHE</li> <li>○ LOINC</li> <li>○ SNOMED-CT</li> <li>○ Vernetzung von Forschung und Versorgung</li> </ul> </li> <li>• Kommunikationsserver</li> </ul>

<b>Literatur/Medien</b>			
<b>Sprache</b>	Deutsch	<b>Zuletzt aktualisiert</b>	30.10.2018

<b>Modul 29</b>	<b>Wahlpflichtmodul</b>			
<b>Modul-Koordination</b>	<b>Start</b>	<b>Modul-Kürzel/Nr.</b>	<b>ECTS-Punkte</b>	<b>Workload</b>
<b>Studiengangsleitung</b>	<input checked="" type="checkbox"/> WS <input checked="" type="checkbox"/> SS	WPM / 29	11	330h
<b>Fakultät</b>	<b>Dauer (Semester)</b>	<b>SWS</b>	<b>Kontaktzeit</b>	<b>Selbststudium</b>
Informatik	<input type="checkbox"/> 1 <input checked="" type="checkbox"/> 2	Gemäß Aushang		

<b>Einsatz im Studiengang</b>	<b>Angestrebter Abschluss</b>	<b>Modul-Typ (PM/WPM)</b>	<b>Beginn im Studiensem.</b>	<b>SPO-Version/Jahr</b>
Gesundheitsinformatik	B. Sc.	PM	6	2 / WS2013

<b>Prüfungsleistungen</b>	<b>Benotete Prüfung</b>	<b>Unbenotete Prüfung</b>	<b>Unben. Leistungsnachweis</b>	<b>Zusammensetzung der Endnote</b>
<b>Modulprüfung (MP)</b>	SP			Die Modulnote errechnet sich aus dem gewichteten arithmetischen Mittel der Moduleilnoten aller zugehörigen benoteten Moduleilprüfungen. Die Gewichtung der einzelnen Moduleilnoten erfolgt proportional zu den ECTS-Punkten.
<b>Moduleilprüfung (MTP)</b>				

<b>Lern-/Qualifikationsziele</b>	Die Studierenden haben vertiefte Kenntnisse in Spezialgebieten der Informatik erworben. Falls sie Fächer aus dem Studium Generale ausgewählt haben, haben sie fachübergreifende Methoden- und Sozialkompetenzen erworben.		
<b>Das Modul vermittelt (Reihenfolge)</b>	<b>Lehr- und Lernmethoden</b>	<b>Teilnahme-Voraussetzung</b>	keine
3 Fachkompetenz	<input checked="" type="checkbox"/> Vorlesung	<input checked="" type="checkbox"/> Übung	<b>Sinnvoll zu kombinieren mit</b> keine
1 Sozial-/Selbstkompetenz	<input checked="" type="checkbox"/> Labor	<input checked="" type="checkbox"/> Selbststudium	
2 Methodenkompetenz	<input checked="" type="checkbox"/> Hausarbeit	<input checked="" type="checkbox"/> Workshop, Seminar	
	<input checked="" type="checkbox"/> Projektarbeit	<input checked="" type="checkbox"/> Sonstiges:	<b>Als Vorkenntnis erforderlich für</b> keine

<b>Teilmodul/ Lehrende</b>	<b>Art</b>	<b>SWS</b>	<b>ECTS</b>	<b>Lehrinhalt</b>
<b>Wahlpflichtfächer / Professoren der Informatik</b>			11	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gemäß Aushang zu Semesterbeginn.</li> <li>Es dürfen Veranstaltungen im Umfang von maximal 6 ECTS-Punkten aus dem Studium Generale gewählt werden.</li> </ul>

<b>Literatur/Medien</b>			
<b>Sprache</b>	Deutsch	<b>Zuletzt aktualisiert</b>	30.10.2018



<b>Modul 30</b>	<b>Bachelorarbeit</b>			
<b>Modul-Koordination</b>	<b>Start</b>	<b>Modul-Kürzel/Nr.</b>	<b>ECTS-Punkte</b>	<b>Workload</b>
<b>Studiengangsleitung</b>	<input checked="" type="checkbox"/> WS <input checked="" type="checkbox"/> SS	BARB / 30	12	360h
<b>Fakultät</b>	<b>Dauer (Semester)</b>	<b>SWS</b>	<b>Kontaktzeit</b>	<b>Selbststudium</b>
Informatik	<input checked="" type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2	0	0	3 Monate

<b>Einsatz im Studiengang</b>	<b>Angestrebter Abschluss</b>	<b>Modul-Typ (PM/WPM)</b>	<b>Beginn im Studiensem.</b>	<b>SPO-Version/Jahr</b>
Gesundheitsinformatik	B. Sc.	PM	7	2 / WS2013

<b>Prüfungsleistungen</b>	<b>Benotete Prüfung</b>	<b>Unbenotete Prüfung</b>	<b>Unben. Leistungsnachweis</b>	<b>Zusammensetzung der Endnote</b>
<b>Modulprüfung (MP)</b>	SP			Die Modulnote errechnet sich aus dem arithmetischen Mittel der Noten der beiden Prüfer der Bachelorarbeit.
<b>Moduleilprüfung (MTP)</b>				

<b>Lern-/Qualifikationsziele</b>	Die Studierenden sind der Lage, innerhalb einer vorgegebenen Frist eine Problemstellung aus dem Bereich der Gesundheitsinformatik selbstständig und nach wissenschaftlichen Methoden und Erkenntnissen zu bearbeiten. Sie können den Projektablauf planen, die Lösungen methodisch erarbeiten und praktisch umsetzen und die Ergebnisse in schriftlicher Form (Bachelorarbeit) strukturiert darstellen.		
<b>Das Modul vermittelt (Reihenfolge)</b>	<b>Lehr- und Lernmethoden</b>	<b>Teilnahme-Voraussetzung</b>	IPSS / 21
2 Fachkompetenz	<input type="checkbox"/> Vorlesung <input type="checkbox"/> Übung	<b>Sinnvoll zu kombinieren mit</b>	keine
3 Sozial-/Selbstkompetenz	<input type="checkbox"/> Labor <input checked="" type="checkbox"/> Selbststudium	<b>Als Vorkenntnis erforderlich für</b>	keine
1 Methodenkompetenz	<input type="checkbox"/> Hausarbeit <input type="checkbox"/> Workshop, Seminar		
	<input checked="" type="checkbox"/> Projektarbeit <input type="checkbox"/> Sonstiges:		

<b>Teilmodul/ Lehrende</b>	<b>Art</b>	<b>SWS</b>	<b>ECTS</b>	<b>Lehrinhalt</b>
<b>Bachelorarbeit /</b> Professoren der Informatik, ggfls. Betreuer in Unternehmen	PJ	0	12	<ul style="list-style-type: none"> <li>Methodisch: Strukturierte Vorgehensweise bei der wissenschaftlichen Bearbeitung einer vorgegebenen Problemstellung; Darstellung der Ergebnisse in einer Bachelorarbeit</li> <li>Fachlich: Fachliche Inhalte sind abhängig vom Thema der Bachelorarbeit</li> </ul>

<b>Literatur/Medien</b>			
<b>Sprache</b>	Deutsch	<b>Zuletzt aktualisiert</b>	30.10.2018

Modul WPF1		WPF Mobile Anwendungen		
Modul-Koordination	Start	Modul-Kürzel/Nr.	ECTS-Punkte	Workload
Prof. Dr. Ralf Schimkat	<input type="checkbox"/> WS <input checked="" type="checkbox"/> SS	WPF MOBAN / WPF1	6	180h
Fakultät	Dauer (Semester)	SWS	Kontaktzeit	Selbststudium
Informatik	<input checked="" type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2	4	60h	120h

Einsatz im Studiengang	Angestrebter Abschluss	Modul-Typ (PM/WPM)	Beginn im Studiensem.	SPO-Version/Jahr
Gesundheitsinformatik	B. Sc.	PM	6	2, WS2013

Prüfungsleistungen	Benotete Prüfung	Unbenotete Prüfung	Unben. Leistungsnachweis	Zusammensetzung der Endnote
Modulprüfung (MP)	SP		LP	Note der MP
Moduleilprüfung (MTP)				

<b>Lern-/Qualifikationsziele</b>	Die Studierenden sind vertraut mit den technischen Herausforderungen für die Realisierung von mobilen Anwendungen. Sie kennen verschiedene Plattformen für die Implementierung mobiler Anwendungen und können selbstständig mobile Apps auf Basis einer konkreten Plattform realisieren.			
<b>Das Modul vermittelt (Reihenfolge)</b>	<b>Lehr- und Lernmethoden</b>		<b>Teilnahme-Voraussetzung</b>	SWEN1 / 15
1 Fachkompetenz	<input checked="" type="checkbox"/> Vorlesung	<input checked="" type="checkbox"/> Übung	<b>Sinnvoll zu kombinieren mit</b>	SWEN2 / 24
2 Methodenkompetenz	<input checked="" type="checkbox"/> Labor	<input checked="" type="checkbox"/> Selbststudium		
3 Sozial-/Selbstkompetenz	<input type="checkbox"/> Hausarbeit	<input type="checkbox"/> Workshop, Seminar	<b>Als Vorkenntnis erforderlich für</b>	keine
	<input type="checkbox"/> Projektarbeit	<input type="checkbox"/> Sonstiges:		

Teilmodul/ Lehrende	Art	SWS	ECTS	Lehrinhalt
Prof. Dr. Ralf Schimkat	V/Ü	2/2	6	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mobile First</li> <li>technische Implementierungsplattformen (App Inventor, native Android)</li> <li>Qualitätssicherung von mobilen Anwendungen</li> </ul>

<b>Literatur/Medien</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>D. Louis, P. Müller, Android - Der schnelle und einfache Einstieg in die Programmierung und Entwicklungsumgebung, Hanser, 2016</li> <li>D. Wolber et al., App Inventor 2: Create your own Android Apps, O' Reilly, 2014</li> <li>D. Smith, E. Hellmann, Android Recipes - A Problem-Solution Approach, Apress, 2016</li> <li>Schimkat, R.: Vorlesungs- und Übungsunterlagen, HTWG Konstanz.</li> </ul>			
<b>Sprache</b>	Deutsch		<b>Zuletzt aktualisiert</b>	30.10.2018

<b>Modul WPF2</b>	<b>WPF Consumer Health und AAL</b>			
<b>Modul-Koordination</b>	<b>Start</b>	<b>Modul-Kürzel/Nr.</b>	<b>ECTS-Punkte</b>	<b>Workload</b>
Prof. Dr. Christian Wache	<input checked="" type="checkbox"/> WS <input type="checkbox"/> SS	CHAAL / WPF2	3	90h
<b>Fakultät</b>	<b>Dauer (Semester)</b>	<b>SWS</b>	<b>Kontaktzeit</b>	<b>Selbststudium</b>
Informatik	<input checked="" type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2	2	30h	60h

<b>Einsatz im Studiengang</b>	<b>Angestrebter Abschluss</b>	<b>Modul-Typ (PM/WPM)</b>	<b>Beginn im Studiensem.</b>	<b>SPO-Version/Jahr</b>
Gesundheitsinformatik	B. Sc.	PM	7	2 / WS2013

<b>Prüfungsleistungen</b>	<b>Benotete Prüfung</b>	<b>Unbenotete Prüfung</b>	<b>Unben. Leistungsnachweis</b>	<b>Zusammensetzung der Endnote</b>
<b>Modulprüfung (MP)</b>	AB		PR	Note der MP
<b>Modulteilprüfung (MTP)</b>				

<b>Lern-/Qualifikationsziele</b>	Die Studierenden kennen unterschiedliche Consumer Health Devices sowie die entsprechenden Geschäftsmodelle und Motivationen dahinter (Quantified Self, Demographische Entwicklung). Sie sind in der Lage - je nach Anforderung - unterschiedliche Produkte zu einem Konzept zusammenzustellen und greifen dazu sowohl auf unterschiedliche Consumer-Hardware aus dem klassischen Ambient-Assisted-Living Bereich zurück als auch auf reine Softwarelösungen die z.B. auf einem Smartphone oder einer Smartwatch laufen.			
<b>Das Modul vermittelt (Reihenfolge)</b>	<b>Lehr- und Lernmethoden</b>		<b>Teilnahme-Voraussetzung</b>	keine
1 Fachkompetenz	<input checked="" type="checkbox"/> Vorlesung	<input checked="" type="checkbox"/> Übung	<b>Sinnvoll zu kombinieren mit</b>	keine
2 Methodenkompetenz	<input checked="" type="checkbox"/> Labor	<input checked="" type="checkbox"/> Selbststudium		
3 Sozial-/Selbstkompetenz	<input type="checkbox"/> Hausarbeit	<input type="checkbox"/> Workshop, Seminar	<b>Als Vorkenntnis erforderlich für</b>	keine
	<input checked="" type="checkbox"/> Projektarbeit	<input type="checkbox"/> Sonstiges:		

<b>Teilmodul/ Lehrende</b>	<b>Art</b>	<b>SWS</b>	<b>ECTS</b>	<b>Lehrinhalt</b>
Prof. Dr. Christian Wache	V/Ü/W	2	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Grundlagen und Motivation, z.B. <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Quantified Self</li> <li>○ Demographische Entwicklung</li> <li>○ Fortschritt der Technik</li> </ul> </li> <li>• Klassifikation von Consumer Health- und AAL-Produkten, u.a. <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Mobile Produkte, z.B. <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Apps</li> <li>▪ Trainings-Apps</li> <li>▪ Notfalldaten</li> <li>▪ Medikation</li> <li>▪ Wearables</li> <li>▪ Activity Tracker</li> <li>▪ Smart Watches</li> </ul> </li> <li>○ Stationäre Produkte, z.B. <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Smart Scales</li> <li>▪ Aktivierende Systeme für Pflegebedürftige</li> <li>▪ Sturzerkennung</li> <li>▪ Notfallsysteme</li> <li>▪ Baby Monitor</li> <li>▪ Sleep Tracker</li> </ul> </li> <li>○ Schnittstellen und Health Hubs, z.B. <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Google Fit</li> <li>▪ iOS Health</li> </ul> </li> </ul> </li> <li>• Unterschiede B2B und B2C</li> <li>• Anforderungen</li> <li>• Geschäftsmodelle</li> </ul>

<b>Literatur/Medien</b>			
<b>Sprache</b>	Deutsch	<b>Zuletzt aktualisiert</b>	30.10.2018

Modul WPF3		WPF IT-gestützte medizinische Diagnostik		
Modul-Koordination	Start	Modul-Kürzel/Nr.	ECTS-Punkte	Workload
Prof. Dr. Renato Dambe	<input checked="" type="checkbox"/> WS <input type="checkbox"/> SS	MDIA / WPF3	3	90h
Fakultät	Dauer (Semester)	SWS	Kontaktzeit	Selbststudium
Informatik	<input checked="" type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2	2	30h	60h

Einsatz im Studiengang	Angestrebter Abschluss	Modul-Typ (PM/WPM)	Beginn im Studiensem.	SPO-Version/Jahr
Gesundheitsinformatik	B. Sc.	WPM	7	2 / WS2013

Prüfungsleistungen	Benotete Prüfung	Unbenotete Prüfung	Unben. Leistungsnachweis	Zusammensetzung der Endnote
Modulprüfung (MP)	AB			Note der AB
Modulteilprüfung (MTP)				

<b>Lern-/Qualifikationsziele</b>	Die Studierenden kennen Methoden der IT, die das ärztliche Personal in der Diagnostik von Krankheiten unterstützt. Sie können bewerten, welche Methoden in welchen Problemstellungen sinnvoll sind. Die Studierenden kennen einige der Methoden beispielhaft tiefgehend.			
<b>Das Modul vermittelt (Reihenfolge)</b>	<b>Lehr- und Lernmethoden</b>		<b>Teilnahme-Voraussetzung</b>	keine
1 Fachkompetenz	<input checked="" type="checkbox"/> Vorlesung	<input checked="" type="checkbox"/> Übung	<b>Sinnvoll zu kombinieren mit</b>	keine
2 Methodenkompetenz	<input checked="" type="checkbox"/> Labor	<input checked="" type="checkbox"/> Selbststudium		
3 Sozial-/Selbstkompetenz	<input checked="" type="checkbox"/> Hausarbeit	<input type="checkbox"/> Workshop, Seminar	<b>Als Vorkenntnis erforderlich für</b>	keine
	<input type="checkbox"/> Projektarbeit	<input type="checkbox"/> Sonstiges:		

Teilmodul/ Lehrende	Art	SWS	ECTS	Lehrinhalt
Prof. Dr. Renato Dambe	V,LÜ, Ü,W	2	3	Tagebuch-Apps Diagnostische Dokumentation und Auswertung Patientenakte Sportliche Dokumentation Machine Learning in der Medizin

Literatur/Medien			
<b>Sprache</b>	Deutsch		<b>Zuletzt aktualisiert</b> 30.10.2018