



Fakultät Informatik

Studiengang Gesundheits- und Pflegeinformatik (Bachelor)

# Modulhandbuch

Stand: WS 2021/22

August 2021

---

Prof. Dr. E. Müller  
Studiendekan der Fakultät Informatik

---

Prof. Dr. R. Mayoral Malmström  
Studiengangkoordinator

---

Prof. Dr. C. Bichlmeier  
Vorsitzender der Prüfungskommission

## Inhaltsverzeichnis

<b>1 Ziele und Aufbau des Studiengangs Gesundheits- und Pflegeinformatik</b>	<b>2</b>
<b>2 Begriffserläuterungen</b>	<b>6</b>
<b>3 Modulbeschreibungen</b>	<b>8</b>
GPB1101 Organisation und Finanzierung des Gesundheitssystems	8
GPB1102 Grundlagen der Gesundheits- und Pflegewissenschaften	10
GPB1103 Grundlagen der Informationstechnologie	12
GPB1104 Softwareentwicklung und Programmieren 1	14
GPB1105 Lineare Algebra und Analytische Geometrie	16
GPB1106 Algorithmen und Datenstrukturen	18
GPB1107 Datenbanksysteme	20
GPB1108 Betriebssysteme	22
GPB1109 Softwareentwicklung und Programmieren 2	24
GPB1110 Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre	26
GPB1111 Analysis	27
GPB1112 Prozesse in Gesundheit und Pflege	29
GPB1113 Einführung in die Medizintechnik	31
GPB1114 Verteilte Softwaresysteme	33
GPB1116 Gamification im Gesundheitswesen	34
GPB1117 IT-Projektmanagement	36
GPB1118 Grundlagen von eHealth	38
GPB1119 Human Computer Interaction / Softwaretechnik 2	40
GPB1120 Software Engineering	42
GPB1121 Healthcare Data Analytics	44
GPB1122 Statistik und Wahrscheinlichkeitslehre	46
GPB1122 Validierung von Verfahren und Informationstechnologien im Gesundheitswesen	48
GPB1126 IT-Sicherheit	50
GPB2101 Geschäftsprozessmodellierung	52
GPB2102 Internettechnologien	54
GPB2103 Webbasierte Geschäftsmodelle	56
GPB2107 Softwareentwicklung für Smartphones	58
GPB2115 Operations Research	60
GPB2150 Ernährung und Hygiene	62
GPB7 Seminar	64
GPB3100.1 Praktisches Studiensemester	65
GPB3100.2 Praxisbegleitende Lehrveranstaltung	66
GPB5100 Projektarbeit	68
GPB6100.1 Bachelorarbeit	69
GPB6100.2 Bachelorseminar	70



# 1 Ziele und Aufbau des Studiengangs Gesundheits- und Pflegeinformatik

Ziel des Studiengangs Gesundheits- und Pflegeinformatik ist es, die Studierenden zur selbständigen Anwendung wissenschaftlicher Erkenntnisse und Verfahren in dem beruflichen Feld der Gesundheits- und Pflegeinformatik zu qualifizieren.

Prozesse, Abläufe, Funktionen und Strategien von Organisationen und Organisationsverbänden in der Gesundheitsversorgung werden stark von der Informationsverarbeitung beeinflusst. Die Studierenden lernen die diesbezüglichen Potentiale der zielgerichteten Erfassung, Organisation und Bereitstellung von Informationen und Wissen und der digitalen Unterstützung zugehöriger Prozesse zu verstehen und zu analysieren. Dies dient dem Ziel, die einrichtungsübergreifende und integrierte Gesundheitsversorgung unter Berücksichtigung aller Beteiligten, ökonomischer und rechtlicher Zusammenhänge sowie internationaler Bezüge zu optimieren.

Dabei müssen die speziellen Rahmenbedingungen des Gesundheitswesens ausdrücklich berücksichtigt werden. Hierbei handelt es sich erstens um einen Bereich mit einer sehr hohen Interdisziplinarität, in dem sehr unterschiedliche Personen- und Berufsgruppen wie Patienten, Angehörige, Ärzte, Pflegekräfte, Verwaltung, Behörden, Krankenversicherer, Gesetzgeber und Forschungseinrichtungen aufeinander treffen. Zweitens findet die Gesundheitsversorgung zudem zunehmend örtlich und zeitlich verteilt und in verschiedenen Phasen des Lebens statt. Hierbei liegt der Fokus auf sehr unterschiedlichen Prozessen wie der Prävention, der Diagnostik, der Therapie von akuten Situationen sowie der Pflege von chronischen Zuständen. Nicht zuletzt ist drittens der Gegenstand der Gesundheitsversorgung der Mensch, sodass ein besonderes Augenmerk auf gesellschaftliche und ethische Fragen gelegt werden muss.

Alle Akteure des Gesundheitswesens müssen demnach mit modernen Informations- und Kommunikationssystemen (IuK-Systemen) unterstützt werden, die sie einerseits mit den richtigen Informationen am richtigen Ort und zur richtigen Zeit in der richtigen Form versorgen und andererseits sinnvoll entlasten, um damit mehr Zeit für die Patientenbetreuung zu gewinnen.

Studierende der Gesundheits- und Pflegeinformatik erwerben deshalb die Fähigkeit, IuK-Systeme nicht nur in Einrichtungen des Gesundheitswesens, sondern auch einrichtungsübergreifend qualifiziert zu analysieren, zielgerichtet zu gestalten, stabil zu implementieren und verantwortungsvoll zu nutzen. Studierende erlernen dazu in praxisorientierten Lehrveranstaltungen das kooperative Arbeiten in unterschiedlichen Rollen und werden aufgrund ihres Domänenwissens zu geschätzten Partnern und Beratern der Anwender.

Außerdem fördert das Studium der Gesundheits- und Pflegeinformatik die für die berufliche Praxis notwendigen Fähigkeiten zur Kommunikation und interdisziplinären Teamarbeit, das Verantwortungsbewusstsein für den Umgang mit Menschen, sensiblen Daten und moderner Informations- und Kommunikationstechnik sowie die Befähigung zur Übernahme sozialer Verantwortung und zu gesellschaftlichem Engagement. Aufbauend auf einer soliden naturwissenschaftlichen Grundausbildung erwerben die Studierenden darüber hinaus Fähigkeiten, die sie zum eigenständigem wissenschaftlichen Arbeiten qualifizieren.

Das Studium der Gesundheits- und Pflegeinformatik teilt sich in ein Basisstudium sowie ein Vertiefungsstudium. Die Module des Basisstudiums sollen den Studierenden zu Beginn des Studiums ermöglichen, sich in Fachdidaktik und "Fachsprachen" einzuarbeiten. Im Basisstudium finden sich folglich die Modulbereiche für die fachlichen Grundlagen in den Bereichen Informatik, Software- und Computertechnik, Mathematik, Betriebswirtschaftslehre sowie Gesundheits- und Pflegewissenschaften. Inhaltlich steht die "klassische Lehre" im Vordergrund. Im Vertiefungsstudium werden darüber hinaus unterschiedliche Lehr- und Lernformen eingesetzt. Es finden sich neben Seminaren und Übungen auch Projektarbeiten.

Die nachfolgende Tabelle gibt einen Überblick über die angestrebten Lernergebnisse des Studiengangs Gesundheits- und Pflegeinformatik der Hochschule Kempten, die letztendlich in fünf übergeordneten Kompetenzen (Studienziele) münden:

Die Grundlagenkompetenz stellt sicher, dass ausreichend fundiertes wissenschaftliches und anwendungsorientiertes Wissen aus den drei Säulen (Informatik, Gesundheitsinformatik, Gesundheits- und Pflegewissenschaften) aufgebaut wird.

Der Kompetenzbereich Informatik, Gesundheit und Pflege stellt sicher, dass umfangreiches Domänenwissen im Bereich der Gesundheitsversorgung und der Pflege aufgebaut wird, um die relevanten, zu unterstützenden Fachprozesse zu identifizieren und analysieren.

Die Technologiekompetenz stellt sicher, dass detailliertes Wissen über infrage kommende Techniken, Verfahren und Werkzeuge aufgebaut wird, um digitale Lösungen für die Prozesse in Gesundheit und Pflege zu erarbeiten. Dies erfordert auch produktnahes Anwendungswissen.

Die Lösungskompetenz stellt sicher, dass mit entsprechender Technologiekompetenz und Verständnis über praxisnahe, interdisziplinäre Problemstellungen erfolgreich digitale Lösungen erstellt werden können.

Die Sozialen und überfachlichen Kompetenzen stellen sicher, dass über die reinen fachlichen Qualifikationen des Studiengangs hinaus, Fertigkeiten (in Hinblick auf Kommunikations-, Konfliktlösungs-, Präsentations- und Teamfähigkeiten) im Umgang mit Personen, Gruppen und Institutionen herausgebildet werden. Dies schließt auch Aspekte der Leitung und Durchführung von Projekten ein. Ein grundlegendes Verständnis für gesellschaftliche Auswirkungen und Sozialverträglichkeit von Lösungen und Innovationen ist ebenfalls ein Ziel dieses Kompetenzbereichs.

Nr.	Studienziel	Lernergebnisse
1	Grundlagenkompetenz	Fundiertes wissenschaftliches und anwendungsorientiertes Grundlagenwissen in den Säulen Informatik, Gesundheitsinformatik sowie Gesundheits- und Pflegewissenschaften. Befähigung, das erworbene theoretische Wissen auch in der Praxis anzuwenden. Formale, algorithmische, mathematische, analytische, methodische Kenntnisse.
2	Informatik, Gesundheit und Pflege	Befähigung, weiterführende Themen der Gesundheitsinformatik sowie der Gesundheits- und Pflegewissenschaften einzuordnen und vertiefend zu bearbeiten. Verstehen von übergeordneten Prozessen im vernetzten und digitalisierten Gesundheitssystem. Ableiten von spezifischen Maßnahmen zur IT-Unterstützung der Prozesse im Bereich Gesundheit und Pflege.
3	Technologiekompetenz	Befähigung, sich in Technologien einzuarbeiten sowie diese im Praxiskontext auszuwählen und einzusetzen. Wissen über infrage kommende Techniken, Verfahren, Werkzeuge, um Lösungen zu erarbeiten; produktnahes Anwendungswissen.
4	Lösungskompetenz	Befähigung, erworbenes Wissen über interdisziplinäre Problemstellungen erfolgreich einzusetzen für Konzeption, Implementierung und Betrieb von Lösungen im Bereich der Gesundheitsversorgung und Pflege. Methodenwissen für Analyse, Design, Implementierung und Betrieb von Anwendungssystemen in Gesundheit und Pflege.

5	Soziale und überfachliche Kompetenzen	<p>Kenntnisse in Arbeits-, Präsentations- und Kommunikationstechniken.</p> <p>Fertigkeiten im Umgang mit Personen, Gruppen und Institutionen im Kontext des späteren Berufsfeldes.</p> <p>Fähigkeit, im Team fachlich als auch leitend verantwortliche Funktionen zu übernehmen.</p> <p>Grundlegendes Verständnis für gesellschaftliche Auswirkungen und Sozialverträglichkeit von Lösungen und Innovationen</p>
---	---------------------------------------	--

Der Zusammenhang zwischen den übergeordneten Studienzielen (1) Grundlagenkompetenz, (2) Informatik, Gesundheit und Pflege, (3) Technologiekompetenz, (4) Lösungskompetenz und (5) Soziale und überfachliche Kompetenzen sowie den Lernergebnissen des Bachelorstudiengangs Gesundheits- und Pflegeinformatik sind in der folgenden Ziele-Matrix dargestellt:

Modul	Studienziel				
	1	2	3	4	5
Organisation und Finanzierung des Gesundheitssystems	++				
Grundlagen der Informationstechnologie	++				
Softwareentwicklung und Programmieren 1	++		+	+	
Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre	++				
Lineare Algebra und Analytische Geometrie	++				
Grundlagen der Gesundheits- und Pflegewissenschaften	+	++			++
Algorithmen und Datenstrukturen	++		+		
Datenbanksysteme				++	+
Betriebssysteme	+		++	+	
Softwareentwicklung und Programmieren 2	++		+	+	
Analysis	++				+
Prozesse in Gesundheit und Pflege	++	++			+
Einführung in die Medizintechnik	+	+	++	+	+
Dokumentation und Informationssysteme		++	++	++	+
Gamification im Gesundheitswesen		+	++	+	+
Verteilte Softwaresysteme	++		++	+	
IT-Projektmanagement	+	+		++	++
Human-computer interaction	+			++	
Grundlagen von eHealth		+	++	++	+
Software Engineering	+		+	++	+
IT-Sicherheit	++	+	+	+	+
Statistik und Wahrscheinlichkeitslehre	++				
Praxisbegleitene LVn					++
Healthcare Data Analytics		+	++	++	
Validierung von Verfahren und Informationstechnologien im Gesundheitswesen		+	++	++	+
IT-Management	+	++		++	++

Mit einem Studienabschluss "Gesundheits- und Pflegeinformatik" bieten sich den Absolven-

tinnen und Absolventen heute und zukünftig vielfältige Einsatzmöglichkeiten im digitalisierten und vernetzten Gesundheitssystem.

Sowohl die Einrichtungen des Gesundheitswesens als auch Hersteller von Software- und Hardwarelösungen für Gesundheit und Pflege benötigen umfassend ausgebildete Mitarbeiter mit der Fähigkeit, vernetzt zu denken, die nicht nur die Technikfeinheiten und -hintergründe optimal beherrschen, sondern auch mit der komplexen, vielfältigen und interdisziplinären Welt der Gesundheitsversorgung vertraut sind.

Der Bachelorstudiengang Gesundheits- und Pflegeinformatik bereitet seine Studentinnen und Studenten darauf vor diese Herausforderungen zu meistern.

## Gesundheits- und Pflegeinformatik, Bachelor (B.Sc.)

Hochschule für angewandte Wissenschaften Kempten

Semester

### PO1 (gültig mit Studienbeginn WS 2019/20)

7	IT-Management <sup>(3)</sup>	WP-Fach <sup>(2)</sup>	WP-Fach (GINF/INF/WK/S) <sup>(1)</sup>	BA-SEM <sup>(5)</sup>	Bachelorarbeit <sup>(5)</sup>																																		
6	Healthcare Data Analytics <sup>(3)</sup>	Validierung von Verfahren und Informationstechnologien im Gesundheitswesen <sup>(3)</sup>	Seminar <sup>(5)</sup>	Projektarbeit <sup>(5)</sup>																																			
5	Praktisches Studiensemester <sup>(6)</sup>								Praxisbegleitende LV <sup>(4)</sup>																														
4	Human-computer interaction <sup>(3)</sup>	Grundlagen von eHealth <sup>(3)</sup>	Softwareengineering <sup>(1)</sup>	IT-Sicherheit <sup>(1)</sup>	WP-Fach (GINF/INF/WK/S) <sup>(1)</sup>	Statistik und Wahrscheinlichkeitslehre <sup>(4)</sup>																																	
3	Prozesse in Gesundheit und Pflege <sup>(2)</sup>	Dokumentation und Informationssysteme <sup>(3)</sup>	Einführung in die Medizintechnik <sup>(3)</sup>	Gamification im Gesundheitswesen <sup>(3)</sup>	Verteilte Softwaresysteme <sup>(1)</sup>	IT-Projektmanagement <sup>(4)</sup>																																	
2	Grundlagen der Gesundheits- und Pflegewissenschaften <sup>(2)</sup>	Betriebssysteme <sup>(1)</sup>	Softwareentwicklung und Programmieren II (SWE2) <sup>(1)</sup>	Datenbanksysteme <sup>(1)</sup>	Algorithmen & Datenstrukturen <sup>(1)</sup>	Analysis <sup>(4)</sup>																																	
1	Organisation und Finanzierung des Gesundheitssystems <sup>(2)</sup>	Grundlagen der Informationstechnologie <sup>(1)</sup>	Softwareentwicklung und Programmieren I (SWE1) <sup>(1)</sup>		Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre <sup>(4)</sup>	Lineare Algebra und Analytische Geometrie <sup>(4)</sup>																																	
<table border="1" style="width:100%; text-align:center; font-size:small;"> <tr> <td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td><td>11</td><td>12</td><td>13</td><td>14</td><td>15</td><td>16</td><td>17</td><td>18</td><td>19</td><td>20</td><td>21</td><td>22</td><td>23</td><td>24</td><td>25</td><td>26</td><td>27</td><td>28</td><td>29</td><td>30</td> </tr> </table>										1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30										

ECTS-Punkte

Legende:

<span style="background-color: yellow; border: 1px solid black; padding: 2px;">1</span> Informatik	<span style="background-color: lightblue; border: 1px solid black; padding: 2px;">4</span> Weitere Studieninhalte
<span style="background-color: lightpurple; border: 1px solid black; padding: 2px;">2</span> Gesundheit, Pflege und Gesundheitssystem	<span style="background-color: orange; border: 1px solid black; padding: 2px;">5</span> Seminar-, Projekt- und Abschlussarbeit
<span style="background-color: lightgreen; border: 1px solid black; padding: 2px;">3</span> Gesundheits- und Pflegeinformatik	<span style="background-color: lightgrey; border: 1px solid black; padding: 2px;">6</span> Praktikum

Für den Studiengang Gesundheits- und Pflegeinformatik stehen folgende Ansprechpartner zur Verfügung:

Studiengangkoordinator:	Prof. Dr. Rafael Mayoral Malmström
Studienfachberater:	Prof. Dr. Peter Klutke
Beauftragter für das Praxissemester:	Prof. Dr. Bernd Dreier
Vorsitzender der Prüfungskommission:	Prof. Dr. Cristoph Bichlmeier



## 2 Begriffserläuterungen

### ECTS - European Credit Transfer System

Diese Vereinbarungen zur Anrechnung, Übertragung und Akkumulierung von Studienleistungen basieren auf dem Arbeitspensum, das Studierende durchzuführen haben, um die Ziele des Lernprogramms zu erreichen. Für jede studienbezogene Leistung wird der voraussichtliche durchschnittliche Arbeitsaufwand angesetzt und auf das Studienvolumen angerechnet. Der Arbeitsaufwand umfasst Präsenzzeit und Selbststudium ebenso wie die Zeit für die Prüfungsleistungen, die notwendig sind, um die Ziele des vorher definierten Lernprogramms zu erreichen. Mit dem ECTS können Studienleistungen international angerechnet und übertragen werden.

### Arbeitsaufwand (Workload) und Leistungspunkte (ECTS-LP)

Der Arbeitsaufwand der Studierenden wird im ECTS in Credit Points angegeben. Deutsche Übersetzungen für Credit Point sind die Begriffe Leistungspunkt oder ECTS-Punkt. Ein Arbeitsaufwand von 30 Zeitstunden bedeutet einen Leistungspunkt. Der Arbeitsaufwand von Vollzeitstudierenden entspricht 60 Leistungspunkten pro Studienjahr, also 30 Leistungspunkten pro Semester. Das sind 1.800 Stunden pro Jahr oder 45 Wochen/Jahr mit 40 Stunden/Woche.

Der Arbeitsaufwand setzt sich zusammen aus:

- Präsenzzeit
- Zeit für die Vor- und Nachbereitung des Vorlesungsstoffs,
- Zeit für die Vorbereitung von Vorträgen und Präsentationen,
- Zeit für die Erstellung eines Projekts,
- Zeit für die Ausarbeitung einer Studienarbeit,
- Zeit für notwendiges Selbststudium,
- Zeit für die Vorbereitung auf mündliche oder schriftliche Prüfungen.

Die Bachelorstudiengänge mit sieben Semestern bescheinigen erfolgreichen Studierenden 210 ECTS-LP, die dreisemestrigen Masterstudiengänge weitere 90 ECTS-LP. Damit ist die Forderung nach 300 ECTS-LP für ein erfolgreich abgeschlossenes Masterstudium erfüllt.

### Semesterwochenstunden und Präsenzzeit

Eine Semesterwochenstunde ist die periodisch wiederkehrende Lehreinheit in einem Modul, in der Regel im Rhythmus von einer oder zwei Wochen. Dabei wird eine Präsenz von 45 Minuten plus Wegzeiten gerechnet, sodass die Vorlesungsstunde als eine Zeitstunde gewertet wird.

Wir rechnen mit einer Vorlesungszeit von 15 Wochen pro Semester, wodurch sich aus der Zahl der Semesterwochenstunden die geforderte Präsenzzeit ("Kontaktzeit") direkt ableitet: 1 SWS entspricht 15 Stunden Präsenzzeit.

### Module

Der Studiengang setzt sich aus Modulen zusammen. Ein Modul repräsentiert eine inhaltlich und zeitlich zusammengehörige Lehr- und Lerneinheit. Module werden in der Regel in einem



---

Semester abgeschlossen.

Modulgruppen sind Zusammenfassungen von Modulen mit einem weiteren inhaltlichen Zusammenhang. In allen Fällen stellt ein Modul oder ein Teilmodul eine Einheit dar, für die innerhalb und am Ende eines Semesters eine Prüfungsleistung erbracht werden kann, für die Leistungspunkte vergeben werden.

Die Lehrveranstaltungen werden derzeit in deutscher Sprache gehalten.

## **Studienbegleitende Prüfungen und Studienfortschritt**

Sämtliche Prüfungen erfolgen über das gesamte Studium verteilt studienbegleitend und stehen in direktem Bezug zur Lehrveranstaltung. Prüfungsbestandteile können je nach Lehrveranstaltung begleitend oder nach Abschluss des Moduls stattfinden, beispielsweise als Referat, Klausurarbeit, mündliche Prüfung, Hausarbeit mit Kolloquium, Entwurf mit Kolloquium, Laborbericht, Exkursionsbericht oder einer Kombination. In den Beschreibungen der einzelnen Module wird im Modulhandbuch die jeweilige Prüfungsform festgelegt. Eine Wiederholung der Prüfung eines Moduls erfolgt bei Nichtbestehen im folgenden Semester. Die Prüfung für ein Modul darf in der Regel nur einmal wiederholt werden, genau regelt dies die Rahmenprüfungsordnung. Es gelten allgemeine Studienfortschrittsberechtigungen, die die jeweils gültige Studien- und Prüfungsordnung regelt.





## 3 Modulbeschreibungen

### GPB1101 Organisation und Finanzierung des Gesundheitssystems

#### Allgemeines

<b>Modulverantwortliche(r):</b>	Prof. Dr. Johannes Zacher
<b>Dozent(en):</b>	Prof. Dr. Johannes Zacher / Dr. Guntram Fischer
<b>Modultyp:</b>	Pflichtmodul
<b>Voraussetzungen:</b>	Keine
<b>Verwendbarkeit:</b>	Studiengang Gesundheits- und Pflegeinformatik (B.Sc.)
<b>Angebot und Dauer:</b>	Wintersemester, ein Semester
<b>Lehrformen:</b>	4 SWS Seminaristischer Unterricht
<b>Leistungspunkte:</b>	5
<b>Arbeitsaufwand:</b>	60 Stunden Präsenzzeit Unterricht 90 Stunden Selbststudium
<b>Leistungsnachweis und Prüfung:</b>	90-minütige schriftliche Prüfung am Ende des Semesters.
<b>Zur Prüfung zugelassene Hilfsmittel:</b>	nicht programmierbarer Taschenrechner

#### Lernergebnisse und Inhalte

##### Lernergebnisse:

Nach erfolgreicher Beendigung der Veranstaltung sind die Studierenden in der Lage ...

- eine grundlegende Einordnung gesundheitswirtschaftlicher Arbeitsfelder in das wirtschaftliche Handeln der deutschen Gesellschaft vorzunehmen
- einen Überblick über die Struktur, Funktionsweise und wirtschaftliche Bedeutung der Versorgungssektoren zu geben.
- Die Studierenden kennen die grundlegenden rechtlichen Rahmenbedingungen der Organisation und Finanzierung der Versorgungssektoren sowie Ansätze zur sektorenübergreifenden Versorgung.

##### Lehrinhalte:

Die Veranstaltung vermittelt rechtliche und wirtschaftliche Grundlagen zu Organisation und Finanzierung folgender Bereiche:

- Kostenträger für Gesundheit und Pflege
- Leistungserbringer und Einrichtungen in der stationären und ambulanten ärztlichen Versorgung
- Arzneimittelversorgung
- Medizinische Rehabilitation
- Pflege und Versorgung im Alter
- Sektorenübergreifende Versorgung

##### Literatur:

- 
- Simon, Michael (2017): Das Gesundheitssystem in Deutschland. Eine Einführung in Struktur und Funktionsweise, 6., vollständig aktualisierte und überarbeitete Auflage. Bern: Hogrefe Verlag
  - Aktuelle Fassung der Richtlinie des Gemeinsamen Bundesausschusses über die Bedarfsplanung sowie die Maßstäbe zur Feststellung von Überversorgung und Unterversorgung in der vertragsärztlichen Versorgung (Bedarfsplanungs-Richtlinie)
  - Aktuelle Fassung der Richtlinie des Gemeinsamen Bundesausschusses über die Verordnung von Arzneimitteln in der vertragsärztlichen Versorgung (Arzneimittel-Richtlinie/AM-RL)



## GPB1102 Grundlagen der Gesundheits- und Pflegewissenschaften

### Allgemeines

<b>Modulverantwortliche(r):</b>	Prof. Dr. Petra Benzinger
<b>Dozent(en):</b>	Prof. Dr. Petra Benzinger / Prof. Dr. Barbara Terborg
<b>Modultyp:</b>	Pflichtmodul
<b>Voraussetzungen:</b>	Keine
<b>Verwendbarkeit:</b>	Studiengang Gesundheits- und Pflegeinformatik (B.Sc.)
<b>Angebot und Dauer:</b>	Sommersemester, ein Semester
<b>Lehrformen:</b>	4 SWS Seminaristischer Unterricht
<b>Leistungspunkte:</b>	5
<b>Arbeitsaufwand:</b>	60 Stunden Präsenzzeit Unterricht 90 Stunden Selbststudium
<b>Leistungsnachweis und Prüfung:</b>	90-minütige schriftliche Prüfung am Ende des Semesters.
<b>Zur Prüfung zugelassene Hilfsmittel:</b>	keine Hilfsmittel

### Lernergebnisse und Inhalte

#### Lernergebnisse:

Nach erfolgreicher Beendigung der Veranstaltung sind Studierende in der Lage ...

- die medizinischen Grundlagen und die Fachterminologie gängiger Krankheitsbilder zu benennen.
- einfache medizinische Literatur zu verstehen.
- Studierende kennen die Ziele, Konzepte, Modelle und Denkrichtungen in der Pflegewissenschaft.
- Sie verstehen die Verschränkungen zwischen den Berufen im Gesundheitswesen in interdisziplinären Arbeitsfeldern.
- Die Studierenden sind vertraut mit grundlegenden ethischen Kategorien und verstehen die Notwendigkeit einer Berufsethik und von wertegeleitetem Handeln im Gesundheitswesen.

#### Lehrinhalte:

Die Veranstaltung vermittelt Grundlagen der folgenden Themen:

- Grundlagen der medizinischen Terminologie
- Ärztliches Vorgehen, Diagnostik und Therapie am Beispiel ausgewählter Krankheitsbilder
- Grundmodelle der Alten- und Krankenpflege
- Arbeitsfelder, Berufsbilder und Berufsverständnis unterschiedlicher Gesundheitsberufe und deren Interaktion
- Ethisches Handeln in Gesundheitsberufen
- Aktuelle ethische Bezüge, z. B. Fragen der Fremd- und Selbstbestimmung bei Gesundheitsentscheidungen und lebensbedrohlichen Maßnahmen, Patientenverfü-

gung, Sterbehilfe u. a.

**Literatur:**

- Grün, Andreas H. (Hrsg.) (2010): Medizin für Nichtmediziner – das Handbuch von Ärzten und weiteren Experten für Nichtmediziner im Gesundheitswesen, 2., neue u. erw. Aufl., Kulmbach: Mediengruppe Oberfranken - Buch- und Fachverlag
- Neumann-Ponesch, Silvia: Modelle und Theorien in der Pflege; Wien, Facultas.wuv, 2014
- Strametz, Reinhard (2016): Grundwissen Medizin: für Nichtmediziner in Studium und Praxis 1. Auflage Verlag UTB GmbHKick, Hermes Andreas (Hrsg.) (2012): Ethik des Arztes, Ethik des Patienten, Ethik der Gesellschaft – Basis für ein zukunftsfähiges Gesundheitssystem, Berlin et al.: LIT-Verlag



## GPB1103 Grundlagen der Informationstechnologie

### Allgemeines

<b>Modulverantwortliche(r):</b>	Prof. Dr. Rafael Mayoral Malmström
<b>Dozent(en):</b>	Prof. Dr. Rafael Mayoral Malmström
<b>Modultyp:</b>	Pflichtmodul
<b>Voraussetzungen:</b>	Keine
<b>Verwendbarkeit:</b>	Studiengang Wirtschaftsinformatik (B.Sc.), Studiengang Gesundheits- und Pflegeinformatik (B.Sc.)
<b>Angebot und Dauer:</b>	Wintersemester, ein Semester
<b>Lehrformen:</b>	2 SWS Seminaristischer Unterricht 2 SWS Übung in kleinen Gruppen
<b>Leistungspunkte:</b>	5
<b>Arbeitsaufwand:</b>	30 Stunden Präsenzzeit Unterricht 30 Stunden Präsenzzeit Übung 90 Stunden Selbststudium
<b>Leistungsnachweis und Prüfung:</b>	90 minütige schriftliche Prüfung am Ende des Semesters.
<b>Zur Prüfung zugelassene Hilfsmittel:</b>	keine Hilfsmittel

### Lernergebnisse und Inhalte

#### Lernergebnisse:

Nach erfolgreicher Beendigung der Veranstaltung sind die Studierenden in der Lage ...

- Die Rolle des Computers in heutigen Informationssystemen zu verstehen.
- Die Bestandteile eines Informationssystems zu beschreiben: Daten, Hardware, Software und Kommunikation.
- Die Informationsdarstellung im Rechner zu beschreiben.
- Die Architektur eines typischen Rechners zu beschreiben und die Funktionen seiner Hauptkomponenten zu erläutern
- Die Haupteigenschaften von Rechnernetzen zu skizzieren und die dazugehörigen Technologien und Protokolle zu deuten
- Die grundlegende Funktionsweise von Betriebssystemen aus der Anwenderperspektive zu verstehen

#### Lehrinhalte:

Die Veranstaltung vermittelt Grundlagen der folgenden Themen:

- Computerbasierte Informationssysteme
- Nachricht und Information, Codierung
- Zahlensysteme und Datenrepräsentation
- Rechnerarchitektur: CPU, Arbeitsspeicher, Input/Output und Peripheriegeräte
- Rechnernetze, Ethernet, Internet und TCP/IP

#### Literatur:

- 
- Irv Englander: "The architecture of computer hardware, system software, and networking: an information technology approach"; Wiley; 5th ed. (2014)
  - Andrew S. Tanenbaum, Todd Austin: "Rechnerarchitektur"; Pearson; 6. Aufl. (2014)
  - Heinz Peter Gumm, Manfred Sommer: "Einführung in die Informatik"; Oldenbourg; 9. Aufl. (2011)



## GPB1104 Softwareentwicklung und Programmieren 1

### Allgemeines

<b>Modulverantwortliche(r):</b>	Prof. Dr. Stefan Frenz
<b>Dozent(en):</b>	Prof. Dr. Stefan Frenz / Prof. Dr. Erich Müller
<b>Modultyp:</b>	Pflichtmodul
<b>Voraussetzungen:</b>	keine
<b>Verwendbarkeit:</b>	Studiengang Wirtschaftsinformatik (B.Sc.), Studiengang Gesundheits- und Pflegeinformatik (B.Sc.)
<b>Angebot und Dauer:</b>	Wintersemester, ein Semester
<b>Lehrformen:</b>	4 SWS Seminaristischer Unterricht 4 SWS betreutes Praktikum in kleinen Gruppen
<b>Leistungspunkte:</b>	10
<b>Arbeitsaufwand:</b>	60 Stunden Präsenzzeit Unterricht 60 Stunden Präsenzzeit Praktikum 180 Stunden Selbststudium
<b>Leistungsnachweis und Prüfung:</b>	Teilnahmepflicht im Praktikum, Leistungsnachweise im Praktikum, schriftliche Prüfung 120 Minuten am Ende des Semesters. Leistungsnachweise sind Zulassungsvoraussetzungen.
<b>Zur Prüfung zugelassene Hilfsmittel:</b>	keine Hilfsmittel

### Lernergebnisse und Inhalte

#### Lernergebnisse:

Die Studierenden kennen die Grundprinzipien der Objektorientierung und die Grundelemente der Programmiersprache Java. Sie können nach Aufgabenstellung einfache Sachverhalte mittels UML-Klassendiagramm darstellen und die zugehörigen Programme in Java mittels einer Entwicklungsumgebung entwickeln und testen.

#### Lehrinhalte:

Objektorientierung:

- Objekte, Attribute, Attributwerte
- Methoden
- Klassen
- Darstellung von Klassen in UML
- Beziehungen zwischen Klassen: Aggregation, Komposition
- Beziehungen zwischen Klassen: Aufrufbeziehung, Richtung
- Modellierung
- Beziehungen zwischen Klassen: Vererbung.
- Programmierung in Java:
- Einführung in die Programmierung
- Sprachkomponenten von Java

- Datentypen
- Operatoren und Ausdrücke
- Ablaufsteuerung
- Referenzdatentypen
- Klassen und Objektorientierung
- Vererbung und Polymorphismus
- Interfaces
- Pakete
- Fehlersuche mit dem Debugger
- Exception Handling
- Bibliotheken
- Streams und Dateien
- Entwurfsmuster

**Literatur:**

- Ratz, Dietmar et al.: Grundkurs Programmieren in Java, Hanser Verlag, 6. Auflage(2011)
- Heinisch, Cornelia et al.: Java als erste Programmiersprache, Teubner Verlag, 5. Auflage (2007)
- Oestereich, Bernd: Analyse und Design mit der UML 2.5: Objektorientierte Softwareentwicklung, Oldenbourg Wissenschaftsverlag, 2012



## GPB1105 Lineare Algebra und Analytische Geometrie

### Allgemeines

<b>Modulverantwortliche(r):</b>	Prof. Dr. Jochen Staudacher
<b>Dozent(en):</b>	Prof. Dr. Jochen Staudacher / Prof. Dr. Rolf Jung
<b>Modultyp:</b>	Pflichtmodul
<b>Voraussetzungen:</b>	Keine
<b>Verwendbarkeit:</b>	Studiengang Wirtschaftsinformatik (B.Sc.), Studiengang Gesundheits- und Pflegeinformatik (B.Sc.)
<b>Angebot und Dauer:</b>	Wintersemester, ein Semester
<b>Lehrformen:</b>	3 SWS Seminaristischer Unterricht 1 SWS Übung in kleinen Gruppen (14tägig 90 Minuten)
<b>Leistungspunkte:</b>	5
<b>Arbeitsaufwand:</b>	45 Stunden Präsenzzeit Unterricht 15 Stunden Präsenzzeit Übung 90 Stunden Selbststudium
<b>Leistungsnachweis und Prüfung:</b>	Erfolgreiche Teilnahme an den Übungen, Leistungsnachweis mit Computer-Test, schriftliche Prüfung 90 Minuten am Ende des Semesters. Leistungsnachweise sind Zulassungsvoraussetzung.
<b>Zur Prüfung zugelassene Hilfsmittel:</b>	kein Taschenrechner, ansonsten ohne Einschränkung

### Lernergebnisse und Inhalte

#### Lernergebnisse:

Nach erfolgreicher Beendigung der Veranstaltung können die Studierenden

- grundlegende Begriffe der Linearen Algebra definieren
- einfache geometrische Probleme in der Ebene und im Raum visualisieren, mathematisch beschreiben und lösen
- sicher mit Matrizen und Vektoren arbeiten
- die Lösbarkeit eines linearen Gleichungssystems beurteilen und die Struktur von dessen Lösungsmenge beschreiben
- mathematische Sachverhalte klar formal kommunizieren
- Methoden der Linearen Algebra auf einfache fachbezogene Fragestellungen anwenden

#### Lehrinhalte:

- Grundbegriffe der Mengenlehre, Relationen und Abbildungen
- Vektorräume, lineare und affine Unterräume
- Arbeiten mit Vektoren in der Ebene und im Raum
- Skalarprodukt, Orthogonalität, Normen, Längen- und Winkelmessung
- Lineare Abbildungen, Matrizenrechnung
- Matrizen mit besonderen Eigenschaften, Drehungen, Spiegelungen

- Lineare Gleichungssysteme und deren Lösungsmengen
- Lösungsverfahren für Lineare Gleichungssysteme
- Eigenwerte und Eigenvektoren

**Literatur:**

- M. Plaue, M. Scherfner: Mathematik für das Bachelorstudium I: Grundlagen und Grundzüge der linearen Algebra und Analysis, Spektrum Akademischer Verlag, 2. Auflage, 2019
- G. Gramlich: Lineare Algebra: Eine Einführung, Hanser Fachbuchverlag, 4. Auflage, 2014
- D. Hachenberger: Mathematik für Informatiker, Pearson Studium, 2. Auflage, 2008
- J. Schwarze: Mathematik für Wirtschaftswissenschaftler. Band 1: Grundlagen, Nwb Verlag, 14. Auflage, 2015



## GPB1106 Algorithmen und Datenstrukturen

### Allgemeines

Algorithmen und Datenstrukturen bilden eines der Fundamente der Informatik. Die wichtigsten Algorithmen und Datenstrukturen muß jeder Informatiker kennen, verstehen und in der Praxis einsetzen können. Eine wichtige Rolle spielt auch die Analyse der Laufzeit- und Speicherkomplexität und der Vergleich bzw. die Auswahl geeigneter Algorithmen und Datenstrukturen auf Basis der Anforderungen eines zu erstellenden Systems.

<b>Modulverantwortliche(r):</b>	Prof. Nikolaus Steger
<b>Dozent(en):</b>	Prof. Nikolaus Steger
<b>Modultyp:</b>	Pflichtmodul
<b>Voraussetzungen:</b>	Keine
<b>Verwendbarkeit:</b>	Studiengang Wirtschaftsinformatik (B.Sc.), Studiengang Gesundheits- und Pflegeinformatik (B.Sc.)
<b>Angebot und Dauer:</b>	Sommersemester, ein Semester
<b>Lehrformen:</b>	2 SWS Seminaristischer Unterricht 2 SWS Übung in kleinen Gruppen
<b>Leistungspunkte:</b>	5
<b>Arbeitsaufwand:</b>	30 Stunden Präsenzzeit Unterricht 30 Stunden Präsenzzeit Übung 90 Stunden Selbststudium
<b>Leistungsnachweis und Prüfung:</b>	Schriftliche Prüfung 90 Minuten am Ende des Semesters
<b>Zur Prüfung zugelassene Hilfsmittel:</b>	handschriftliche Notizen, 1 DIN A4 Blatt, beidseitig beschrieben, keine Kopie

### Lernergebnisse und Inhalte

#### Lernergebnisse:

Nach erfolgreicher Beendigung der Veranstaltung sind die Studierenden in der Lage

- die Laufzeit- und Speicherkomplexität von Algorithmen und Datenstrukturen zu analysieren
- Algorithmen und Datenstrukturen anhand ihrer Laufzeit- und Speicherkomplexität zu vergleichen und zu bewerten
- zu gegebenen Anforderungen passende Algorithmen und Datenstrukturen auszuwählen
- Algorithmen und Datenstrukturen zu entwerfen, implementieren, testen und die Laufzeit- und Speicherkomplexität zu messen

#### Lehrinhalte:

- Definition Algorithmus
- Laufzeit- und Speicherkomplexität, BigO-Notation, wichtige Komplexitätsklassen
- Rekursive und Iterative Algorithmen, Abstrakte Datentypen
- Listen, Stacks, Queues

- Interne Sortierverfahren, insbesondere Insertionsort, Selectionsort, Heapsort, Quicksort und Mergesort mit Varianten
- Externe Sortierverfahren (Balanced Multiway-Mergesort, Polyphase Mergesort)
- Bäume (Bäume allgemein, Binärbäume, AVL-Bäume, Heaps, Treaps, B+-Bäume)
- Hashverfahren
- Backtracking
- Graphenalgorithmen

**Literatur:**

- R. Sedgewick: Algorithmen und Datenstrukturen, Pearson Studium, 4. Auflage 2014
- Ottmann, Widmayer: Algorithmen und Datenstrukturen, Springer Verlag, 6. Auflage 2017
- Saake, Sattler: Algorithmen und Datenstrukturen: Eine Einführung mit Java, dpunkt Verlag, 6. Auflage 2020
- Corman, Leiserson, Rivest, Stein: Algorithmen - Eine Einführung, Oldenburg, 4. Auflage 2013
- D. E. Knuth: The Art of Computer Programming, Vol. 1-4, Addison Wesley, 2011



## GPB1107 Datenbanksysteme

### Allgemeines

<b>Modulverantwortliche(r):</b>	Prof. Dr. Stefan Wind
<b>Dozent(en):</b>	Prof. Dr. Stefan Wind
<b>Modultyp:</b>	Pflichtmodul
<b>Voraussetzungen:</b>	Keine
<b>Verwendbarkeit:</b>	Studiengang Gesundheits- und Pflegeinformatik (B.Sc.)
<b>Angebot und Dauer:</b>	Wintersemester, ein Semester
<b>Lehrformen:</b>	2 SWS Seminaristischer Unterricht 2 SWS Übung in kleinen Gruppen
<b>Leistungspunkte:</b>	5
<b>Arbeitsaufwand:</b>	30 Stunden Präsenzzeit Vorlesung 30 Stunden Präsenzzeit Übung 90 Stunden Selbststudium
<b>Leistungsnachweis und Prüfung:</b>	Erfolgreiche Teilnahme am Praktikum gilt als Zulassungsvoraussetzung für die 90 minütige schriftliche Prüfung, die am Ende des Semesters erfolgt
<b>Zur Prüfung zugelassene Hilfsmittel:</b>	keine Hilfsmittel

### Lernergebnisse und Inhalte

#### Lernergebnisse:

Nach erfolgreicher Beendigung der Veranstaltung sind die Studierenden in der Lage ...

- Datenmodelle aus gegebenen Anforderungen zu erstellen
- Einen Logischen Datenbankentwurf und einen Physischen Datenbankentwurf aus einem gegebenen Datenmodell zu entwerfen
- Daten in Datenbanken mit SQL zu manipulieren
- Komplexe Abfragen in Relationaler Algebra und in SQL auf einem gegebenen Datenbankschema zu erstellen
- SQL-Abfragen in Relationaler Algebra zu übersetzen und mittels Heuristischer Optimierung zu optimieren
- Zugriffspläne zu Abfragen zu analysieren und daraus physische Optimierungen abzuleiten und umzusetzen
- Ein Datenbankschema mit gegebenen Funktionalen Abhängigkeiten bis zur Boyce-Codd-Normalform zu normalisieren
- Transaktionsorientierte Anwendungen mit SQL zu implementieren

#### Lehrinhalte:

- Grundlagen Datenbanken und Informationssysteme
- Datenmodelle und Datenmodellierung mit UML
- Das Relationale Datenmodell
- Relationale Algebra

- Datenbankentwurf
- SQL (DDL, DML und DCL)
- NoSQL
- Datenbankzugriff aus Programmiersprachen
- Aufbau von Datenbanksystemen
- Implementierung der Relationalen Algebra
- Query-Übersetzung und Optimierung
- Relationale Entwurfstheorie, Normalformen
- Das ACID-Prinzip
- Datenbankanwendungen

**Literatur:**

- Eickler, A., Kemper, A.: Datenbanksysteme: Eine Einführung. Deutschland: De Gruyter Oldenbourg, 2015
- Elmasri, Navathe: Grundlagen von Datenbanksystemen- Bachelorausgabe, Pearson, 2009
- Garcia-Molina, Ullman, Widom: Database Systems The Complete Book Second Edition, Pearson, 2009
- Adams, R.: SQL: Der Grundkurs für Ausbildung und Praxis. Mit Beispielen in MySQL/MariaDB, PostgreSQL und T-SQL. Deutschland: Carl Hanser Verlag GmbH & Company KG, 2019



## GPB1108 Betriebssysteme

### Allgemeines

<b>Modulverantwortliche(r):</b>	Prof. Dr. Rafael Mayoral Malmström
<b>Dozent(en):</b>	Prof. Dr. Rafael Mayoral Malmström
<b>Modultyp:</b>	Pflichtmodul
<b>Voraussetzungen:</b>	Grundlagen der Informationstechnologie
<b>Verwendbarkeit:</b>	Studiengang Wirtschaftsinformatik (B.Sc.), Studiengang Gesundheits- und Pflegeinformatik (B.Sc.)
<b>Angebot und Dauer:</b>	Sommersemester, ein Semester
<b>Lehrformen:</b>	2 SWS Seminaristischer Unterricht 2 SWS Übungen/Praktikum in kleinen Gruppen
<b>Leistungspunkte:</b>	5
<b>Arbeitsaufwand:</b>	30 Stunden Präsenzzeit Unterricht 30 Stunden Präsenzzeit Übung/Praktikum 90 Stunden Selbststudium
<b>Leistungsnachweis und Prüfung:</b>	Pflicht zur aktiven Teilnahme in Übungen/Praktikum, 90 minütige schriftliche Prüfung am Ende des Semesters.
<b>Zur Prüfung zugelassene Hilfsmittel:</b>	handschriftliche Notizen, 1 DIN A4 Blatt, beidseitig beschrieben, keine Kopie, nicht programmierbarer Taschenrechner

### Lernergebnisse und Inhalte

#### Lernergebnisse:

Die Studierenden haben fundierte Kenntnisse aus Aufgaben und Realisierungen von Betriebssystemen. Im Einzelnen sind die Studierenden nach erfolgreicher Beendigung der Veranstaltung in der Lage:

- verschiedene Schedulingstrategien darzustellen und unter Verwendung von Standard-metriken zu vergleichen
- die gebräuchlichsten Verfahren für die Organisation von Primärspeichern darzustellen und die entsprechenden Verwaltungsaufwände zu berechnen
- die gebräuchlichsten Verfahren für die Organisation von Sekundärspeichern darzustellen und die entsprechenden Verwaltungsaufwände zu berechnen
- sicher mit grundlegenden Synchronisationsmethoden wie Semaphoren umzugehen, d.h. ein gegebenes Synchronisationsproblem mit Semaphoren zu lösen bzw. problematische Implementierungen zu verbessern
- Strategien zur Deadlockerkennung und -vermeidung darzustellen und in Vor- und Nachteilen zu vergleichen

#### Lehrinhalte:

Die Veranstaltung vermittelt Grundlagen der folgenden Themen:

- Einführung und Überblick
- Prozess- und Prozessorverwaltung

- Primärspeicherverwaltung
- Dateisysteme, I/O-Devices, Sekundär- und Tertiärspeicher
- Sicherheit
- Kommandosprachen

**Literatur:**

- Andrew S. Tanenbaum, Herbert Bos: "Modern Operating Systems"; Pearson; 4th ed. (2015)
- William Stallings: "Operating Systems: Internals and Design Principles"; Pearson; 9th ed. (2017)
- Peter Mandl: "Grundkurs Betriebssysteme"; Springer Vieweg; 4. Aufl. (2014)





## GPB1109 Softwareentwicklung und Programmieren 2

### Allgemeines

<b>Modulverantwortliche(r):</b>	Prof. Dr. Erich Müller
<b>Dozent(en):</b>	Prof. Dr. Erich Müller
<b>Modultyp:</b>	Pflichtmodul
<b>Voraussetzungen:</b>	Softwareentwicklung und Programmieren 1
<b>Verwendbarkeit:</b>	Studiengang Wirtschaftsinformatik (B.Sc.), Studiengang Gesundheits- und Pflegeinformatik (B.Sc.)
<b>Angebot und Dauer:</b>	Sommersemester, ein Semester
<b>Lehrformen:</b>	2 SWS Seminaristischer Unterricht 2 SWS betreutes Praktikum in kleinen Gruppen
<b>Leistungspunkte:</b>	5
<b>Arbeitsaufwand:</b>	30 Stunden Präsenzzeit Unterricht 30 Stunden Präsenzzeit Praktikum 90 Stunden Selbststudium
<b>Leistungsnachweis und Prüfung:</b>	Erfolgreiche Bearbeitung der Praktikumsaufgaben, Leistungsnachweise im Praktikum, schriftliche Prüfung 90 Minuten am Ende des Semesters. Leistungsnachweise sind Zulassungsvoraussetzungen.
<b>Zur Prüfung zugelassene Hilfsmittel:</b>	kein Taschenrechner, ansonsten ohne Einschränkung

### Lernergebnisse und Inhalte

#### Lernergebnisse:

Studierende

- können die Grundprinzipien der Objektorientierung anwenden, Aufzählungstypen definieren und diese mit der Programmiersprache Java umsetzen.
- sind in der Lage darzulegen, warum es verschiedene Java-Interfaces zum Objektvergleich gibt und wie diese in Softwareprojekten Anwendung finden.
- verstehen die Anwendung der Collections und wählen eine geeignete Datenstruktur für einen Aufgabenkontext erfolgreich aus.
- beherrschen Klassen und Interfaces zu generalisieren und können diese mit unterschiedlichen Typparametern einsetzen.
- haben die Fertigkeit erworben, einfache interaktive Anwendungen mit JavaFX zu kreieren.
- sind in der Lage, UML-Klassen- und UML-Sequenzdiagramme in Java-Sourcecode zu übertragen und können zu gegebenen Java-Sourcecode UML-Klassendiagramme und Sequenzdiagramme ableiten.
- können den Einsatz einfacher Entwurfsmuster anhand einer Anforderungsbeschreibung erkennen und diese implementieren.
- können mit funktionalen Interfaces und Lambda-Ausdrücken umgehen

#### Lehrinhalte:

- Java und die Kommandozeile
- Aufzählungstypen
- Wrapperklassen
- Abstrakte Klassen
- Geschachtelte Klassen
- Generische Klassen und Wildcards
- Collections
- Modellierung: Sequenzdiagramme
- Entwurfsmuster (Strategie, Beobachter, Kompositum, MVC)
- JavaFX: Grafik, Ereignisse, Bindings
- Funktionale Interfaces und Lambda-Ausdrücke
- Unit-Tests

**Literatur:**

- Ratz, Dietmar et al.: Grundkurs Programmieren in JAVA, 6. Auflage, Hanser Verlag (2011)
- Goll, J. und Heinisch, C.: Java als erste Programmiersprache, Springer Verlag, 8. Auflage (2016)
- Kecher, Christoph et al.: UML 2.5 - Das umfassende Handbuch, Rheinwerk Computing, 5. Auflage (2015)
- Ullenboom, Christian: Java ist auch eine Insel, Rheinwerk Computing, 14. Auflage (2019)
- Steyer, Ralph: Einführung in JavaFX, Springer Vieweg (2014)
- Oracle: JavaFX Tutorial
- Vos, Johan et al: Pro JavaFX 9, Apress, 4th edition (2018)



## GPB1110 Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre

### Allgemeines

<b>Modulverantwortliche(r):</b>	Hr. Anselm Dohle-Beltinger
<b>Dozent(en):</b>	Hr. Anselm Dohle-Beltinger
<b>Modultyp:</b>	Pflichtmodul
<b>Voraussetzungen:</b>	keine
<b>Verwendbarkeit:</b>	Studiengang Gesundheits- und Pflegeinformatik (B.Sc.)
<b>Angebot und Dauer:</b>	Wintersemester, ein Semester
<b>Lehrformen:</b>	4 SWS Seminaristischer Unterricht
<b>Leistungspunkte:</b>	5
<b>Arbeitsaufwand:</b>	60 Stunden Präsenzzeit Unterricht 90 Stunden Selbststudium
<b>Leistungsnachweis und Prüfung:</b>	Schriftliche Prüfung 90 Minuten am Ende des Semesters
<b>Zur Prüfung zugelassene Hilfsmittel:</b>	keine Hilfsmittel

### Lernergebnisse und Inhalte

#### Lernergebnisse:

Die Studierenden sind in der Lage, betriebswirtschaftliche Rahmenbedingungen ihrer Arbeit zu erkennen und einzuordnen. Sie werden dazu befähigt, in wirtschaftlichen Kategorien zu argumentieren sowie den ökonomischen Nutzen ihrer beruflichen Tätigkeit qualifiziert zu erhöhen.

#### Lehrinhalte:

- Struktur und Rechtsrahmen von Unternehmen und Betrieben
- Grundlagen der Rechnungslegung sowie des Kosten- und Liquiditätsmanagements
- Optimierung von Produktions- und Marketing-Aktivitäten
- Ethische Dimension wirtschaftlichen Handelns

#### Literatur:

- Wöhe, Günter/Döring, Ulrich et al: Einführung in die Allgemeine Betriebswirtschaftslehre, 27. Auflage, München 2020
- Thommen, Jean-Paul/Achleitner Ann-Kristin u.a.: Allgemeine Betriebswirtschaftslehre, 9. Auflage, Wiesbaden 2020
- Graumann, Matthias: Kostenrechnung und Kostenmanagement, 6. Auflage, Herne 2017
- Gabler Wirtschaftslexikon, 19. Auflage, Heidelberg 2019



## GPB1111 Analysis

### Allgemeines

<b>Modulverantwortliche(r):</b>	Prof. Dr. Peter Klutke
<b>Dozent(en):</b>	Prof. Dr. Peter Klutke
<b>Modultyp:</b>	Pflichtmodul
<b>Voraussetzungen:</b>	Keine
<b>Verwendbarkeit:</b>	Studiengang Gesundheits- und Pflegeinformatik (B.Sc.)
<b>Angebot und Dauer:</b>	Sommersemester, ein Semester
<b>Lehrformen:</b>	2 SWS Seminaristischer Unterricht 2 SWS Übung in kleinen Gruppen
<b>Leistungspunkte:</b>	5
<b>Arbeitsaufwand:</b>	30 Stunden Präsenzzeit Vorlesung 30 Stunden Präsenzzeit Übung 90 Stunden Selbststudium
<b>Leistungsnachweis und Prüfung:</b>	Erfolgreiche Teilnahme an den Übungen, schriftliche Prüfung 90 Minuten am Ende des Semesters. Leistungsnachweis ist Zulassungsvoraussetzung.
<b>Zur Prüfung zugelassene Hilfsmittel:</b>	keine Hilfsmittel

### Lernergebnisse und Inhalte

#### Lernergebnisse:

Nach erfolgreicher Beendigung der Veranstaltung sind die Studierenden in der Lage, ...

- zu verstehen, wie die Analysis mit Axiomen und Beweisen arbeitet.
- Sachverhalte der Analysis (a) anschaulich in Worten zu beschreiben, (b) zu zeichnen, etwa in einem Koordinatensystem und (c) mathematisch exakt zu formulieren.
- grundlegende Aufgaben (z. B. ableiten, integrieren, optimieren) selbständig zu bearbeiten und auf neue Szenarien anzuwenden.
- Probleme aus dem zukünftigen Berufsfeld oder dem Alltag in der Analysis zu erkennen, zu modellieren und die Lösung zu interpretieren.

#### Lehrinhalte:

- Motivation, Binomialkoeffizienten, vollständige Induktion
- Funktionen mit Eigenschaften und Graphen (allgemeiner Teil)
- Funktionen mit Eigenschaften und Graphen (spezieller Teil)
- Folgen, u.a. mit Konvergenz und rekursiven Folgen
- Reihen, u.a. Grenzwerte von harmonischen u. geometrischen Reihen und Konvergenzkriterien
- Grenzwerte und Stetigkeit
- Differenzieren
- Kurvendiskussion und Kurvenscharen
- Anwendungsaufgaben zur Differentialrechnung



- Integration, Riemann, Stammfunktion, uneigentliche Integrale
- Integrationstechniken, dabei Substitution und partielle Integration
- Anwendungsaufgaben zur Integralrechnung (u.a. Amortisationszeit, Medikamentenwirkung, Membranpumpe, Solarstrom, Batterieladung, Bogenlänge von Funktionsgraphen sowie Oberfläche und Volumen von Rotationskörpern)
- Potenzreihen, Taylor-Polynome und Fourier-Reihen

#### **Literatur:**

- Gerald und Susanne Teschl: "Mathematik für Informatiker: Band 2: Analysis und Statistik (eXamen.press)", Springer Vieweg; 3., überarb. Aufl. 2014 (19. März 2014), ISBN-13: 978-3642542732
- Michael Oberguggenberger und Alexander Ostermann: "Analysis für Informatiker: Grundlagen, Methoden, Algorithmen", 2009
- Mike Scherfner, Torsten Volland: "Mathematik für das erste Semester: Analysis und Lineare Algebra für Studierende der Ingenieurwissenschaften", Verlag: Spektrum Akademischer Verlag; Auflage: 2012 (7. Oktober 2011), ISBN-13: 978-3827425041
- Klaus Schilling: "Analysis: anschaulich und verständlich", Verlag: Bildungsv Verlag EINS; Auflage: 10. Auflage 2016 (26. Mai 2015), ISBN-13: 978-3441032304
- Ingrid und Norbert Knoche: "Duden Abiturhilfen, Analysis I, II und III"
- Mark Ryan, Judith Muhr: "Analysis für Dummies", Taschenbuch, Verlag: Wiley-VCH; Auflage: 3. aktualisierte (14. April 2016), ISBN-13: 978-3527712250
- Mark Ryan: "Übungsbuch Analysis für Dummies", Verlag: Wiley-VCH; Auflage: 2. (18. März 2015), ISBN-13: 978-3527711406
- Mark Zegarelli: "Analysis 2 für Dummies", Verlag: Wiley-VCH; Auflage: 1. (8. April 2009), ISBN-13: 978-3527705092



## GPB1112 Prozesse in Gesundheit und Pflege

### Allgemeines

<b>Modulverantwortliche(r):</b>	Prof. Dr. Tanja Wiedemann
<b>Dozent(en):</b>	Prof. Dr. Tanja Wiedemann
<b>Modultyp:</b>	Pflichtmodul
<b>Voraussetzungen:</b>	Grundlagen der Gesundheits- und Pflegewissenschaften
<b>Verwendbarkeit:</b>	Studiengang Gesundheits- und Pflegeinformatik (B.Sc.)
<b>Angebot und Dauer:</b>	Wintersemester, ein Semester
<b>Lehrformen:</b>	4 SWS Seminaristischer Unterricht
<b>Leistungspunkte:</b>	5
<b>Arbeitsaufwand:</b>	60 Stunden Präsenzzeit Unterricht 90 Stunden Selbststudium
<b>Leistungsnachweis und Prüfung:</b>	90-minütige schriftliche Prüfung am Ende des Semesters
<b>Zur Prüfung zugelassene Hilfsmittel:</b>	keine Hilfsmittel

### Lernergebnisse und Inhalte

#### Lernergebnisse:

Nach erfolgreicher Beendigung der Veranstaltung sind Studierende in der Lage ...

- Defizite und strukturelle Probleme des deutschen Gesundheitswesens zu benennen.
- Anforderungen, die sich für die medizinische und pflegerische Versorgungsprozesse ergeben, abzuleiten.
- die Struktur standardisierter Abläufe und Behandlungsprozesse zu verstehen.
- interdisziplinäre medizinisch-organisatorische Prozesse zu identifizieren und zu deren Gestaltung beizutragen.
- Ihnen sind Instrumente und Methoden bekannt, die für den Aufbau, die erfolgreiche Steuerung und die nachhaltige Sicherung von Organisations- und Netzwerkstrukturen in der Gesundheitswirtschaft grundlegend sind.
- Weiterhin können die Studierenden Möglichkeiten zur Optimierung intersektoraler Kommunikations- und Informationsabläufe auf konkrete Problemlagen anwenden und erkennen Konflikte, die sich aus dem Widerspruch zwischen Standardisierung und individueller Bedürfnislage ergeben.

#### Lehrinhalte:

Die Veranstaltung vermittelt Grundlagen der folgenden Themen:

- Defizite und strukturelle Probleme des deutschen Gesundheitssystems
- Integration und Vernetzung der Institutionen und Akteure im Gesundheitswesen zur Verbesserung der Wirtschaftlichkeit und Qualität der gesundheitlichen Versorgung
- Anforderungen an integrative und transsektorale Versorgungsprozesse - Schnittstellenmanagement
- Konstruktion und Implementierung von Behandlungspfaden

- Grundlagen der Fallsteuerung
- Behandlungsleitlinien und Qualitätssicherung
- Analyse von Behandlungspfaden ausgewählter Krankheitsbilder
- Planung, Aufbau und Pflege von interorganisationalen Netzwerken

**Literatur:**

- Greiling, Michael/Osygus, Michael (2014): Prozessmanagement. Der Pfad- und Prozesskostenmanager für die Patientenversorgung, Kulmbach: Mediengruppe Oberfranken;
- Quilling, Eike (2013): Praxiswissen Netzwerkarbeit - gemeinnützige Netzwerke erfolgreich gestalten, Wiesbaden: Springer VS;
- Sydow, Jörg (2013): Netzwerkzeuge - Tools für das Netzwerkmanagement, Wiesbaden: Springer Fachmedien;
- Wasem, Jürgen/Staudt, Susanne/Matusiewicz, David (2013): Medizinmanagement: Grundlagen und Praxis, Berlin: MWV;



## GPB1113 Einführung in die Medizintechnik

### Allgemeines

<b>Modulverantwortliche(r):</b>	Prof. Dr. Petra Friedrich
<b>Dozent(en):</b>	Prof. Dr. Petra Friedrich
<b>Modultyp:</b>	Pflichtmodul
<b>Voraussetzungen:</b>	Keine
<b>Verwendbarkeit:</b>	Studiengang Gesundheits- und Pflegeinformatik (B.Sc.)
<b>Angebot und Dauer:</b>	Wintersemester, ein Semester
<b>Lehrformen:</b>	2 SWS Seminaristischer Unterricht 2 SWS Übung in kleinen Gruppen
<b>Leistungspunkte:</b>	5
<b>Arbeitsaufwand:</b>	30 Stunden Präsenzzeit Unterricht 30 Stunden Präsenzzeit Übung 90 Stunden Selbststudium
<b>Leistungsnachweis und Prüfung:</b>	90 minütige schriftliche Prüfung am Ende des Semesters.
<b>Zur Prüfung zugelassene Hilfsmittel:</b>	keine Hilfsmittel

### Lernergebnisse und Inhalte

#### Lernergebnisse:

Nach erfolgreicher Beendigung der Veranstaltung sind die Studierenden in der Lage ...

- die medizinisch relevanten Werte zu nennen und die entsprechenden zu überwachenden physikalischen Größen zu identifizieren. Sie können ebenfalls die nicht direkt zugänglichen Größen über eine geeignete Modellbildung bestimmen.
- die Zusammenhänge zwischen physikalischen Grundlagen und deren Nutzung in medizinischen Diagnose- und Therapiegeräten beschreiben.
- die Definition von Medizinprodukt zu verstehen und anzuwenden.
- Die Anforderungen an Medizingeräten einzuordnen und die Grundlagen des Konformitätsbewertungsverfahrens zu beschreiben, einschließlich der Anwendung der entsprechenden Normen und Standards.
- Die Besonderheiten von Software als Medizinprodukt zu verstehen und zu erläutern.
- Die Herausforderungen der vernetzten Medizintechnik zu deuten und die Medizintechnik in die Digitale Gesundheitsversorgung einzuordnen.
- Lösungsvorschläge für die Integration von IT und Medizintechnik zu erarbeiten.

#### Lehrinhalte:

Die Veranstaltung vermittelt Grundlagen der folgenden Themen:

- Entstehung und Erfassung von medizinisch relevanten Signalen, medizinische Sensorik
- Diagnose- und Therapiegeräte
- Rechtliche Aspekte und regulatorisches Umfeld



- Medizinprodukterecht, Konformität, Normen und Standards, Risikoklassikation
- Software als Medizinprodukt
- Herausforderungen an die Medizintechnik durch Vernetzung

**Literatur:**

- Leonhardt, Walter: Medizintechnische Systeme, 1. Auflage, Springer, 2016
- Dössel: Bildgebende Verfahren in der Medizin, 2. Auflage, Springer, 2016
- Harer, Baumgartner: Anforderungen an Medizinprodukte: Praxisleitfaden für Hersteller und Zulieferer, 3. Auflage, Carl Hanser, 2018
- Gastdozenten (Medizintechnikhersteller), Exkursionen (Medizintechnikhersteller/-anwender)



## GPB1114 Verteilte Softwaresysteme

### Allgemeines

<b>Modulverantwortliche(r):</b>	Prof. Dr. Stefan Frenz
<b>Dozent(en):</b>	Prof. Dr. Stefan Frenz
<b>Modultyp:</b>	Pflichtmodul
<b>Voraussetzungen:</b>	keine
<b>Verwendbarkeit:</b>	Studiengang Informatik (B.Sc.), Studiengang Informatik - Game Engineering (B.Sc.), Studiengang Wirtschaftsinformatik (B.Sc.), Studiengang Gesundheits- und Pflegeinformatik (B.Sc.)
<b>Angebot und Dauer:</b>	Wintersemester, ein Semester
<b>Lehrformen:</b>	2 SWS Seminaristischer Unterricht 2 SWS Übungen/Praktikum in kleinen Gruppen
<b>Leistungspunkte:</b>	5
<b>Arbeitsaufwand:</b>	30 Stunden Präsenzzeit Unterricht 30 Stunden Präsenzzeit Übungen/Praktikum 90 Stunden Selbststudium
<b>Leistungsnachweis und Prüfung:</b>	schriftl. Prüfung 90 Minuten am Ende des Semesters.
<b>Zur Prüfung zugelassene Hilfsmittel:</b>	keine Hilfsmittel

### Lernergebnisse und Inhalte

#### Lernergebnisse:

Die Studierenden verstehen die grundlegenden Herausforderungen an und Möglichkeiten von softwareseitig verteilten Systemen. Sie lernen das OSI-7-Modell, Client-/Server- und Peer-To-Peer-Architekturen sowie die erforderlichen theoretischen Hintergründe kennen. Die Studierenden implementieren verteilte Anwendungen über UDP, TCP und RMI.

#### Lehrinhalte:

- Kommunikationsgrundlagen
- Architektur verteilter Systeme
- Implementierung verteilter Anwendungen
- Sicherheitsaspekte verteilter Anwendungen

#### Literatur:

- Tanenbaum, Andrew S.; van Steen, Marten: Verteilte Systeme (2. Auflage), Pearson 2007
- Coulouris, George et al: Verteilte Systeme (3. Auflage), Pearson 2005
- Bengel, Günther: Grundkurs Verteilte Systeme (3. Auflage), vieweg 2004



## GPB1116 Gamification im Gesundheitswesen

### Allgemeines

Die Veranstaltung vermittelt den Einsatz von Gamification und Serious Games als didaktisches Medium zur Vermittlung von Wissen und zur Unterstützung von therapeutischen Maßnahmen im Gesundheitswesen. Ziel ist es, die jeweiligen Zielgruppen intrinsisch zur gesundheitsfördernden Verhaltensänderung bzw. zum Lernen zu motivieren. Serious Games sind Computerspiele, die den Spieler unterhalten wollen und gleichzeitig weitere seriöse Ziele, i.d.R. didaktische Ziele, verfolgen. Kommen nur einzelne spielerische Elemente zu Einsatz, um eine Lerneinheit zu unterstützen, dann spricht man von Gamification.

<b>Modulverantwortliche(r):</b>	Prof. Dr. Christoph Bichlmeier
<b>Dozent(en):</b>	Prof. Dr. Christoph Bichlmeier
<b>Modultyp:</b>	Pflichtmodul
<b>Voraussetzungen:</b>	Keine
<b>Verwendbarkeit:</b>	Studiengang Gesundheits- und Pflegeinformatik (B.Sc.)
<b>Angebot und Dauer:</b>	Wintersemester, ein Semester
<b>Lehrformen:</b>	2 SWS Seminaristischer Unterricht 2 SWS Übungen (verpflichtend)
<b>Leistungspunkte:</b>	5
<b>Arbeitsaufwand:</b>	30 Stunden Präsenzzeit Unterricht 30 Stunden Präsenzzeit Übung 90 Stunden Selbststudium
<b>Leistungsnachweis und Prüfung:</b>	Prüfungsvorleistung: erfolgreiche Teilnahme an den Übungen; 90-minütige schriftliche Prüfung am Ende des Semesters.
<b>Zur Prüfung zugelassene Hilfsmittel:</b>	keine Hilfsmittel

### Lernergebnisse und Inhalte

#### Lernergebnisse:

Nach erfolgreicher Beendigung der Veranstaltung sind die Studierenden in der Lage ...

- Begriffe wie Gamification, Serious Games, Simulation fachlich einzuordnen,
- verschiedene Anwendungskonzepte der Gamification im Gesundheitswesen zu benennen und zu verstehen,
- Konzepte für die Gamifizierung eines Anwendungsgebietes im Gesundheitswesen zu entwickeln,
- Evaluationsinstrumente zur Vermessung der Effekte einer Gamifizierung zu benennen und anzuwenden,
- die Qualität einer gamifizierten Anwendung zu vermessen und zu analysieren,
- die Sinnhaftigkeit für die Gamifizierung einer Anwendung unter didaktischen und ökonomischen Aspekten zu bewerten,
- grundlegende Prinzipien und Komponenten des Spieledesigns zu benennen und diese anzuwenden

- Design Patterns für Serious Games und Simulationen zu benennen und anzuwenden.

**Lehrinhalte:**

Die Veranstaltung vermittelt Grundlagen der folgenden Themen:

- Betriebswirtschaftliche Aspekte
- Didaktische und Lernpsychologische Grundlagen
- Konzepte und Prinzipien des Spieledesigns
- Programmierspezifische Aspekte bei Simulationen und Serious Games

**Literatur:**

- Stieglitz et al. "Gamification: Using Game Elements in Serious Contexts", Springer, 1. Aufl., 2017
- International Journal of Serious Game
- Konferenzbände VS Games
- Josef Wiemeyer, "Serious Games für die Gesundheit", Springer, 1. Aufl., 2016



## GPB1117 IT-Projektmanagement

### Allgemeines

<b>Modulverantwortliche(r):</b>	Prof. Dr. Peter Klutke
<b>Dozent(en):</b>	Prof. Dr. Peter Klutke
<b>Modultyp:</b>	Pflichtmodul
<b>Voraussetzungen:</b>	keine
<b>Verwendbarkeit:</b>	Studiengang Wirtschaftsinformatik (B.Sc.), Studiengang Gesundheits- und Pflegeinformatik (B.Sc.)
<b>Angebot und Dauer:</b>	Wintersemester, ein Semester
<b>Lehrformen:</b>	2 SWS Seminaristischer Unterricht 2 SWS Übung in kleinen Gruppen
<b>Leistungspunkte:</b>	5
<b>Arbeitsaufwand:</b>	30 Stunden Präsenzzeit Vorlesung 30 Stunden Präsenzzeit Übungen 90 Stunden Selbststudium
<b>Leistungsnachweis und Prüfung:</b>	Eine 90 minütige schriftliche Prüfung, die am Ende des Semesters erfolgt.
<b>Zur Prüfung zugelassene Hilfsmittel:</b>	Skript (Ausdruck mit eigenen Notizen), nicht programmierbarer Taschenrechner

### Lernergebnisse und Inhalte

#### Lernergebnisse:

Nach erfolgreicher Beendigung der Veranstaltung sind die Studierenden in der Lage, ...

- die Bedeutung von Projektmanagement zu erläutern,
- Projektmanagement-Standards einzusetzen,
- Abhängigkeiten im Umfeld eines Projektes zu analysieren,
- den Ablauf eines Projektes und die zugehörigen Tätigkeiten des Projektmanagements miteinander zu kombinieren,
- wesentliche Techniken des Projektmanagements sicher situativ anzuwenden,
- vorausschauende, proaktive Tätigkeiten im Projektmanagement sicher einzusetzen und
- gesellschaftliche Auswirkungen und Sozialverträglichkeit von Lösungen und Innovationen im Projektmanagement besser zu beurteilen, etwa beim ganzheitlichen Projektmanagement, im Personalmanagement (Überstunden, Burnout) oder im gegenseitigen Umgang ("Klima") im Projekt.

#### Lehrinhalte:

- Motivation und Definitionen für das Projektmanagement
- Projektmanagementstandard PMBoK mit Projektphasen und Wissensgebieten
- Organisationsformen und Aufgabenbereich des Projektleiters
- Problemfeldanalyse, u.a. mit Nutzwertanalyse, Marginalrendite, Balanced Scorecard
- Projektinitiierung, IT-Projektdefinition und Projektstrukturplan

- Netzplantechnik (CPM und MPM) und Einsatzmittelplanung
- Kosten-, Kommunikations- und Personalmanagement
- Risikomanagement mit Wahrscheinlichkeitsbäumen
- Projektüberwachung, Projektsteuerung und Projektabschluss
- Tailoring und Zusammenarbeit im Projektmanagement
- Projektmanagement und Vorgehensmodelle; SCRUM-Einführung

**Literatur:**

- Burghardt, Manfred: "Projektmanagement: Leitfaden für die Planung, Überwachung und Steuerung von Projekten"; Verlag: Publicis; Auflage: 10. überarb. u. erw. (10. Januar 2018); ISBN-13: 978-3895784729
- Project Management Institute: "A guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK Guide) (German version)"; Verlag: The Stationery Office Ltd; Auflage: 6th ed., 2017 (30. Januar 2018); ISBN-13: 978-1628251883
- Timinger, Holger : „Modernes Projektmanagement: Mit traditionellem, agilem und hybridem Vorgehen zum Erfolg", Wiley-VCH; 1. Edition (12. Juli 2017), ISBN-10: 3527530487, ISBN-13: 978-3527530489



## GPB1118 Grundlagen von eHealth

### Allgemeines

<b>Modulverantwortliche(r):</b>	Prof. Dr. Rafael Mayoral Malmström
<b>Dozent(en):</b>	Prof. Dr. Rafael Mayoral Malmström
<b>Modultyp:</b>	Pflichtmodul
<b>Voraussetzungen:</b>	Dokumentation und Informationssysteme
<b>Verwendbarkeit:</b>	Studiengang Gesundheits- und Pflegeinformatik (B.Sc.)
<b>Angebot und Dauer:</b>	Sommersemester, ein Semester
<b>Lehrformen:</b>	2 SWS Seminaristischer Unterricht 2 SWS Übung in kleinen Gruppen
<b>Leistungspunkte:</b>	5
<b>Arbeitsaufwand:</b>	30 Stunden Präsenzzeit Unterricht 30 Stunden Präsenzzeit Übung 90 Stunden Selbststudium
<b>Leistungsnachweis und Prüfung:</b>	Die erfolgreiche Teilnahme an der Übung gilt als Zulassungsvoraussetzung für die 90 minütige schriftliche Prüfung am Ende des Semesters.
<b>Zur Prüfung zugelassene Hilfsmittel:</b>	keine Hilfsmittel

### Lernergebnisse und Inhalte

#### Lernergebnisse:

- Nach erfolgreicher Beendigung der Veranstaltung haben die Studierenden einen Überblick über die aktuelle Situation der Gesundheitsversorgung und können die Notwendigkeit einer IT-Unterstützung der Prozesse im Gesundheitswesen erklären.
- Die Studierenden kennen verfügbare und zukünftige Anwendungen von eHealth, um optimal Geschäfts- und klinischen Prozesse im Gesundheitswesen zu unterstützen.
- Die Studierenden sind in der Lage die Anforderungen, inklusive regulatorischer Art, an den IT-Systemen im Rahmen des Gesundheitswesens zu verstehen.
- Die Studierenden haben einen Überblick über aktuelle und zukünftige Entwicklungen der IT im Gesundheitswesen.
- Die Studierenden können über die möglichen Auswirkungen der Digitalisierung des Gesundheitswesens auf das Individuum und die Gesellschaft reflektieren.

#### Lehrinhalte:

- Grundlagen des Gesundheitswesens und Motivation für den Einsatz von IT-Systemen
- Ziele und Einsatzbereiche von eHealth
- Beispielanwendungen von eHealth: eGK, eRezept, eMedikation, Gesundheitsportal, Telemedizin, eDokumentation
- Gesundheitstelematik: Akteure, Komponenten, Protokolle und Standards (FHIR)
- Entwicklung von eHealth in Deutschland: eHealth-Gesetz, regulatorischer Rahmen

- Aktuelle Entwicklungen: DiGAs, DiPAs, data-driven health, precision medicine, mHealth
- Ethische und gesellschaftliche Aspekte von eHealth: Gerechtigkeit, Zugang, Digital divide, Datenschutz
- Blick ins Ausland

**Literatur:**

- Robin Haring (Hrsg.), Gesundheit Digital , Springer 2019
- Johannes Jörg, Digitalisierung in der Medizin, Springer 2018
- Florian Fischer, Alexander Krämer (Hrsg.), eHealth in Deutschland, Springer 2016
- Volker P. Andelfinger, Till Hänisch (Hrsg.), eHealth - Wie Smartphones, Apps und Wearables die Gesundheitsversorgung verändern werden, Springer 2016
- Jähn, K. Und Nagel, E., eHealth, Springer 2014, 978-3642639319
- Haas, P., Gesundheitstelematik, Springer 2006, 978-3540207405
- Trill, R. (Hrsg.), Praxisbuch eHealth, Kohlhammer 2009, 978-3-17-019988-0
- Aktuelle Publikationen zu den oben genannten Themen





## GPB1119 Human Computer Interaction / Softwaretechnik 2

### Allgemeines

<b>Modulverantwortliche(r):</b>	Prof. Dr. Bernd Dreier
<b>Dozent(en):</b>	Prof. Dr. Bernd Dreier
<b>Modultyp:</b>	Pflichtmodul
<b>Voraussetzungen:</b>	keine
<b>Verwendbarkeit:</b>	Studiengang Informatik (B.Sc.), Studiengang Informatik - Game Engineering (B.Sc.), Studiengang Gesundheits- und Pflegeinformatik (B.Sc.)
<b>Angebot und Dauer:</b>	Wintersemester und Sommersemester, ein Semester
<b>Lehrformen:</b>	2 SWS Seminaristischer Unterricht 2 SWS betreutes Praktikum in kleinen Gruppen mit Erstellung einer Studienarbeit
<b>Leistungspunkte:</b>	5
<b>Arbeitsaufwand:</b>	30 Stunden Präsenzzeit Unterricht 30 Stunden Präsenzzeit Übung 90 Stunden Selbststudium
<b>Leistungsnachweis und Prüfung:</b>	Teilnahmepflicht im Praktikum, der endnotenbildende Leistungsnachweis besteht aus einer benoteten Studienarbeit (30-50 Seiten).
<b>Zur Prüfung zugelassene Hilfsmittel:</b>	

### Lernergebnisse und Inhalte

#### Lernergebnisse:

- Die Studierenden verstehen die Bedeutung der Human Computer Interaction und ihre Ziele.
- Die Studierenden kennen aktuelle Methoden zur benutzerzentrierten Softwareentwicklung (Usability Engineering) und können diese anwenden.
- Die Studierenden verstehen die relevanten Grundlagen der menschlichen Physiologie und Psychologie und können diese bei der Gestaltung von Benutzeroberflächen anwenden.
- Die Studierenden kennen die relevanten objektiven Kriterien (Normen und Richtlinien) und können diese anwenden.

#### Lehrinhalte:

- Begriffsdefinition und Einführung von Human Computer Interaction, Interaktionsdesign, Usability (Engineering)
- Verständnis und Verflechtung der Prozesse Analyse, Entwurf, Evaluation, Design
- Einführung in Usability Engineering
- Relevante Teile der Physiologie und Psychologie des Menschen sowie abgeleitete Modelle und Verfahren
- Objektive Kriterien zur Gestaltung und Beurteilung von User Interfaces, Richtlinien und Normen, insbesondere DIN EN ISO 9241



---

**Literatur:**

- David Benyon, Designing Interactive Systems, 3rd edition, 2014, Pearson
- Richter, Flückiger, Usability Engineering kompakt, 3. Auflage, 2013
- Norm DIN EN ISO 9241 in der aktuellen Fassung



## GPB1120 Software Engineering

### Allgemeines

<b>Modulverantwortliche(r):</b>	Prof. Dr. Georg Hagel
<b>Dozent(en):</b>	Prof. Dr. Georg Hagel
<b>Modultyp:</b>	Pflichtmodul
<b>Voraussetzungen:</b>	keine
<b>Verwendbarkeit:</b>	Studiengang Wirtschaftsinformatik (B.Sc.), Studiengang Gesundheits- und Pflegeinformatik (B.Sc.)
<b>Angebot und Dauer:</b>	Sommersemester, ein Semester
<b>Lehrformen:</b>	2 SWS Seminaristischer Unterricht 2 SWS Übung in kleinen Gruppen
<b>Leistungspunkte:</b>	5
<b>Arbeitsaufwand:</b>	30 Stunden Präsenzzeit Unterricht 30 Stunden Präsenzzeit Übung 90 Stunden Selbststudium
<b>Leistungsnachweis und Prüfung:</b>	Teilnahmepflicht in der Übung, Leistungsnachweise in der Übung, schriftliche Prüfung 90 Minuten am Ende des Semesters. Leistungsnachweise sind Zulassungsvoraussetzungen.
<b>Zur Prüfung zugelassene Hilfsmittel:</b>	keine Hilfsmittel

### Lernergebnisse und Inhalte

#### Lernergebnisse:

Nach erfolgreicher Beendigung der Veranstaltung sind die Studierenden in der Lage, ...

- verschiedene Vorgehensmodelle mit ihren Stärken und Schwächen zu beschreiben.
- die UML in ihrer aktuellen Version zur Beschreibung von Ergebnissen in Analyse, Architektur und Design anzuwenden.
- alle Phasen der Softwareerstellung (Requirements Engineering, Analyse, Architektur und Design, Implementierung und Qualitätssicherung) zu beschreiben.
- Bekannte Muster in Analyse und Entwurf anzuwenden.
- Testfallermittlung und Metriken auf gegebene Problemstellungen anzuwenden.

#### Lehrinhalte:

- Vorgehensmodelle
- Modellierung mit Strukturdiagrammen
- Modellierung mit Verhaltensdiagrammen
- Modellierung mit Architekturdiagrammen
- Modellierung mit Interaktionsdiagrammen
- Requirements Engineering
- Analyse und Analysemuster

- Architekturbeschreibung
- Design-Beschreibung und Design-Muster
- Qualitätssicherung
- Ethik in der Informatik

**Literatur:**

- Sommerville, Ian: Software Engineering, Pearson Studium, 10. Auflage (2018)
- Van Vliet, Hans: Software Engineering - Principles and Practice, Wiley, 3. Aufl. (2008)
- Baltzert, Helmut: Lehrbuch der Softwaretechnik - Basiskonzepte und Requirements Engineering, Spektrum Verlag, 3. Aufl. (2009)
- Baltzert, Helmut: Lehrbuch der Softwaretechnik - Softwaremanagement, Spektrum Verlag (2008)
- Braude, Eric J.: Software Engineering - Modern Approaches, Wiley, 2. Aufl. (2011)



## GPB1121 Healthcare Data Analytics

### Allgemeines

<b>Modulverantwortliche(r):</b>	N.N.
<b>Dozent(en):</b>	N.N.
<b>Modultyp:</b>	Pflichtmodul
<b>Voraussetzungen:</b>	Prozesse in Gesundheit und Pflege; Statistik und Wahrscheinlichkeitlehre; Grundlagen von eHealth
<b>Verwendbarkeit:</b>	Studiengang Gesundheits- und Pflegeinformatik (B.Sc.)
<b>Angebot und Dauer:</b>	Sommersemester, ein Semester
<b>Lehrformen:</b>	2 SWS Seminaristischer Unterricht 2 SWS Übung in kleinen Gruppen
<b>Leistungspunkte:</b>	5
<b>Arbeitsaufwand:</b>	30 Stunden Präsenzzeit Unterricht 30 Stunden Präsenzzeit Übung 90 Stunden Selbststudium
<b>Leistungsnachweis und Prüfung:</b>	90 minütige schriftliche Prüfung am Ende des Semesters.
<b>Zur Prüfung zugelassene Hilfsmittel:</b>	handschriftliche Notizen, 1 DIN A4 Blatt, beidseitig beschrieben, keine Kopie

### Lernergebnisse und Inhalte

#### Lernergebnisse:

Nach erfolgreicher Beendigung der Veranstaltung sind Studierende in der Lage ...

- die Möglichkeiten von Data Analytics als Qualitätsverbesserungstool im Gesundheitswesen zu verstehen und zu beschreiben.
- die Möglichkeiten eines Einsatzes von Data Analytics im Management von Einrichtungen des Gesundheitswesens zu verstehen und zu beschreiben.
- die Einsatzmöglichkeiten von Healthcare Data Analytics im klinischen Umfeld zu verstehen und zu beschreiben.

#### Lehrinhalte:

Die Veranstaltung vermittelt Grundlagen der folgenden Themen:

Daten als Tool für Transformation: Möglichkeiten von Data Analytics

- Datenwertschöpfungskette
- Datentypen, Statistische Werkzeuge, zusammenfassen und Visualisieren von Daten

Healthcare data Analytics für das Management

- KPIs, Operatives Geschäft, Strategische Entscheidungen,

Healthcare Data Analytics im klinischen Umfeld

- Data Mining von unstrukturierten Daten
- Datenintegration (Datenstandards im Gesundheitswesen)
- Predictive modeling, Patient similarity, usw.

---

## Grundlagen von IoT, Big Data und Machine Learning für Healthcare Data Analytics

- Einblick in Big Data Werkzeuge, z.B. Hadoop (Hive, Pig, HBase), Spark and Graph DB

### **Literatur:**

- Dey, Das, Naik, Behera (Eds.): Big Data Analytics for Intelligent Healthcare Management, 1st ed, Elsevier, 2019.
- Reddy, Aggarwal: Healthcare Data Analytics, 1 st ed, Chapman and Hall, 2015



## GPB1122 Statistik und Wahrscheinlichkeitslehre

### Allgemeines

<b>Modulverantwortliche(r):</b>	Prof. Dr. Jochen Staudacher
<b>Dozent(en):</b>	Prof. Dr. Jochen Staudacher
<b>Modultyp:</b>	Pflichtmodul
<b>Voraussetzungen:</b>	Keine
<b>Verwendbarkeit:</b>	Studiengang Wirtschaftsinformatik (B.Sc.), Studiengang Gesundheits- und Pflegeinformatik (B.Sc.)
<b>Angebot und Dauer:</b>	Sommersemester, ein Semester
<b>Lehrformen:</b>	3 SWS Seminaristischer Unterricht 1 SWS Übung in kleinen Gruppen (14tägig 90 Minuten)
<b>Leistungspunkte:</b>	5
<b>Arbeitsaufwand:</b>	45 Stunden Präsenzzeit Vorlesung 15 Stunden Präsenzzeit Übung 90 Stunden Selbststudium
<b>Leistungsnachweis und Prüfung:</b>	Erfolgreiche Teilnahme an den Übungen, schriftliche Prüfung 90 Minuten am Ende des Semesters. Leistungsnachweis ist Zulassungsvoraussetzung.
<b>Zur Prüfung zugelassene Hilfsmittel:</b>	kein Taschenrechner, ansonsten ohne Einschränkung

### Lernergebnisse und Inhalte

#### Lernergebnisse:

Nach erfolgreicher Beendigung der Veranstaltung können die Studierenden

- die Grundbegriffe der Wahrscheinlichkeitsrechnung und die wichtigsten Methoden der deskriptiven und induktiven Statistik beschreiben
- statistische Kennzahlen ermitteln und interpretieren
- wichtige Verteilungen auf einfache fachspezifische Fragestellungen anwenden
- die grundlegenden Methoden des statistischen Schließens auf einfache Problemstellungen anwenden und
- die Ergebnisse dieser statistischen Methoden interpretieren und kritisch hinterfragen

#### Lehrinhalte:

- Empirische Häufigkeitsverteilung, Kennzahlen der deskriptiven Statistik
- Lineare Ausgleichsrechnung, Korrelationsrechnung
- Statistische Unabhängigkeit
- Zufallsvariablen
- Diskrete und stetige Verteilungen
- Kombinatorik
- Bedingte Wahrscheinlichkeiten
- Punktschätzungen, Intervallschätzungen

- Hypothesentests

**Literatur:**

- G. Fischer: Stochastik einmal anders: Parallel geschrieben mit Beispielen und Fakten, vertieft durch Erläuterungen, Vieweg+Teubner, 1. Auflage, 2005
- J. Schwarze: Grundlagen der Statistik. Band 1: Beschreibende Verfahren, Nwb Verlag, 12. Auflage, 2014
- J. Schwarze: Grundlagen der Statistik. Band 2: Wahrscheinlichkeitsrechnung und induktive Statistik, Nwb Verlag, 10. Auflage, 2013
- M. Sachs: Wahrscheinlichkeitsrechnung und Statistik, Hanser Fachbuchverlag, 5. Auflage, 2018
- P. Stingl: Mathematik für Fachhochschulen, Hanser Fachbuchverlag, 8. Auflage, 2009
- H-O. Georgii: Stochastik: Einführung in die Wahrscheinlichkeitstheorie und Statistik, de Gruyter, 5. Auflage, 2015
- W. Dürr, H. Mayer: Wahrscheinlichkeitsrechnung und Schließende Statistik, Hanser Fachbuchverlag, 8. Auflage, 2018



## GPB1122 Validierung von Verfahren und Informationstechnologien im Gesundheitswesen

### Allgemeines

<b>Modulverantwortliche(r):</b>	N.N.
<b>Dozent(en):</b>	N.N.
<b>Modultyp:</b>	Pflichtmodul
<b>Voraussetzungen:</b>	Grundlagen von eHealth, Einführung in die Medizintechnik, HCI, Statistik und Wahrscheinlichkeitslehre
<b>Verwendbarkeit:</b>	Studiengang Gesundheits- und Pflegeinformatik (B.Sc.)
<b>Angebot und Dauer:</b>	Sommersemester, ein Semester
<b>Lehrformen:</b>	2 SWS Seminaristischer Unterricht 2 SWS Übung in kleinen Gruppen
<b>Leistungspunkte:</b>	5
<b>Arbeitsaufwand:</b>	30 Stunden Präsenzzeit Unterricht 30 Stunden Präsenzzeit Übung 90 Stunden Selbststudium
<b>Leistungsnachweis und Prüfung:</b>	90 minütige schriftliche Prüfung am Ende des Semesters.
<b>Zur Prüfung zugelassene Hilfsmittel:</b>	handschriftliche Notizen, 1 DIN A4 Blatt, beidseitig beschrieben, keine Kopie

### Lernergebnisse und Inhalte

#### Lernergebnisse:

Nach erfolgreicher Beendigung der Veranstaltung sind die Studierenden in der Lage ...

- wichtige Begriffe der Validierung und Verifizierung im Kontext des Gesundheitswesens zu verstehen und einzuordnen.
- zu entscheiden ob spezifizierte Nutzer im spezifizierten Nutzungskontext die spezifizierten Nutzungsziele eines Verfahrens, einer Software bzw. eines Geräts erreichen können.
- Validierungspläne zu erstellen und deren Ergebnisse zu dokumentieren.

#### Lehrinhalte:

Die Veranstaltung vermittelt Grundlagen der folgenden Themen:

- Validierung und Verifizierung
- Zweckbestimmung, Nutzungsziele, Nutzer, Nutzungskontext
- Validierungspläne und deren Dokumentation: repräsentative Nutzer, repräsentative Nutzungsbedingungen
- Rechtliche und normative Anforderungen an die Validierung von Medizinprodukten

#### Literatur:

- Christian Johner, Matthias Hölzer-Klüpfel, Sven Wittorf, "Basiswissen Medizinische Software", dpunkt.verlag GmbH; 2. Aufl., 2015
- Nadine Benad (Hrsg.), Claus Backhaus (Hrsg.), Hans-Joachim Lau (Hrsg.), Thomas

---

Pleiss (Hrsg.), "MDR & Co.: Eine Vorschriftensammlung zum europäischen Medizinproduktrecht", TÜV Media GmbH TÜV Rheinland Group, 2017



## GPB1126 IT-Sicherheit

### Allgemeines

<b>Modulverantwortliche(r):</b>	Prof. Dr. Elmar Böhler
<b>Dozent(en):</b>	Prof. Dr. Elmar Böhler
<b>Modultyp:</b>	Pflichtmodul
<b>Voraussetzungen:</b>	Grundkenntnisse in Programmierung
<b>Verwendbarkeit:</b>	Studiengang Gesundheits- und Pflegeinformatik (B.Sc.)
<b>Angebot und Dauer:</b>	Sommersemester, ein Semester
<b>Lehrformen:</b>	2 SWS Seminaristischer Unterricht 2 SWS Übungen/Praktikum in kleinen Gruppen
<b>Leistungspunkte:</b>	5
<b>Arbeitsaufwand:</b>	30 Stunden Präsenzzeit Unterricht 30 Stunden Präsenzzeit Übung/Praktikum 90 Stunden Selbststudium
<b>Leistungsnachweis und Prüfung:</b>	90 minütige schriftliche Prüfung am Ende des Semesters
<b>Zur Prüfung zugelassene Hilfsmittel:</b>	handschriftliche Notizen, 1 DIN A4 Blatt, einseitig beschrieben, keine Kopie

### Lernergebnisse und Inhalte

#### Lernergebnisse:

- Die Studierenden sind in der Lage Sicherheitsrisiken zu erkennen, zu benennen, zu analysieren und abzuschätzen.
- Sie haben einen Überblick über wesentliche Sicherheitsprobleme in IT- Anwendungen und grundlegende Konzepte zur Verwaltung und Überprüfung von Identitäten in IT Systemen.
- Sie kennen grundlegende Sicherheits- und Verschlüsselungstechniken.

#### Lehrinhalte:

##### Grundlagen

- Schutzziele der IT-Sicherheit
- Bedrohungs- und Risikoanalyse
- IT-Sicherheit als Prozess

##### Denial of Service (DoS) Angriffe

- Beispiele, Historie
- Abwehrmechanismen

##### Zugriffskontrolle

- Am Beispiel Unix

##### Zugriffskontrollstrategien

##### Authentifizierung und Identifikation

- Passwörter und Passwortentropie

- Biometrie

#### Schadsoftware

- Viren, Würmer, Trojanische Pferde
- Schutz- und Gegenmaßnahmen

#### E-Mail-Security (Hoaxes, Spam, Phishing, ...)

#### Social Engineering

- Historie
- Kategorisierung
- Digitale Sorglosigkeit

#### Rechtliche Grundlagen

#### Grundlagen der Kryptographie

- Blockchiffren, DES, AES, Betriebsarten
- Publik Key Kryptographie
- Publik Key Kryptographie

#### Grundlagen Blockchain-Technologien

#### **Literatur:**

- Eckert, Claudia: IT-Sicherheit, De Gruyter Oldenbourg; 9. Aufl., 2014
- J. Buchmann: Einführung in die Kryptographie, Springer Spektrum; 6. Aufl., 2016



## GPB2101 Geschäftsprozessmodellierung

### Allgemeines

<b>Modulverantwortliche(r):</b>	Prof. Dr. Michael Lenke
<b>Dozent(en):</b>	Prof. Dr. Michael Lenke
<b>Modultyp:</b>	Wahlpflichtmodul
<b>Voraussetzungen:</b>	Internettechnologien
<b>Verwendbarkeit:</b>	Studiengang Wirtschaftsinformatik (B.Sc.)
<b>Angebot und Dauer:</b>	Sommersemester, ein Semester
<b>Lehrformen:</b>	2 SWS Seminaristischer Unterricht 2 SWS Praktikum in kleinen Gruppen
<b>Leistungspunkte:</b>	5
<b>Arbeitsaufwand:</b>	30 Stunden Präsenzzeit Unterricht 30 Stunden Präsenzzeit Praktikum 90 Stunden Selbststudium
<b>Leistungsnachweis und Prüfung:</b>	Erfolgreiche Teilnahme am Praktikum gilt als Zulassungsvoraussetzung für die 90 minütige schriftliche Prüfung, die am Ende des Semesters erfolgt.
<b>Zur Prüfung zugelassene Hilfsmittel:</b>	keine Hilfsmittel

### Lernergebnisse und Inhalte

#### Lernergebnisse:

Die Absolventen dieses Moduls können:

- aktuelle UML-basierte von nicht-UML-basierte Ansätze zur Geschäftsprozessmodellierung abgrenzen.
- die Herausforderung einer Geschäftssystemmodellierung gegenüber der klassischen Geschäftsprozessmodellierung benennen.
- Notation und Methodik des dienstorientierten Ansatzes zur Geschäftssystemmodellierung (DOGPMO) verstehen und anwenden.
- Unternehmensabläufe modellieren und im Falle von zu automatisierenden Abläufen auch mittels Webapplikationen programmieren.
- im Praktikum die DOGPMO anhand einer beispielhaften Entwicklung eines Unternehmens einüben. Ausgangspunkt ist dabei ein Geschäftssystem ohne IT, in dem alle Abläufe manuell getätigt werden. Mit Einführung von IT werden Abläufe automatisierbar. Im Rahem von Zusammenarbeit mit Partnerunternehmen sind übergreifende Abläufe zu implementieren.

#### Lehrinhalte:

- Begriffsklärungen
- Klassische Ansätze zur Geschäftsprozessmodellierung
- Integrative, ganzheitliche und pragmatische Geschäftssystemmodellierung mit der DO-GPMO
- Programmierung eines Geschäftssystems

---

**Literatur:**

- Patrick Grässle et al., UML 2.0 projektorientiert, 2007, Galileo Press, Bonn
- Bernd Oestereich, Analyse und Design mit der UML 2.5: Objektorientierte Softwareentwicklung, 2013, Oldenbourg Wissenschaftsverlag
- Bernd Oestereich et al., Objektorientierte Geschäftsprozessmodellierung, 2004, dpunkt.verlag
- Bernd Oestereich et al., OEP - OOSE Engineering Process, 2007, dpunkt.verlag



## GPB2102 Internettechnologien

### Allgemeines

<b>Modulverantwortliche(r):</b>	Prof. Dr. Michael Lenke
<b>Dozent(en):</b>	Prof. Dr. Michael Lenke
<b>Modultyp:</b>	Wahlpflichtmodul
<b>Voraussetzungen:</b>	Softwareentwicklung und Programmieren
<b>Verwendbarkeit:</b>	Studiengang Informatik (B.Sc.), Studiengang Wirtschaftsinformatik (B.Sc.), Studiengang Gesundheits- und Pflegeinformatik (B.Sc.)
<b>Angebot und Dauer:</b>	Sommersemester, ein Semester
<b>Lehrformen:</b>	2 SWS Seminaristischer Unterricht 2 SWS Praktikum in kleinen Projektteams
<b>Leistungspunkte:</b>	5
<b>Arbeitsaufwand:</b>	30 Stunden Präsenzzeit Vorlesung 30 Stunden Präsenzzeit Praktikum 90 Stunden Selbststudium
<b>Leistungsnachweis und Prüfung:</b>	Erfolgreiche Teilnahme am Praktikum gilt als Zulassungsvoraussetzung für die 90 minütige schriftliche Prüfung, die am Ende des Semesters erfolgt.
<b>Zur Prüfung zugelassene Hilfsmittel:</b>	keine Hilfsmittel

### Lernergebnisse und Inhalte

#### Lernergebnisse:

Absolventen dieses Moduls können:

- Das Internet als Infrastruktur für Web-Technologien verstehen.
- Web Technologien bei der Implementierung moderner IT-Systeme (z.B. E-Business Anwendungen) richtig einordnen und anwenden.
- Websites mittels HTML, CSS und JavaScript erstellen.
- Web Applikationen mittels CGI-, Java-, REST- und HTML5-Technologien programmieren.
- XML-Technologien verstehen und am Beispiel des Single Source Publishing (SSP) anwenden.
- Im Praktikum anhand eines durchgängigen Praxisbeispiel das Erlernte einüben und weiterführende Techniken kennenlernen.

#### Lehrinhalte:

- Grundlagen
- Programmierung von Webseiten (HTML, CSS, JavaScript)
- Programmierung von WebApplikationen (CGI, JavaServlets, JSP, EJB, REST)
- Programmierung mit XML
- Datentransfer mit AJAX und Node Injection

- HTML5 APIs

**Literatur:**

- <http://www.selfhtml.org/>
- Balzert; Basiswissen Web-Programmierung, 2017; Springer
- Heiko Wöhr; Web-Technologien, 2004; dpunkt.verlag Heidelberg
- Head First: HTML5 Programming, 2011, O'Reilly





## GPB2103 Webbasierte Geschäftsmodelle

### Allgemeines

<b>Modulverantwortliche(r):</b>	Prof. Dr. Stefan Wind
<b>Dozent(en):</b>	Prof. Dr. Stefan Wind
<b>Modultyp:</b>	Wahlpflichtmodul
<b>Voraussetzungen:</b>	keine
<b>Verwendbarkeit:</b>	Studiengang Gesundheits- und Pflegeinformatik (B.Sc.), Studiengang Wirtschaftsinformatik (B.Sc.)
<b>Angebot und Dauer:</b>	Wintersemester, ein Semester
<b>Lehrformen:</b>	2 SWS Seminaristischer Unterricht 2 SWS Übungen/Praktikum in kleinen Gruppen
<b>Leistungspunkte:</b>	5
<b>Arbeitsaufwand:</b>	30 Stunden Präsenzzeit Unterricht 30 Stunden Präsenzzeit Übung/Praktikum 90 Stunden Selbststudium
<b>Leistungsnachweis und Prüfung:</b>	Erfolgreiche Teilnahme am Praktikum gilt als Zulassungsvoraussetzung für die 90 minütige schriftliche Prüfung, die am Ende des Semesters erfolgt
<b>Zur Prüfung zugelassene Hilfsmittel:</b>	keine Hilfsmittel

### Lernergebnisse und Inhalte

#### Lernergebnisse:

Die Studierenden

- sind in der Lage, die durch elektronische Technologien induzierten Veränderungen traditioneller Geschäftsprozesse und -modelle zu erklären
- sind in der Lage durch ein grundsätzliches Verständnis von webbasierten Geschäftsmodellen, die Möglichkeiten innovativer Verfahren zur Information, Kommunikation und Transaktion zu beschreiben
- kennen elektronische Geschäftsprozesse und -modelle in der Net Economy
- können diese Kenntnisse auf elektronische Kontaktnetzwerke, den elektronischen Handel, Systeme bei der elektronischen Kooperation, Systeme im elektronischen Einkauf und Systeme im elektronischen Verkauf transferieren

#### Lehrinhalte:

- Grundlagen von webbasierten Geschäftsmodellen
- Prozesse, Systeme, Management, Integration und Implementierungen von webbasierten Geschäftsmodellen wie Online-Shop, E-Procurement und E-Marketplace im Bereich B2C und B2B
- Ideenformulierung für neue webbasierte Geschäftsmodelle
- Neue Trends und Technologien bei webbasierten Geschäftsmodellen

#### Literatur:

- Kollmann, T.: E-Business - Grundlagen elektronischer Geschäftsprozesse in der digi-

---

talen Wirtschaft. 7. Auflage. Gabler, Wiesbaden 2019

- Kollmann, T. E-Entrepreneurship: Grundlagen der Unternehmensgründung in der Digitalen Wirtschaft. Deutschland: Springer Fachmedien Wiesbaden, 2019
- Clement, R., Schreiber, D.: Internet-Ökonomie: Grundlagen und Fallbeispiele der vernetzten Wirtschaft. Deutschland: Springer Berlin Heidelberg, 2016
- Wirtz, B. W.: Electronic Business. Deutschland: Springer Fachmedien Wiesbaden, 2018
- Deges, F.: Grundlagen des E-Commerce: Strategien, Modelle, Instrumente. Deutschland: Springer Fachmedien Wiesbaden, 2019.
- Smith, A., Bernarda, G., Osterwalder, A., Pigneur, Y.: Value Proposition Design: Entwickeln Sie Produkte und Services, die Ihre Kunden wirklich wollen. Die Fortsetzung des Bestsellers Business Model Generation!. Deutschland: Campus Verlag, 2015
- Lang, K., Schallmo, D. R.: Design Thinking erfolgreich anwenden: So entwickeln Sie in 7 Phasen kundenorientierte Produkte und Dienstleistungen. Deutschland: Springer Fachmedien Wiesbaden, 2020



## GPB2107 Softwareentwicklung für Smartphones

### Allgemeines

<b>Modulverantwortliche(r):</b>	Dr. Dietmar Prestel
<b>Dozent(en):</b>	Dr. Dietmar Prestel
<b>Modultyp:</b>	Wahlpflichtmodul
<b>Voraussetzungen:</b>	keine
<b>Verwendbarkeit:</b>	Studiengang Informatik (B.Sc.), Studiengang Gesundheits- und Pflegeinformatik (B.Sc.)
<b>Angebot und Dauer:</b>	Wintersemester, ein Semester
<b>Lehrformen:</b>	4 SWS Seminaristischer Unterricht
<b>Leistungspunkte:</b>	5
<b>Arbeitsaufwand:</b>	60 Stunden Präsenzzeit-Unterricht 90 Stunden Selbststudium
<b>Leistungsnachweis und Prüfung:</b>	Schriftliche Prüfung 90 Minuten am Ende des Semesters
<b>Zur Prüfung zugelassene Hilfsmittel:</b>	keine Hilfsmittel

### Lernergebnisse und Inhalte

#### Lernergebnisse:

- Die Studierenden sind in der Lage eine IDE (Integrated Development Environment des Android Studio) zum Programmieren, übersetzen und zur Fehlersuche zu benutzen.
- Die Studierenden können mobile Apps konzipieren und sie umsetzen.
- Die Studierenden haben einen Überblick über User Interfaces von Smartphones und können Datenübertragungstechniken gezielt für gestellte Aufgabenstellungen anwenden.

#### Lehrinhalte:

- Android Studio
- Apps auf virtueller und realer Hardware testen
- Lebenszyklus einer Aktivität
- Ressourcen
- Intent und Intentfilter
- Multithreading
- Dienste
- Fragmente
- Datenbankverwaltung mit ROOM und SQLITE
- Contentprovider nutzen und anwenden

#### Literatur:

- Gargenta M., Einführung in die Android-Entwicklung, 2011 O'Reilly Verlag GmbH & Co. KG

---

Künneth T., Android 8 Das Praxisbuch für Java-Entwickler, 2018 Rheinwerk Computing, ISBN 978-3-8362-6058-9

## GPB2115 Operations Research

### Allgemeines

<b>Modulverantwortliche(r):</b>	Prof. Dr. Jochen Staudacher
<b>Dozent(en):</b>	Prof. Dr. Jochen Staudacher
<b>Modultyp:</b>	Wahlpflichtmodul
<b>Voraussetzungen:</b>	Keine
<b>Verwendbarkeit:</b>	Studiengang Informatik (B.Sc.), Studiengang Informatik - Game Engineering (B.Sc.), Studiengang Wirtschaftsinformatik (B.Sc.), Studiengang Gesundheits- und Pflegeinformatik (B.Sc.)
<b>Angebot und Dauer:</b>	Wintersemester, ein Semester
<b>Lehrformen:</b>	3 SWS Seminaristischer Unterricht 1 SWS Übung in kleinen Gruppen (14tägig 90 Minuten)
<b>Leistungspunkte:</b>	5
<b>Arbeitsaufwand:</b>	45 Stunden Präsenzzeit Vorlesung 15 Stunden Präsenzzeit Übung 90 Stunden Selbststudium
<b>Leistungsnachweis und Prüfung:</b>	Erfolgreiche Teilnahme an den Übungen, Leistungsnachweise zu Praktikumsaufgaben in den Übungen, schriftliche Prüfung 90 Minuten am Ende des Semesters. Leistungsnachweise sind Zulassungsvoraussetzung.
<b>Zur Prüfung zugelassene Hilfsmittel:</b>	kein Taschenrechner, ansonsten ohne Einschränkung

### Lernergebnisse und Inhalte

#### Lernergebnisse:

Nach erfolgreicher Beendigung der Veranstaltung können die Studierenden

- die grundlegenden Konzepte der Linearen Optimierung definieren
- einfache betriebswirtschaftliche Aufgaben als mathematische Modelle formulieren
- Methoden der Linearen Optimierung auf einfache Fragestellungen aus der Informatik und den Wirtschaftswissenschaften anwenden und die Ergebnisse interpretieren
- einfache Sensitivitätsanalysen durchführen
- die Grenzen der Linearen Optimierung exemplarisch aufzeigen

#### Lehrinhalte:

- Mathematische Grundlagen der Linearen Optimierung
- Das Simplex-Verfahren und seine Varianten
- Dualitätstheorie
- Alternativen zum Simplex-Verfahren
- Spezialfälle der Linearen Optimierung
- Ganzzahlige lineare Optimierung

- Sensitivitätsanalysen, Parametrische Lineare Optimierung
- Einfache Zweipersonen-Nullsummenspiele

**Literatur:**

- A. Koop, H. Moock: Lineare Optimierung: Eine anwendungsorientierte Einführung in Operations Research, Spektrum Akademischer Verlag, 2. Auflage, 2018
- P. Stingl: Operations Research: Lineare Optimierung, Hanser Fachbuchverlag, 1. Auflage, 2002
- H.-J. Zimmermann: Operations Research: Methoden und Modelle. Für Wirtschaftsingenieure, Betriebswirte, Informatiker, Vieweg+Teubner, 2. Auflage, 2007
- J. Schwarze: Mathematik für Wirtschaftswissenschaftler. Band 3: Lineare Algebra, Lineare Optimierung und Graphentheorie, Nwb Verlag, 13. Auflage, 2011
- K. Neumann, M. Morlock: Operations Research, Hanser Fachbuchverlag, 2. Auflage, 2002
- P.R. Thie, G.E. Keough: An Introduction to Linear Programming and Game Theory, 3rd Edition, 2008.
- R.J. Vanderbei: Linear Programming, Springer, 4th Edition, 2014.



## GPB2150 Ernährung und Hygiene

### Allgemeines

<b>Modulverantwortliche(r):</b>	Prof. Dr. Johannes Zacher
<b>Dozent(en):</b>	Prof. Dr. Johannes Zacher
<b>Modultyp:</b>	Wahlpflichtmodul
<b>Voraussetzungen:</b>	Keine
<b>Verwendbarkeit:</b>	Studiengang Gesundheits- und Pflegeinformatik (B.Sc.)
<b>Angebot und Dauer:</b>	Sommersemester, ein Semester
<b>Lehrformen:</b>	4 SWS Seminaristischer Unterricht
<b>Leistungspunkte:</b>	5
<b>Arbeitsaufwand:</b>	60 Stunden Präsenzzeit Unterricht 90 Stunden Selbststudium
<b>Leistungsnachweis und Prüfung:</b>	90-minütige schriftliche Prüfung
<b>Zur Prüfung zugelassene Hilfsmittel:</b>	keine Hilfsmittel

### Lernergebnisse und Inhalte

#### Lernergebnisse:

- Fachbezogen:  
Absolvent/inn/en kennen wichtige Zusammenhänge zwischen Lebensqualität, selbstständiger Lebensführung, Ernährung und Hygiene. Sie kennen die Veränderung des Zusammenhangs durch bestimmte Krankheitsbilder und altersbedingte Veränderungen
- Methodisch:  
Sie sind in der Lage, die konfligierenden Ziele Versorgungssicherheit auf der einen Seite und Aktivierung und Erhalt der Selbstständigkeit auf der anderen Seite als Aufgabe zu analysieren und lösungsorientiert abzuarbeiten.
- Fächerübergreifend:  
Sie kennen Grundsätze der Ernährungslehren und wichtige Vorschriften aus dem Bereich Hygiene
- Schlüsselqualifikationen:  
Sie kennen die Modelle und Ansätze zur Qualitätsdefinition, -diskussion und zur Qualitätssteuerung in diesen Bereichen

#### Lehrinhalte:

- Fachlich:  
Pathologisch oder gerontologisch bedingte physiologische Veränderungen und ihre Risiken. Ernährung bei Krankheit und im Alter  
Hygiene im Bereich der Kranken- und Altenpflege in Abhängigkeit verschiedener Wohn- und Versorgungsformen.
- Methodisch:  
Ernährungslehre, Hygienebegriffe, Messmethoden, Standards
- Fachpraktisch:  
Qualitätsbegriff in der Hauswirtschaft und sein Spannungsfeld zwischen objektiven

und subjektiven Wohlbefinden. Situation von Kranken und Senioren zu Hause unter besonderer Berücksichtigung des Ernährungsstatus

- Fächerübergreifend:  
Neue Hauswirtschaftliche Konzepte z.B. Mitgestaltung des Alltags im Bereich der Hauswirtschaft durch Patienten/Bewohner

**Literatur:**

- Bruice, Paula Yurkanis (2011): Organische Chemie. Studieren kompakt, München: Pearson Studium
- Bergler, Reinhold (2009): Psychologie der Hygiene, Germany: Steinkopff
- Handl, Gerald (2012): Angewandte Hygiene, Infektionslehre und Mikrobiologie. Ein Lehrbuch für Gesundheits- und Krankenpflege, Pflegeassistentenberufe und Medizinische Assistenzberufe, 1. Auflage. Wien: facultas.wuv
- Hassel, Iris (2003): Mit Herz und Verstand - gesunde Ernährung und Diätetik im Seniorenheim. Der praktische Leitfaden für mehr Lebensqualität im Alter, 2. aktualisierte und erweiterte Auflage. Kleve: B.o.s.s-Dr.-und-Medien
- Paul, Haber (2006): Ernährung und Bewegung für jung und alt. Älter werden - gesund bleiben, Wien: Springer





## GPB7 Seminar

### Allgemeines

<b>Modulverantwortliche(r):</b>	Professoren der Fakultät
<b>Dozent(en):</b>	Professoren der Fakultät
<b>Modultyp:</b>	Pflichtmodul
<b>Voraussetzungen:</b>	Keine
<b>Verwendbarkeit:</b>	Studiengang Wirtschaftsinformatik (B.Sc.), Studiengang Gesundheits- und Pflegeinformatik (B.Sc.)
<b>Angebot und Dauer:</b>	Sommersemester, ein Semester
<b>Lehrformen:</b>	Seminar
<b>Leistungspunkte:</b>	5
<b>Arbeitsaufwand:</b>	15 Stunden Präsenzzeit Vorträge und anschließender Diskussion 135 Stunden selbständiges Arbeiten, Vorbereitung der Präsentation, Ausarbeitung der Studienarbeit
<b>Leistungsnachweis und Prüfung:</b>	Studienarbeit und / oder Kolloquium
<b>Zur Prüfung zugelassene Hilfsmittel:</b>	

### Lernergebnisse und Inhalte

#### Lernergebnisse:

Nach dem erfolgreichen Besuch der Lehrveranstaltung sind die Studierenden in der Lage, ...

- sich in ein vorgegebenes Thema einzuarbeiten, entsprechende Literatur zu recherchieren und aufzuarbeiten
- einen Vortrag zu einem vorgegebenen Thema zu erarbeiten, zu präsentieren und bei der nachfolgenden Diskussion zu vertreten
- eine schriftliche Ausarbeitung zu einem vorgegebenen Thema zu erstellen

#### Lehrinhalte:

Methoden und Vorgehensweisen zum wissenschaftlichen Arbeiten

- Verwendung der Online-Angebote der Bibliothek (Datenbanken, Kataloge, Fernleihe, Online-Zeitschriften, etc.); Regeln zum Zitieren (inkl. Quellenverzeichnis); Gestaltung von Aufbau und Gliederung (inkl. Inhaltsverzeichnis)

#### Literatur:

H. Balzert, M. Schröder, C. Schäfer: Wissenschaftliches Arbeiten, W3L Verlag, 2. Auflage (2012)



## GPB3100.1 Praktisches Studiensemester

### Allgemeines

<b>Modulverantwortliche(r):</b>	Praxisbeauftragter Prof. Dr. Bernd Dreier
<b>Dozent(en):</b>	Praxisbeauftragter Prof. Dr. Bernd Dreier
<b>Modultyp:</b>	Pflichtmodul
<b>Voraussetzungen:</b>	Zulassung zum Vertiefungsstudium und in den Fächern des Vertiefungsstudiums mind. 20 ECTS erreicht
<b>Verwendbarkeit:</b>	Studiengang Wirtschaftsinformatik (B.Sc.), Studiengang Gesundheits- und Pflegeinformatik (B.Sc.)
<b>Angebot und Dauer:</b>	Wintersemester/Sommersemester
<b>Lehrformen:</b>	Praktische Tätigkeit
<b>Leistungspunkte:</b>	25
<b>Arbeitsaufwand:</b>	Zusammenhängender Zeitraum von mind. 20 Wochen (einschließlich der praxisbegleitenden Lehrveranstaltungen), wobei die tägliche Arbeitszeit der üblichen Arbeitszeit der Ausbildungsstelle entspricht.
<b>Leistungsnachweis und Prüfung:</b>	Praxisbericht
<b>Zur Prüfung zugelassene Hilfsmittel:</b>	

### Lernergebnisse und Inhalte

#### Lernergebnisse:

Im praktischen Studiensemester widmen sich Studierende deutlich berufsbezogenen Tätigkeiten. Die praktische Ausbildung stellt die Verbindung zwischen Studium und Berufspraxis her und ist auf die Erfordernisse in Industrie, Wirtschaft, Verwaltung etc. ausgerichtet. Die praktische Ausbildung wird durch praxisbegleitende Lehrveranstaltungen der Fakultät ergänzt. Sie dienen der Integration von Praxis und Theorie sowie der Auswertung und Vertiefung der praktischen Tätigkeiten innerhalb des praktischen Studiensemesters.

#### Lehrinhalte:

#### Literatur:

## GPB3100.2 Praxisbegleitende Lehrveranstaltung

### Allgemeines

<b>Modulverantwortliche(r):</b>	Hr. Wandt
<b>Dozent(en):</b>	Hr. Wandt / Hr. Gestrich
<b>Modultyp:</b>	Pflichtmodul
<b>Voraussetzungen:</b>	Keine
<b>Verwendbarkeit:</b>	Studiengang Wirtschaftsinformatik (B.Sc.), Studiengang Gesundheits- und Pflegeinformatik (B.Sc.)
<b>Angebot und Dauer:</b>	Wintersemester, Sommersemester, Blocklehrveranstaltung
<b>Lehrformen:</b>	Blocklehrveranstaltung 2 SWS Seminaristischer Unterricht in kleinen Gruppen (Workshop) 2 SWS Seminaristischer Unterricht in kleinen Gruppen (Workshop)
<b>Leistungspunkte:</b>	5
<b>Arbeitsaufwand:</b>	30 Stunden Präsenzzeit Unterricht 30 Stunden Präsenzzeit Praktikum 90 Stunden Selbststudium
<b>Leistungsnachweis und Prüfung:</b>	Anwesenheit und praktische Reflexion bzw. Anwendung
<b>Zur Prüfung zugelassene Hilfsmittel:</b>	

### Lernergebnisse und Inhalte

#### Lernergebnisse:

#### Lehrinhalte:

1. Erweiterung der Kompetenzen in erfolgreicher Zusammenarbeit und Kooperationsgestaltung
  - 4 Kompetenzfelder eines Mitarbeiters und (zukünftigen) Führungskraft
  - Grundlagen der Wahrnehmung
  - Grundlagen der Kommunikation
    1. Lösungsorientiert kommunizieren
    2. Feed back geben und erhalten
  - Drei Stufen der Konfliktbewältigung
  - ICH-DU-WIR Position
  - Gesprächsführung bei Projekten
  - Moderation und Präsentation in Echtzeit
  - Kompetenz und Identität
  - Einführung in die Projektdynamik
  - Rollen und ihre Funktionen nach Belbin

- 1 Tag Outdoortraining in den Bergen
- Umgang von Nähe und Distanz
- Selbst- und Fremdwahrnehmung
- viele praktische Übungen und Selbsterfahrungen
- 2. Erweiterung der Kompetenzen in Moderation und Präsentation von Arbeitsergebnissen
- Moderation von Gesprächen in Sitzungen
- Grundlagen von PP Präsentationen
- Aufbau und Stilmittel von Präsentationen
- Präsentieren meiner Person und Leistung
- Gesprächsführung bei Präsentationen/Moderationen
- Zielgruppenerfassung
- Präsentation von Arbeitsleistungen
- Unterscheidung zwischen Moderation und Präsentation
- Feedback geben und nehmen
- Üben von freier Rede
- Umgang mit Lampenfieber und Verhasperln
- Umgang mit Widerständen von Teilnehmern bei Präsentation und Moderation

**Literatur:**

## GPB5100 Projektarbeit

### Allgemeines

<b>Modulverantwortliche(r):</b>	Professoren der Fakultät
<b>Dozent(en):</b>	Professoren der Fakultät
<b>Modultyp:</b>	Pflichtmodul
<b>Voraussetzungen:</b>	Keine
<b>Verwendbarkeit:</b>	Studiengang Wirtschaftsinformatik (B.Sc.), Studiengang Gesundheits- und Pflegeinformatik (B.Sc.)
<b>Angebot und Dauer:</b>	Sommersemester, ein Semester
<b>Lehrformen:</b>	Projekt
<b>Leistungspunkte:</b>	15
<b>Arbeitsaufwand:</b>	15 Stunden Präsenzzeit Unterricht 435 Stunden selbständiges Arbeiten
<b>Leistungsnachweis und Prüfung:</b>	Projektbericht Präsentation

**Zur Prüfung zugelassene Hilfsmittel:**

### Lernergebnisse und Inhalte

#### Lernergebnisse:

Nach erfolgreicher Beendigung der Veranstaltung sind die Studierenden in der Lage, ...

- ein Projekt zu planen, durchzuführen und sorgfältig zu dokumentieren
- ihr erworbenes Wissen in Standard-Anwendungsszenarien einzusetzen und erfolgreich anzuwenden
- die Entwicklungsergebnisse in Form von Postersessions und Kurzpräsentationen vorzustellen

#### Lehrinhalte:

Projektabhängig

#### Literatur:

Projektabhängig



## GPB6100.1 Bachelorarbeit

### Allgemeines

<b>Modulverantwortliche(r):</b>	Betreuender Professor
<b>Dozent(en):</b>	Betreuender Professor
<b>Modultyp:</b>	Pflichtmodul
<b>Voraussetzungen:</b>	Mind. 170 ECTS aus Basis- und Vertiefungsstudium
<b>Verwendbarkeit:</b>	Studiengang Wirtschaftsinformatik (B.Sc.), Studiengang Gesundheits- und Pflegeinformatik (B.Sc.)
<b>Angebot und Dauer:</b>	jedes Semester
<b>Lehrformen:</b>	
<b>Leistungspunkte:</b>	12
<b>Arbeitsaufwand:</b>	Das Thema muss so beschaffen sein, dass die Bachelorarbeit bei zusammenhängender ausschließlicher Bearbeitung in der Regel in zehn Wochen fertiggestellt werden kann. Eine Höchstfrist von fünf Monaten darf nicht überschritten werden.
<b>Leistungsnachweis und Prüfung:</b>	Abschlussarbeit
<b>Zur Prüfung zugelassene Hilfsmittel:</b>	

### Lernergebnisse und Inhalte

#### Lernergebnisse:

Mit der Bachelorarbeit soll der Studierende beweisen, dass er in der Lage ist, eine Problemstellung - praktischer oder theoretischer Natur - innerhalb eines begrenzten und definierten Zeitraums nach wissenschaftlichen Methoden zu bearbeiten. Die Abschlussarbeit darf mit Zustimmung der Prüfungskommission in einer Einrichtung außerhalb der Hochschule ausgeführt werden.

#### Lehrinhalte:

Entsprechend dem gewählten Thema

#### Literatur:

In Absprache mit dem betreuenden Professor

## GPB6100.2 Bachelorseminar

### Allgemeines

<b>Modulverantwortliche(r):</b>	Betreuender Professor
<b>Dozent(en):</b>	Betreuender Professor
<b>Modultyp:</b>	Pflichtmodul
<b>Voraussetzungen:</b>	
<b>Verwendbarkeit:</b>	Studiengang Wirtschaftsinformatik (B.Sc.), Studiengang Gesundheits- und Pflegeinformatik (B.Sc.)
<b>Angebot und Dauer:</b>	jedes Semester
<b>Lehrformen:</b>	
<b>Leistungspunkte:</b>	3
<b>Arbeitsaufwand:</b>	90 Stunden selbständiges Arbeiten (incl. Präsentation)
<b>Leistungsnachweis und Prüfung:</b>	Vortrag über das Thema der Abschlussarbeit im Rahmen eines Seminars
<b>Zur Prüfung zugelassene Hilfsmittel:</b>	

### Lernergebnisse und Inhalte

#### Lernergebnisse:

Durch das Bachelorseminar sind die Studierenden in der Lage,

- sich in das Thema der Bachelorarbeit einzuarbeiten, entsprechende Literatur zu recherchieren und aufzuarbeiten
- einen Vortrag zum Thema der Bachelorarbeit zu erarbeiten, zu präsentieren und bei der nachfolgenden Diskussion zu vertreten

#### Lehrinhalte:

formale Anforderungen an die Bachelorarbeit

- inhaltliche Anforderungen an Bachelorarbeit (insbesondere auch Abstimmung mit betreuendem Professor)

#### Literatur:

Abhängig vom Thema der Bachelorarbeit