



# Modulhandbuch des Studiengangs

## Informationsmanagement im Gesundheitswesen Bachelor of Science (B.Sc.)

Technische Hochschule Ulm, Hochschule Neu-Ulm

vom 27.02.2024  
(gültig ab 03/2016)



# Inhaltsverzeichnis

1. Pflichtmodule .....	4
1.1. Allgemeine Betriebswirtschaftslehre .....	5
1.2. Anwendungssysteme im Gesundheitswesen & Daten- und Prozessmodellierung .....	6
1.3. Betriebliches Rechnungswesen .....	8
1.4. Betriebswirtschaftslehre im Gesundheits- und Sozialwesen .....	9
1.5. Business English .....	10
1.6. Datenbanken .....	11
1.7. Datenschutz und IT-Sicherheit .....	12
1.8. Gesundheitsökonomie .....	13
1.9. Grundlagen der Dokumentation .....	14
1.10. Health Data Analytics .....	15
1.11. Informationsmanagement im Gesundheitswesen .....	16
1.12. Informationstechnik .....	17
1.13. IT-Projekt im Gesundheitswesen .....	18
1.14. Kommunikation und Moderation .....	19
1.15. Mathematik .....	20
1.16. Medizin 1 .....	21
1.17. Medizin 2 .....	22
1.18. Medizin 3 .....	23
1.19. Medizincontrolling und Qualitätsmanagement .....	24
1.20. Operatives Controlling .....	25
1.21. Praxisprojekt .....	26
1.22. Praxissemester-Arbeit .....	27
1.23. Programmieren 1 .....	28
1.24. Programmieren 2 .....	29
1.25. Projektmanagement .....	30
1.26. Recht .....	31
1.27. Seminar .....	32
1.28. Statistik 1 .....	33
1.29. Statistik 2 .....	34
1.30. Wissenschaftliches Arbeiten .....	35
2. Wahlpflichtmodule .....	35
2.1. Auswirkungen auf die Umwelt .....	36
2.2. Beschreibende Statistik .....	38
2.3. Betriebssysteme und Rechnernetze .....	39
2.4. Biostatistische Verfahren .....	40
2.5. Business Model Innovation .....	41
2.6. Chinesisch Grundstufe 1 .....	42
2.7. Climate Change .....	43
2.8. Cross Cultural Management .....	44
2.9. Database Programming .....	45
2.10. Einführung in die ABAP-Programmierung (SAP) .....	46
2.11. Einführung in R und Shiny Apps .....	47
2.12. Einführung in SAP/R3 .....	48
2.13. Englisch Oberstufe .....	49
2.14. Entrepreneurship .....	50
2.15. Europäisches Wirtschaftsrecht .....	52
2.16. Fachenglisch (C1) für Ingenieurwissenschaften .....	53
2.17. Fortgeschrittene Methoden der Programmierung .....	54
2.18. Fortgeschrittene Methoden der Programmierung .....	55
2.19. Französisch Grundstufe 3 .....	56
2.20. Gründergarage .....	57
2.21. Grundlagen der Neurowissenschaften .....	59
2.22. Grundlagen des Marketing .....	60
2.23. Information Security .....	61
2.24. Klinische Forschung und Studien .....	62
2.25. Klinische Medizin 2 .....	63
2.26. Leadership and Business Communication .....	65



2.27. Management nachhaltiger Projekte .....	66
2.28. Marketing .....	68
2.29. Mobile Application Development .....	69
2.30. Notfallmedizin .....	70
2.31. Operative Therapie .....	71
2.32. Operatives und strategisches Marketing .....	72
2.33. Pentesting .....	73
2.34. Politische Systeme Westeuropas und der EU .....	74
2.35. Portugiesisch Intensiv A1 .....	75
2.36. Portugiesisch Intensiv A2 .....	76
2.37. Praxis der Unternehmensgründung .....	77
2.38. Programmieren 1 .....	78
2.39. Project Management .....	79
2.40. Projektarbeit 1 .....	80
2.41. Projektmanagement .....	81
2.42. Prozessmanagement und -innovation .....	82
2.43. Rechnernetze .....	84
2.44. Russisch Grundstufe 1 .....	85
2.45. Russisch Grundstufe 2 .....	86
2.46. Software Projekt .....	87
2.47. Spanisch Grundstufe 1 .....	88
2.48. Spanisch Grundstufe 1 .....	89
2.49. Spanisch Grundstufe 4 .....	90
2.50. Spanisch Grundstufe A1 .....	91
2.51. Spezielle BWL .....	92
2.52. Statistische Auswertesysteme .....	93
2.53. Statistische Datenanalyse .....	94
2.54. Strategische und operative Unternehmenssteuerung .....	95
2.55. Strategisches und operatives Marketing .....	97
2.56. Unternehmensbewertung und Unternehmensanalyse .....	99
2.57. Webbasierte Programmierung .....	101



## Studiengänge

CTS	Computer Science (09/2018)
ICS	Computer Science International Bachelor (03/2016)
DSM	Data Science in der Medizin (03/2021)
DM	Digital Media (03/2018)
DP	Digitale Produktion (09/2019)
ET	Elektrotechnik und Informationstechnik (03/2018)
EIM	Energieinformationsmanagement (09/2019)
ENT	Energietechnik (09/2019)
EWI	Energiewirtschaft international (09/2019)
FE	Fahrzeugelektronik (03/2015)
FZ	Fahrzeugtechnik (03/2022)
IE	Industrieelektronik (03/2011)
INF	Informatik (09/2018)
IG	Informationsmanagement im Gesundheitswesen (03/2016)
MB	Maschinenbau (03/2022)
MC	Mechatronik (03/2018)
MT	Medizintechnik (03/2018)
NT	Nachrichtentechnik (03/2012)
PM	Produktionsmanagement (09/2019)
UWT	Umwelttechnik (09/2019)
WF	Wirtschaftsinformatik (03/2016)
WIF	Wirtschaftsinformatik, Schwerpunkt Energie (09/2021)
WI	Wirtschaftsingenieurwesen (03/2016)
WIN	Wirtschaftsingenieurwesen (03/2022)
WL	Wirtschaftsingenieurwesen / Logistik (03/2016)

## 1. Pflichtmodule



## 1.1. Allgemeine Betriebswirtschaftslehre

<b>Modulkürzel</b> ABWL	<b>ECTS</b> 5	<b>Sprache</b> deutsch	<b>Art/Semester</b> Pflichtmodul, 1. Semester		<b>Turnus</b> Sommer- und Wintersemester
<b>Modultitel</b> Allgemeine Betriebswirtschaftslehre					
<b>Zuordnung zum Curriculum als Pflichtmodul</b> Informationsmanagement im Gesundheitswesen (1. Sem)					
<b>Einordnung und Bedeutung des Moduls bezogen auf die Ziele des Studiengangs</b> Generelles Ziel der Veranstaltung ist es, den Studierenden einen anwendungsorientierten Überblick über die Grundlagen der allgemeinen Betriebswirtschaftslehre (ABWL) zu geben. Diese Kenntnisse sind für Studenten des Studiengangs "Informationsmanagement im Gesundheitswesen" grundlegend.					
<b>Lernergebnisse</b> Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls können die Studierenden					
<b>Fachkompetenz</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>betriebswirtschaftliche Rahmenbedingungen verstehen und beschreiben (Markt, ökonomisches Prinzip, System Betrieb)</li> <li>Lösungsansätze und Erklärungsmuster zu betriebswirtschaftlichen Problemstellungen systematisch entwickeln, diskutieren, argumentieren</li> <li>Typen und Lösungsansätze maßgeblicher betrieblicher Entscheidungen (u. a. Standorte, zwischenbetriebliche Verbindungen, Entgeltssysteme, Automatisierungsgrad/Investition, Organisation) verstehen</li> </ul>					
<b>Methodenkompetenz</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>Lösungsansätze zu betriebswirt. Problemstellungen entwickeln, diskutieren und argumentieren</li> <li>Quellen mit betriebswirtschaftlichen Informationen (z. B. (Wirtschafts)berichte in Tagespresse und Nachrichtensendungen) verstehen und diskutieren</li> <li>einfache Entscheidungsunterstützungsmethoden verwenden</li> </ul>					
<b>Sozial- und Selbstkompetenz</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>in Kleingruppen sachbezogen argumentieren und die eigene Rolle in Kleingruppen wahrnehmen</li> </ul>					
<b>Inhalt</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>Bedürfnisse, Bedarf, Wirtschaftsgüter und Märkte</li> <li>Ökonomisches Prinzip, Güter, Wirtschaften, Betriebswirtschaft als Wissenschaft</li> <li>System „Unternehmung“ als Teil des Wirtschaftssystems</li> <li>Kriterien für die Rechtsformwahl, verfügbare private Rechtsformen und deren Aufsichtsgremien</li> <li>Standortfaktoren und optimale Standortwahl</li> <li>Unternehmensverbindungen</li> <li>Organisation als Aufbau- und Ablauforganisation</li> <li>Produktion</li> <li>Personalmanagement und Lohnformen</li> <li>Managementfunktionen: Unternehmensziele, Planung, Entscheidung, Aufg.übertrag. u. Realisation, Kontrolle</li> </ul>					
<b>Literaturhinweise</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>Wöhe, Günter: <i>Einführung in die allgemeine Betriebswirtschaftslehre</i>. München,: Vahlen, 2008.</li> <li>Jung, Hans: <i>Allgemeine Betriebswirtschaftslehre</i>. München,: Oldenbourg, 2010.</li> <li>Wettengl, Steffen: <i>Wiley-Schnellkurs BWL</i>. Stuttgart: Wiley, 2015.</li> <li>Vahs, D.; Schäfer-Kunz, J.: <i>Einf. in die allgemeine Betriebswirtschaftslehre</i>. Schäffer-Poeschel, 2007.</li> <li>Thommen, J.-P.; Achleitner, A.-K.: <i>Allgemeine Betriebswirtschaftslehre</i>. Wiesbaden: Gabler, 2009.</li> </ul> <p>Weitere Literaturangaben erfolgen im Rahmen der jeweils aktuellen Durchführung der Veranstaltung.</p>					
<b>Lehr- und Lernform</b>		Vorlesung (4 SWS), Übung			
<b>Prüfungsform</b>		Klausur (90 min)	<b>Vorleistung</b>		
<b>Aufbauende Module</b>					
<b>Modulumfang</b>		Präsenzzeit	Selbststudium	Praxiszeit	Gesamtzeit
		60h	90h	0h	150h



## 1.2. Anwendungssysteme im Gesundheitswesen & Daten- und Prozessmodellierung

Modulkürzel	ECTS	Sprache	Art/Semester	Turnus
ASGDP	10	deutsch	Pflichtmodul, 4. Semester	Sommer- und Wintersemester
<b>Modultitel</b> Anwendungssysteme im Gesundheitswesen & Daten- und Prozessmodellierung				
<b>Zuordnung zum Curriculum als Pflichtmodul</b> Informationsmanagement im Gesundheitswesen (4. Sem)				
<b>Einordnung und Bedeutung des Moduls bezogen auf die Ziele des Studiengangs</b>				
<b>Anwendungssysteme im Gesundheitswesen</b> Generelles Ziel der Veranstaltung ist es, den Studierenden einen Überblick über Anwendungssysteme im Gesundheitswesen zu geben. Diese Kenntnisse sind für Informationsmanager grundlegend.				
<b>Daten- und Prozessmodellierung</b> Die Modellierung von Informationsstrukturen und Abläufen ist eine wichtige Basismethode für die Einführung und für die Optimierung von Verfahren des Informationsmanagements. Durch die Veranstaltung sollen die Studierenden mit der Analyse von Geschäftsprozessen und den Standardtechniken der Prozessmodellierung vertraut werden und diese an praktischen Beispielen anwenden können. Darüber hinaus sollen die Studierenden XML-Technologien erlernen, um diese zur Modellierung von Informationsstrukturen einsetzen zu können.				
<b>Lernergebnisse</b>				
<b>Anwendungssysteme im Gesundheitswesen</b> Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls können die Studierenden				
<b>Fachkompetenz</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• die Bedeutung von Anwendungssystemen im Gesundheitswesen beschreiben,</li> <li>• die Zusammenhänge zwischen gesundheitswirtschaftlichen Anforderungen und informationstechnischer Umsetzung in Form von Anwendungsprogrammen beschreiben und analysieren,</li> <li>• Methoden zur Planung, Organisation, Auswahl, Implementierung und Kontrolle informationstechnischer Anwendungssysteme beschreiben und anwenden,</li> <li>• Methoden zur und zum Test von Anwendungssystemen kennen und anwenden,</li> <li>• Ergonomie/Usability und Funktionalität von Anwendungssoftware analysieren.</li> </ul>				
<b>Methodenkompetenz</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Die wichtigsten klinischen, administrativen und betriebswirtschaftlichen Anwendungssysteme im Gesundheitssystem erkennen und beschreiben,</li> <li>• Lösungsansätze zu Problemstellungen gesundheitswirtschaftlicher Anwendungssysteme im Rahmen von Übungen entwickeln, diskutieren und präsentieren,</li> <li>• wissenschaftliche Literatur analysieren und diskutieren,</li> </ul>				
<b>Sozial- und Selbstkompetenz</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• in Kleingruppen sachbezogen argumentieren und die eigene Rolle in Kleingruppen wahrnehmen</li> </ul>				
<b>Daten- und Prozessmodellierung</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Daten- und Prozessmodelle erstellen und vorgegebene Modelle verstehen und kritisch bewerten</li> <li>• mit XML-Basistechnologien (XML-Syntax, DTD, XML-Schema, XSLT) umgehen</li> <li>• den Formalismus der BPMN (Business Process Model and Notation) verstehen</li> <li>• Standardsoftware zur Modellierung einsetzen</li> <li>• im Rahmen von Fallstudien Strukturen und Prozesse aus dem Gesundheitswesen analysieren und formal beschreiben</li> <li>• in Gruppen kooperieren, um Aufgaben zu bearbeiten</li> </ul>				
<b>Inhalt</b>				
<b>Anwendungssysteme im Gesundheitswesen</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Individual- und Standardsoftware</li> <li>• Kommerzielle und Open-Source-Systeme</li> <li>• Daten- und Anwendungsintegration</li> <li>• Klinische AWS: KIS, KAS, RIS, PACS, LIS, PDMS u.a.</li> <li>• Administrative AWS: Systeme für Patientenverwaltung, Medizin-Controlling, elektronische Archive, ePA, Grouper, Kodierungs-SW</li> <li>• Betriebswirtschaftliche AWS: MIS, Systeme für Finanzbuchhaltung, Controlling, Personalwesen, Materialwirtschaft, Geräteverwaltung, u.a.</li> </ul>				
<b>Daten- und Prozessmodellierung</b>				
Der Erwerb der genannten Kompetenzen und Fähigkeiten erfolgt durch Behandlung folgender Themen:				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• XML-Syntax</li> <li>• DTD, XML-Schema</li> <li>• Reguläre Ausdrücke</li> </ul>				



- XPath
- XSLT
- BPMN
- Fallstudien aus dem Gesundheitsbereich

**Literaturhinweise**

- Haas: *Medizinische Informationssysteme und elektronische Krankenakten*. Springer, 2005.
- Johner, Haas: *Praxishandbuch IT im Gesundheitswesen*. Hanser, 2009.
- Abts, Mülder: *Wirtschaftsinformatik*. GVW, 2011.
- Gocke, Debatin: *IT im Krankenhaus*. , 2011.
- U. Kastens, H. Kleine-Büning: *Modellierung, Grundlagen und formale Methoden*. Hanser, 2009.
- J. Göpfert, H. Lindenbach: *Geschäftsprozessmodellierung mit BPMN 2.0*. Oldenbourg, 2013.
- H. Vonhoegen: *Einstieg in XML*. Galileo, 2009.

Weitere Literaturangaben erfolgen im Rahmen der jeweils aktuellen Durchführung der Veranstaltung.

<b>Lehr- und Lernform</b>	Vorlesung (3 SWS), Labor (1 SWS), Vorlesung (3 SWS), Labor (1 SWS)			
<b>Prüfungsform</b>	mündliche Prüfungsleistung	<b>Vorleistung</b>		
<b>Empfohlene Module</b>	Datenbanken			
<b>Aufbauende Module</b>				
<b>Modulumfang</b>	Präsenzzeit	Selbststudium	Praxiszeit	Gesamtzeit
	120h	180h	0h	300h



### 1.3. Betriebliches Rechnungswesen

<b>Modulkürzel</b> BREC	<b>ECTS</b> 5	<b>Sprache</b> deutsch	<b>Art/Semester</b> Pflichtmodul, 2. Semester		<b>Turnus</b> Sommer- und Wintersemester
<b>Modultitel</b> Betriebliches Rechnungswesen					
<b>Zuordnung zum Curriculum als Pflichtmodul</b> Informationsmanagement im Gesundheitswesen (2. Sem)					
<b>Einordnung und Bedeutung des Moduls bezogen auf die Ziele des Studiengangs</b> In allen Einrichtungen des Gesundheitswesens fallen täglich eine Vielzahl von Geschäftsvorfällen an, die quantitativ zu erfassen, zu analysieren und zu bewerten sind. Ziel des Moduls ist es zunächst, die Studierenden mit dem externen Rechnungswesen, also der Technik der doppelten Buchführung und der Rechnungslegung nach HGB sowie der KHBV und PBV vertraut zu machen. Anschließend erfolgt eine Einführung in die Kosten- und Leistungsrechnung, mit Vorstellung der Kostenarten-, Kostenstellen-, Kostenträgerrechnung sowie ausgewählter Kostenrechnungssysteme. An dieser Stelle wird insbesondere auf die innerbetriebliche Leistungsverrechnung sowie die Modulkalkulation eingegangen.					
<b>Lernergebnisse</b> Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls haben die Studierenden folgende Kompetenzen erworben:					
<b>Fachkompetenz</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Technik der doppelten Buchführung und Jahresabschlusserstellung auch unter Berücksichtigung der KHBV /PBV</li> <li>• Kostenarten-, Kostenstellen- und Kostenträgerrechnung</li> <li>• Verrechnung innerbetrieblicher Leistungen</li> <li>• Ausgewählte Kostenrechnungssysteme, u.a. Modulkalkulation für Krankenhäuser</li> </ul>					
<b>Methodenkompetenz</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Buchungsschritte von der Inventur Eröffnungsbilanz bis zur Schlussbilanz strukturiert und systematisch darstellen und Vermögens-, Finanz- und Ertragslage analysieren können</li> <li>• Anwendung der verschiedenen Methoden der innerbetrieblichen Leistungsverrechnung und der Kostenrechnungssysteme</li> <li>• Bedeutung und Herausforderungen der IT im Bereich des externen und internen Rechnungswesens erkennen</li> </ul>					
<b>Sozial- und Selbstkompetenz</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>• strukturiertes Arbeiten lernen</li> <li>• Herausforderungen und Bedeutung des Rechnungswesens und der IT im Rechnungswesen speziell im Health-Care Bereich reflektieren und beurteilen</li> </ul>					
<b>Inhalt</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Struktur- und rechtliche Rahmenbedingungen des betrieblichen Rechnungswesens</li> <li>• Finanzbuchführung- und Jahresabschlusserstellung unter Berücksichtigung der Besonderheiten von Krankenhäusern und Pflegeeinrichtungen</li> <li>• Kostenarten-, Kostenstellen- und Kostenträgerrechnung</li> <li>• Innerbetriebliche Leistungsverrechnung</li> <li>• Teil- und Vollkostenrechnungssysteme</li> <li>• Modulkalkulation im Krankenhaus</li> </ul>					
<b>Literaturhinweise</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Däumler / Grabe: <i>Kostenrechnung 1.</i>, 2013.</li> <li>• Däumler / Grabe: <i>Kostenrechnung 2.</i>, 2013.</li> <li>• Graumann / Schmidt-Graumann: <i>Rechnungslegung und Finanzierung der Krankenhäuser.</i>, 2011.</li> <li>• Hesse / Boyke / Zapp: <i>Innerbetriebliche Leistungsverrechnung im Krankenhaus.</i>, 2014.</li> <li>• Wöhe / Kußmaul: <i>Grundzüge der Buchführung und Bilanztechnik.</i>, 2015.</li> </ul> <p>Weitere Literaturangaben erfolgen im Rahmen der jeweils aktuellen Durchführung der Veranstaltung.</p>					
<b>Lehr- und Lernform</b>		Vorlesung (4 SWS), Übung			
<b>Prüfungsform</b>		Klausur (90 min)	<b>Vorleistung</b>		
<b>Aufbauende Module</b>					
<b>Modulumfang</b>		Präsenzzeit	Selbststudium	Praxiszeit	Gesamtzeit
		60h	90h	0h	150h





## 1.4. Betriebswirtschaftslehre im Gesundheits- und Sozialwesen

<b>Modulkürzel</b> BWLGS	<b>ECTS</b> 5	<b>Sprache</b> deutsch	<b>Art/Semester</b> Pflichtmodul, 4. Semester	<b>Turnus</b> Sommer- und Wintersemester
<b>Modultitel</b> Betriebswirtschaftslehre im Gesundheits- und Sozialwesen				
<b>Zuordnung zum Curriculum als Pflichtmodul</b> Informationsmanagement im Gesundheitswesen (4. Sem)				
<b>Einordnung und Bedeutung des Moduls bezogen auf die Ziele des Studiengangs</b> Generelles Ziel der Veranstaltung ist es, den Studierenden einen anwendungsorientierten Überblick über die Besonderheiten des Managements von Gesundheitseinrichtungen zu geben. Diese ergeben sich zum großen Teil aus den intensiven Regulierungen des Marktes im Gesundheitswesen. Diese Kenntnisse sind für Studierende des Studiengangs "Informationsmanagement im Gesundheitswesen" grundlegend.				
<b>Lernergebnisse</b> Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls können die Studierenden				
<b>Fachkompetenz</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Die besonderen betriebswirtschaftlichen Funktionen dieser Betriebe anwenden.</li> <li>• Kenntnis der Auswirkungen der staatl. Einwirkung in den Gesundheitsmarkt auf Betriebe des Gesundheits- und Sozialwesens.</li> <li>• Politische Entwicklungen und die Auswirkungen auf diese Betriebe bewerten.</li> <li>• Sektorübergreifendes Management-Denken in integrierten Strukturen des Gesundheitswesens.</li> </ul>				
<b>Methodenkompetenz</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Anwenden allgemeiner Managementfunktionen unter den besonderen Bedingungen von Betrieben des Gesundheits- und Sozialwesens.</li> <li>• Auswahl geeigneter Marketinginstrumente</li> <li>• Betriebe des Gesundheits- und Sozialwesens geeignet auf die Veränderungen in der Gesundheitspolitik und auf Gesundheitsmärkten ausrichten.</li> </ul>				
<b>Sozial- und Selbstkompetenz</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• in Kleingruppen sachbezogen argumentieren und die eigene Rolle in Kleingruppen wahrnehmen</li> </ul>				
<b>Inhalt</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Duale Krankenhausfinanzierung</li> <li>• Budgetverhandlungen im Krankenhausbereich</li> <li>• Leistungsprogrammplanung und Standortentwicklung im Krankenhaus</li> <li>• Das DRG-System in Deutschland und die Auswirkungen auf die Ziele der Krankenhäuser.</li> <li>• Ausgewählte Managementaspekte in Krankenhäusern wie: Funktion des Medizincontrollings, Prozess- und Pfadmanagement im Krankenhaus, OP-Management im Krankenhaus, Organisation im Krankenhaus, Personalmanagement im Krankenhaus, Marketing im Krankenhaus</li> <li>• Ausgewählte Managementaspekte <ul style="list-style-type: none"> <li>• Arztpraxen</li> <li>• Pflegeeinrichtungen</li> <li>• Rehakliniken</li> </ul> </li> </ul>				
<b>Literaturhinweise</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Schlüchtermann, Jörg: <i>Betriebswirtschaft und Management im Krankenhaus</i>. Wissenschaftl. Verlagsgesellschaft, 2013.</li> <li>• Matusievicz, David: <i>Management im Gesundheitswesen für Dummies</i>. , 2016.</li> <li>• Papenhoff, Mike; Schmitz, Frank: <i>BWL für Mediziner im Krankenhaus Zusammenhänge verstehen - Erfolgreich argumentieren</i>. , 2012.</li> <li>• Fleßa, Steffen: <i>Grundzüge der Krankenhausbetriebslehre</i>. , 2010.</li> </ul> <p>Weitere Literaturangaben erfolgen im Rahmen der jeweils aktuellen Durchführung der Veranstaltung.</p>				
<b>Lehr- und Lernform</b>	Vorlesung (4 SWS), Übung			
<b>Prüfungsform</b>	mündliche Prüfungsleistung (60 min), Klausur (60 min)	<b>Vorleistung</b>		
<b>Aufbauende Module</b>				
<b>Modulumfang</b>	Präsenzzeit	Selbststudium	Praxiszeit	Gesamtzeit
	60h	90h	0h	150h



## 1.5. Business English

<b>Modulkürzel</b> BENG	<b>ECTS</b> 5	<b>Sprache</b> englisch	<b>Art/Semester</b> Pflichtmodul, 2. Semester		<b>Turnus</b> Sommer- und Wintersemester
<b>Modultitel</b> Business English					
<b>Zuordnung zum Curriculum als Pflichtmodul</b> Informationsmanagement im Gesundheitswesen (2. Sem)					
<b>Einordnung und Bedeutung des Moduls bezogen auf die Ziele des Studiengangs</b> To raise students' ability in business English relating to IT in Healthcare management to level B1 + (Common European Framework).					
<b>Lernergebnisse</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• can deal with longer (500 words) academic texts, taking account of the register and suitability of language</li> <li>• can use a range of numbers and statistical terminology, presenting these to a small audience in a structured fashion</li> <li>• are able to give appraisal, praising, criticising, offering advice</li> <li>• are familiar with and can use a range of telephone call conventions</li> <li>• can write and understand brief emails suitable for the healthcare management context</li> <li>• can arrange appointments and meetings, preparing agenda and minutes for the latter</li> <li>• appreciate the importance of teamwork, understanding their own team role preferences and those of others, assessing and giving constructive criticism of these</li> <li>• understand the importance of small talk and can use a range of topics to maintain a limited period of conversation</li> <li>• are familiar with the conventions of brainstorming and able to use them</li> <li>• can organise the recording of key terminology for later retrieval</li> <li>• monitor and appreciate their own and others' progress in learning</li> <li>• monitor their own learning preferences (e.g. alone or in groups)</li> <li>• appreciate the value of peer teaching</li> </ul>					
<b>Inhalt</b> Topics: Hospital departments, Organisation structures, Motivation, Patient data, Customer service, Business ethics, Recruitment, Communication, Quality					
<b>Literaturhinweise</b> Weitere Literaturangaben erfolgen im Rahmen der jeweils aktuellen Durchführung der Veranstaltung.					
<b>Lehr- und Lernform</b>		Vorlesung (4 SWS), Übung			
<b>Prüfungsform</b>		Klausur (90 min)	<b>Vorleistung</b>		
<b>Aufbauende Module</b>					
<b>Modulumfang</b>		Präsenzzeit	Selbststudium	Praxiszeit	Gesamtzeit
		60h	90h	0h	150h



## 1.6. Datenbanken

<b>Modulkürzel</b> DABA	<b>ECTS</b> 5	<b>Sprache</b> deutsch	<b>Art/Semester</b> Pflichtmodul, 2. Semester		<b>Turnus</b> Sommer- und Wintersemester
<b>Modultitel</b> Datenbanken					
<b>Zuordnung zum Curriculum als Pflichtmodul</b> Informationsmanagement im Gesundheitswesen (2. Sem)					
<b>Einordnung und Bedeutung des Moduls bezogen auf die Ziele des Studiengangs</b> Datenbanken als Komponenten medizinischer Informationssysteme sind eine wesentliche Grundlage für das Informationsmanagement im Gesundheitswesen. Insofern gehört ein Grundverständnis des relationalen Datenbankmodells, der systematische Entwurf von Datenbanken und deren Nutzung zur Informationsextraktion zu den Basiskompetenzen der Absolventen.					
<b>Lernergebnisse</b> Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls können die Studierenden					
<b>Fachkompetenz</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Einsatzmöglichkeiten von Datenbanken verstehen</li> <li>• Theoretische Grundlagen relationaler Datenbanken benennen und wiedergeben</li> <li>• Problembezogen Datenmodelle entwerfen und kritisch bewerten</li> <li>• Datenbanken unter Verwendung eines CASE-Tools modellieren und erstellen</li> <li>• Tabellen mittels SQL anlegen, befüllen und abfragen</li> </ul>					
<b>Methodenkompetenz</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bedürfnisse der Fachabteilung bei der Analyse klar und verständlich darstellen und diese in ein geeignetes Datenbankmodell überführen</li> <li>• Modellqualität auf Basis der Normalformenlehre beurteilen und herbeiführen</li> </ul>					
<b>Sozial- und Selbstkompetenz</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bei Ausarbeitungen zu einfachen Aufgabenstellungen kooperieren und diese gemeinsam erstellen</li> <li>• Die eigene Rolle in Kleingruppen eigenverantwortlich wahrnehmen</li> </ul>					
<b>Inhalt</b>					
<b>Der Erwerb der genannten Kompetenzen und Fähigkeiten erfolgt durch Behandlung folgender Themen:</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Grundlagen des relationalen Datenbankmodells</li> <li>• ER-Modellierung</li> <li>• Das Relationale Datenbankmodell</li> <li>• Umgang mit CASE-Tools für Datenbanken</li> <li>• Normalformenlehre</li> <li>• Datenbanksprache SQL</li> </ul>					
<b>Literaturhinweise</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>• H. Jarosch: <i>Grundkurs Datenbankentwurf</i>. ViewegTeubner, 2010.</li> <li>• M. Unterstein, G. Matthiesen: <i>Relationale Datenbanken und SQL in Theorie und Praxis</i>. Springer Vieweg, 2012.</li> </ul> Weitere Literaturangaben erfolgen im Rahmen der jeweils aktuellen Durchführung der Veranstaltung.					
<b>Lehr- und Lernform</b>		Vorlesung (3 SWS), Labor (1 SWS)			
<b>Prüfungsform</b>		Klausur (90 min)	<b>Vorleistung</b>	Laborarbeit (10 min)	
<b>Aufbauende Module</b>		Grundlagen der Dokumentation, Anwendungssysteme im Gesundheitswesen & Daten- und Prozessmodellierung			
<b>Modulumfang</b>		Präsenzzeit	Selbststudium	Praxiszeit	Gesamtzeit
		60h	90h	0h	150h



## 1.7. Datenschutz und IT-Sicherheit

<b>Modulkürzel</b> DSDS	<b>ECTS</b> 5	<b>Sprache</b> deutsch	<b>Art/Semester</b> Pflichtmodul, 5. Semester	<b>Turnus</b> Sommer- und Wintersemester
<b>Modultitel</b> Datenschutz und IT-Sicherheit				
<b>Zuordnung zum Curriculum als Pflichtmodul</b> Informationsmanagement im Gesundheitswesen (5. Sem)				
<b>Zuordnung zum Curriculum als Wahlpflichtmodul</b> Wirtschaftsinformatik, Schwerpunkt Energie				
<b>Einordnung und Bedeutung des Moduls bezogen auf die Ziele des Studiengangs</b> Fundierte Kenntnisse im Datenschutzrecht und in der Sicherheit von Informationssystemen sind von zentraler Bedeutung für den gesetzeskonformen Betrieb von Informationssystemen in Medizin und Gesundheitswesen.				
<b>Lernergebnisse</b> Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls können die Studierenden				
<b>Fachkompetenz</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• konkrete Fallbeispiele hinsichtlich des gesetzeskonformen Umgangs mit Patienten- und Sozialdaten analysieren</li> <li>• den Schutzbedarf personenbezogener Daten gegen die Risiken der Datenverarbeitung abwägen</li> <li>• angemessene technisch-organisatorische Schutzmaßnahmen begründen</li> </ul>				
<b>Methodenkompetenz</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• gesetzliche Anforderungen in komplexen Anwendungen systematisch analysieren</li> <li>• zielgerichtet Lösungen für praxisnahe Fallbeispiele entwickeln und vertreten</li> </ul>				
<b>Sozial- und Selbstkompetenz</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Handlungsspielraum erkennen und Lösungen kooperativ entwickeln</li> </ul>				
<b>Inhalt</b>				
<b>Der Erwerb der genannten Kompetenzen und Fähigkeiten erfolgt durch Behandlung folgender Themen:</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gesetzliche Grundlagen des Datenschutzes in Europa und in Deutschland</li> <li>• Datenschutz im Gesundheitswesen, Strafrecht und Datenschutzrecht</li> <li>• Fallbeispiele aus Arztpraxis, Krankenhaus und medizinischer Forschung</li> <li>• Technischer Datenschutz, technisch-organisatorische Schutzmaßnahmen im Gesundheitswesen</li> </ul>				
<b>Literaturhinweise</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Christian Bake, Bernd Blobel, Peter Münch: <i>Datenschutz und Datensicherheit im Gesundheits- und Sozialwesen</i>. Datakontext, 1700.</li> <li>• Thomas Jäschke (Hrsg.): <i>Datenschutz im Gesundheitswesen: Grundlagen, Konzepte, Umsetzung</i>. MWV, 1700.</li> <li>• Peter Gola und Andreas Jaspers: <i>Das BDSG im Überblick</i>. Datakontext, 1700.</li> </ul> Weitere Literaturangaben erfolgen im Rahmen der jeweils aktuellen Durchführung der Veranstaltung.				
<b>Lehr- und Lernform</b>	Vorlesung (3 SWS), Labor (1 SWS)			
<b>Prüfungsform</b>	Klausur (90 min)	<b>Vorleistung</b>		
<b>Aufbauende Module</b>				
<b>Modulumfang</b>	Präsenzzeit	Selbststudium	Praxiszeit	Gesamtzeit
	60h	90h	0h	150h



## 1.8. Gesundheitsökonomie

<b>Modulkürzel</b> GÖKO	<b>ECTS</b> 5	<b>Sprache</b> deutsch	<b>Art/Semester</b> Pflichtmodul, 3. Semester		<b>Turnus</b> Sommer- und Wintersemester
<b>Modultitel</b> Gesundheitsökonomie					
<b>Zuordnung zum Curriculum als Pflichtmodul</b> Informationsmanagement im Gesundheitswesen (3. Sem)					
<b>Einordnung und Bedeutung des Moduls bezogen auf die Ziele des Studiengangs</b> Generelles Ziel der Veranstaltung ist es, den Studierenden einen Überblick über die Marktstrukturen und die aktuelle Politik im Gesundheitswesen zu geben.					
<b>Lernergebnisse</b> Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls können die Studierenden					
<b>Fachkompetenz</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Politische Entscheidungen im Gesundheitswesen verstehen, einordnen und bewerten</li> <li>• Marktzusammenhänge im Gesundheitswesen beschreiben</li> <li>• Gesundheitssysteme nach ihren Hauptmerkmalen klassifizieren</li> </ul>					
<b>Methodenkompetenz</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lösungsansätze zu gesundheitsökonomischen Problemstellungen im Rahmen von Fallstudien entwickeln, diskutieren und präsentieren</li> <li>• Reale oder fiktive Reformvorschläge aus dem Blickwinkel unterschiedlicher Organisationen vertreten.</li> <li>• Wissenschaftliche Literatur zur Gesundheitspolitik/Gesundheitsökonomie analysieren und diskutieren</li> </ul>					
<b>Sozial- und Selbstkompetenz</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elemente des Gesundheitswesens unter ethischen Gesichtspunkten bewerten.</li> </ul>					
<b>Inhalt</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Allgemeine VWL versus Gesundheitsökonomie</li> <li>• Kritik an vollkommenem Markt und Homo oeconomicus im Gesundheitswesen</li> <li>• Markt versus Staat</li> <li>• Gesundheitssysteme</li> <li>• Gesundheitswesen als Teil des Sozialwesens</li> <li>• Demografie</li> <li>• G-BA, IQWiG und IQTiG</li> <li>• Health Technology Assessment und gesundheitsökonomische Evaluation</li> <li>• Die Akteure und Institutionen im Gesundheitswesen</li> <li>• Statistische Zahlen zum Deutschen Gesundheitswesen.</li> <li>• Gesetzliche Krankenversicherung: Historie, organisatorische Einbindung und Finanzierungssystem</li> <li>• Private Krankenversicherung: Zugang, Finanzierung, Marktentwicklung</li> <li>• Leistungsrecht in der gesetzlichen Krankenversicherung.</li> <li>• Die Sektoren im Gesundheitswesen: Ambulanter Sektor, Reha, Pflege etc.</li> </ul>					
<b>Literaturhinweise</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fleßa, Steffen, Greiner Wolfgang: <i>Grundlagen der Gesundheitsökonomie - Eine Einführung in das wirtschaftliche Denken für Mediziner</i>. Springer, 2013.</li> <li>• Hajen, Leonard; Paetow, Holger; Schumacher, Harald: <i>Gesundheitsökonomie - Strukturen - Methoden - Praxisbeispiele</i>. Kohlhammer, 2013.</li> <li>• Breyer, Friedrich, Zweifel, Peter, Kifmann, Mathias: <i>Gesundheitsökonomik</i>. Springer, 2013.</li> </ul> <p>Weitere Literaturangaben erfolgen im Rahmen der jeweils aktuellen Durchführung der Veranstaltung.</p>					
<b>Lehr- und Lernform</b>		Vorlesung (4 SWS), Übung			
<b>Prüfungsform</b>		mündliche Prüfungsleistung (60 min), Klausur (60 min)	<b>Vorleistung</b>		
<b>Aufbauende Module</b>					
<b>Modulumfang</b>		Präsenzzeit	Selbststudium	Praxiszeit	Gesamtzeit
		60h	90h	0h	150h



## 1.9. Grundlagen der Dokumentation

<b>Modulkürzel</b> GDOK	<b>ECTS</b> 5	<b>Sprache</b> deutsch	<b>Art/Semester</b> Pflichtmodul, 3. Semester	<b>Turnus</b> Sommer- und Wintersemester
<b>Modultitel</b> Grundlagen der Dokumentation				
<b>Zuordnung zum Curriculum als Pflichtmodul</b> Informationsmanagement im Gesundheitswesen (3. Sem)				
<b>Einordnung und Bedeutung des Moduls bezogen auf die Ziele des Studiengangs</b> Die Studierenden sollen nach Abschluss des Moduls die Grundprinzipien der Dokumentation und des Information Retrievals kennen und in der Lage sein, sie praktisch umzusetzen. Sie sollen mit Inhalt, Struktur und Anwendungsbereich der wichtigsten medizinischen Klassifikations- und Terminologiesysteme vertraut sein.				
<b>Lernergebnisse</b> Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls können die Studierenden <b>Fachkompetenz</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sinn und Zweck von Dokumentation im Allgemeinen verstehen.</li> <li>• Anforderungen an Dokumentationssysteme analysieren und</li> <li>• Dokumentarische Prinzipien bei deren Realisierung anwenden.</li> <li>• Methoden des Information Retrieval umsetzen.</li> <li>• Die wichtigsten medizinischen Ordnungssysteme in ihrer Struktur beschreiben</li> <li>• und datentechnisch einsetzen.</li> </ul> <b>Methodenkompetenz</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• dokumentarische Prinzipien durch Methoden der Informatik umsetzen</li> <li>• Datenmodelle für Dokumentationsprobleme entwerfen und formal beschreiben</li> </ul> <b>Sozial- und Selbstkompetenz</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• in Gruppen kooperieren, um Aufgaben zu bearbeiten</li> <li>• vor Gruppen sprechen und argumentieren</li> <li>• konstruktiv kritisieren und Kritik sachlich aufnehmen</li> </ul>				
<b>Inhalt</b> <b>Der Erwerb der genannten Kompetenzen und Fähigkeiten erfolgt durch Behandlung folgender Themen:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ziele und Aufgaben der Dokumentation</li> <li>• Dokumentarische Prinzipien</li> <li>• Gesetzliche Vorgaben für Dokumentation</li> <li>• Allgemeine Terminologielehre</li> <li>• Methoden und Werkzeuge des Information Retrieval</li> <li>• Beispielhafte Retrieval-Umgebungen: Internet-Suchmaschinen, PubMed, Google Scholar</li> <li>• Medizinische Ordnungssysteme und Klassifikationen: MeSH, ICD, OPS, DRG, TNM, SNOMED, MedDRA, WHO-DD</li> </ul>				
<b>Literaturhinweise</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wilhelm Gaus: <i>Dokumentations- und Ordnungslehre: Theorie und Praxis des Information Retrieval</i>. Springer, 2005.</li> <li>• Florian Leiner et al.: <i>Medizinische Dokumentation: Grundlagen einer qualitätsgesicherten integrierten Krankenversorgung</i>. Schattauer, 2011.</li> <li>• <a href="https://www.dimdi.de/dynamic/de/klassifikationen/">https://www.dimdi.de/dynamic/de/klassifikationen/</a>.</li> <li>• <a href="https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/">https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/</a>.</li> </ul> Weitere Literaturangaben erfolgen im Rahmen der jeweils aktuellen Durchführung der Veranstaltung.				
<b>Lehr- und Lernform</b>	Vorlesung (3 SWS), Labor (1 SWS)			
<b>Prüfungsform</b>	Klausur (90 min)	<b>Vorleistung</b>		
<b>Empfohlene Module</b>	Datenbanken			
<b>Aufbauende Module</b>				
<b>Modulumfang</b>	Präsenzzeit	Selbststudium	Praxiszeit	Gesamtzeit
	60h	90h	0h	150h



## 1.10. Health Data Analytics

<b>Modulkürzel</b> HDA	<b>ECTS</b> 5	<b>Sprache</b> deutsch	<b>Art/Semester</b> Pflichtmodul, 4. Semester	<b>Turnus</b> Sommer- und Wintersemester
<b>Modultitel</b> Health Data Analytics				
<b>Zuordnung zum Curriculum als Pflichtmodul</b> Informationsmanagement im Gesundheitswesen (4. Sem)				
<b>Zuordnung zum Curriculum als Wahlpflichtmodul</b> Computer Science, Computer Science International Bachelor, Informatik				
<b>Einordnung und Bedeutung des Moduls bezogen auf die Ziele des Studiengangs</b> Erfolgreiche Absolventen sollten in der Lage sein, aus der Flut von Daten im Gesundheitswesen wertvolle Informationen zu machen. Auf dieser Basis lassen sich dann gute Handlungsentscheidungen treffen. Somit sind die in diesem Modul vermittelten Fähigkeiten geeignet, die Berufschancen der Absolventen zu erhöhen.				
<b>Lernergebnisse</b> Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls können die Studierenden				
<b>Fachkompetenz</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Data Mining von einfacheren analytischen Aufgaben wie Reporting oder OLAP abgrenzen</li> <li>• analytische Aufgaben mit Hilfe geeigneter Methoden und Werkzeuge lösen</li> <li>• typische Schwierigkeiten hinsichtlich der Datenqualität erkennen und beheben</li> </ul>				
<b>Methodenkompetenz</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• das Fachwissen anhand praktischer Aufgabenstellungen anwenden, diskutieren und eigene Lösungsansätze entwickeln</li> </ul>				
<b>Sozial- und Selbstkompetenz</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• bei Ausarbeitungen zu einfachen Aufgabenstellungen kooperieren und diese gemeinsam erstellen</li> <li>• die eigene Rolle in Kleingruppen wahrnehmen</li> </ul>				
<b>Inhalt</b>				
<b>Der Erwerb der genannten Kompetenzen und Fähigkeiten erfolgt durch Behandlung folgender Themen:</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Beurteilung und Verbesserung von Datenqualität</li> <li>• Werkzeuge zur Erstellung von Standardberichten</li> <li>• Grundlagen analytischer Datenbanken</li> <li>• Geführte Datenanalysen mittels OLAP-Werkzeugen</li> <li>• Darstellung und Visualisierung von Analyseergebnissen</li> <li>• Methoden und Werkzeuge des Data Mining im engeren Sinne (z.B. Entscheidungsbäume, Assoziationsanalysen, Clustering) an Beispielen aus dem Gesundheitswesen</li> <li>• Data Mining als Projekt bzw. Prozess</li> </ul>				
<b>Literaturhinweise</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gabriel/Gluchowski/Pastwa: <i>Datawarehouse und Data Mining</i>. w3l, 2009.</li> <li>• Runkler: <i>Data Mining</i>. Vieweg+Teubner Verlag, 2001.</li> </ul> Weitere Literaturangaben erfolgen im Rahmen der jeweils aktuellen Durchführung der Veranstaltung.				
<b>Lehr- und Lernform</b>	Vorlesung (3 SWS), Labor (1 SWS)			
<b>Prüfungsform</b>	Klausur (90 min)	<b>Vorleistung</b>		
<b>Aufbauende Module</b>				
<b>Modulumfang</b>	Präsenzzeit	Selbststudium	Praxiszeit	Gesamtzeit
	60h	90h	0h	150h



## 1.11. Informationsmanagement im Gesundheitswesen

<b>Modulkürzel</b> IMG	<b>ECTS</b> 5	<b>Sprache</b> deutsch	<b>Art/Semester</b> Pflichtmodul, 1. Semester		<b>Turnus</b> Sommer- und Wintersemester
<b>Modultitel</b> Informationsmanagement im Gesundheitswesen					
<b>Zuordnung zum Curriculum als Pflichtmodul</b> Informationsmanagement im Gesundheitswesen (1. Sem)					
<b>Einordnung und Bedeutung des Moduls bezogen auf die Ziele des Studiengangs</b> Generelles Ziel der Veranstaltung ist es, den Studierenden einen anwendungsorientierten Überblick über die Grundlagen des Informationsmanagements im Gesundheitswesen (operative, administrative und strategische Ebene) zu geben. Diese Kenntnisse sind für Informationsmanager in diesem Bereich grundlegend, es handelt sich um eine grundlegende und umfassende Einführung. Die Inhalte des Kurses werden im weiteren Verlauf des Studiums vertiefend aufgegriffen.					
<b>Lernergebnisse</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>das deutsche Gesundheitssystem beschreiben und Aufgaben wichtiger Institutionen verstehen,</li> <li>die Bedeutung des Informationsmanagements im Gesundheitswesen beschreiben,</li> <li>Ziele des Informationsmanagements beschreiben und analysieren,</li> <li>den grundlegenden Aufbau des Informationsmanagements beschreiben,</li> <li>einige strategische, administrative und operative Aufgaben beschreiben und analysieren.</li> <li>im konkreten Umfeld Ziele und Maßnahmen des Informationsmanagements in der Medizin erarbeiten,</li> <li>einige Methoden des strategischen, administrativen und operativen Informationsmanagements grundlegend anwenden,</li> <li>die wichtigsten Grundlagen der IT-Technik grundlegend verstehen.</li> <li>Themen aus dem Kurs vertiefend im Rahmen eines Referates vorstellen,</li> <li>in Kleingruppen sachbezogen argumentieren.</li> </ul>					
<b>Inhalt</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Gesundheitssystem: Begriff, Ministerium und Institute, Stationäre und ambulante Einrichtungen, GKVen und PKVen, G-BA, IQWiG, Abrechnung, Kammern, Gesellschaften</li> <li>Informationsmanagement: Begriff, Bedeutung, Modell(e), Informationsbegriff,</li> <li>Strategische Methoden: Visionen, Ziele, Situationsanalyse, Strategieentwicklung</li> <li>Administrative Methoden: Projekt- und Prozessmanagement, Personal-, Daten- und Speichermanagement</li> <li>Operative Methoden: IT-Architekturen, IT-Technik, Netzwerke, Telematik, eHealth, Protokolle, Interoperabilität</li> </ul>					
<b>Literaturhinweise</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Heinrich, Stelzer: <i>Informationsmanagement</i>. Oldenbourg, 2011.</li> <li>Krcmar: <i>Informationsmanagement</i>. Heidelberg, 2005.</li> </ul> Weitere Literaturangaben erfolgen im Rahmen der jeweils aktuellen Durchführung der Veranstaltung.					
<b>Lehr- und Lernform</b>		Vorlesung (3 SWS), Labor (1 SWS)			
<b>Prüfungsform</b>		Klausur (90 min)	<b>Vorleistung</b>	Referat (10 min)	
<b>Aufbauende Module</b>					
<b>Modulumfang</b>		Präsenzzeit	Selbststudium	Praxiszeit	Gesamtzeit
		60h	90h	0h	150h





## 1.12. Informationstechnik

<b>Modulkürzel</b> INFO	<b>ECTS</b> 5	<b>Sprache</b> deutsch	<b>Art/Semester</b> Pflichtmodul, 1. Semester		<b>Turnus</b> Sommer- und Wintersemester
<b>Modultitel</b> Informationstechnik					
<b>Zuordnung zum Curriculum als Pflichtmodul</b> Informationsmanagement im Gesundheitswesen (1. Sem)					
<b>Einordnung und Bedeutung des Moduls bezogen auf die Ziele des Studiengangs</b> Das Modul gibt eine allgemeine Einführung in die Grundbegriffe der Informatik, ausgehend vom Aufbau eines typischen Computersystems bis zur Erstellung einfacher Programme in einer visuellen Programmierumgebung.					
<b>Lernergebnisse</b> Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls können die Studierenden					
<b>Fachkompetenz</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>• die wesentlichen Komponenten eines Computers aufzählen</li> <li>• die Codierung von Informationen im Computer verstehen</li> <li>• Lösungen für einfache Probleme algorithmisch entwickeln</li> <li>• den Aufbau verteilter Systeme analysieren</li> </ul>					
<b>Methodenkompetenz</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>• komplexe Problemstellungen systematisch analysieren</li> <li>• Lösungen für Teilaufgaben zu einer Gesamtlösung kombinieren</li> </ul>					
<b>Sozial- und Selbstkompetenz</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>• sich aktiv in Kleingruppen einbringen und Lösungen gemeinsam erarbeiten</li> </ul>					
<b>Inhalt</b>					
<b>Der Erwerb der genannten Kompetenzen und Fähigkeiten erfolgt durch Behandlung folgender Themen:</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aufgabengebiete der Informatik, der Computer im Wandel der Zeit</li> <li>• Moderne Rechnerarchitekturen</li> <li>• Speicherung und Verarbeitung von Informationen</li> <li>• Grundlagen der Programmierung</li> <li>• Rechnernetze und verteilte Informationssysteme</li> </ul>					
<b>Literaturhinweise</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Helmut Herold, Bruno Lurz, Jürgen Wohlrab: <i>Grundlagen der Informatik</i>. Pearson, 2007.</li> <li>• Heinz-Peter Gumm und Manfred Sommer: <i>Einführung in die Informatik</i>. Oldenbourg, 2008.</li> </ul> Weitere Literaturangaben erfolgen im Rahmen der jeweils aktuellen Durchführung der Veranstaltung.					
<b>Lehr- und Lernform</b>		Vorlesung (3 SWS), Labor (1 SWS)			
<b>Prüfungsform</b>		Klausur (90 min)	<b>Vorleistung</b>		
<b>Aufbauende Module</b>					
<b>Modulumfang</b>		Präsenzzeit	Selbststudium	Praxiszeit	Gesamtzeit
		60h	90h	0h	150h



### 1.13. IT-Projekt im Gesundheitswesen

<b>Modulkürzel</b> ITPG	<b>ECTS</b> 5	<b>Sprache</b> deutsch	<b>Art/Semester</b> Pflichtmodul, 5. Semester		<b>Turnus</b> Sommer- und Wintersemester
<b>Modultitel</b> IT-Projekt im Gesundheitswesen					
<b>Zuordnung zum Curriculum als Pflichtmodul</b> Informationsmanagement im Gesundheitswesen (5. Sem)					
<b>Einordnung und Bedeutung des Moduls bezogen auf die Ziele des Studiengangs</b> Generelles Ziel der Veranstaltung ist es, den Studierenden praxisnah zu vermitteln, wie IT-Projekte im Gesundheitswesen mit Erfolg umgesetzt werden. Diese Kenntnisse sind für Informationsmanager grundlegend.					
<b>Lernergebnisse</b> Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls können die Studierenden					
<b>Fachkompetenz</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zielsetzung, Problemstellung, Vorgehensweise bei IT-Projekten systematisch erarbeiten</li> <li>• mögliche Projektergebnisse gemeinsam formulieren</li> <li>• Methoden und Tools beschreiben und anwenden</li> <li>• detaillierte Projektpläne mit Meilensteinen und Zwischenergebnissen erstellen</li> </ul>					
<b>Methodenkompetenz</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Anhand eines praktischen Beispiels wird ein IT-Projekt aus der Gesundheitswirtschaft entwickelt und umgesetzt</li> <li>• Diskussion und Präsentation praktischer Projektprobleme</li> <li>• wissenschaftliche Literatur analysieren und diskutieren</li> </ul>					
<b>Sozial- und Selbstkompetenz</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>• in Kleingruppen sachbezogen argumentieren und die eigene Rolle in Kleingruppen wahrnehmen</li> </ul>					
<b>Inhalt</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Definition Software-Projekt</li> <li>• Einsatz von Softwarewerkzeugen</li> <li>• Agile Softwareentwicklung</li> <li>• Methoden des Projektmanagements</li> </ul>					
<b>Literaturhinweise</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ammenwerth E., Haux R.: <i>IT - Projektmanagement in Krankenhaus und Gesundheitswesen.</i> , 2005.</li> </ul> Weitere Literaturangaben erfolgen im Rahmen der jeweils aktuellen Durchführung der Veranstaltung.					
<b>Lehr- und Lernform</b>		Projektarbeit (4 SWS)			
<b>Prüfungsform</b>		Studienarbeit	<b>Vorleistung</b>	Protokoll	
<b>Aufbauende Module</b>					
<b>Modulumfang</b>		Präsenzzeit	Selbststudium	Praxiszeit	Gesamtzeit
		60h	90h	0h	150h



## 1.14. Kommunikation und Moderation

<b>Modulkürzel</b> KOMO	<b>ECTS</b> 2	<b>Sprache</b> deutsch	<b>Art/Semester</b> Pflichtmodul, 5. Semester		<b>Turnus</b> Sommer- und Wintersemester
<b>Modultitel</b> Kommunikation und Moderation					
<b>Zuordnung zum Curriculum als Pflichtmodul</b> Informationsmanagement im Gesundheitswesen (5. Sem)					
<b>Einordnung und Bedeutung des Moduls bezogen auf die Ziele des Studiengangs</b> Generelles Ziel der Veranstaltung ist es, den Studierenden fundierte Fachkenntnisse zur Kommunikation und Moderation zu vermitteln, wie sie heute mehr und mehr von Führungskräften in Projekten und Betrieben über Ihre fachlichen Fähigkeiten hinaus gefordert werden.					
<b>Lernergebnisse</b> Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls können die Studierenden					
<b>Fachkompetenz</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kenntnisse und Fertigkeiten im Bereich Kommunikation und Moderation anwenden</li> <li>• Schwerpunkte sind zwischenmenschliche Interaktion, gruppeninterne Prozessen, Gesprächsführung, Moderation und Präsentation</li> <li>• Vermittlung einschlägiger Kenntnisse zu Kommunikation, Moderation und der Fertigkeit zur Umsetzung dieser Kenntnisse in Gespräch und Präsentation</li> </ul>					
<b>Methodenkompetenz</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>• methodisches und zielgerichtetes Leiten von Besprechungen oder Teamsitzungen</li> <li>• Reden und Präsentieren</li> </ul>					
<b>Sozial- und Selbstkompetenz</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>• in Kleingruppen sachbezogen argumentieren und die eigene Rolle in Kleingruppen wahrnehmen</li> </ul>					
<b>Inhalt</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Grundlagen der Moderation</li> <li>• Erarbeitung eines Moderationsablaufes</li> <li>• Probemoderation</li> <li>• Weiterentwicklung der eigenen Präsentations-/Rhetorikkenntnisse und -fähigkeiten</li> <li>• Grundlagen der Präsentation, Visualisierung und Rhetorik</li> <li>• Vorbereitung von Präsentation und Rede</li> </ul>					
<b>Literaturhinweise</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Josef W. Seifert: <i>Visualisieren, Präsentieren, Moderieren</i>. Gabal, 2007.</li> </ul> Weitere Literaturangaben erfolgen im Rahmen der jeweils aktuellen Durchführung der Veranstaltung.					
<b>Lehr- und Lernform</b>		Vorlesung (4 SWS), Übung			
<b>Prüfungsform</b>				<b>Vorleistung</b>	sonstiger Leistungsnachweis
<b>Aufbauende Module</b>					
<b>Modulumfang</b>		Präsenzzeit	Selbststudium	Praxiszeit	Gesamtzeit
		30h	45h	0h	75h



## 1.15. Mathematik

<b>Modulkürzel</b> MATH	<b>ECTS</b> 5	<b>Sprache</b> deutsch	<b>Art/Semester</b> Pflichtmodul, 1. Semester	<b>Turnus</b> Sommer- und Wintersemester	
<b>Modultitel</b> Mathematik					
<b>Zuordnung zum Curriculum als Pflichtmodul</b> Informationsmanagement im Gesundheitswesen (1. Sem)					
<b>Einordnung und Bedeutung des Moduls bezogen auf die Ziele des Studiengangs</b> Allgemeines Ziel der Veranstaltung ist es, den Studierenden grundlegende Kenntnisse, Denkweisen und Methoden der Mathematik zu vermitteln. Diese Kenntnisse sind für Informationsmanager im Gesundheitswesen von grundlegender Bedeutung.					
<b>Lernergebnisse</b> Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls können die Studierenden					
<b>Fachkompetenz</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>• aussagenlogische Formeln aufstellen, interpretieren und einfache Beweise durchführen</li> <li>• typische Eigenschaften und Grenzwerte von Funktionen bestimmen</li> <li>• eindimensionale Extremalprobleme lösen</li> <li>• einfache numerische Algorithmen zur Lösung von Gleichungen anwenden</li> <li>• lineare Gleichungssysteme mit Hilfe von Matrizen formulieren und lösen</li> </ul>					
<b>Methodenkompetenz</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>• mathematisch-logisch denken und folgern</li> <li>• mathematische Methoden der Analysis und linearen Algebra geeignet anwenden</li> </ul>					
<b>Sozial- und Selbstkompetenz</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>• selbständig und/oder im Team Aufgabenstellungen lösen</li> </ul>					
<b>Inhalt</b>					
<b>Der Erwerb der genannten Kompetenzen und Fähigkeiten erfolgt durch Behandlung folgender Themen:</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Grundlagen der Mathematik (Logik, Beweisprinzipien, Mengen, Relationen, Zahlenmengen und Operationen, Potenzrechnen, reelle Zahlen, Summe, Produkt, Fakultät, Binomialkoeffizient und binomischer Lehrsatz)</li> <li>• Funktionen (Grundbegriffe, Monotonie, Umkehrfunktion, Verkettung, Polynome, Potenz- und Wurzelfunktionen, Exponential- und Logarithmusfunktion, trigonometrische Funktionen)</li> <li>• Folgen (Grenzwert, Limesrechenregeln)</li> <li>• Grenzwert und Stetigkeit von Funktionen (Limesrechenregeln, Eigenschaften stetiger Funktionen)</li> <li>• Differenzialrechnung (Ableitung, Differenzierungsregeln, Differenzial, Linearsierung einer Funktion, relative/absolute Extrema, Regeln von Bernoulli-l'Hospital, Kurvendiskussion, Newton-Verfahren)</li> <li>• Lineare Algebra (Matrix, Rechenoperationen für Matrizen, inverse Matrix, Determinanten, lineare Gleichungssysteme)</li> </ul>					
<b>Literaturhinweise</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>• J. Schwarze: <i>Mathematik für Wirtschaftswissenschaftler</i>. NWB, 2011.</li> <li>• P. Hartmann: <i>Mathematik für Informatiker</i>. Vieweg, 2019.</li> </ul> Weitere Literaturangaben erfolgen im Rahmen der jeweils aktuellen Durchführung der Veranstaltung.					
<b>Lehr- und Lernform</b>		Vorlesung (4 SWS), Übung			
<b>Prüfungsform</b>		Klausur (90 min)	<b>Vorleistung</b>	sonstiger Leistungsnachweis	
<b>Aufbauende Module</b>		Statistik 1			
<b>Modulumfang</b>		Präsenzzeit	Selbststudium	Praxiszeit	Gesamtzeit
		45h	105h	0h	150h



## 1.16. Medizin 1

<b>Modulkürzel</b> MED1	<b>ECTS</b> 5	<b>Sprache</b> deutsch	<b>Art/Semester</b> Pflichtmodul, 1. Semester		<b>Turnus</b> Sommer- und Wintersemester
<b>Modultitel</b> Medizin 1					
<b>Zuordnung zum Curriculum als Pflichtmodul</b> Informationsmanagement im Gesundheitswesen (1. Sem)					
<b>Zuordnung zum Curriculum als Wahlpflichtmodul</b> Computer Science, Informatik					
<b>Einordnung und Bedeutung des Moduls bezogen auf die Ziele des Studiengangs</b> Wer die äußerst vielfältigen und umfangreichen Informationen nutzen will, die z. B. im Krankenhaus generiert und gespeichert werden, muss sie verstehen können. Dafür sind gewisse medizinische Grundkenntnisse erforderlich, aber auch Kenntnisse über die organisatorischen und wirtschaftlichen Rahmenbedingungen, die einen großen Einfluss auf Art und Zusammensetzung der Dokumentation haben. Dieses Modul und die darauf folgenden vermitteln diese Grundkenntnisse.					
<b>Lernergebnisse</b> Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls können die Studierenden					
<b>Fachkompetenz</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Anatomie, Physiologie und die wichtigsten Krankheitsbilder des Herz-/Kreislaufsystems erklären</li> <li>• Anatomie, Physiologie und die wichtigsten Krankheitsbilder des Bewegungsapparates erklären</li> <li>• Grundlagen der Funktionsweise und Differenzierung menschlicher Körperzellen erklären</li> </ul>					
<b>Methodenkompetenz</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>• die Grundzüge differentialdiagnostischen Vorgehens darstellen</li> <li>• die Möglichkeiten und Einschränkungen ärztlichen Handelns unter medizinischen und wirtschaftlichen Gesichtspunkten nachvollziehen</li> </ul>					
<b>Sozial- und Selbstkompetenz</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>• die Relevanz von medizinischen Informationen kritisch hinterfragen</li> </ul>					
<b>Inhalt</b>					
<b>Der Erwerb der genannten Kompetenzen und Fähigkeiten erfolgt durch Behandlung folgender Themen:</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Grundlagen der Zytologie</li> <li>• Grundlagen der Medizinischen Entscheidungsfindung (Anamnese, Körperliche Untersuchung, Differenzialdiagnostisches Vorgehen, Evidenzbasierte Medizin)</li> <li>• Anatomie und Physiologie des Herz-/Kreislaufsystems und des Bewegungsapparates</li> <li>• Diagnostik und Therapie von Erkrankungen des Herz-/Kreislaufsystems und des Bewegungsapparates</li> </ul>					
<b>Literaturhinweise</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Speckmann/Wittkowski: <i>Handbuch Anatomie</i>. h.f.ullmann, 2009.</li> <li>• Faller/Schünke: <i>Der Körper des Menschen</i>. Thieme, 2016.</li> <li>• Andrea/Andellini: <i>Lexikon der Krankheiten und Untersuchungen</i>. Thieme, 2008.</li> <li>• Huch/Jürgens: <i>Mensch, Körper, Krankheit</i>. Elsevier, 2015.</li> </ul> Weitere Literaturangaben erfolgen im Rahmen der jeweils aktuellen Durchführung der Veranstaltung.					
<b>Lehr- und Lernform</b>		Vorlesung (3 SWS), Labor (1 SWS)			
<b>Prüfungsform</b>		Klausur (90 min)	<b>Vorleistung</b>		
<b>Aufbauende Module</b>		Medizin 2			
<b>Modulumfang</b>		Präsenzzeit	Selbststudium	Praxiszeit	Gesamtzeit
		60h	90h	0h	150h



## 1.17. Medizin 2

<b>Modulkürzel</b> MED2	<b>ECTS</b> 5	<b>Sprache</b> deutsch	<b>Art/Semester</b> Pflichtmodul, 2. Semester		<b>Turnus</b> Sommer- und Wintersemester
<b>Modultitel</b> Medizin 2					
<b>Zuordnung zum Curriculum als Pflichtmodul</b> Informationsmanagement im Gesundheitswesen (2. Sem)					
<b>Einordnung und Bedeutung des Moduls bezogen auf die Ziele des Studiengangs</b> Wer die äußerst vielfältigen und umfangreichen Informationen nutzen will, die z. B. im Krankenhaus generiert und gespeichert werden, muss sie verstehen können. Dafür sind gewisse medizinische Grundkenntnisse erforderlich, aber auch Kenntnisse über die organisatorischen und wirtschaftlichen Rahmenbedingungen, die einen großen Einfluss auf Art und Zusammensetzung der Dokumentation haben. Es werden praxisnahe Inhalte vermittelt, die als Hintergrund für die in anderen Modulen erworbenen Fähigkeiten dienen und die Brücke in die klinische Anwendung der Informationstechnologie darstellen.					
<b>Lernergebnisse</b> Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls können die Studierenden					
<b>Fachkompetenz</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>Anatomie, Physiologie und die wichtigen Krankheitsbilder aus den Bereichen Verdauung/Stoffwechsel, Atmung und Ausscheidung erklären</li> </ul>					
<b>Methodenkompetenz</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>ihr Fachwissen nutzen, um z. B. Krankenakten strukturiert auszuwerten und Zusammenhänge darzustellen</li> <li>praktische Probleme beim Einsatz der Informationstechnologie im Krankenhaus erkennen und Lösungsansätze diskutieren</li> </ul>					
<b>Sozial- und Selbstkompetenz</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>das Spannungsfeld zwischen medizinisch Machbarem, therapeutisch Sinnvollem, menschlich Wünschenswertem und wirtschaftlich Finanzierbarem ausloten und differenzieren</li> </ul>					
<b>Inhalt</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>Anatomie und Physiologie des Verdauungs-/Stoffwechselsystems</li> <li>Diagnostik und Therapie von Erkrankungen des Verdauungs-/Stoffwechselsystems</li> <li>Anatomie und Physiologie der Atmungsorgane</li> <li>Diagnostik und Therapie von Erkrankungen der Atmungsorgane</li> <li>Anatomie und Physiologie der Nieren/Harnwege</li> <li>Diagnostik und Therapie von Erkrankungen der Nieren/Harnwege</li> <li>Grundlagen der Pharmakologie und Klinischer Studien</li> </ul>					
<b>Literaturhinweise</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>Speckmann/Wittkowski: <i>Handbuch Anatomie</i>. h.f.ullmann, 2009.</li> <li>Faller/Schünke: <i>Der Körper des Menschen</i>. Thieme, 2016.</li> <li>Andrea/Andellini: <i>Lexikon der Krankheiten und Untersuchungen</i>. Thieme, 2008.</li> <li>Huch/Jürgens: <i>Mensch, Körper, Krankheit</i>. Elsevier, 2015.</li> </ul> Weitere Literaturangaben erfolgen im Rahmen der jeweils aktuellen Durchführung der Veranstaltung.					
<b>Lehr- und Lernform</b>		Vorlesung (3 SWS), Labor (1 SWS)			
<b>Prüfungsform</b>		Klausur (90 min)	<b>Vorleistung</b>		
<b>Empfohlene Module</b>		Medizin 1			
<b>Aufbauende Module</b>		Medizin 3			
<b>Modulumfang</b>		Präsenzzeit	Selbststudium	Praxiszeit	Gesamtzeit
		60h	90h	0h	150h



## 1.18. Medizin 3

<b>Modulkürzel</b> MED3	<b>ECTS</b> 5	<b>Sprache</b> deutsch	<b>Art/Semester</b> Pflichtmodul, 3. Semester		<b>Turnus</b> Sommer- und Wintersemester
<b>Modultitel</b> Medizin 3					
<b>Zuordnung zum Curriculum als Pflichtmodul</b> Informationsmanagement im Gesundheitswesen (3. Sem)					
<b>Einordnung und Bedeutung des Moduls bezogen auf die Ziele des Studiengangs</b> Wer die äußerst vielfältigen und umfangreichen Informationen nutzen will, die z. B. im Krankenhaus generiert und gespeichert werden, muss sie verstehen können. Dafür sind gewisse medizinische Grundkenntnisse erforderlich, aber auch Kenntnisse über die organisatorischen und wirtschaftlichen Rahmenbedingungen, die einen großen Einfluss auf Art und Zusammensetzung der Dokumentation haben. Der bisher hauptsächlich organbezogene Ansatz der vorangegangenen Module wird zunehmend problemorientiert ausgebaut anhand organ- und fachübergreifender Inhalte wie der Infektiologie und der Onkologie.					
<b>Lernergebnisse</b> Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls können die Studierenden					
<b>Fachkompetenz</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>Anatomie, Physiologie und die wichtigen Krankheitsbilder aus Hämatologie und Infektiologie, der Sinnesorgane und des Nervensystems erklären</li> </ul>					
<b>Methodenkompetenz</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>selbständig medizinische Informationen gliedern bzw. aus Informationsquellen relevante Daten zu konkreten Fällen auffinden und zusammenstellen</li> </ul>					
<b>Sozial- und Selbstkompetenz</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>ethisch kontroverse Entscheidungen in der Medizin (Organentnahme, Schwangerschaftsabbruch, Sterbehilfe u. a.) kritisch bewerten</li> </ul>					
<b>Inhalt</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>Grundlagen der Hämatologie/Onkologie</li> <li>Anatomie und Physiologie des Immunsystems</li> <li>Diagnostik und Therapie von Infektionskrankheiten</li> <li>Grundlagen der Endokrinologie, Schwangerschaft und Geburtshilfe</li> <li>Anatomie und Physiologie der Sinnesorgane, des Zentralen und Peripheren Nervensystems</li> <li>Diagnostik und Therapie von Erkrankungen der Sinnesorgane, des Zentralen und Peripheren Nervensystems</li> <li></li> </ul>					
<b>Literaturhinweise</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>Speckmann/Wittkowski: <i>Handbuch Anatomie</i>. h.f.ullmann, 2009.</li> <li>Faller/Schünke: <i>Der Körper des Menschen</i>. Thieme, 2016.</li> <li>Andrea/Andellini: <i>Lexikon der Krankheiten und Untersuchungen</i>. Thieme, 2008.</li> <li>Huch/Jürgens: <i>Mensch, Körper, Krankheit</i>. Elsevier, 2015.</li> </ul> Weitere Literaturangaben erfolgen im Rahmen der jeweils aktuellen Durchführung der Veranstaltung.					
<b>Lehr- und Lernform</b>		Vorlesung (3 SWS), Labor (1 SWS)			
<b>Prüfungsform</b>		Klausur (90 min)	<b>Vorleistung</b>		
<b>Empfohlene Module</b>		Medizin 2			
<b>Aufbauende Module</b>					
<b>Modulumfang</b>		Präsenzzeit	Selbststudium	Praxiszeit	Gesamtzeit
		60h	90h	0h	150h



## 1.19. Medizincontrolling und Qualitätsmanagement

<b>Modulkürzel</b> MEDQU	<b>ECTS</b> 5	<b>Sprache</b> deutsch	<b>Art/Semester</b> Pflichtmodul, 5. Semester		<b>Turnus</b> Sommer- und Wintersemester
<b>Modultitel</b> Medizincontrolling und Qualitätsmanagement					
<b>Zuordnung zum Curriculum als Pflichtmodul</b> Informationsmanagement im Gesundheitswesen (5. Sem)					
<b>Einordnung und Bedeutung des Moduls bezogen auf die Ziele des Studiengangs</b> In diesem Kurs sollen die Studierenden praxisnah die Grundlagen der medizinischen Qualitätssicherung und des Medizincontrollings erlernen.					
<b>Lernergebnisse</b> Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls können die Studierenden:					
<b>Fachkompetenz</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Begriffe Qualität, Qualitätsmanagement und Qualitätssicherung erläutern,</li> <li>• verschiedene Qualitätsmodelle beschreiben,</li> <li>• das formale Umfeld zu QM (Gesetzgebung, Vorschriften) nennen,</li> <li>• die wichtigsten Tätigkeitsfelder des Medizincontrollings (operativ, strategisch) aufzählen,</li> </ul>					
<b>Methodenkompetenz</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>• DIN EN ISO 9000, EFQM und KTQ am praxisnahen Beispiel bearbeiten und Unterschiede erläutern,</li> <li>• medizinische Fälle kodieren und gruppieren und</li> </ul>					
<b>Sozial- und Selbstkompetenz</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>• in Kleingruppen sachbezogen argumentieren.</li> </ul>					
<b>Inhalt</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Qualität, Qualitätsmanagement, Qualitätssicherung</li> <li>• Qualitätsmodelle nach DONABEDIAN, GARVIN und DEMING</li> <li>• Interne und externe Qualitätssicherung, Cochrane-Collaboration, BQS, AQUA</li> <li>• DIN EN ISO 9000, EFQM, JCAHO, KTQ</li> <li>• Kodieren mit ICD und OPS, Gruppieren mit DRG-Grouper</li> <li>• Operatives Medizincontrolling (Einzelfall- und Stichprobenprüfung, Strukturprüfung)</li> <li>• Strategisches Medizincontrolling (Leistungsplanung, Budgetverhandlungen, Kooperationen)</li> </ul>					
<b>Literaturhinweise</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hensen: <i>Qualitätsmanagement im Gesundheitswesen</i>. Springer, 1700.</li> <li>• Winkler: <i>Medizincontrolling</i>. Medhochzwei, 1700.</li> </ul> Weitere Literaturangaben erfolgen im Rahmen der jeweils aktuellen Durchführung der Veranstaltung.					
<b>Lehr- und Lernform</b>		Vorlesung (4 SWS), Übung			
<b>Prüfungsform</b>		Klausur (90 min)	<b>Vorleistung</b>		
<b>Aufbauende Module</b>					
<b>Modulumfang</b>		Präsenzzeit	Selbststudium	Praxiszeit	Gesamtzeit
		60h	90h	0h	150h





## 1.20. Operatives Controlling

<b>Modulkürzel</b> OPCO	<b>ECTS</b> 5	<b>Sprache</b> deutsch	<b>Art/Semester</b> Pflichtmodul, 3. Semester		<b>Turnus</b> Keine Angabe
<b>Modultitel</b> Operatives Controlling					
<b>Zuordnung zum Curriculum als Pflichtmodul</b> Informationsmanagement im Gesundheitswesen (3. Sem)					
<b>Einordnung und Bedeutung des Moduls bezogen auf die Ziele des Studiengangs</b> Generelles Ziel der Veranstaltung ist es, den Studierenden anwendungsorientierte Kenntnisse des operativen Controllings für das Gesundheitswesen zu vermitteln. Diese Kenntnisse sind für den Studiengang IG grundlegend im Rahmen der verschiedenen Funktionen der Betriebswirtschaftslehre.					
<b>Lernergebnisse</b> Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls können die Studierenden					
<b>Fachkompetenz</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>• die Notwendigkeit und die Inhalte des operativen Controllings im Gesundheitswesen beschreiben</li> <li>• die Vorgehensweise in der Wirtschaftsplanung beschreiben und anwenden</li> <li>• die Kennzahlen des operativen Controllings beschreiben und anwenden</li> <li>• das spezifische Berichtswesen für den Gesundheitsbereich beschreiben und anwenden</li> <li>• die Vorgehensweise und Inhalte von Investitionsrechnungen beschreiben und anwenden</li> </ul>					
<b>Methodenkompetenz</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>• die verschiedenen Instrumente des operativen an Beispielen einüben und im Rahmen von Fallstudien entwickeln, diskutieren und präsentieren</li> <li>• wissenschaftliche Literatur analysieren und diskutieren</li> </ul>					
<b>Sozial- und Selbstkompetenz</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>• in Kleingruppen sachbezogen argumentieren und die eigene Rolle in Kleingruppen wahrnehmen</li> </ul>					
<b>Inhalt</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Begriff und Inhalte des operativen Controllings, Bedeutung für die Praxis</li> <li>• Vorgehensweise und Inhalte der Wirtschaftsplanung</li> <li>• Controllingkennzahlen für Gesundheitseinrichtungen</li> <li>• Aufbau und Inhalte eines monatlichen Berichtswesens</li> <li>• Methoden der Investitionsrechnung</li> <li>• Schnittstellen des Controllings zu anderen Abteilungen</li> <li>• Übungsbeispiele zu den verschiedenen Controllinginstrumenten</li> <li>• Fallstudie zu den Controllinginstrumenten im Gesundheitswesen</li> </ul>					
<b>Literaturhinweise</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hentze/Huch/Kehres (Hrsg.): <i>KrankenhausControlling</i>. , 1700.</li> <li>• Straub/Sperling: <i>Controlling und Businessplan</i>. , 1700.</li> </ul> Weitere Literaturangaben erfolgen im Rahmen der jeweils aktuellen Durchführung der Veranstaltung.					
<b>Lehr- und Lernform</b>		Vorlesung (4 SWS), Übung			
<b>Prüfungsform</b>		Klausur (90 min)	<b>Vorleistung</b>		
<b>Aufbauende Module</b>					
<b>Modulumfang</b>		Präsenzzeit	Selbststudium	Praxiszeit	Gesamtzeit
		60h	90h	0h	150h



## 1.21. Praxisprojekt

<b>Modulkürzel</b> PRAX	<b>ECTS</b> 20	<b>Sprache</b> deutsch	<b>Art/Semester</b> Pflichtmodul, 6. Semester		<b>Turnus</b> Sommer- und Wintersemester
<b>Modultitel</b> Praxisprojekt					
<b>Zuordnung zum Curriculum als Pflichtmodul</b> Informationsmanagement im Gesundheitswesen (6. Sem), Wirtschaftsinformatik (6. Sem)					
<b>Einordnung und Bedeutung des Moduls bezogen auf die Ziele des Studiengangs</b> Das Praxissemester von mindestens 100 Tagen bietet den Studierenden die Möglichkeit, die im Studium erworbenen Kenntnisse in der Praxis einzusetzen. Dadurch werden Inhalte vertieft und auf ihre Praxistauglichkeit getestet. Zusätzlich lernen die Studierenden den Berufsalltag in einer Organisation des Gesundheitswesens kennen und können so ihre eigenen Studienschwerpunkte definieren. Zur Qualitätssicherung des Praxissemesters haben die Studierenden vor der Genehmigung durch das Praktikantenamt einen mit der Praxissemesterstelle abgesprochenen Arbeitsplan sowie den Arbeitsvertrag einzureichen. Die Befähigung für den Arbeitsmarkt wird durch das Absolvieren des Praxissemesters unter Beweis gestellt.					
<b>Lernergebnisse</b> Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls können die Studierenden					
<b>Fachkompetenz</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>je nach Schwerpunkt der Praxisarbeit verschiedene Themen des vorangegangenen Studiums besser interpretieren, anwenden und kategorisieren</li> </ul>					
<b>Methodenkompetenz</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>sich bei einem Unternehmen bewerben</li> </ul>					
<b>Sozial- und Selbstkompetenz</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>erfolgreich an einem betrieblichen Projekt mitarbeiten</li> </ul>					
<b>Inhalt</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>Praxissemester von mindestens 100 Tagen</li> </ul>					
<b>Literaturhinweise</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>Czenskowsky T., Rethmeier B., Zdrowomyslw Z.: <i>Praxissemester und Praktika</i>. Berlin: Cornelsen Verlag, 2001.</li> <li>Öttl C., Härter G., Buck K., Pohlmann N., Zeller A.: <i>Schriftliche Bewerbung: Mit Profil zum Erfolg. Anschreiben perfekt formuliert. Vom Kurz-Profil bis zur Online-Bewerbung. Mit Bewerbungsmappen-Check</i>. Seventh, Gräfe &amp; Unzer, 2010.</li> </ul> Weitere Literaturangaben erfolgen im Rahmen der jeweils aktuellen Durchführung der Veranstaltung.					
<b>Lehr- und Lernform</b>		Projektarbeit			
<b>Prüfungsform</b>				<b>Vorleistung</b>	praktische Arbeit
<b>Aufbauende Module</b>					
<b>Modulumfang</b>		Präsenzzeit	Selbststudium	Praxiszeit	Gesamtzeit
		0h	0h	600h	600h



## 1.22. Praxissemester-Arbeit

<b>Modulkürzel</b> PRAXA	<b>ECTS</b> 8	<b>Sprache</b> deutsch	<b>Art/Semester</b> Pflichtmodul, 6. Semester		<b>Turnus</b> Sommer- und Wintersemester
<b>Modultitel</b> Praxissemester-Arbeit					
<b>Zuordnung zum Curriculum als Pflichtmodul</b> Informationsmanagement im Gesundheitswesen (6. Sem), Wirtschaftsinformatik (6. Sem)					
<b>Einordnung und Bedeutung des Moduls bezogen auf die Ziele des Studiengangs</b> Nach Abschluss des 100-tägigen Praxissemesters findet ein Praxissemesterabschlussblock statt, in dem die Studierenden ihr Praxissemester in einer 10-15minütigen Präsentation allen Mitstudierenden vorstellen. Die Präsentation wird in Powerpoint oder ähnlichen Anwendungen erstellt und mittels Beamer-Projektion erläutert. Zusätzlich geben die Studierenden ihren Praxissemesterbericht (Teil des Praxisprojektes) ab. Die kombinierte Praxissemester-Arbeit aus Präsentation und Bericht dokumentiert die Praxiserfahrungen der Studierenden und wie sie ihre theoretischen Kenntnisse im betrieblichen Alltag einsetzen konnten. Derartige Präsentationen sind im Berufsalltag häufig zu halten.					
<b>Lernergebnisse</b> Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls können die Studierenden					
<b>Fachkompetenz</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>Wissenschaftliche und wirtschaftliche Zusammenhänge im Betriebsalltag erkennen, verstehen und dokumentieren</li> <li>In einem schriftlichen Bericht Erfahrungen und Erkenntnisse verdichtet darstellen und ein schriftliches Fazit erstellen</li> </ul>					
<b>Methodenkompetenz</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>Eine strukturierte Präsentation visuell anschaulich gestalten und im gegebenen Zeitrahmen frei präsentieren</li> <li>mit Textverarbeitungssoftware einen schriftlichen Bericht verfassen</li> </ul>					
<b>Sozial- und Selbstkompetenz</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>die Erfahrungen und Fähigkeiten anderer Mitstudierender wertschätzen</li> <li>die eigene Rolle in der Gruppe wahrnehmen</li> <li>Fragen der Mitstudierenden diskutieren und sachbezogen antworten</li> </ul>					
<b>Inhalt</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>Vorstellung der Praxissemester-Präsentationen aller Studierender mit anschließender Diskussion</li> <li>Verfassen eines Praxissemesterberichts</li> </ul>					
<b>Literaturhinweise</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>Dahinden, U., Sturzenegger, S., Neuron, A.: <i>Wissenschaftliches Arbeiten in der Kommunikationswissenschaft</i>. Stuttgart: Utb, 2006.</li> <li>Karmasin, M., Ribing, R.: <i>Die Gestaltung wissenschaftlicher Arbeiten: Ein Leitfadens für Seminararbeiten, Bachelor-, Master- und Magisterarbeiten, Diplomarbeiten und Dissertationen</i>. Stuttgart: Utb, 2009.</li> </ul> Weitere Literaturangaben erfolgen im Rahmen der jeweils aktuellen Durchführung der Veranstaltung.					
<b>Lehr- und Lernform</b>		Seminar (1 SWS)			
<b>Prüfungsform</b>		Studienarbeit		<b>Vorleistung</b>	
<b>Aufbauende Module</b>					
<b>Modulumfang</b>		Präsenzzeit	Selbststudium	Praxiszeit	Gesamtzeit
		15h	225h	0h	240h



## 1.23. Programmieren 1

<b>Modulkürzel</b> PROG	<b>ECTS</b> 5	<b>Sprache</b> deutsch	<b>Art/Semester</b> Pflichtmodul, 1. Semester		<b>Turnus</b> Sommer- und Wintersemester
<b>Modultitel</b> Programmieren 1					
<b>Zuordnung zum Curriculum als Pflichtmodul</b> Informationsmanagement im Gesundheitswesen (1. Sem)					
<b>Einordnung und Bedeutung des Moduls bezogen auf die Ziele des Studiengangs</b> Für eine Tätigkeit im Informationsmanagement muss einerseits das algorithmische Denken entwickelt werden, andererseits sind Grundkenntnisse im Bereich der Software-Entwicklung erforderlich. Diese Fähigkeiten und Kenntnisse werden durch dieses Modul vermittelt.					
<b>Lernergebnisse</b> Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls können die Studierenden:					
<b>Fachkompetenz</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>• erläutern Syntax und Semantik von Sprachkonstrukten einer in der Praxis gängigen objektorientierten Sprache mit Laufzeitumgebung (z.B. Java)</li> <li>• verstehen Grundkonzepte der prozeduralen und objektorientierten Programmierung</li> <li>• vollziehen einfache algorithmische Lösungsmuster nach und wählen diese passend für gegebene Problemstellungen aus</li> <li>• entwerfen, implementieren und testen einfache Algorithmen und Objektstrukturen zur Problemlösung</li> <li>• setzen Programmierregeln für verständliche und wartbare Programme bei der Implementierung um</li> </ul>					
<b>Methodenkompetenz</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>• analysieren einfache Anwendungsprobleme in Hinsicht auf eine programmtechnische Lösung</li> <li>• wenden grundlegende Programmwurfprinzipien und -methoden an</li> <li>• entwerfen Objektstrukturen nach dem Vorbild realer Objekte des Anwendungsgebiets</li> <li>• gehen bei der Entwicklung von Software iterativ vor und konzentrieren sich zunächst auf die wichtigsten/schwierigsten Aspekte der Aufgabenstellung</li> </ul>					
<b>Sozial- und Selbstkompetenz</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>• entwickeln und diskutieren Lösungsansätze für Programmierprobleme gemeinsam in Kleingruppen</li> <li>• schätzen eigene analytische und konzeptionelle Fähigkeiten ein</li> </ul>					
<b>Inhalt</b>					
<b>Der Erwerb der genannten Kompetenzen und Fähigkeiten erfolgt durch Behandlung folgender Themen:</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Grundlagen der Programmierung (Algorithmus, Laufzeitumgebung)</li> <li>• Elementare Datentypen, Variablen, Operatoren und Ausdrücke</li> <li>• Kontrollstrukturen und ihre Beschreibung durch Struktogramme/Ablaufpläne</li> <li>• Prozedurale Programmierung</li> <li>• Felder (ein- und mehrdimensional)</li> <li>• Datenabstraktion, Objekte und Klassen</li> <li>• Kontrollstrukturen und ihre Beschreibung durch Struktogramme/Ablaufpläne</li> <li>• Grundlagen der Objektorientierung (Klassen, Objekte, Datenabstraktion, Methoden, Referenzdatentypen)</li> <li>• Modellierung mit UML Klassendiagrammen</li> </ul>					
<b>Literaturhinweise</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ratz et. al.: <i>Grundkurs Programmieren in Java</i>. Hanser, 2014.</li> <li>• Ullenboom: <i>Java ist auch eine Insel</i>. Galileo, 2012.</li> <li>• Krüger, Hansen: <i>Java-Programmierung - Das Handbuch zu Java 8</i>. Addison-Wesley, 2014.</li> </ul> <p>Weitere Literaturangaben erfolgen im Rahmen der jeweils aktuellen Durchführung der Veranstaltung.</p>					
<b>Lehr- und Lernform</b>		Vorlesung (3 SWS), Labor (1 SWS)			
<b>Prüfungsform</b>		Klausur (90 min)	<b>Vorleistung</b>	Laborarbeit	
<b>Aufbauende Module</b>					
<b>Modulumfang</b>		Präsenzzeit	Selbststudium	Praxiszeit	Gesamtzeit
		60h	90h	0h	150h



## 1.24. Programmieren 2

<b>Modulkürzel</b> PROG	<b>ECTS</b> 5	<b>Sprache</b> deutsch	<b>Art/Semester</b> Pflichtmodul, 2. Semester		<b>Turnus</b> Sommer- und Wintersemester
<b>Modultitel</b> Programmieren 2					
<b>Zuordnung zum Curriculum als Pflichtmodul</b> Informationsmanagement im Gesundheitswesen (2. Sem)					
<b>Einordnung und Bedeutung des Moduls bezogen auf die Ziele des Studiengangs</b> Ein tiefer gehendes Verständnis moderner Programmierkonzepte ist wichtige Voraussetzung für viele Tätigkeiten im Bereich des Informationsmanagements im Gesundheitswesen.					
<b>Lernergebnisse</b> Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls können die Studierenden:					
<b>Fachkompetenz</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>fortgeschrittene Konzepte objektorientierter Programmiersprachen beschreiben und anwenden</li> <li>einfache Benutzeroberflächen entwerfen und implementieren</li> <li>Dateien als Datenquelle für Anwendungen verwenden.</li> </ul>					
<b>Methodenkompetenz</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>systematische Vorgehensweisen zur Softwareentwicklung anwenden</li> <li>Problemstellungen analysieren und Lösungsalternativen gegeneinander abwägen</li> </ul>					
<b>Sozial- und Selbstkompetenz</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>Arbeitsergebnisse mit Kommilitonen und Betreuern diskutieren</li> <li>Arbeitsergebnisse im kleinen Team erstellen</li> </ul>					
<b>Inhalt</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>Rekursion</li> <li>Vererbung, Interfaces, Polymorphie</li> <li>Ausnahmebehandlung</li> <li>Standard-Container (ArrayLists, Vektoren, Hashtabellen)</li> <li>Generische Programmierung mit Typ-Parametern</li> <li>Geschachtelte Klassen, lokale Klassen</li> <li>Grafische Benutzeroberflächen (Eventhandler sowie weitere Konzepte auf grafischen User Interfaces)</li> <li>Nebenläufige Programmierung mit Threads</li> <li>Ein- und Ausgabe mit Strömen, Nutzung von Dateien zur Datenspeicherung</li> </ul>					
<b>Literaturhinweise</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>Habelitz: <i>Programmieren lernen mit Java</i>. Galileo, 2012.</li> <li>Heinisch, Müller-Hofmann, Goll: <i>Java als erste Programmiersprache</i>. Vieweg-Teubner, 2007.</li> <li>Schiedermeier: <i>Programmieren mit Java. Eine methodische Einführung</i>. Pearson, 2005.</li> <li>Ullenboom: <i>Java ist auch eine Insel</i>. Galileo, 2010.</li> </ul> <p>Weitere Literaturangaben erfolgen im Rahmen der jeweils aktuellen Durchführung der Veranstaltung.</p>					
<b>Lehr- und Lernform</b>		Vorlesung (3 SWS), Labor (1 SWS)			
<b>Prüfungsform</b>		Klausur (90 min)	<b>Vorleistung</b>	Laborarbeit (10 min)	
<b>Aufbauende Module</b>					
<b>Modulumfang</b>		Präsenzzeit	Selbststudium	Praxiszeit	Gesamtzeit
		60h	90h	0h	150h



## 1.25. Projektmanagement

<b>Modulkürzel</b> PROJ	<b>ECTS</b> 5	<b>Sprache</b> deutsch	<b>Art/Semester</b> Pflichtmodul, 4. Semester		<b>Turnus</b> Sommer- und Wintersemester
<b>Modultitel</b> Projektmanagement					
<b>Zuordnung zum Curriculum als Pflichtmodul</b> Informationsmanagement im Gesundheitswesen (4. Sem)					
<b>Einordnung und Bedeutung des Moduls bezogen auf die Ziele des Studiengangs</b> Ziel der Veranstaltung ist es, den Studierenden einen Überblick über die Methoden des (Multi-)Projektmanagements zu geben und sie in die Lage zu versetzen, das Gelernte praktisch anzuwenden. Aus diesem Grund nimmt die Gruppenarbeit im Kurs einen breiten Raum ein.					
<b>Lernergebnisse</b> Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls können die Studierenden:					
<b>Fachkompetenz</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Visionen und Ziele unterscheiden und anwenden,</li> <li>• Projektpläne zu einem konkreten Vorhaben lesen, entwerfen und umsetzen,</li> <li>• Multiprojektmanagement anwenden,</li> <li>• Arbeitsgruppen gemäß individueller Stärken zusammensetzen,</li> <li>• Ressourcenpläne erstellen und anwenden,</li> <li>• Vorhaben mit den Methoden des Projektmanagements beherrschen und einem Entscheider-Gremium vorstellen,</li> </ul>					
<b>Methodenkompetenz</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zielplanung,</li> <li>• Umfeldanalyse</li> <li>• Maßnahmenplanung,</li> <li>• Netzplantechnik und Gantt-Chart,</li> <li>• Ressourcenplanung,</li> <li>• Team-Management nach TMS,</li> </ul>					
<b>Sozial- und Selbstkompetenz</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>• in Kleingruppen praxisnahe Projekte mit Zielen entgegennehmen, planerisch umsetzen und umfassend vorstellen,</li> <li>• Projektvorstellungen bewerten.</li> </ul>					
Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls können die Studierenden: Fachkompetenz • Visionen und Ziele unterscheiden und anwenden, • Projektpläne zu einem konkreten Vorhaben lesen, entwerfen und umsetzen, • Multiprojektmanagement anwenden, • Arbeitsgruppen gemäß individueller Stärken zusammensetzen, • Ressourcenpläne erstellen und anwenden, • Vorhaben mit den Methoden des Projektmanagements beherrschen und einem Entscheider-Gremium vorstellen, Methodenkompetenz • Zielplanung, • Umfeldanalyse • Maßnahmenplanung, • Netzplantechnik und Gantt-Chart, • Ressourcenplanung, • Team-Management nach TMS, Sozial- und Selbstkompetenz • in Kleingruppen praxisnahe Projekte mit Zielen entgegennehmen, planerisch umsetzen und umfassend vorstellen, • Projektvorstellungen bewerten.					
<b>Inhalt</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ziele</li> <li>• Maßnahmen</li> <li>• Zeitpläne</li> <li>• Ressourcenpläne</li> <li>• TMS</li> <li>• Projektvorstellung</li> </ul>					
<b>Literaturhinweise</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kuster, Huber, Lippmann, Schmid: <i>Handbuch Projektmanagement</i>. Springer, 2011.</li> </ul> Weitere Literaturangaben erfolgen im Rahmen der jeweils aktuellen Durchführung der Veranstaltung.					
<b>Lehr- und Lernform</b>		Vorlesung (4 SWS), Übung			
<b>Prüfungsform</b>		Studienarbeit		<b>Vorleistung</b>	
<b>Aufbauende Module</b>					
<b>Modulumfang</b>		Präsenzzeit	Selbststudium	Praxiszeit	Gesamtzeit
		60h	90h	0h	150h



## 1.26. Recht

<b>Modulkürzel</b> RECH	<b>ECTS</b> 5	<b>Sprache</b> deutsch	<b>Art/Semester</b> Pflichtmodul, 3. Semester		<b>Turnus</b> Sommer- und Wintersemester
<b>Modultitel</b> Recht					
<b>Zuordnung zum Curriculum als Pflichtmodul</b> Informationsmanagement im Gesundheitswesen (3. Sem)					
<b>Einordnung und Bedeutung des Moduls bezogen auf die Ziele des Studiengangs</b> Ausgebildete Gesundheitsmanager müssen die rechtlichen Grundlagen ihres Handelns kennen. Die Studierenden erhalten einen anwendungsorientierten Überblick über die wichtigsten sozial-, zivil- und strafrechtlichen Rechtsnormen des öffentlichen Gesundheitssystems					
<b>Lernergebnisse</b> Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls können die Studierenden					
<b>Fachkompetenz</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gesetzliche Grundlagen benennen und wiedergeben</li> <li>• Handlungseinheiten im Gesundheitssystem verorten</li> <li>• Elemente des Risikomanagements benennen und wiedergeben</li> <li>• Probleme staatlicher Steuerung des Gesundheitssystems benennen</li> </ul>					
<b>Methodenkompetenz</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fälle aus der höchstrichterlichen Rechtsprechung zum Gesundheitsrecht analysieren und beurteilen</li> <li>• Lösungsansätze zu juristischen Problemstellungen im Rahmen von Fallstudien aus der anwaltlichen Praxis diskutieren und präsentieren</li> <li>• Gesundheitspolitische und medizinrechtliche Literatur analysieren und beurteilen</li> </ul>					
<b>Sozial- und Selbstkompetenz</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>• In Kleingruppen sachbezogen argumentieren</li> <li>• In Rollenspielen den Perspektivenwechsel erkennen</li> </ul>					
<b>Inhalt</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Einführung in die grundlegende Systematik des Sozialrechts, insbesondere des SGB V (Krankenversicherung)</li> <li>• Zivilrechtliche Haftung der medizinischen Behandlerseite (Bürgerliches Gesetzbuch)</li> <li>• Strafrechtliche Verantwortlichkeit der medizinischen Behandler (Strafgesetzbuch)</li> <li>• Aktuelle Einzelthemen</li> </ul>					
<b>Literaturhinweise</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bergmann, Karl-Otto/Wever, Carolin: <i>Die Arzthaftung, Ein Leitfaden für Ärzte und Juristen</i>. Springer, 2009.</li> <li>• Laufs, Adolf/Kern, Bernd-Rüdiger (Hrsg.): <i>Handbuch des Arztrechts</i>. C. H. Beck, 2010.</li> <li>• <i>SGB V Recht des öffentlichen Gesundheitswesens</i>. DTV, 1700.</li> </ul> Weitere Literaturangaben erfolgen im Rahmen der jeweils aktuellen Durchführung der Veranstaltung.					
<b>Lehr- und Lernform</b>		Vorlesung (4 SWS), Übung			
<b>Prüfungsform</b>		Klausur (90 min)	<b>Vorleistung</b>		
<b>Aufbauende Module</b>					
<b>Modulumfang</b>		Präsenzzeit	Selbststudium	Praxiszeit	Gesamtzeit
		60h	90h	0h	150h



## 1.27. Seminar

<b>Modulkürzel</b> SEMI	<b>ECTS</b> 5	<b>Sprache</b> englisch	<b>Art/Semester</b> Pflichtmodul, 5. Semester		<b>Turnus</b> Keine Angabe
<b>Modultitel</b> Seminar					
<b>Zuordnung zum Curriculum als Pflichtmodul</b> Informationsmanagement im Gesundheitswesen (5. Sem)					
<b>Einordnung und Bedeutung des Moduls bezogen auf die Ziele des Studiengangs</b> Das Seminar zum Informationsmanagement bietet im Hauptstudium die Möglichkeit, aktuelle wissenschaftliche Fragestellungen auf Englisch aufzugreifen und durch wissenschaftliches Arbeiten zu erörtern.					
<b>Lernergebnisse</b> Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls können die Studierenden					
<b>Fachkompetenz</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>aktuelle wissenschaftliche Fragestellungen des Informationsmanagements im Gesundheitswesen erläutern</li> </ul>					
<b>Methodenkompetenz</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>aktuelle wissenschaftliche Fragestellungen im Gesamtzusammenhang des Informationsmanagements im Gesundheitswesen einordnen</li> <li>englischsprachige wissenschaftliche Veröffentlichungen recherchieren, lesen, zusammenfassen und aufbereiten</li> <li>Vortrag der Seminararbeit in englischer Sprache</li> <li>Forschungsfragen formulieren und im Sinne dieser Frage argumentieren</li> <li>Quellen auswählen und geeignet zitieren</li> <li>eine wissenschaftliche Arbeit nach formalen und inhaltlichen Kriterien erstellen und präsentieren</li> </ul>					
<b>Sozial- und Selbstkompetenz</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>Selbstorganisation</li> </ul>					
<b>Inhalt</b>					
<b>Der Erwerb der genannten Kompetenzen und Fähigkeiten erfolgt durch Behandlung folgender Themen:</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>Wissenschaftliches Arbeiten, z. B. Lesetechniken und Hermeneutik</li> <li>Recherche, Qualität von Quellen, Umgang mit Quellen, Zitationsweisen</li> <li>Forschungsfragen und Formen des Erkenntnisstrebens</li> <li>Argumentieren und strukturieren</li> <li>Formale Qualität einer wissenschaftlichen Arbeit</li> </ul>					
<b>Literaturhinweise</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>Boeglin, Martha: <i>Wissenschaftlich arbeiten Schritt für Schritt, gelassen und effektiv studieren.</i> , 2012.</li> <li>Heesen, Bernd: <i>Wissenschaftliches Arbeiten, Methodenwissen für das Bachelor-, Master- und Promotionsstudium.</i> , 2013.</li> <li>Preißner, Andreas: <i>Wissenschaftliches Arbeiten, Internet nutzen - Text erstellen - Überblick behalten.</i> , 2012.</li> </ul> Weitere Literaturangaben erfolgen im Rahmen der jeweils aktuellen Durchführung der Veranstaltung.					
<b>Lehr- und Lernform</b>		Seminar (4 SWS)			
<b>Prüfungsform</b>		Studienarbeit		<b>Vorleistung</b>	
<b>Aufbauende Module</b>					
<b>Modulumfang</b>		Präsenzzeit	Selbststudium	Praxiszeit	Gesamtzeit
		60h	90h	0h	150h





## 1.28. Statistik 1

<b>Modulkürzel</b> STAT	<b>ECTS</b> 5	<b>Sprache</b> deutsch	<b>Art/Semester</b> Pflichtmodul, 2. Semester	<b>Turnus</b> Sommer- und Wintersemester
<b>Modultitel</b> Statistik 1				
<b>Zuordnung zum Curriculum als Pflichtmodul</b> Informationsmanagement im Gesundheitswesen (2. Sem)				
<b>Einordnung und Bedeutung des Moduls bezogen auf die Ziele des Studiengangs</b> Allgemeines Ziel der Veranstaltung ist es, den Studierenden grundlegende Kenntnisse der deskriptiven Datenanalyse und Wahrscheinlichkeitsrechnung zu vermitteln. Diese Kenntnisse sind für Informationsmanager im Gesundheitswesen von grundlegender Bedeutung.				
<b>Lernergebnisse</b> Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls können die Studierenden				
<b>Fachkompetenz</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• problemgerecht statistische Tabellen und Diagramme anfertigen und beurteilen</li> <li>• geeignete statistische Maßzahlen berechnen und bewerten</li> <li>• die Kenngrößen von diskreten und stetigen Wahrscheinlichkeitsverteilungen berechnen und bewerten</li> <li>• adäquate Verteilungsmodelle in typischen Situationen anwenden und beurteilen</li> </ul>				
<b>Methodenkompetenz</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• empirische Daten sachgerecht deskriptiv-statistisch auswerten, zu Präsentationszwecken aufbereiten und kritisch interpretieren</li> <li>• Methoden der Wahrscheinlichkeitsrechnung und Verteilungsmodelle problemgerecht anwenden</li> </ul>				
<b>Sozial- und Selbstkompetenz</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• selbständig und/oder im Team Aufgabenstellungen lösen</li> </ul>				
<b>Inhalt</b>				
<b>Der Erwerb der genannten Kompetenzen und Fähigkeiten erfolgt durch Behandlung folgender Themen:</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Deskriptive Statistik univariater Daten (Häufigkeitsverteilung, empirische Verteilungsfunktion, Säulendiagramm, Histogramm, Lage- und Streuungsmaße, Quantile, Box-Plot)</li> <li>• Deskriptive Statistik multivariater Daten (Kontingenztafel, Streudiagramm, Korrelation, einfache empirische lineare Regression)</li> <li>• Wahrscheinlichkeitsrechnung (Kombinatorik, Zufall, Ereignisalgebra, Laplace-Wahrscheinlichkeit, Axiome und Rechengesetze, Urnenmodelle, Unabhängigkeit, bedingte Wahrscheinlichkeiten, Wahrscheinlichkeitsbaum, totale Wahrscheinlichkeit, Satz von Bayes, Prävalenz, Sensitivität, Spezifität, prädiktive Werte)</li> <li>• Integralrechnung (Riemann-Integral, unbestimmtes Integral, Stammfunktion, Integrationsregeln und -methoden, uneigentliche Integrale, numerische Integration)</li> <li>• Diskrete und stetige Zufallsvariablen und Verteilungen (Zufallsvariablen, Wahrscheinlichkeitsfunktion, Dichte, Verteilungsfunktion, Unabhängigkeit, Erwartungswert und Varianz, Quantile, diskrete und stetige Gleichverteilung, Binomialverteilung, Exponential- und Normalverteilung)</li> <li>• Einfache und multiple lineare Regression in Matrixschreibweise, Kleinste-Quadrate-Methode</li> </ul>				
<b>Literaturhinweise</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• L. Fahrmeir et. al.: <i>Statistik - Der Weg zur Datenanalyse</i>. Springer, 2016.</li> <li>• J. Schwarze: <i>Grundlagen der Statistik</i>. , 2009.</li> </ul> Weitere Literaturangaben erfolgen im Rahmen der jeweils aktuellen Durchführung der Veranstaltung.				
<b>Lehr- und Lernform</b>	Vorlesung (4 SWS), Übung			
<b>Prüfungsform</b>	Klausur (90 min)	<b>Vorleistung</b>		
<b>Empfohlene Module</b>	Mathematik			
<b>Aufbauende Module</b>	Statistik 2			
<b>Modulumfang</b>	Präsenzzeit	Selbststudium	Praxiszeit	Gesamtzeit
	45h	105h	0h	150h



## 1.29. Statistik 2

<b>Modulkürzel</b> STAT	<b>ECTS</b> 5	<b>Sprache</b> deutsch	<b>Art/Semester</b> Pflichtmodul, 3. Semester	<b>Turnus</b> Sommer- und Wintersemester
<b>Modultitel</b> Statistik 2				
<b>Zuordnung zum Curriculum als Pflichtmodul</b> Informationsmanagement im Gesundheitswesen (3. Sem)				
<b>Einordnung und Bedeutung des Moduls bezogen auf die Ziele des Studiengangs</b> Von den Absolventen des Studiengangs werden praktische Kenntnisse der statistischen Datenanalyse erwartet. Schwerpunkte dieses Moduls sind daher die Grundlagen der schließenden Statistik und der anwendungsorientierte Einsatz einer geeigneten Statistik-Software.				
<b>Lernergebnisse</b> Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls können die Studierenden				
<b>Fachkompetenz</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• die grundlegenden Prinzipien der schließenden Statistik (Intervallschätzungen, Hypothesentests) verstehen und anwenden</li> <li>• in Standardsituationen (z.B. normal-, binomialverteilte Daten) geeignete Verfahren anwenden, um von der Stichprobe auf die Eigenschaften oder Kenngrößen der Grundgesamtheit zu schließen</li> <li>• zwei Stichproben bezüglich ihrer Lage- und Streuungsparameter vergleichen</li> <li>• eine geeignete Statistik-Software korrekt anwenden</li> </ul>				
<b>Methodenkompetenz</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• die Sicherheit der statistischen Schlussweise beurteilen</li> <li>• einen geeigneten Test für eine Anwendungssituation finden</li> <li>• die Ergebnisse einer geeigneten Statistik-Software richtig interpretieren und kritisch bewerten</li> </ul>				
<b>Sozial- und Selbstkompetenz</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• selbständig und/oder im Team Aufgaben bearbeiten und lösen</li> </ul>				
<b>Inhalt</b>				
<b>Der Erwerb der genannten Kompetenzen und Fähigkeiten erfolgt durch Behandlung folgender Themen unter Verwendung einer geeigneten Statistik-Software:</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Punkt- und Intervallschätzungen, Konfidenzintervalle für die wichtigsten Kenngrößen</li> <li>• Prinzip des Signifikanztests, Zusammenhang mit Konfidenzintervallen, p-Wert</li> <li>• Ein- und Zweistichprobentests (t-Test, F-Test, Binomialtest, nichtparametrische Tests)</li> <li>• Überprüfung der Normalverteilungsannahme (graphisch, Test)</li> <li>• Zusammenhangsanalyse (Chi-Quadrat-Test)</li> <li>• Korrelationsanalyse</li> <li>• Einfache lineare Regression</li> </ul>				
<b>Literaturhinweise</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• L. Fahrmeir et. al.: <i>Statistik - Der Weg zur Datenanalyse</i>. Springer, 2016.</li> <li>• J. Groß: <i>Grundlegende Statistik mit R</i>. Vieweg&amp;Teubner, 2010.</li> </ul> Weitere Literaturangaben erfolgen im Rahmen der jeweils aktuellen Durchführung der Veranstaltung.				
<b>Lehr- und Lernform</b>	Vorlesung (4 SWS), Übung			
<b>Prüfungsform</b>	Klausur (90 min)	<b>Vorleistung</b>		
<b>Empfohlene Module</b>	Statistik 1			
<b>Aufbauende Module</b>				
<b>Modulumfang</b>	Präsenzzeit	Selbststudium	Praxiszeit	Gesamtzeit
	45h	105h	0h	150h



### 1.30. Wissenschaftliches Arbeiten

<b>Modulkürzel</b> WARB	<b>ECTS</b> 5	<b>Sprache</b> deutsch	<b>Art/Semester</b> Pflichtmodul, 5. Semester	<b>Turnus</b> Sommer- und Wintersemester
<b>Modultitel</b> Wissenschaftliches Arbeiten				
<b>Zuordnung zum Curriculum als Pflichtmodul</b> Informationsmanagement im Gesundheitswesen (5. Sem)				
<b>Einordnung und Bedeutung des Moduls bezogen auf die Ziele des Studiengangs</b> Allgemeines Ziel der Veranstaltung ist, die Studierenden mit Grundtechniken des wissenschaftlichen Arbeitens vertraut zu machen.				
<b>Lernergebnisse</b> Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls können die Studierenden				
<b>Fachkompetenz</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• gezielt nach Fachinformationen recherchieren und Recherchen kritisch bewerten</li> <li>• Fachartikel inhaltlich abstrahieren und Zusammenfassungen formulieren</li> <li>• Formale Richtlinien einhalten können wie Zitieren, Formatieren</li> </ul>				
<b>Methodenkompetenz</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Texte inhaltlich strukturieren und adäquat gestalten</li> <li>• Berichte systematisch mit Standardsoftware gestalten und formatieren</li> <li>• Präsentationen strukturiert und visuell ansprechend gestalten und rhetorisch angemessen vortragen</li> </ul>				
<b>Sozial- und Selbstkompetenz</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• in Gruppen kooperieren, um Aufgaben zu bearbeiten</li> <li>• vor Gruppen sprechen und argumentieren</li> <li>• konstruktiv kritisieren und Kritik sachlich aufnehmen</li> </ul>				
<b>Inhalt</b>				
<b>Der Erwerb der genannten Kompetenzen und Fähigkeiten erfolgt durch Behandlung folgender Themen, die sich soweit möglich an Inhalten aus dem Bereich des Gesundheitswesens orientieren:</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Einführung in Literaturrecherche</li> <li>• Funktionsweise von Internet-Suchmaschinen</li> <li>• Erstellung von Abstracts von Fachartikeln</li> <li>• Erarbeitung von Begriffsdefinitionen</li> <li>• Erstellung von Kurzpräsentationen und deren Vortrag</li> <li>• Literaturmanagement</li> </ul>				
<b>Literaturhinweise</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ch. Stichel-Wolf, J. Wolf: <i>Wissenschaftliches Arbeiten und Lerntechniken</i>. Gabler, 2010.</li> </ul> Weitere Literaturangaben erfolgen im Rahmen der jeweils aktuellen Durchführung der Veranstaltung.				
<b>Lehr- und Lernform</b>	Vorlesung (4 SWS), Übung			
<b>Prüfungsform</b>			<b>Vorleistung</b>	sonstiger Leistungsnachweis
<b>Aufbauende Module</b>				
<b>Modulumfang</b>	Präsenzzeit	Selbststudium	Praxiszeit	Gesamtzeit
	60h	90h	0h	150h

## 2. Wahlpflichtmodule



## 2.1. Auswirkungen auf die Umwelt

Modulkürzel	ECTS	Sprache	Art/Semester	Turnus
AAUW	5	deutsch	Wahlpflichtmodul, siehe StuPO	Keine Angabe
<b>Modultitel</b> Auswirkungen auf die Umwelt				
<b>Zuordnung zum Curriculum als Wahlpflichtmodul</b> Computer Science, Digital Media, Digitale Produktion, Data Science in der Medizin, Energieinformationsmanagement, Energietechnik, Elektrotechnik und Informationstechnik, Energiewirtschaft international, Fahrzeugelektronik, Fahrzeugtechnik, Computer Science International Bachelor, Industrieelektronik, Informationsmanagement im Gesundheitswesen, Informatik, Maschinenbau, Mechatronik, Medizintechnik, Nachrichtentechnik, Produktionsmanagement, Umwelttechnik, Wirtschaftsinformatik, Wirtschaftsingenieurwesen, Wirtschaftsingenieurwesen, Wirtschaftsingenieurwesen / Logistik				
<b>Einordnung und Bedeutung des Moduls bezogen auf die Ziele des Studiengangs</b> <b>Dieses Wahlfach eignet sich für alle Studiengänge!</b> Die Tätigkeiten des Menschen haben vielfältige Auswirkungen auf die Umwelt. In den letzten Jahren wurden zahlreiche neue Erkenntnisse gewonnen, die die weitreichenden Dimensionen dieser Auswirkungen aufzeigen. Wir besprechen die naturwissenschaftlichen Grundlagen genauso wie die gesellschaftlichen Folgen dieser Veränderungen. Dabei werden wir immer wieder konkrete Möglichkeiten diskutieren, wie jede/jeder einzelne die weitere Entwicklung beeinflussen kann. Die Inhalte erarbeiten wir in dieser seminaristischen Vorlesung in vielfältiger Form mit Teamaufgaben, Präsentationen, Rechenbeispielen, etc.... <b>Tipps für Studierende:</b> Diese Vorlesung eignet sich besonders gut, wenn Sie Interesse an den globalen Auswirkungen der Tätigkeit des Menschen auf seine Umwelt haben. Ich möchte z.B., dass Sie verstehen, wie der Klimawandel zustande kommt, warum der Erhalt des Regenwalds wichtig ist, wieso viele Bäume bei uns geschädigt sind, oder wie man das Risiko von genveränderten Organismen beurteilen kann. Bei allen Kapiteln kann ich Ihnen auch zahlreiche ökologische und sozial verträgliche Lösungsansätze vorstellen. In dieser Vorlesung möchte ich Ihnen ein Verständnis davon vermitteln, wie komplex die Umweltauswirkungen sind und dass menschliche Eingriffe unabsehbare Folgen haben können. Mit Methoden der Technikfolgenabschätzung lernen Sie diese Auswirkungen zu bewerten.				
<b>Lernergebnisse</b> <b>Fachkompetenz</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>anthropogene Effekte auf die Atmosphäre, auf Gewässersysteme, Boden und Ökosysteme beschreiben und erklären</li> <li>Auswirkungen auf die Umwelt beurteilen</li> <li>erklären, warum es nicht immer einfach ist, diese Auswirkungen genau vorauszusagen</li> <li>interdisziplinäre Zusammenhänge und deren Komplexität erkennen und analysieren</li> <li>eigene Einflussmöglichkeiten evaluieren</li> </ul> <b>Methodenkompetenz</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Technik-/Technologiefolgenabschätzung anwenden</li> <li>Handlungsmöglichkeiten zur Reduktion der Umweltauswirkungen entwickeln und beurteilen</li> <li>von Praxisbeispielen ausgehend auf grundlegende Prinzipien extrapolieren</li> </ul> <b>Selbstkompetenz</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>primäre, sekundäre und tertiäre Folgen abschätzen</li> <li>für die Auswirkungen der beruflichen Tätigkeiten sensibilisiert werden</li> <li>vorgestellte Strategien kritisch hinterfragen und sich für eigene Lösungen entscheiden</li> </ul> <b>Sozialkompetenz</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Im Team Fragestellungen bearbeiten</li> <li>Eigene Verantwortlichkeiten im späteren Berufsleben für die Gesellschaft erkennen und Strategien für die Realisierung verantwortungsvoller Handlungsansätze entwickeln</li> </ul>				
<b>Inhalt</b> <b>Der Erwerb der genannten Kompetenzen und Fähigkeiten erfolgt durch Behandlung folgender Themen:</b> <b>I. Technik- bzw. Technologiefolgenabschätzung -</b> <i>Wer Risiken kennt, kann sie reduzieren.</i> <b>II. Auswirkungen auf die Atmosphäre -</b> <i>Die Erdatmosphäre ist dynamisch, empfindlich und lebensnotwendig.</i> Treibhauseffekt Ozonloch Die „globale Destillation“ Photosmog <b>III. Wasser als Lebensgrundlage -</b> <i>Leben ohne Wasser gibt es nicht.</i> <b>IV. Grundlagen der Ökologie -</b> <i>Nur wer die Lebewesen kennt, kann sie schützen.</i>				



- A) physikalische Umweltfaktoren
- B) Zusammenleben von Tieren und Pflanzen
- C) Ökosystem Wald

**V. Ökologische Bedeutung von Boden -**  
*Boden ist der Reichtum unter unseren Füßen.*

**VI. Fazit -**  
**Wie beurteilen Sie die Situation?**

**Literaturhinweise**

- Black Maggie und King Jannet: *Der Wasseratlas. Ein Weltatlas zur wichtigsten Ressource des Lebens.* Hamburg: Eva, 2009.
- Berner Ulrich und Streif Hansjörg: *Klimafakten.* Stuttgart: Schweizerbart'sche Verlagsbuchhandlung, 2004.
- Bliefert Claus: *Umweltchemie.* Weinheim: Wiley-VCH Verlagsgesellschaft., 2002.
- Gleich A., Maxeiner D., Miersch M. und Nicolay F.: *Life Counts. Eine globale Bilanz des Lebens.* Berlin: Berlin Verlag, 2000.
- Goudie Andrew.: *Physische Geographie. Eine Einführung.* Heidelberg Berlin.: Spektrum Akademischer Verlag., 2002.
- Schmid Rolf D.: *Taschenatlas der Biotechnologie und Gentechnik.* Weinheim: Wiley, 2006.
- Alberts Bruce and Alexander Johnson, Julian Lewis, Martin Raff, Keith Roberts, Peter Walter: *Molecular Biology of the Cell. Reference Edition.* New York: Garland Science, 2008.
- Geist Helmut: *The causes and progression of desertification. Ashgate studies in environmental policy and practice.* Ashgate Hants GB, 2005.
- Leggewie Claus, Welzer Harald: *Das Ende der Welt, wie wir sie kannten: Klima, Zukunft und die Chancen der Demokratie.* Frankfurt: S. Fischer, 2009.
- Reichholf Josef H.: *Der tropische Regenwald.* München: dtv, 2010.
- Wohlleben Peter: *Holzrausch: Der Bioenergieboom und seine Folgen.* Sankt Augustin: Adatia, 2008.
- Hites Ronald, Raff Jonathan.: *Umweltchemie: Eine Einführung mit Aufgaben und Lösungen.* , 2017.
- Martin, Claude: *Endspiel: Wie wir das Schicksal der Tropischen Regenwälder noch wenden können.* München: oekom, 2015.
- Kaltschmitt Martin, Liselotte Schebek.: *Umweltbewertung für Ingenieure, Methoden und Verfahren.* Heidelberg Berlin: Springer, 2015.
- Kreiß, Christian: *Gekaufte Forschung. Wissenschaft im Dienst der Konzerne.* Europa, 2015.
- Schönwiese Christian-Dietrich: *Klimatologie.* Stuttgart: UTB, Eugen Ulmer, 2013.
- Kolbert Elisabeth.: *Wir Klimawandler. Wie der Mensch die Natur der Zukunft erschafft.* , 2021.
- Le Monde Diplomatie.: *Atlas der Globalisierung.* , 2019.
- Lesch, Harald; Kamphausen, Klaus.: *Die Menschheit schafft sich ab. Die Erde im Griff des Anthropozän.* , 2018.
- Lesch, Harald; Kamphausen, Klaus.: *Wenn nicht jetzt, wann dann?.* , 2018.
- Meadows, Donella, Jorgen Randers und Dennis Meadows.: *Grenzen des Wachstums. Das 30 Jahre update. Signal zum Kurswechsel.* , 2020.
- Nelles, D., Serrer C.: *Kleine Gase - Große Wirkung: Der Klimawandel.* , 2018.
- Nelles, D., Serrer C.: *Machste dreckig - machste sauber. Die Klimalösung.* , 2021.
- Wohlleben, Peter.: *Das geheime Leben der Bäume.* , 2015.

Weitere Literaturangaben erfolgen im Rahmen der jeweils aktuellen Durchführung der Veranstaltung.

<b>Lehr- und Lernform</b>	Vorlesung (4 SWS)			
<b>Prüfungsform</b>	Klausur (90 min)	<b>Vorleistung</b>		
<b>Aufbauende Module</b>				
<b>Modulumfang</b>	Präsenzzeit	Selbststudium	Praxiszeit	Gesamtzeit
	60h	90h	0h	150h



## 2.2. Beschreibende Statistik

<b>Modulkürzel</b> STAK	<b>ECTS</b> 5	<b>Sprache</b> deutsch	<b>Art/Semester</b> Wahlpflichtmodul, siehe StuPO		<b>Turnus</b> Sommer- und Wintersemester
<b>Modultitel</b> Beschreibende Statistik					
<b>Zuordnung zum Curriculum als Pflichtmodul</b> Data Science in der Medizin (1. Sem)					
<b>Zuordnung zum Curriculum als Wahlpflichtmodul</b> Informationsmanagement im Gesundheitswesen, Medizintechnik					
<b>Einordnung und Bedeutung des Moduls bezogen auf die Ziele des Studiengangs</b> Bei der Auswertung medizinischer Daten, wie sie von Absolventen des Studiengangs erwartet wird, ist zunächst die geeignete Aufbereitung und grafische Darstellung der Daten von zentraler Bedeutung. Dies setzt das sichere Beherrschen und die Anwendung aussagefähiger Methoden der beschreibenden Statistik voraus.					
<b>Lernergebnisse</b> Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls können die Studierenden					
<b>Fachkompetenz</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>• bei der Darstellung von Daten die wesentlichen Strukturen sichtbar machen.</li> <li>• geeignete Methoden zur grafischen Darstellung von Daten auswählen und anwenden.</li> <li>• aussagefähige Kennzahlen zur Charakterisierung von empirischen Daten bestimmen.</li> <li>• mit dem Begriff der Wahrscheinlichkeit umgehen, die Unabhängigkeit von Ereignissen charakterisieren und prädiktive Kennzahlen diagnostischer Tests ermitteln.</li> <li>• erste zusammenhängende explorative Analysen statistischen Datenmaterials durchführen.</li> </ul>					
<b>Methodenkompetenz</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>• empirische Daten mit statistischen Methoden beschreiben.</li> <li>• Datensätze für Präsentationen problemadäquat aufbereiten und die Ergebnisse deskriptiv interpretieren.</li> </ul>					
<b>Sozial- und Selbstkompetenz</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>• selbstständig und/oder im Team Aufgabenstellungen der beschreibenden Statistik lösen.</li> </ul>					
<b>Inhalt</b>					
<b>Der Erwerb der genannten Kompetenzen und Fähigkeiten erfolgt durch Behandlung folgender Themen:</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Beschreibung univariater Daten (Häufigkeitsverteilungen, empirische Verteilungsfunktion, Säulendiagramm, Histogramm, Maßzahlen für die Lage und die Streuung von Daten, Quantile, Box-Plot)</li> <li>• Grundlagen der Kombinatorik</li> <li>• Wahrscheinlichkeit und Satz von Laplace</li> <li>• Unabhängigkeit, bedingte Wahrscheinlichkeit, Satz von totaler Wahrscheinlichkeit</li> <li>• Satz von Bayes mit Anwendungen in der Medizin: Sensitivität und Spezifität diagnostischer Verfahren.</li> <li>• Beschreibung bivariater Daten (Kontingenztafel, Korrelation, Streudiagramm)</li> </ul>					
<b>Literaturhinweise</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Schwarze J.: <i>Grundlagen der Statistik I</i>. 10. Auflage, NWB Studienbücher, 2005.</li> <li>• Fahrmeir et al.: <i>Statistik - Der Weg zur Datenanalyse</i>. Springer Verlag, 2004.</li> <li>• Hartung J.: <i>Statistik</i>. Oldenbourg Verlag, 1999.</li> </ul> Weitere Literaturangaben erfolgen im Rahmen der jeweils aktuellen Durchführung der Veranstaltung.					
<b>Lehr- und Lernform</b>		Vorlesung (4 SWS), Übung			
<b>Prüfungsform</b>		Klausur (90 min)	<b>Vorleistung</b>		
<b>Aufbauende Module</b>		Statistische Auswertesysteme, Biostatistische Verfahren			
<b>Modulumfang</b>		Präsenzzeit	Selbststudium	Praxiszeit	Gesamtzeit
		45h	105h	0h	150h



## 2.3. Betriebssysteme und Rechnernetze

<b>Modulkürzel</b> BSRN	<b>ECTS</b> 5	<b>Sprache</b> deutsch	<b>Art/Semester</b> Wahlpflichtmodul, siehe StuPO		<b>Turnus</b> Sommer- und Wintersemester
<b>Modultitel</b> Betriebssysteme und Rechnernetze					
<b>Zuordnung zum Curriculum als Pflichtmodul</b> Data Science in der Medizin (3. Sem)					
<b>Zuordnung zum Curriculum als Wahlpflichtmodul</b> Elektrotechnik und Informationstechnik, Informationsmanagement im Gesundheitswesen					
<b>Einordnung und Bedeutung des Moduls bezogen auf die Ziele des Studiengangs</b> Von Absolventinnen und Absolventen des Studiengangs Data Science in der Medizin wird ein sicherer und professioneller Umgang mit den Werkzeugen der Informatik erwartet. Hierzu gehören Computer mit deren Betriebssoftware und ihr Betrieb in vernetzten Umgebungen. Das Modul soll daher insbesondere die Anwenderkompetenz in Bezug auf moderne Betriebssysteme und Rechnernetze stärken.					
<b>Lernergebnisse</b> <b>Fachkompetenz</b> Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> <li>verstehen die Architektur sowie die Basiskonzepte von Betriebssystemen und Rechnernetzen</li> <li>klassifizieren Netzwerkkomponenten anhand ihrer Funktionalitäten und können die im Internet gebräuchlichen Kommunikationsprotokolle erklären</li> </ul> <b>Lern- bzw. Methodenkompetenz</b> Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> <li>beherrschen grundlegende administrative Aufgabenstellungen zur Anpassung von Betriebssystemen und zur Integration von Computern in Rechnernetze</li> <li>kennen die Dienste von Betriebssystemen zur Automatisierung und Unterstützung wiederkehrender Aufgabenstellungen und wenden diese an</li> <li>analysieren typische Fehlerzustände in Bezug auf Betriebssysteme und Rechnernetze und können diese beheben</li> </ul> <b>Sozialkompetenz:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Die Studierenden lösen praktische Aufgabenstellungen im Kleinteam</li> </ul>					
<b>Inhalt</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Betriebssysteme: H/W-Grundlagen, Benutzungsschnittstellen, Benutzer- und Rechteverwaltung, Prozesse und Threads, Prozesssynchronisation, Dateisysteme</li> <li>Rechnernetze: Die Architektur von Rechnernetzen, Grundlagen der Datenübertragung, LAN-Protokolle (Ethernet und Wireless LAN nach IEEE 802.11), Internet-Protokolle (IP, ARP, TCP, UDP, DNS, DHCP), Funktion und Konfiguration von Netzwerkkomponenten</li> <li>Praktische Übungen mit Windows- und Linux-Betriebssystemen und mit Standard-Netzwerkkomponenten (Hubs, Switches, Router, WLAN-Accesspoints)</li> </ul>					
<b>Literaturhinweise</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>James F. Kurose , Keith W. Ross: <i>Computernetzwerke: Der Top-Down-Ansatz</i>. Pearson Studium, 2014.</li> <li>Andrew S. Tanenbaum: <i>Computernetzwerke</i>. Pearson Studium, 2012.</li> <li>William Stallings: <i>Operating Systems: Internals And Design Principles</i>. India: Prentice Hall, 2017.</li> <li>Andrew S. Tanenbaum: <i>Moderne Betriebssysteme</i>. Pearson Studium, 2016.</li> <li>Peter Mandl: <i>Grundkurs Betriebssysteme: Architekturen, Betriebsmittelverwaltung, Synchronisation, Prozesskommunikation</i>. Vieweg+Teubner, 2014.</li> </ul> Weitere Literaturangaben erfolgen im Rahmen der jeweils aktuellen Durchführung der Veranstaltung.					
<b>Lehr- und Lernform</b>		Vorlesung (3 SWS), Labor (1 SWS)			
<b>Prüfungsform</b>		Klausur (90 min)	<b>Vorleistung</b>		
<b>Aufbauende Module</b>					
<b>Modulumfang</b>		Präsenzzeit	Selbststudium	Praxiszeit	Gesamtzeit
		60h	90h	0h	150h





## 2.4. Biostatistische Verfahren

<b>Modulkürzel</b> BSTV	<b>ECTS</b> 5	<b>Sprache</b> deutsch	<b>Art/Semester</b> Wahlpflichtmodul, siehe StuPO	<b>Turnus</b> Sommer- und Wintersemester
<b>Modultitel</b> Biostatistische Verfahren				
<b>Zuordnung zum Curriculum als Wahlpflichtmodul</b> Informationsmanagement im Gesundheitswesen				
<b>Einordnung und Bedeutung des Moduls bezogen auf die Ziele des Studiengangs</b> Von Absolventen des Studiengangs Data Science in der Medizin werden gute praktische Kenntnisse der statistischen Analyse medizinischer Daten erwartet. Schwerpunkte des Moduls sind daher die Vermittlung biostatistischer Methoden und deren Umsetzung in SAS anhand von realen Datensätzen.				
<b>Lernergebnisse</b> Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls können die Studierenden				
<b>Fachkompetenz:</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• kategoriale Daten mit geeigneten statistischen Tests und Verfahren auswerten und deren Ergebnisse beurteilen</li> <li>• Modelle der (multiplen) linearen Regression und der (Ko-)Varianzanalyse problemgerecht anwenden und bewerten</li> <li>• biostatistische Methoden in SAS umsetzen und die Ergebnisse interpretieren</li> </ul>				
<b>Methodenkompetenz:</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• das Fachwissen und die Kenntnisse der induktiven Biostatistik in praktischen Fragestellungen adäquat einsetzen</li> </ul>				
<b>Sozial- und Selbstkompetenz:</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• selbständig und/oder im Team Aufgabenstellungen lösen</li> </ul>				
<b>Inhalt</b>				
<b>Der Erwerb der genannten Kompetenzen und Fähigkeiten erfolgt durch Behandlung folgender Themen:</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Analyse kategorialer Daten (Chi-Quadrat-Homogenitätstest/Unabhängigkeitstest, exakter Test von Fisher, McNemar-Test, Risk Difference, Relatives Risiko, Odds Ratio, Confounding, Mantel-Haenszel-Test und Schätzer, Effekt-Modifikation)</li> <li>• Lineare Modelle (einfache und multiple lineare Regressionsanalyse, Modellselektion, ein- und zweifaktorielle Varianzanalyse mit/ ohne Wechselwirkung, Kovarianzanalyse, multiples Testen, Kruskal-Wallis-Test)</li> </ul>				
<b>Literaturhinweise</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• B. Rosner: <i>Fundamentals of Biostatistics</i>. Pacific Grove: Duxbury, 2000.</li> <li>• W. Krämer, O. Schoffer, L. Tschiersch: <i>Datenanalyse mit SAS</i>. Berlin: Springer, 2014.</li> </ul> Weitere Literaturangaben erfolgen im Rahmen der jeweils aktuellen Durchführung der Veranstaltung.				
<b>Lehr- und Lernform</b>	Vorlesung (3 SWS), Labor (1 SWS)			
<b>Prüfungsform</b>	Klausur (90 min)	<b>Vorleistung</b>	Laborarbeit	
<b>Vorausgesetzte Module</b>	Beschreibende Statistik, Statistische Auswertesysteme			
<b>Aufbauende Module</b>				
<b>Modulumfang</b>	Präsenzzeit	Selbststudium	Praxiszeit	Gesamtzeit
	45h	105h	0h	150h





## 2.5. Business Model Innovation

<b>Modulkürzel</b> BMI	<b>ECTS</b> 5	<b>Sprache</b> englisch	<b>Art/Semester</b> Wahlpflichtmodul, siehe StuPO		<b>Turnus</b> Sommer- und Wintersemester
<b>Modultitel</b> Business Model Innovation					
<b>Zuordnung zum Curriculum als Wahlpflichtmodul</b> Digital Media, Elektrotechnik und Informationstechnik, Fahrzeugelektronik, Industrieelektronik, Informationsmanagement im Gesundheitswesen, Mechatronik, Medizintechnik, Nachrichtentechnik, Wirtschaftsinformatik					
<b>Literaturhinweise</b> Weitere Literaturangaben erfolgen im Rahmen der jeweils aktuellen Durchführung der Veranstaltung.					
<b>Lehr- und Lernform</b>		Vorlesung (4 SWS)			
<b>Prüfungsform</b>		Klausur (90 min)	<b>Vorleistung</b>		
<b>Aufbauende Module</b>					
<b>Modulumfang</b>		Präsenzzeit	Selbststudium	Praxiszeit	Gesamtzeit
		60h	90h	0h	150h



## 2.6. Chinesisch Grundstufe 1

<b>Modulkürzel</b> CG1	<b>ECTS</b> 5	<b>Sprache</b>	<b>Art/Semester</b> Wahlpflichtmodul, siehe StuPO	<b>Turnus</b> Sommer- und Wintersemester
<b>Modultitel</b> Chinesisch Grundstufe 1				
<b>Zuordnung zum Curriculum als Wahlpflichtmodul</b> Computer Science, Digital Media, Digitale Produktion, Data Science in der Medizin, Energieinformationsmanagement, Energietechnik, Elektrotechnik und Informationstechnik, Energiewirtschaft international, Fahrzeugelektronik, Fahrzeugtechnik, Industrieelektronik, Informationsmanagement im Gesundheitswesen, Informatik, Maschinenbau, Mechatronik, Medizintechnik, Nachrichtentechnik, Produktionsmanagement, Umwelttechnik, Wirtschaftsinformatik, Wirtschaftsingenieurwesen, Wirtschaftsingenieurwesen / Logistik				
<b>Lernergebnisse</b> Die Studierenden verstehen und verwenden einfache, alltägliche Ausdrücke. Die Studierenden sind in der Lage sich und andere vorzustellen. Die Studierenden besitzen das notwendige Wissen um sich auf einfache Art zu verständigen, wenn die Gesprächspartner langsam und deutlich sprechen. Die Studierenden lesen und schreiben in chinesischen Schriftzeichen. Der erfolgreiche Abschluss des Kurses entspricht der Kompetenzstufe A1.1 GER				
<b>Inhalt</b> Kultur: Chinesische Kultur Verhaltensregeln Sprache (Mandarin): Erste Gespräche mit anderen (vorstellen, begrüßen, verabschieden) Einfache Fragen (Ja/Nein-Fragen, Was der Andere möchte) Angaben zur eigenen Person machen (Beruf, Wohnort, Nationalität), Angaben von anderen Personen erfragen Phonetik, Grammatik, Aussprache Zeichen: Pinyin-Lautumschrift sowie 120 chinesische Zeichen				
<b>Literaturhinweise</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Liu, Xun: <i>New Practical Chinese Reader 2nd Edition Textbook 1</i>. Beijing Language and Culture University Press, 2013.</li> <li>Liu, Xun: <i>New Practical Chinese Reader 2nd Edition Workbook 1</i>. Beijing Language and Culture University Press, 2010.</li> </ul> Weitere Literaturangaben erfolgen im Rahmen der jeweils aktuellen Durchführung der Veranstaltung.				
<b>Lehr- und Lernform</b>	Seminar (4 SWS)			
<b>Prüfungsform</b>	Klausur (90 min)	<b>Vorleistung</b>		
<b>Aufbauende Module</b>				
<b>Modulumfang</b>	Präsenzzeit	Selbststudium	Praxiszeit	Gesamtzeit
	60h	90h	0h	150h



## 2.7. Climate Change

<b>Modulkürzel</b> CC	<b>ECTS</b> 5	<b>Sprache</b> englisch	<b>Art/Semester</b> Wahlpflichtmodul, siehe StuPO		<b>Turnus</b> Sommer- und Wintersemester
<b>Modultitel</b> Climate Change					
<b>Zuordnung zum Curriculum als Wahlpflichtmodul</b> Computer Science, Digital Media, Digitale Produktion, Data Science in der Medizin, Energieinformationsmanagement, Energietechnik, Elektrotechnik und Informationstechnik, Energiewirtschaft international, Fahrzeugelektronik, Fahrzeugtechnik, Computer Science International Bachelor, Industrieelektronik, Informationsmanagement im Gesundheitswesen, Informatik, Maschinenbau, Mechatronik, Medizintechnik, Nachrichtentechnik, Produktionsmanagement, Umwelttechnik, Wirtschaftsinformatik, Wirtschaftsingenieurwesen, Wirtschaftsingenieurwesen / Logistik					
<b>Lernergebnisse</b> Upon completion of this course the student will be able to: 1. Understand the physical and chemical components of climate change. 2. The relationship between energy and the Earth's climate. 3. Understand how human activity is changing the energy balance in our atmosphere. 4. Comprehend the connection among the use of energy, the economy and climate. 5. Recognize the effect politics has on human response to climate change. 6. Understand the relationship between personal lifestyles and climate change. 7. Apply strategies of mitigation and adaptation to find solutions to climate change.					
<b>Inhalt</b> The competences will be achieved by dealing with the following topics: 1. Introduction: Basic concepts: Climate; Short and longwave radiation; Radiative forcing; Global Warming Potential; Vulnerability, Adaptation and Mitigation 2. Factors that determine Earth's climate. 3. The effects of Climate Change on Earth's Physical Systems. 4. Effects of Climate Change on Earth's Biological Systems. 5. The politics of Climate Change. 6. Cost Accounting Basics 7. Cost Behaviour 8. Cost-Volume-Profit Relationships 9. Cost-Volume-Profit Relationships 10. Activity-based Costing 11. Activity-based Costing 12. Product Costing: Cost Allocation 13. Accounting for Inventory					
<b>Literaturhinweise</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Will be given during the course. , 2021.</li> </ul> Weitere Literaturangaben erfolgen im Rahmen der jeweils aktuellen Durchführung der Veranstaltung.					
<b>Lehr- und Lernform</b>		Seminar (4 SWS)			
<b>Prüfungsform</b>		Klausur (90 min)	<b>Vorleistung</b>		
<b>Aufbauende Module</b>					
<b>Modulumfang</b>		Präsenzzeit	Selbststudium	Praxiszeit	Gesamtzeit
		60h	90h	0h	150h



## 2.8. Cross Cultural Management

<b>Modulkürzel</b> CCM	<b>ECTS</b> 5	<b>Sprache</b> englisch	<b>Art/Semester</b> Wahlpflichtmodul, siehe StuPO		<b>Turnus</b> Sommer- und Wintersemester
<b>Modultitel</b> Cross Cultural Management					
<b>Zuordnung zum Curriculum als Pflichtmodul</b> Energieinformationsmanagement (7. Sem), Energiewirtschaft international (7. Sem)					
<b>Zuordnung zum Curriculum als Wahlpflichtmodul</b> Computer Science, Digital Media, Digitale Produktion, Data Science in der Medizin, Energietechnik, Elektrotechnik und Informationstechnik, Fahrzeugelektronik, Fahrzeugtechnik, Industrieelektronik, Informationsmanagement im Gesundheitswesen, Informatik, Maschinenbau, Mechatronik, Medizintechnik, Nachrichtentechnik, Produktionsmanagement, Umwelttechnik, Wirtschaftsinformatik, Wirtschaftsingenieurwesen, Wirtschaftsinformatik, Schwerpunkt Energie, Wirtschaftsingenieurwesen, Wirtschaftsingenieurwesen / Logistik					
<b>Einordnung und Bedeutung des Moduls bezogen auf die Ziele des Studiengangs</b> International and intercultural management skills. Soft skills.					
<b>Lernergebnisse</b> <b>Professional competence</b> After the course, participants will be able to- Understand the cultural background and behavior of international business partners, their goals and motivations, develop constructive relationships in the international workplace, deal effectively with partners from all over the world and develop awareness of the dynamics in globalization and international business.- Know the basic facts, and framework conditions of globalization: global markets and the major institutions (like WTO, UN, IMF, OECD), location factors, trade policies, law and the societal environment.- Know the main trade advantages of economic unions (EU), free trade areas (USMCA, ASEAN) and agreements for trade and foreign direct investment (FDI).- Explain the reasons for internationalization of SMEs and MNEs and explain the concept of competitive advantage (Porter's diamond), differentiate strategies of international market entry and company cooperation.- Recognize different approaches in negotiation styles and in dealing with conflicts. <b>Methodological competence</b> - Analysis of the situation/problem: recognize intercultural backgrounds in communication and leadership styles, in decision making, financing, risk management and controlling, marketing and sales- Deal with situations in the international business context and develop solutions for the business case- Reflection and transfer: lessons learnt from the business case <b>Social competence</b> - Organize themselves and their tasks regarding diversity and how to benefit from different views and opinions					
<b>Inhalt</b> The competencies mentioned above will be achieved by pursuing the following topics:- Core intercultural theories regarding business and management- The impact of globalization on organizational cultures- Processes and strategies of internationalization- Business case studies + students' presentations					
<b>Literaturhinweise</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Adler, N.: <i>International Dimensions of Organizational Behavior.</i> , 2007.</li> <li>• Deresky, H.: <i>International Management: Managing Across Borders and Cultures.</i> , 2010.</li> <li>• Hofstede, G.: <i>Cultures and Organizations - Software of the Min.</i> , 2010.</li> <li>• Porter, M. E.: <i>The Competitive Advantage of Nations.</i> , 1998.</li> <li>• Schroll-Machl, S.: <i>Doing Business with Germans.</i> , 2002.</li> <li>• Steers, Richard: <i>Management Across Cultures: Developing Global Competencies.</i> , 2013.</li> </ul> Weitere Literaturangaben erfolgen im Rahmen der jeweils aktuellen Durchführung der Veranstaltung.					
<b>Lehr- und Lernform</b>		Seminar (4 SWS)			
<b>Prüfungsform</b>		Klausur (90 min)		<b>Vorleistung</b>	
<b>Aufbauende Module</b>					
<b>Modulumfang</b>		Präsenzzeit	Selbststudium	Praxiszeit	Gesamtzeit
		60h	90h	0h	150h



## 2.9. Database Programming

<b>Modulkürzel</b> DAPRO	<b>ECTS</b> 5	<b>Sprache</b> englisch	<b>Art/Semester</b> Wahlpflichtmodul, siehe StuPO		<b>Turnus</b> Sommer- und Wintersemester
<b>Modultitel</b> Database Programming					
<b>Zuordnung zum Curriculum als Pflichtmodul</b> Wirtschaftsinformatik (4. Sem)					
<b>Zuordnung zum Curriculum als Wahlpflichtmodul</b> Computer Science, Data Science in der Medizin, Informationsmanagement im Gesundheitswesen, Informatik, Mechatronik, Medizintechnik					
<b>Einordnung und Bedeutung des Moduls bezogen auf die Ziele des Studiengangs</b> Trained business IT specialists must be able to design and implement application systems with a database backend. This often happens in an international environment and is aimed at automating processes or analytical applications. To do this, they must be able to weigh the advantages and disadvantages of different database architectures.					
<b>Lernergebnisse</b> Students will gain the following Expertise <ul style="list-style-type: none"> <li>recognize the benefits of stored procedures and triggers and use them in a targeted manner</li> <li>develop Java applications using relational databases</li> <li>configure an object-relational mapping for Java applications</li> <li>develop simple web applications using a Python framework</li> <li>can weigh the pros and cons of NoSQL databases</li> </ul> Methodological competence <ul style="list-style-type: none"> <li>apply the specialist knowledge based on practical tasks, discuss them and develop their own solutions</li> </ul> Social and self-competence <ul style="list-style-type: none"> <li>cooperate with other developers in application development</li> <li>bring appreciation for the skills of other team members</li> <li>take on their own role in small groups</li> </ul>					
<b>Inhalt</b> The skills and abilities mentioned are acquired by dealing with the following topics: <ul style="list-style-type: none"> <li>Transaction processing, stored procedures (e.g. cursor concept), triggers, events</li> <li>Java Database Connectivity and Java Persistence API (JPA)</li> <li>Python web development using Django</li> <li>NoSQL DBs MongoDB and CouchDB</li> </ul>					
<b>Literaturhinweise</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Keith, M.: <i>Pro JPA 2 in Java EE 8</i>. Apress, 2018.</li> <li>DuBois, P.: <i>MySQL Cookbook</i>. Third, O'Reilly, 2014.</li> <li>Perkins, L: <i>Seven Databases in Seven Weeks</i>. Second, The Pragmatic Programmers, 2018.</li> </ul> Weitere Literaturangaben erfolgen im Rahmen der jeweils aktuellen Durchführung der Veranstaltung.					
<b>Lehr- und Lernform</b>		Vorlesung (4 SWS), Projektarbeit			
<b>Prüfungsform</b>		Klausur (90 min)	<b>Vorleistung</b>	Laborarbeit	
<b>Aufbauende Module</b>					
<b>Modulumfang</b>		Präsenzzeit	Selbststudium	Praxiszeit	Gesamtzeit
		60h	90h	0h	150h



## 2.10. Einführung in die ABAP-Programmierung (SAP)<sup>(B.Sc.)</sup>

<b>Modulkürzel</b> ABAP	<b>ECTS</b> 5	<b>Sprache</b> deutsch	<b>Art/Semester</b> Wahlpflichtmodul, siehe StuPO		<b>Turnus</b> Keine Angabe
<b>Modultitel</b> Einführung in die ABAP-Programmierung (SAP)					
<b>Zuordnung zum Curriculum als Wahlpflichtmodul</b> Computer Science, Data Science in der Medizin, Computer Science International Bachelor, Informationsmanagement im Gesundheitswesen, Informatik, Wirtschaftsinformatik, Wirtschaftsinformatik, Schwerpunkt Energie					
<b>Einordnung und Bedeutung des Moduls bezogen auf die Ziele des Studiengangs</b> SAP Software wird in vielen großen Krankenhäusern und Industriebetrieben eingesetzt. Diese Systeme bieten die Möglichkeit über kundeneigene Programmierung und Userexits den Bedürfnissen der Anwender angepasst zu werden. In diesem Modul bekommen die Studierenden die Möglichkeit, die SAP eigene Sprache ABAP und die SAP Begrifflichkeiten kennenzulernen.					
<b>Lernergebnisse</b> Nachfolgende Kompetenzen werden vermittelt. Die Studierenden					
<b>Fachkompetenz</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>• bedienen und verstehen wichtige Entwicklungstransaktionen</li> <li>• erstellen Reports auf Basis von Selektionsbildschirmen</li> <li>• kapseln Logik in Klassen/Methoden</li> <li>• erzeugen eigene Datenbanktabellen</li> </ul>					
<b>Methodenkompetenz</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>• analysieren vorhandene Entwicklungs- bzw. Dictionary-Objekte im Bezug auf eine gesuchte Eigenschaft/Funktionalität</li> <li>• verstehen Programmierkonzepte mit komplexen Typisierungsmöglichkeiten und optionalen Parameterübergaben an Methoden/Funktionen</li> </ul>					
<b>Sozial- und Selbstkompetenz</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>• lösen Aufgaben selbständig und im Team</li> </ul>					
<b>Inhalt</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>• SAP-Dictionary</li> <li>• grundlegende ABAP Sprachelemente</li> <li>• wichtige Entwicklungstransaktionen</li> <li>• Programmierung von Reports und Klassen</li> <li>• Simple-Transformation</li> </ul>					
<b>Literaturhinweise</b> Weitere Literaturangaben erfolgen im Rahmen der jeweils aktuellen Durchführung der Veranstaltung.					
<b>Lehr- und Lernform</b>		Vorlesung (3 SWS), Labor (1 SWS)			
<b>Prüfungsform</b>		Projekt		<b>Vorleistung</b>	
<b>Aufbauende Module</b>					
<b>Modulumfang</b>		Präsenzzeit	Selbststudium	Praxiszeit	Gesamtzeit
		60h	90h	0h	150h



## 2.11. Einführung in R und Shiny Apps

<b>Modulkürzel</b> RSAPP	<b>ECTS</b> 5	<b>Sprache</b> deutsch	<b>Art/Semester</b> Wahlpflichtmodul, siehe StuPO		<b>Turnus</b> nur Sommersemester
<b>Modultitel</b> Einführung in R und Shiny Apps					
<b>Zuordnung zum Curriculum als Wahlpflichtmodul</b> Data Science in der Medizin, Informationsmanagement im Gesundheitswesen, Informatik, Wirtschaftsinformatik, Schwerpunkt Energie					
<b>Einordnung und Bedeutung des Moduls bezogen auf die Ziele des Studiengangs</b> Von Absolventen des Studiengangs Data Science in der Medizin werden gute praktische Kenntnisse des Managements und der Präsentation medizinischer Daten erwartet. Die Software R ist eine frei verfügbare Statistik-Software und eignet sich hervorragend zur Auswertung klinischer Studiendaten und zur Programmierung von Shiny Apps. Da die Auswertung klinischer Studien eines der Hauptarbeitsgebiete für Absolventen dieses Studiengangs ist, sind daher Kompetenzen in diesem Umfeld von großer Bedeutung.					
<b>Lernergebnisse</b> Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls können die Studierenden					
<b>Fachkompetenz:</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verschiedene Datenformate einlesen und ausgeben</li> <li>• Datensätze aufbereiten und modifizieren</li> <li>• Grafiken zu deskriptiver Statistik erstellen</li> <li>• Dokumente mit R Markdown erzeugen</li> <li>• Shiny Apps entwickeln</li> </ul>					
<b>Methodenkompetenz:</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>• das Fachwissen und die Kenntnisse des statistischen Auswertesystems R in praktischen Fragestellungen und bei der Programmierung einer Shiny App adäquat einsetzen</li> </ul>					
<b>Sozial- und Selbstkompetenz:</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>• selbständig und/oder im Team Aufgabenstellungen lösen</li> </ul>					
<b>Inhalt</b>					
<b>Der Erwerb der genannten Kompetenzen und Fähigkeiten erfolgt durch Behandlung folgender Themen:</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Einführung in R (Syntax, Hilfe)</li> <li>• Datenmanagement und -bearbeitung in R mittels dplyr</li> <li>• Grafische Analyse in R mittels ggplot2</li> <li>• Berichterstellung in R mittels R Markdown</li> <li>• Erstellen eines agilen Dashboards mittels R Shiny</li> </ul>					
<b>Literaturhinweise</b> Weitere Literaturangaben erfolgen im Rahmen der jeweils aktuellen Durchführung der Veranstaltung.					
<b>Lehr- und Lernform</b>		Vorlesung (3 SWS), Labor (1 SWS)			
<b>Prüfungsform</b>		Projekt		<b>Vorleistung</b>	Laborarbeit
<b>Aufbauende Module</b>					
<b>Modulumfang</b>		Präsenzzeit	Selbststudium	Praxiszeit	Gesamtzeit
		60h	90h	0h	150h



## 2.12. Einführung in SAP/R3

<b>Modulkürzel</b> SAP	<b>ECTS</b> 5	<b>Sprache</b>	<b>Art/Semester</b> Wahlpflichtmodul, siehe StuPO		<b>Turnus</b> Keine Angabe
<b>Modultitel</b> Einführung in SAP/R3					
<b>Zuordnung zum Curriculum als Wahlpflichtmodul</b> Informationsmanagement im Gesundheitswesen, Wirtschaftsingenieurwesen, Wirtschaftsingenieurwesen / Logistik					
<b>Literaturhinweise</b> Weitere Literaturangaben erfolgen im Rahmen der jeweils aktuellen Durchführung der Veranstaltung.					
<b>Lehr- und Lernform</b>		Vorlesung (4 SWS)			
<b>Prüfungsform</b>		Klausur (90 min)	<b>Vorleistung</b>		
<b>Aufbauende Module</b>					
<b>Modulumfang</b>		Präsenzzeit	Selbststudium	Praxiszeit	Gesamtzeit
		60h	90h	0h	150h





## 2.13. Englisch Oberstufe

<b>Modulkürzel</b> ENGL	<b>ECTS</b> 5	<b>Sprache</b> englisch	<b>Art/Semester</b> Wahlpflichtmodul, siehe StuPO		<b>Turnus</b> Sommer- und Wintersemester
<b>Modultitel</b> Englisch Oberstufe					
<b>Zuordnung zum Curriculum als Wahlpflichtmodul</b> Digital Media, Digitale Produktion, Data Science in der Medizin, Energietechnik, Elektrotechnik und Informationstechnik, Fahrzeugelektronik, Fahrzeugtechnik, Industrieelektronik, Informationsmanagement im Gesundheitswesen, Maschinenbau, Mechatronik, Medizintechnik, Nachrichtentechnik, Produktionsmanagement, Umwelttechnik, Wirtschaftsingenieurwesen, Wirtschaftsingenieurwesen / Logistik					
<b>Einordnung und Bedeutung des Moduls bezogen auf die Ziele des Studiengangs</b> "English Advanced" is a course for students who are interested in exploring topics which usually fall outside of typical themes offered at a University of Applied Sciences. During the course we will engage in a wide variety of socio-cultural, political and economic topics, such as;(Cultural) Identity in an intercultural workplaceThe Demographic Time bombCorporate Social ResponsibilityGlobalisation and International TradeMarketing Communications.We will not be looking at any grammar or technical topics during this course.Students are expected to have a competent, flexible level of English in all areas; speaking, writing, reading and listening. Participation is essential. Written essays and a presentation are just two of the types of task we will do over the course of the semester.The contemporary student is confronted with a range of challenges. They must have wide-ranging and thorough subject knowledge and must also be prepared for the intercultural aspects of an engineering job in a global world. This course aims to prepare students in oral, written and aural English for their careers in the engineering industry. Students must present, discuss and defend selected topics through a range of mediums.This course corresponds to level "C1" of the "Common European Framework Reference for Languages" (CEFR).A 90-minute, written test will be completed at the end of the semester.					
<b>Lernergebnisse</b> Die Studierenden verstehen und analysieren anspruchsvolle, längere Texte und können diese zusammenzufassen.Die Studierenden formulieren fließende englische Sätze ohne erkennbar nach Wörtern suchen zu müssen.Die Studierenden sind in der Lage, Englisch in Ihrem beruflichen Leben und im akademischen Kontext wirksam und flexibel zu gebrauchen. Sie sind in der Lage, anspruchsvolle längere Texte situationsadäquat selbst zu formulieren (z.B. wissenschaftliche Artikel, Handbücher, Schriftverkehr im beruflichen Kontext) und wissenschaftliche Thesen sprachlich differenziert darzustellen.Die Studierenden verfügen über das notwendige Wissen um sich zu komplexen Sachverhalten zu äußern und können den eigenen Standpunkt mit Argumenten verteidigen.Die Studierenden sind in der Lage, ein fachliches Thema vor Publikum zu präsentieren und Fragen dazu beantworten. Das Modul Englisch Oberstufe entspricht dem Niveau C1 des Gemeinsamen Europäischen Referenzrahmens für Sprachen.					
<b>Inhalt</b> Beantwortung von Fragen zu komplexen Unterhaltungen und Interpretieren von Aussagen zu wissenschaftlichen Themen technischer und sozialwissenschaftlicher Studiengänge.Arbeiten an komplexen Texten und Lösen von textbezogenen Aufgaben sowie schriftliche Interpretationen von gelesenen Texten. Rollenspiel zum Erlernen der adäquaten sprachlichen Reaktion unter dynamischen BedingungenVortrag eines fachlichen Themas auf Grundlage wissenschaftlicher LiteraturDer Wortschatz wird vertieft und die Wortvielfalt gesteigert, unter anderem durch Themen aus den Bereichen: Statistische und volkswirtschaftliche ZusammenhängeMathematische GrößenTrends und aktuelle Publikationen aus ingenieurwissenschaftlichen und informatikorientierten ThemenbereichenProduktionswirtschaftSozialwissenschaftliche Themen: Bewertung und Analyse aktueller politischer und gesellschaftlicher Themen aus dem In- und AuslandThemen der alltäglichen Sprachverwendung im Beruf					
<b>Literaturhinweise</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>The Economist</i>.</li> <li>• <i>Financial Times</i>.</li> <li>• <i>Business Spotlight</i>.</li> <li>• <i>Intelligent Business</i>. Pearson Longman, 2010.</li> <li>• <i>Speakout Advanced</i>. Pearson Longman, 2016.</li> </ul> Weitere Literaturangaben erfolgen im Rahmen der jeweils aktuellen Durchführung der Veranstaltung.					
<b>Lehr- und Lernform</b>		Seminar (4 SWS)			
<b>Prüfungsform</b>		Klausur (90 min)		<b>Vorleistung</b>	
<b>Aufbauende Module</b>					
<b>Modulumfang</b>		Präsenzzeit	Selbststudium	Praxiszeit	Gesamtzeit
		60h	90h	0h	150h



## 2.14. Entrepreneurship

Modulkürzel	ECTS	Sprache	Art/Semester	Turnus
EPRE	5	deutsch	Wahlpflichtmodul, siehe StuPO	Sommer- und Wintersemester
<b>Modultitel</b> Entrepreneurship				
<b>Zuordnung zum Curriculum als Wahlpflichtmodul</b> Computer Science, Digital Media, Digitale Produktion, Data Science in der Medizin, Energieinformationsmanagement, Energietechnik, Elektrotechnik und Informationstechnik, Energiewirtschaft international, Fahrzeugtechnik, Informationsmanagement im Gesundheitswesen, Informatik, Maschinenbau, Mechatronik, Medizintechnik, Nachrichtentechnik, Produktionsmanagement, Umwelttechnik, Wirtschaftsinformatik, Wirtschaftsingenieurwesen, Wirtschaftsingenieurwesen / Logistik				
<b>Lernergebnisse</b> Lernergebnis 1:Die Studierenden verfügen über elementare betriebswirtschaftliche Kenntnisse zum Verständnis der Konzeption (Rechtsform), Positionierung und kompetitiven Verortung einer (Aus)Gründungs idee im jeweiligen Zielmarkt.Lernergebnis 2:Die Studierenden sind dazu in der Lage, ein breites Spektrum an Methoden zur Ideengenerierung anzuwenden und auf dieser Basis Geschäftsideen eigenständig zu identifizieren.Lernergebnis 3:Die Studierenden verfügen über die Fähigkeit, Strategien zu entwickeln und mit Unsicherheiten betriebswirtschaftlicher Entscheidungen umzugehen.Lernergebnis 4:Die Studierenden verfügen über notwendiges und hinreichendes Wissen hinsichtlich der Anforderungen (Businessplan), der Bestandteile (Finanzierung, Steuern) und dem Ablauf der (Aus)Gründung einer Geschäftsidee.Lernergebnis 5:Die Studierenden sind innerhalb einer Gruppe dazu in der Lage, basierend auf einer Gründungs- oder Geschäftsidee, einen für Fachvertreter und Laien gleichermaßen überzeugenden Pitch (Investorpitch) zu erstellen und zu präsentieren.Fachkompetenz:Studierende...• verstehen Herausforderungen einer Unternehmensgründung. • beschreiben die Bedeutung von Unternehmensgründungen und Innovation für die Gesellschaft und Ökonomie. • unterscheiden elementare Bausteine (Bestandteile eines Businessplans), die zu einer erfolgreichen Unternehmensgründung notwendig sind, und wenden diese fallbezogen auf einen strukturierten Gründungsprozess an. • führen Analysen strategischer Marktstrukturen mit Bezug auf eine eigene Gründungs- oder Geschäftsidee durch.MethodenkompetenzStudierende...• erkennen Chancen und Risiken im Gründungsprozess. • setzen Methoden der Ideengenerierung und -evaluation ein. • wenden Fachwissen auf praktische Aufgabenstellungen an, diskutieren und entwickeln eigene Lösungsansätze.Sozial- und Selbstkompetenz:Studierende...• bearbeiten, analysieren und präsentieren kleine Übungsaufgaben selbständig und in Gruppen. • arbeiten in zufällig zusammengestellten Teams; koordinieren und integrieren dabei verschiedene Perspektiven. • nehmen die eigene Rolle in Kleingruppen wahr und ordnen sich ein. • erstellen und präsentieren Geschäftskonzepte anschaulich und überzeugend in Form eines Investorpitch.				
<b>Inhalt</b> Der Erwerb der genannten Kompetenzen und Fähigkeiten erfolgt durch die Behandlung folgender Themen: <b>Teil 1: Grundlegende Konzepte (BWL und Entrepreneurship)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Abgrenzung von Unternehmens und Gründungsformen, Definitionen und Charakteristika von Entrepreneurship und Entrepreneur:innen, Facts &amp; Figures Entrepreneurship, ökonomische Relevanz, Intrapreneurship</li> <li>• Grundlagen und Prozesse einer Unternehmensgründung</li> <li>• Aufbau und Inhalt von Businessplänen</li> <li>• Gründungsrechtsformen</li> <li>• Ziele, Strategien, Geschäftsmodelle</li> </ul> <b>Teil 2: Geschäftsideenentwicklung und -evaluation</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Methoden der Ideengenerierung</li> <li>• Methoden der Ideenevaluation (Entscheidung, Planung/ Kontrolle)</li> <li>• (Entrepreneurial) Marketing (7P's)</li> <li>• Entscheidung Planung/ Kontrolle</li> <li>• Strategieentwicklung</li> <li>• Ambiguitätstoleranz</li> <li>• Anwendung: Business Model Canvas</li> </ul> <b>Teil 3: Finanzierungstheoretische Grundlagen im Entrepreneurship</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Finanzierungsplanung, Gründungs- und KMU-Förderung</li> <li>• Relevante Steuern für Gründer:innen/ Gründungsunternehmen</li> </ul> <b>Teil 4: Präsentation der Gründungs- bzw. Geschäftsidee</b> Prüfungsleistung: Klausur und Präsentation				
<b>Literaturhinweise</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Grüner, Sebastian: <i>Rahmenbedingungen der Entscheidungsfindung bei Gründer:innen. Untersuchung zu den Zusammenhängen zwischen Kontingenz, Kognition und Strukturdeterminanten in gründungsunternehmerischen Entscheidungsprozessen.</i> Frankfurt (Main): Springer Gabler, 2022.</li> </ul>				



- Fueglistaller, Urs; Fust, Alexander; Müller, Christoph; Müller, Susan; Zellweger, Thomas: *Entrepreneurship. Modelle, Umsetzung, Perspektiven*. Frankfurt (Main): Springer Gabler, 2019.
- Osterwalder, Alexander; Pigneur, Yves: *Business Model Generation: Ein Handbuch für Visionäre*. Frankfurt (Main): Campus, 2011.
- div.: *Weitere Literaturhinweise erfolgen im Kurs.*

Weitere Literaturangaben erfolgen im Rahmen der jeweils aktuellen Durchführung der Veranstaltung.

<b>Lehr- und Lernform</b>	Vorlesung (4 SWS)			
<b>Prüfungsform</b>	Klausur (90 min), sonstiger Leistungsnachweis		<b>Vorleistung</b>	
<b>Aufbauende Module</b>				
<b>Modulumfang</b>	Präsenzzeit	Selbststudium	Praxiszeit	Gesamtzeit
	60h	90h	0h	150h



## 2.15. Europäisches Wirtschaftsrecht

<b>Modulkürzel</b> EWR	<b>ECTS</b> 5	<b>Sprache</b>	<b>Art/Semester</b> Wahlpflichtmodul, siehe StuPO	<b>Turnus</b> Sommer- und Wintersemester
<b>Modultitel</b> Europäisches Wirtschaftsrecht				
<b>Zuordnung zum Curriculum als Wahlpflichtmodul</b> Computer Science, Digital Media, Data Science in der Medizin, Elektrotechnik und Informationstechnik, Fahrzeugelektronik, Fahrzeugtechnik, Computer Science International Bachelor, Industrieelektronik, Informationsmanagement im Gesundheitswesen, Informatik, Maschinenbau, Mechatronik, Medizintechnik, Nachrichtentechnik, Wirtschaftsinformatik, Wirtschaftsingenieurwesen, Wirtschaftsinformatik, Schwerpunkt Energie, Wirtschaftsingenieurwesen / Logistik				
<b>Lernergebnisse</b> <b>Fachkompetenz:</b> Die Studierenden sind mit den Grundlagen des europäischen Wirtschaftsrechts vertraut. Sie verstehen auf Grundlage der Entstehungsgeschichte der Europäischen Union und aktueller (politischer) Entwicklungen die Struktur und den Inhalt des europäischen Unionsrechts als auch die Bezüge zum deutschen Wirtschaftsprivatrecht. <b>Lern- bzw. Methodenkompetenz:</b> Die Studierenden sind in der Lage, anhand ausgewählter Rechtsfälle auf dem Gebiet des Europäischen Wirtschaftsprivatrechts rechtliche Zusammenhänge der praktisch bedeutsamen wirtschaftsrechtlichen Gebiete (insbesondere Vertrags-, Handels-, Gesellschafts-, Arbeits- und Verbraucherschutzrecht) zu analysieren und eine Risikobewertung vorzunehmen. Der Zusammenhang rechtlicher Bindungen zu wirtschaftlichen Entscheidungen kann bewertet und eingeschätzt werden.				
<b>Inhalt</b> Im ersten Teil der Vorlesung werden die allgemeinen und institutionellen Grundlagen des europäischen Wirtschaftsprivatrechts in den Grundzügen dargestellt. Daran schließt sich in einem zweiten Teil eine Behandlung einzelner praktisch bedeutsamer wirtschaftsrechtlicher Teilgebiete in der Systematik des deutschen Rechts an. Wirtschaftsprivatrechtliche Schwerpunktthemen sind insbesondere das Vertragsrecht unter besonderer Berücksichtigung des Verbraucherschutzes, das Handels- und Gesellschaftsrecht und das Arbeitsrecht. Je nach Interesse und Vorkenntnis der Studierenden wird auch auf die Bedeutung und den Schutz des geistigen Eigentums eingegangen. Einblicke in die Praxis werden durch ergänzende Veranstaltungen vermittelt, wie beispielsweise Gerichtsbesuche.				
<b>Literaturhinweise</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Wichtige Gesetze des Wirtschaftsprivatrechts.</i>, 2018.</li> </ul> Weitere Literaturangaben erfolgen im Rahmen der jeweils aktuellen Durchführung der Veranstaltung.				
<b>Lehr- und Lernform</b>	Vorlesung (4 SWS)			
<b>Prüfungsform</b>	Klausur (90 min)	<b>Vorleistung</b>		
<b>Aufbauende Module</b>				
<b>Modulumfang</b>	Präsenzzeit	Selbststudium	Praxiszeit	Gesamtzeit
	60h	90h	0h	150h



## 2.16. Fachenglisch (C1) für Ingenieurwissenschaften

<b>Modulkürzel</b> FENGL	<b>ECTS</b> 5	<b>Sprache</b> englisch	<b>Art/Semester</b> Wahlpflichtmodul, siehe StuPO		<b>Turnus</b> Sommer- und Wintersemester
<b>Modultitel</b> Fachenglisch (C1) für Ingenieurwissenschaften					
<b>Zuordnung zum Curriculum als Wahlpflichtmodul</b> Digitale Produktion, Energietechnik, Elektrotechnik und Informationstechnik, Fahrzeugtechnik, Informationsmanagement im Gesundheitswesen, Maschinenbau, Mechatronik, Medizintechnik, Produktionsmanagement, Umwelttechnik, Wirtschaftsingenieurwesen, Wirtschaftsingenieurwesen / Logistik					
<b>Lernergebnisse</b> Students understand longer, demanding academic texts, recognize implicit meaning and are able to resume the texts appropriately. Students can express themselves fluently and spontaneously without much obvious searching for expressions. Students can use language flexibly and effectively for social, academic and professional purposes. They can produce clear, well-structured, detailed text on complex subjects, showing controlled use of organizational patterns, connectors and cohesive devices. Students are able to conduct research in the English language and to present their findings in English both orally and in writing. Thereby they practice preparing assignments according to academic standards. Students are able to present academic topics for an expert audience and answer questions. Students deal with complex topics in engineering and are able to discuss and defend their own position with appropriate language.					
<b>Inhalt</b> The course will be run with an interactive approach. All students will be required to make an active contribution to group discussions, presentations, negotiation practice and case studies. In addition to active participation in class activities and discussions, course assessment will be based on group and individual presentations and written assignments. The overall grade will be determined by a written exam including an essay and oral presentations. Primarily, the learning outcomes will be reached by dealing with the following topics: Business English Negotiation and presentations at work Academic essay writing Basic technical vocabulary: tools, shapes, dimensions, surfaces, parts Materials technology: Describing and categorizing specific materials, describing properties, stress-strain diagram, testing machines and processes, quality issues Production and manufacturing processes: explaining different techniques and processes, describing positions of assembled components New technologies: function and sustainability of different technologies and energies (e.g. hydroelectric power, wind power, solar energy, energy storage solutions) Car technology: combustion engines, hybrid engines, chargers etc.					
<b>Literaturhinweise</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Cambridge English for Engineering.</i>, 2008.</li> <li>• <i>Further material will be announced during the course.</i></li> <li>• <i>Engine Magazin.</i></li> <li>• <i>Inch Magazin.</i></li> </ul> Weitere Literaturangaben erfolgen im Rahmen der jeweils aktuellen Durchführung der Veranstaltung.					
<b>Lehr- und Lernform</b>		Seminar (4 SWS)			
<b>Prüfungsform</b>		Klausur (90 min)	<b>Vorleistung</b>		
<b>Aufbauende Module</b>					
<b>Modulumfang</b>		Präsenzzeit	Selbststudium	Praxiszeit	Gesamtzeit
		60h	90h	0h	150h



## 2.17. Fortgeschrittene Methoden der Programmierung

<b>Modulkürzel</b> PROG	<b>ECTS</b> 5	<b>Sprache</b> deutsch	<b>Art/Semester</b> Wahlpflichtmodul, siehe StuPO		<b>Turnus</b> Keine Angabe
<b>Modultitel</b> Fortgeschrittene Methoden der Programmierung					
<b>Zuordnung zum Curriculum als Wahlpflichtmodul</b> Informationsmanagement im Gesundheitswesen					
<b>Lernergebnisse</b> Die Studierenden lernen fortgeschrittene Programmiermethoden und den Umgang mit komplexen Klassenbibliotheken kennen. Dabei lernen sie, in wichtigen Anwendungsbereichen wie beispielsweise UI-Programmierung, 2D-Grafik , paralleler Programmierung und Netzwerkprogrammierung selbständig eigene Programme mittlerer Komplexität zu schreiben. Um die Softwareerstellung im Team zu schulen, werden die Studierenden bei komplexeren Themenbereichen angehalten, Übungsaufgaben in 3-er/4-er Teams selbstorganisiert zu bearbeiten.					
<b>Inhalt</b> Der Erwerb der genannten Kompetenzen und Fähigkeiten erfolgt durch Behandlung folgender Themen: Ausnahmebehandlung Java Klassenbibliothek und ausgewählt Klassen Abstrakte Klassen und Interfaces User Interface Programmierung in AWT und Swing Packages 2D-Grafik in Java Dateioperationen Parallele Programmierung					
<b>Literaturhinweise</b> • Krüger, Guido: <i>Handbuch der Java-Programmierung</i> . Addison-Wesley, 2009. Weitere Literaturangaben erfolgen im Rahmen der jeweils aktuellen Durchführung der Veranstaltung.					
<b>Lehr- und Lernform</b>		Vorlesung (3 SWS), Labor (1 SWS)			
<b>Prüfungsform</b>		Klausur (90 min)	<b>Vorleistung</b>		
<b>Aufbauende Module</b>					
<b>Modulumfang</b>		Präsenzzeit	Selbststudium	Praxiszeit	Gesamtzeit
		60h	90h	0h	150h



## 2.18. Fortgeschrittene Methoden der Programmierung

<b>Modulkürzel</b> PROG	<b>ECTS</b> 5	<b>Sprache</b> deutsch	<b>Art/Semester</b> Wahlpflichtmodul, siehe StuPO		<b>Turnus</b> Sommer- und Wintersemester
<b>Modultitel</b> Fortgeschrittene Methoden der Programmierung					
<b>Zuordnung zum Curriculum als Pflichtmodul</b> Data Science in der Medizin (2. Sem)					
<b>Zuordnung zum Curriculum als Wahlpflichtmodul</b> Informationsmanagement im Gesundheitswesen					
<b>Einordnung und Bedeutung des Moduls bezogen auf die Ziele des Studiengangs</b> Für den Bereich "Data Science in der Medizin" ist ein weitergehendes Verständnis wichtiger Themenbereiche der modernen objektorientierten Programmierung unabdingbar					
<b>Lernergebnisse</b> Nach erfolgreicher Teilnahme an diesem Modul können die Studierenden					
<b>Fachkompetenz</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>• komplexere Konzepte objektorientierter Softwareentwicklung verstehen und anwenden</li> <li>• einfache grafische Benutzungsoberflächen konzipieren, implementieren und mit Anwendungslogik verknüpfen</li> <li>• Dateien zur persistenten Datenhaltung verwenden</li> <li>• einfache zweidimensionale Grafik in Java verstehen und für grundlegende Problemstellungen verwenden</li> </ul>					
<b>Methodenkompetenz</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>• bei der Softwareentwicklung mit einer gewissen Systematik vorgehen</li> <li>• zu Problemstellungen passende Klassen- und Objektstrukturen planen und implementieren</li> </ul>					
<b>Sozial- und Selbstkompetenz</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lösungen für komplexere Probleme im Team erstellen, abwägen und implementieren</li> <li>• Entscheiden, ob für ein Problem die eigene Kompetenz ausreicht oder noch zusätzliches Wissen selbständig erarbeitet werden muss</li> </ul>					
<b>Inhalt</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rekursion</li> <li>• Containerklassen (Vector, ArrayList, Hashtable, TreeMap)</li> <li>• Interfaces, abstrakte Klassen</li> <li>• Ausnahmebehandlung</li> <li>• Generische Programmierung mit Typ-Parametern</li> <li>• Grafische Benutzeroberflächen (GUI-Elemente, Layout, Event-Handling)</li> <li>• einfache zweidimensionale Grafik</li> <li>• parallele Programmierung mit Threads und Synchronisation</li> <li>• Streams, persistente Datenhaltung mittels Dateien</li> <li>• lokale Klassen</li> </ul>					
<b>Literaturhinweise</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ullenboom, C.: <i>Java ist auch eine Insel</i>. Rheinwerk Computing, 2017.</li> <li>• Ackermann, P.: <i>Schrödinger programmiert Java</i>. Rheinwerk Computing, 2017.</li> <li>• Habelitz, H.P.: <i>Programmieren lernen mit Java</i>. Rheinwerk Computing, 2017.</li> </ul> Weitere Literaturangaben erfolgen im Rahmen der jeweils aktuellen Durchführung der Veranstaltung.					
<b>Lehr- und Lernform</b>		Vorlesung (3 SWS), Labor (1 SWS)			
<b>Prüfungsform</b>		Klausur (90 min)	<b>Vorleistung</b>	Laborarbeit	
<b>Aufbauende Module</b>					
<b>Modulumfang</b>		Präsenzzeit	Selbststudium	Praxiszeit	Gesamtzeit
		60h	90h	0h	150h



## 2.19. Französisch Grundstufe 3

<b>Modulkürzel</b> FG3	<b>ECTS</b> 5	<b>Sprache</b>	<b>Art/Semester</b> Wahlpflichtmodul, siehe StuPO	<b>Turnus</b> Keine Angabe
<b>Modultitel</b> Französisch Grundstufe 3				
<b>Zuordnung zum Curriculum als Wahlpflichtmodul</b> Computer Science, Digital Media, Elektrotechnik und Informationstechnik, Fahrzeugelektronik, Industrieelektronik, Informationsmanagement im Gesundheitswesen, Informatik, Mechatronik, Medizintechnik, Nachrichtentechnik, Wirtschaftsinformatik, Wirtschaftsingenieurwesen, Wirtschaftsingenieurwesen / Logistik				
<b>Lernergebnisse</b> Dieses Modul stellt die Fortsetzung des Moduls Grundstufe A1 dar, die Kurse dienen dem Ziel der Vorbereitung auf weitere Kurse, die eine Teilnahme am akademischen Leben im Zielland bspw. im Rahmen eines Austauschsemesters ermöglichen sollen. Die Studierenden verstehen einfache Sätze und häufig gebrauchte Ausdrücke im Bereich von Familie, Arbeit, Studium und näheren Umgebung. Die Studierenden sind in der Lage sich in routinemäßigen Situationen zu verständigen in denen es um einen einfachen und direkten Austausch von Informationen über bekannte Dinge des Alltags und des akademischen Lebens geht. Die Studierenden beschreiben Ihren eigenen Beruf, Ausbildung und Studium. Die Studierenden haben das notwendige Wissen um Dinge aus Ihrer unmittelbaren Umgebung zu beschreiben und wiederzugeben. Die Studierenden verstehen und berichten über gelesene Texte. Die Studierenden sind in der Lage über eigene Erfahrungen zu berichten. Das Modul Grundstufe 3 entspricht dem Niveau A2.1 des GER mit einem inhaltlichen Schwerpunkt auf Themen des studentischen und akademischen Lebens.				
<b>Inhalt</b> Der Erwerb der genannten Kompetenzen und Fähigkeiten erfolgt durch Behandlung folgender Themen: Kultur: Leben früher und heute studieren und forschen in unterschiedlichen Ländern, akademisches System im Vergleich Sprache: Über Reisen sprechen (Urlaubsbericht, Landschaften, Wetter) Angaben zu Vergangenen (Erlebnisse, Zeitungsnachrichten, politische Geschehnisse) Über Beruf und Arbeit sprechen (Bewerbung, eigener Beruf, Aktivitäten im Beruf, Studium, Forschungsinteressen) Freizeit als Studierende (planen, berichten, vereinbaren) Essen und Restaurantbesuch (über Essgewohnheiten sprechen, sich in einem Restaurant verständigen) bis SoSe 20: Grundstufe 3 und 4 - Le Nouveau Taxi A2 (Hueber), im WS 20/21: Grundstufe 3 - On y Va! A2 (Hueber), Grundstufe 4: Le Nouveau Taxi A2 (Hueber) ab SoSe 21: Grundstufe 3 und 4 - On y Va! A2 (Hueber)				
<b>Literaturhinweise</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Le nouveau taxi! A2.</i>, 2018.</li> <li>• <i>Weitere Materialien werden im Kurs bekannt gegeben..</i></li> <li>• <i>Le nouveau taxi! A2.</i>, 2018.</li> <li>• <i>On y Va! - A2.</i> Hueber, 2020.</li> <li>• <i>On y Va! - A2.</i> Hueber, 2020.</li> </ul> Weitere Literaturangaben erfolgen im Rahmen der jeweils aktuellen Durchführung der Veranstaltung.				
<b>Lehr- und Lernform</b>	Seminar (4 SWS)			
<b>Prüfungsform</b>	Klausur (90 min)	<b>Vorleistung</b>		
<b>Aufbauende Module</b>				
<b>Modulumfang</b>	Präsenzzeit	Selbststudium	Praxiszeit	Gesamtzeit
	60h	90h	0h	150h





## 2.20. Gründergarage

<b>Modulkürzel</b> GRGA	<b>ECTS</b> 5	<b>Sprache</b>	<b>Art/Semester</b> Wahlpflichtmodul, siehe StuPO	<b>Turnus</b> Sommer- und Wintersemester
<b>Modultitel</b> Gründergarage				
<b>Zuordnung zum Curriculum als Wahlpflichtmodul</b> Computer Science, Digital Media, Digitale Produktion, Data Science in der Medizin, Energieinformationsmanagement, Energietechnik, Elektrotechnik und Informationstechnik, Energiewirtschaft international, Fahrzeugelektronik, Fahrzeugtechnik, Computer Science International Bachelor, Industrieelektronik, Informationsmanagement im Gesundheitswesen, Informatik, Maschinenbau, Mechatronik, Medizintechnik, Nachrichtentechnik, Produktionsmanagement, Umwelttechnik, Wirtschaftsinformatik				
<b>Lernergebnisse</b> <b>Fachkompetenz:</b> Die Studierenden verstehen den Prozess von der Entstehung einer Geschäftsidee bis zur Konzeption einer fertigen Lösung (z.B. Prototyp mit Umsetzungskonzept) Die Studierenden erkennen die wichtigsten Einflussfaktoren für den Erfolg von Geschäftsideen. Die Studierenden analysieren systematisch Problemstellungen und bewerten Lösungsansätze hinsichtlich ihrer Machbarkeit Die Studierenden entwickeln eigenständig ein Geschäftskonzept und arbeiten einen Businessplan aus. <b>Lern- bzw. Methodenkompetenz</b> Um das Geschäftskonzept zu entwickeln, wenden die Studierenden zunächst theoretisch vermittelte Methoden und Tools (wie z.B. Design Thinking und Business Model Canvas) an und reflektieren ihren eigenen Lernprozess. Dabei können sie Arbeitsschritte zur Lösung von Problemen auch in neuen und unvertrauten sowie fachübergreifenden Kontexten zielgerichtet planen und durchführen. <b>Selbstkompetenz</b> Die Studierenden können Ziele für die eigene mögliche Zukunft als Unternehmensgründer definieren, die eigenen Stärken und Schwächen als Gründer reflektieren und die eigene Entwicklung für eine mögliche Unternehmensgründung planen <b>Sozialkompetenz</b> Die Studierenden können in interdisziplinären Teams kooperativ und verantwortlich arbeiten Die Studierenden können komplexe Inhalte überzeugend und zielgruppengerecht präsentieren und argumentativ vertreten				
<b>Inhalt</b> Die Veranstaltung "Gründergarage" ist angegliedert an das Kooperationsprojekt „Accelerate!SÜD“ der THU, der Hochschule Biberach und der Universität Ulm und stellt ein innovatives didaktisches Lernkonzept dar, welches Studierenden die Möglichkeit eröffnet, aus eigenen Ideen oder aus Problemstellungen von Unternehmen ein fundiertes Geschäftsmodell zu entwickeln. Durch einen Moderator werden die Studierenden aktiv in die Veranstaltung eingebunden und durch praxisnahes Arbeiten, in hochschulübergreifenden Teams von drei bis sechs Studierenden, wird die interdisziplinäre Zusammenarbeit geschult. Die Pflichtveranstaltungen bestehen aus einem zweitägigen Bootcamp, einem zweitägigen Thrillcamp und einer eintägigen Abschlussveranstaltung mit einem Pitch. Neben dem selbständigen Arbeiten in interdisziplinären Teams erhalten die Studierenden theoretischen Input in Form von Workshops, Webinaren und Vorträgen zu folgenden Themen: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zielgruppen und ihre Bedürfnisse definieren und validieren</li> <li>• Kunden und Märkte detailliert bestimmen und validieren</li> <li>• Wettbewerb analysieren und Marktchancen ermitteln</li> <li>• Entwickeln und testen eines Prototyps</li> <li>• Kernkompetenzen im Team definieren und ggf. weitere Partner wählen, tragfähiges Erlösmodell erarbeiten und Preiskalkulationen durchführen.</li> </ul> In der Abschlussveranstaltung erhalten die Studierenden die Möglichkeit ihre Geschäftsideen vor einer Jury, bestehend aus Vertretern der Wirtschaft, vorzustellen. Zusätzlich können die Teilnehmer die Infrastruktur der Verbundpartner nutzen und werden in ihrer Vernetzung, etwa zur lokalen Gründerszene, unterstützt.				
<b>Literaturhinweise</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Blank, Steve / Dorf, Bob: <i>Das Handbuch für Startups: Schritt für Schritt zum erfolgreichen Unternehmen</i>. Heidelberg: O'Reilly, 2014.</li> <li>• Gassmann / Frankenberg / Csik: <i>Geschäftsmodelle entwickeln</i>. München: Hanser, 2017.</li> <li>• Faltn, Günter: <i>Kopf schlägt Kapital: Die ganz andere Art, ein Unternehmen zu gründen</i>. München: DTV, 2017.</li> </ul> Weitere Literaturangaben erfolgen im Rahmen der jeweils aktuellen Durchführung der Veranstaltung.				
<b>Lehr- und Lernform</b>		Seminar (4 SWS)		
<b>Prüfungsform</b>				<b>Vorleistung</b>
<b>Aufbauende Module</b>				
<b>Modulumfang</b>		Präsenzzeit	Selbststudium	Praxiszeit
				Gesamtzeit



	60h	90h	0h	150h
--	-----	-----	----	------



## 2.21. Grundlagen der Neurowissenschaften

<b>Modulkürzel</b> NEURO	<b>ECTS</b> 5	<b>Sprache</b> deutsch	<b>Art/Semester</b> Wahlpflichtmodul, siehe StuPO		<b>Turnus</b> nur Sommersemester
<b>Modultitel</b> Grundlagen der Neurowissenschaften					
<b>Zuordnung zum Curriculum als Wahlpflichtmodul</b> Data Science in der Medizin, Elektrotechnik und Informationstechnik, Informationsmanagement im Gesundheitswesen, Informatik, Medizintechnik					
<b>Einordnung und Bedeutung des Moduls bezogen auf die Ziele des Studiengangs</b> Das Beherrschen grundlegender Herangehensweisen bei der Erforschung des Nervensystems, insbesondere des Gehirns ist wichtig für das Verständnis neurologischer und psychiatrischer Erkrankungen, aber auch für das Verständnis von Problemen in der Neuroinformatik bzw. der Erstellung von KI-Methoden bei unterschiedlichen Fragestellungen.					
<b>Lernergebnisse</b> <b>Fachkompetenz</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Den Aufbau und die Funktionen von Nervenzellen und Nervenzellpopulationen erläutern</li> <li>• Grundkonzepte der Synapsenfunktion, von Neurotransmittern und Neuromodulatoren verstehen</li> <li>• Einfache Modelle kleiner Neuronenverbände verstehen</li> <li>• grundlegende Regulationsprinzipien innerhalb des Nervensystems anwenden</li> <li>• Grundlegende Hirnfunktionen und die Theorie verteilter zerebraler Systeme verstehen</li> </ul> <b>Methodenkompetenz</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• einfache Anwendungsprobleme in Hinsicht auf eine messtechnische Lösung analysieren</li> <li>• einfachen Algorithmen und Objektstrukturen zur Problemlösung entwerfen, Methodenkritik</li> </ul> <b>Sozial- und Selbstkompetenz</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lösungsansätze für Detailprobleme gemeinsam in Kleingruppen entwickeln und diskutieren</li> <li>• eigene analytische und konzeptionelle Fähigkeiten einschätzen</li> </ul>					
<b>Inhalt</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Thematische Vielfalt und Interdisziplinarität innerhalb der Neurowissenschaften</li> <li>• Grundlagen der Neuroanatomie und der Neurophysiologie- Grundlagen der Erregung</li> <li>• Signalverarbeitung innerhalb von Neuronen</li> <li>• Signalverarbeitung zwischen Neuronen und Zielzellen</li> <li>• Regulation von Körperhaltung und Körperbewegungen</li> <li>• Grundlagen der Wahrnehmung - Schwerpunkt: Visuelle Wahrnehmung</li> <li>• Regulation des allg. Aktivitätszustande - Schlaf-Wach-Rhythmus-circadiane Rhythmen</li> <li>• Lernen und Gedächtnis</li> </ul>					
<b>Literaturhinweise</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Deetjen, Speckmann: <i>Physiologie</i>. ab 3. Auflage, Urban &amp; Schwarzenberg, 1999.</li> <li>• Nicholls, Martin, Wallace: <i>Vom Neuron zum Gehirn</i>. 1. Auflage, Fischer, 1995.</li> <li>• Kandel: <i>Neurowissenschaften - Eine Einführung</i>. 29. Auflage, Spektrum Verlag, 2012.</li> </ul> Weitere Literaturangaben erfolgen im Rahmen der jeweils aktuellen Durchführung der Veranstaltung.					
<b>Lehr- und Lernform</b>		Vorlesung (4 SWS)			
<b>Prüfungsform</b>		Klausur (90 min)	<b>Vorleistung</b>		
<b>Aufbauende Module</b>					
<b>Modulumfang</b>		Präsenzzeit	Selbststudium	Praxiszeit	Gesamtzeit
		60h	90h	0h	150h



## 2.22. Grundlagen des Marketing

<b>Modulkürzel</b> GM	<b>ECTS</b> 5	<b>Sprache</b> deutsch	<b>Art/Semester</b> Wahlpflichtmodul, siehe StuPO		<b>Turnus</b> Sommer- und Wintersemester
<b>Modultitel</b> Grundlagen des Marketing					
<b>Zuordnung zum Curriculum als Wahlpflichtmodul</b> Computer Science, Digital Media, Digitale Produktion, Data Science in der Medizin, Energieinformationsmanagement, Energietechnik, Elektrotechnik und Informationstechnik, Energiewirtschaft international, Fahrzeugelektronik, Fahrzeugtechnik, Computer Science International Bachelor, Industrieelektronik, Informationsmanagement im Gesundheitswesen, Informatik, Maschinenbau, Mechatronik, Medizintechnik, Nachrichtentechnik, Produktionsmanagement, Umwelttechnik					
<b>Einordnung und Bedeutung des Moduls bezogen auf die Ziele des Studiengangs</b> Marketing ist keine Aufgabe einer Gruppe spezialisierter Mitarbeiter im Unternehmen. Vielmehr ist Marketing als eine funktionsübergreifende Form der marktorientierten Unternehmensführung zu sehen. Zukünftige Entwicklungsingenieure, Vertriebsmanager und Fertigungsplaner nehmen mit ihren Entscheidungen maßgeblichen Einfluss auf den Markterfolg. Die Vorlesung vermittelt Basiskenntnisse einer marktorientierten Unternehmensführung.					
<b>Lernergebnisse</b> Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls können die Studierenden					
<b>Fachkompetenz:</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Anforderungen des Konsumgüter-, Industriegüter- und Dienstleistungsmarketing unterscheiden</li> <li>• Analysen des globalen und marktlichen Unternehmensumfelds strukturieren</li> <li>• Portfolio-Konzepte zur strategischen Planung anwenden</li> <li>• Strategische Positionierungen von Unternehmen unterscheiden</li> <li>• Wachstumsrichtungen für Unternehmen aufzeigen</li> <li>• Kalkulationen gewinnoptimaler Preise durchführen</li> <li>• Vor- und Nachteile von Medienformen für die Unternehmenskommunikation einschätzen</li> <li>• Methoden der Marktforschung unterscheiden</li> </ul>					
<b>Methodenkompetenz:</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>• systematisch analysieren und argumentieren</li> <li>• konkrete Fallbeispiele interpretieren</li> <li>• Fachwissen anhand praktischer Aufgabenstellungen anwenden, diskutieren und eigene Lösungsansätze entwickeln</li> </ul>					
<b>Sozial- und Selbstkompetenz:</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mehrstufige Argumentationsketten aufbauen und vermitteln</li> <li>• eigene Fähigkeiten im Bereich der marktorientierten Unternehmensführung einschätzen</li> </ul>					
<b>Inhalt</b>					
<b>Der Erwerb der genannten Kompetenzen und Fähigkeiten erfolgt durch Behandlung folgender Themen:</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Konzeptionelle Grundlagen</b> - Marketing als ganzheitliche kundenorientierte Unternehmensführung - Kundenverhalten und Marktforschung</li> <li>• <b>Strategisches Marketing</b> - Strategische Umweltanalyse - Marktstrategien</li> <li>• <b>Operatives Marketing</b> - Produktpolitik - Preispolitik - Kommunikationspolitik- Distributionspolitik</li> </ul>					
<b>Literaturhinweise</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Scharf, A.; Schubert, B.; Hehn, P.: <i>Marketing. Einführung in Theorie und Praxis</i>. 4. Aufl., Stuttgart: , 2009.</li> <li>• Kreutzer, R. T.: <i>Praxisorientiertes Marketing. Grundlagen - Instrumente - Fallbeispiele</i>. 3. Aufl., Wiesbaden: , 2010.</li> </ul> <p>Weitere Literaturangaben erfolgen im Rahmen der jeweils aktuellen Durchführung der Veranstaltung.</p>					
<b>Lehr- und Lernform</b>		Vorlesung (4 SWS)			
<b>Prüfungsform</b>		Klausur (90 min)		<b>Vorleistung</b>	
<b>Aufbauende Module</b>					
<b>Modulumfang</b>		Präsenzzeit	Selbststudium	Praxiszeit	Gesamtzeit
		60h	90h	0h	150h



## 2.23. Information Security

<b>Modulkürzel</b> INSI	<b>ECTS</b> 5	<b>Sprache</b> englisch	<b>Art/Semester</b> Wahlpflichtmodul, siehe StuPO		<b>Turnus</b> nur Wintersemester
<b>Modultitel</b> Information Security					
<b>Zuordnung zum Curriculum als Wahlpflichtmodul</b> Computer Science, Computer Science International Bachelor, Informationsmanagement im Gesundheitswesen, Informatik, Wirtschaftsinformatik, Wirtschaftsinformatik, Schwerpunkt Energie					
<b>Einordnung und Bedeutung des Moduls bezogen auf die Ziele des Studiengangs</b> No computer system is perfectly secure. The operation of information system always results in some residual risks - not for the processor, e.g. a manufacturer, producer or a hospital, only but also for the concerned persons such as customers, employees, patients etc. Moreover, critical infrastructures may also be a danger to society, e.g. if a hospital cannot longer provide medial care. Ensuring and maintaining an appropriate level of IT security is a complex task that requires broad qualification, technical and organisational, combined with social skills. The good news is that there exist best practices.					
<b>Lernergebnisse</b> On completing the module successfully, the students will be able to: <b>Professional Competence</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Locate typical security flaws and vulnerabilities in distributed applications</li> <li>• Formulate high-level security policies for practical case studies</li> <li>• Identify risks and appropriate risk reducing security measures</li> </ul> <b>Methodological Competence</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Perform a security analysis following accepted standards</li> <li>• Identify, document, and reason appropriate security controls</li> </ul> <b>Social and Self-Competence</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Work in new aspects of computer science</li> <li>• Work out and present solutions in teams</li> </ul>					
<b>Inhalt</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Information Security terminology: Security targets, threads, vulnerabilities, risks, security controls, management systems</li> <li>• Introduction in the Information Security Management Systems (ISMS) based on the standards family ISO 27000</li> <li>• Set up of typical Information Security Management Systems, including organisation, policies and guidelines</li> <li>• Identification, assessment and treatment of typical risks in information systems</li> <li>• Typical security measures in distributed information systems, in particular in web based systems</li> <li>• Special fields of interest, e.g. malware control, firewalls systems hardening, encryption technologies, cyberwar, cybersecurity, auditing and reviewing information security, business continuity management, Darknet, network security etc.</li> </ul>					
<b>Literaturhinweise</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Chopra, Abhishek; Chaudhary, Mukund: <i>Implementing an Information Security Management System - Security Management Based on ISO 27001 Guidelines</i>. Apress, 2019.</li> <li>• Wens, Cees van der: <i>ISO 27001 Handbook - Implementing and auditing an Information Security Management System in small and medium-sized businesses</i>. Independently published, 2019.</li> <li>• <i>ISO 27001, ISO 27002, ISO 27019, ISO 27799</i>.</li> <li>• Schoenfield, Brook: <i>Securing Systems - Applied Security Architecture and Threat Models</i>. Apple Academic Press Inc, 2015.</li> <li>• Sutton, David: <i>Information Risk Management - A practitioner's guide</i>. Bcs Learning &amp; Development Limited, 2014.</li> </ul> Weitere Literaturangaben erfolgen im Rahmen der jeweils aktuellen Durchführung der Veranstaltung.					
<b>Lehr- und Lernform</b>		Vorlesung (3 SWS), Übung (1 SWS)			
<b>Prüfungsform</b>		Klausur (90 min)	<b>Vorleistung</b>		
<b>Aufbauende Module</b>					
<b>Modulumfang</b>		Präsenzzeit	Selbststudium	Praxiszeit	Gesamtzeit
		60h	90h	0h	150h



## 2.24. Klinische Forschung und Studien

<b>Modulkürzel</b> KLFS	<b>ECTS</b> 5	<b>Sprache</b> deutsch	<b>Art/Semester</b> Wahlpflichtmodul, siehe StuPO		<b>Turnus</b> Keine Angabe
<b>Modultitel</b> Klinische Forschung und Studien					
<b>Zuordnung zum Curriculum als Wahlpflichtmodul</b> Informationsmanagement im Gesundheitswesen					
<b>Einordnung und Bedeutung des Moduls bezogen auf die Ziele des Studiengangs</b> Klinische Studien sind für die Absolventen eines der Hauptarbeitsgebiete. Daher haben Kompetenzen in diesem Umfeld eine große Bedeutung.					
<b>Lernergebnisse</b> Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls können die Studierenden					
<b>Fachkompetenz:</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>• die Bedeutung von klinischen Studien für den medizinischen Erkenntnisgewinn erläutern</li> <li>• die Qualitätsanforderungen (GCP) erklären</li> <li>• verschiedene Studiendesigns benennen</li> </ul>					
<b>Methodenkompetenz:</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Studien planen, Auswahl eines geeigneten Studiendesigns</li> <li>• Qualitätsanforderungen umsetzen</li> <li>• Methoden zur Durchführung und Auswertung klinischer Studien anwenden</li> </ul>					
<b>Sozial- und Selbstkompetenz:</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>• selbständig und/oder im Team Aufgabenstellungen lösen</li> </ul>					
<b>Inhalt</b>					
<b>Der Erwerb der genannten Kompetenzen und Fähigkeiten erfolgt durch Behandlung folgender Themen:</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Grundlagen klinischer Studien(Studientypen, Studienbeteiligte, Qualitätsanforderungen, GCP)</li> <li>• Studienplanung(Studiendesign, Randomisierungstechniken, Fallzahlplanung, Erstellung des Studienprotokolls)</li> <li>• Studiendurchführung(Aufgaben des Datenmanagements, Unerwünschte Ereignisse, Fehlende Werte und Imputationsverfahren, Protokollverletzungen und Auswertestrategien)</li> <li>• Studiauswertung und Zulassung(Auswertung verschiedener Zielkriterien, Erstellung Studienbericht/Publication, Zulassungsverfahren)</li> <li>• Spezielle Designs(Phase I und II Studien, Cross-over Studien, Multiples Testen, Äquivalenz- und Nichtunterlegenheitsstudien, Metaanalysen)</li> </ul>					
<b>Literaturhinweise</b>					
Weitere Literaturangaben erfolgen im Rahmen der jeweils aktuellen Durchführung der Veranstaltung.					
<b>Lehr- und Lernform</b>		Vorlesung (3 SWS), Labor (1 SWS)			
<b>Prüfungsform</b>		mündliche Prüfungsleistung		<b>Vorleistung</b>	
<b>Aufbauende Module</b>					
<b>Modulumfang</b>		Präsenzzeit	Selbststudium	Praxiszeit	Gesamtzeit
		60h	90h	0h	150h



## 2.25. Klinische Medizin 2

Modulkürzel	ECTS	Sprache	Art/Semester	Turnus
KMED	5	deutsch	Wahlpflichtmodul, siehe StuPO	Keine Angabe
<b>Modultitel</b> Klinische Medizin 2				
<b>Zuordnung zum Curriculum als Wahlpflichtmodul</b> Informationsmanagement im Gesundheitswesen				
<b>Einordnung und Bedeutung des Moduls bezogen auf die Ziele des Studiengangs</b> Die Medizin ist das sinnstiftende und verbindende Element für diesen Studiengang. In den beiden klinischen Modulen wird verstärkt auf die Zusammenarbeit und das gegenseitige Verstehen zwischen Arzt und Informatiker (Data Scientist) hingearbeitet. Im Modul Klinische Medizin 2 werden die Grundlagen ausgewählte Erkrankungen mit Symptomen, Diagnostik und Therapie exemplarisch besprochen. Grundlagen für die Auswahl bilden die Bedeutung der jeweiligen Erkrankungen für das Gesundheitswesen weil diese entweder besonders häufig auftreten, besonders schwerwiegend oder die Behandlungen sehr kostenintensiv sind.				
<b>Lernergebnisse</b> Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls können die Studierenden				
<b>Fachkompetenz:</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• eine Vorstellung entwickeln, wie sich der diagnostische Prozess bei speziellen Erkrankungen darstellt.</li> <li>• die Arbeitsweise der körpereigenen Abwehr grundsätzlich verstehen</li> <li>• kennen den detaillierter Verlauf (Symptome, Diagnostik, Therapie) von ausgewählten Infektionserkrankungen einschließlich der zunehmenden Bedeutung von Krankenhausinfektionen</li> <li>• kennen den detaillierter Verlauf (Symptome, Diagnostik, Therapie) von Erkrankungen der Verdauungsorgane und ausgewählter Stoffwechselerkrankungen (Diabetes mellitus)</li> <li>• kennen den detaillierter Verlauf (Symptome, Diagnostik, Therapie) von ausgewählten Erkrankungen der Wirbelsäule und der Gelenke</li> <li>• die Grundlagen der Schmerztherapie bei z.B. Tumorerkrankungen</li> </ul>				
<b>Lern- bzw. Methodenkompetenz:</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• benutzen die wichtigsten medizinischen Termini für Erkrankungen sowie für diagnostische und therapeutische Verfahren und die Vorschriften zur Bildung von medizinischen Termini im Kontext der Pathologie und Pharmakologie</li> <li>• erlangen Kenntnisse der bakteriologischen, virologischen und parasitologischen Diagnostik sowie von Hygienemaßnahmen im Krankenhaus</li> <li>• erkennen die Zusammenhänge von gestörter Struktur und gestörter Funktion im erkrankten menschlichen Körper</li> </ul>				
<b>Sozial- und Selbstkompetenz:</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• erkennen den Leidensdruck, der von Erkrankungen, insbesondere von chronischen Erkrankungen und chronischen Schmerzen ausgeht</li> <li>• erkennen die unterschiedlichen gesundheitspolitischen und fachlichen Herausforderungen die zwischen Industrienationen und Entwicklungs- und Schwellenländern bestehen</li> <li>• erarbeiten kurze, vertiefende Schwerpunkte zu bestimmten Erkrankungen in Kleingruppen an Fallbeispielen</li> <li>• erlernen den kritischer Umgang mit bzw. sachliche Einordnung von medizinbezogenen Veröffentlichungen z.B. zum Thema Schmerz</li> </ul>				
<b>Inhalt</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Einführung in das Immunsystem des Menschen - Impfen</li> <li>• Spezielle Pathologie und Pharmakologie ausgewählter bakterieller Infektionserkrankungen und Pilzinfektionen</li> <li>• Spezielle Pathologie und Pharmakologie ausgewählter Viruserkrankungen (exanthematische Viruserkrankungen, Hepatitiden, HIV und AIDS)</li> <li>• Spezielle Pathologie und Pharmakologie ausgewählter parasitärer Erkrankungen (Malaria, Wurmerkrankungen)</li> <li>• Nosokomiale Infektionen (Krankenhausinfektionen)</li> <li>• Spezielle Pathologie und Pharmakologie ausgewählter Erkrankungen der Verdauungsorgane</li> <li>• Diabetes mellitus und seine Komplikationen</li> <li>• Spezielle Pathologie und Pharmakologie ausgewählter Erkrankungen der Wirbelsäule und der Gelenke</li> <li>• Therapeutische Ansätze zur Behandlung von Schmerzen insbesondere von Tumorschmerzen</li> </ul>				
<b>Literaturhinweise</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Thomas: <i>Spezielle Pathologie</i>. Stuttgart: Schattauer, 1700.</li> <li>• Govan, Macfarlane, Callander: <i>Spezielle Pathologie</i>. Heidelberg: Springer, 1700.</li> <li>• Kayser, Bienz, Eckert, Zinkernagel: <i>Medizinische Mikrobiologie</i>. Stuttgart: Thieme, 1700.</li> </ul> <p>Weitere Literaturangaben erfolgen im Rahmen der jeweils aktuellen Durchführung der Veranstaltung.</p>				
<b>Lehr- und Lernform</b>		Vorlesung (3 SWS), Labor (1 SWS)		



<b>Prüfungsform</b>	mündliche Prüfungsleistung		<b>Vorleistung</b>	
<b>Aufbauende Module</b>				
<b>Modulumfang</b>	Präsenzzeit	Selbststudium	Praxiszeit	Gesamtzeit
	60h	90h	0h	150h





## 2.26. Leadership and Business Communication

<b>Modulkürzel</b> LBC	<b>ECTS</b> 5	<b>Sprache</b> englisch	<b>Art/Semester</b> Wahlpflichtmodul, siehe StuPO		<b>Turnus</b> Sommer- und Wintersemester
<b>Modultitel</b> Leadership and Business Communication					
<b>Zuordnung zum Curriculum als Wahlpflichtmodul</b> Computer Science, Digital Media, Digitale Produktion, Data Science in der Medizin, Energieinformationsmanagement, Energietechnik, Elektrotechnik und Informationstechnik, Energiewirtschaft international, Fahrzeugelektronik, Fahrzeugtechnik, Computer Science International Bachelor, Industrieelektronik, Informationsmanagement im Gesundheitswesen, Informatik, Maschinenbau, Mechatronik, Medizintechnik, Nachrichtentechnik, Produktionsmanagement, Umwelttechnik, Wirtschaftsinformatik, Wirtschaftsingenieurwesen, Wirtschaftsinformatik, Schwerpunkt Energie, Wirtschaftsingenieurwesen, Wirtschaftsingenieurwesen / Logistik					
<b>Einordnung und Bedeutung des Moduls bezogen auf die Ziele des Studiengangs</b> Regardless of their individual study background, employees in executive positions are required to lead teams effectively, master interpersonal skills and understand organizational interrelationships. Furthermore, they have to be able to understand and engineer change processes and negotiate for their teams and communicate their goals convincingly. This module aims at providing the necessary theoretical basis and application competences for future leaders.					
<b>Lernergebnisse</b>					
<b>Professional competence:</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Understand complex interrelationships relevant to leaders in organizations, assess options in concrete situations and deduct best-practice solutions for their own actions.</li> <li>• Understand and use tasks and social relations in organizations and corporate communication beyond the their own scope of actions and use them efficiently.</li> </ul>					
<b>Methodological competence:</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Application of concepts from social sciences and humanities to the field of international management.</li> <li>• Practical case studies and application of theoretical concepts.</li> <li>• Increase skills in communication and presentation and make use of the format of executive presentations (relevant for the module grading!)</li> </ul>					
<b>Personal and social competence:</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Understanding of organizational procedures and their consequences for the own field of action as future leaders</li> <li>• Development of an executive presentation on a business topic</li> <li>• Cooperation and team work in applied case studies</li> </ul>					
<b>Inhalt</b>					
The mentioned competences are acquired by dealing with the following topics					
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Executive presentations as a method</li> <li>• Leadership in organizations</li> <li>• Organizational structures and their impact on communication</li> <li>• Corporate culture and interculture</li> <li>• Diversity Management</li> <li>• Decision making and micropolitics in organizations</li> <li>• Corporate communications</li> <li>• Negotiation strategy</li> <li>• Ethics and Corporate Social Responsibility</li> <li>• Public affairs and crisis communication</li> </ul>					
<b>Literaturhinweise</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>will be given during the course.</i></li> </ul> Weitere Literaturangaben erfolgen im Rahmen der jeweils aktuellen Durchführung der Veranstaltung.					
<b>Lehr- und Lernform</b>		Seminar (4 SWS)			
<b>Prüfungsform</b>		Klausur (90 min)	<b>Vorleistung</b>		
<b>Aufbauende Module</b>					
<b>Modulumfang</b>		Präsenzzeit	Selbststudium	Praxiszeit	Gesamtzeit
		60h	90h	0h	150h



## 2.27. Management nachhaltiger Projekte

Modulkürzel	ECTS	Sprache	Art/Semester	Turnus
MGNP	5	deutsch	Wahlpflichtmodul, siehe StuPO	nur Wintersemester
<b>Modultitel</b>				
Management nachhaltiger Projekte				
<b>Zuordnung zum Curriculum als Wahlpflichtmodul</b>				
Digital Media, Energieinformationsmanagement, Energietechnik, Elektrotechnik und Informationstechnik, Energiewirtschaft international, Fahrzeugtechnik, Informationsmanagement im Gesundheitswesen, Maschinenbau, Mechatronik, Medizintechnik, Umwelttechnik, Wirtschaftsinformatik				
<b>Einordnung und Bedeutung des Moduls bezogen auf die Ziele des Studiengangs</b>				
<b>Bedeutung für die Qualifikation:</b>				
Service Learning ist ein innovatives Lehrformat, bei dem Studierende im Rahmen von Lehrveranstaltungen und in enger Kooperation mit gemeinwohlorientierten oder öffentlichen Einrichtungen abgegrenzte Aufgabenstellungen (Projekte) bearbeiten, die einen realen Mehrwert erzeugen.				
Das Lernen durch und mit gesellschaftlichem Engagement im Nachhaltigkeitsbereich stellt einen Bezug zwischen Lernen/Studieren und aktuellen, gesellschaftlich relevanten Herausforderungen her. Der Mehrwert dieser Lehr-/Lernszenarien besteht darin, dass (Fach-)Wissen und Kompetenzen aus dem Studium zur Lösung von realen Problemen eingebracht werden. Dadurch können authentische, intensive und stark motivierende Erfahrungssituationen entstehen. Das dabei erworbene Fachwissen sowie die überfachlichen Kompetenzen, wie z. B. Teamfähigkeit, Konfliktfähigkeit, Projektmanagement usw. sind besonders im Hinblick auf den Berufseinstieg wertvoll. Schließlich können Studierende beim Service Learning gesellschaftlich verantwortliches Denken und Handeln (kennen)lernen.				
<b>Tipp für Studierende:</b>				
<b>Service Learning verknüpft Ihr Studium mit gemeinnützigem Engagement. Die zwei zentralen Komponenten des Service Learnings sind:</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• der Dienst an der Gesellschaft (= Service) und</li> <li>• die Vorbereitung und Reflexion des ehrenamtlichen Einsatzes (= Learning).</li> </ul>				
Das bringt Service Learning:				
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. sich auf neue und unbekannte Situationen einstellen,</li> <li>2. die eigenen Stärken kennen lernen,</li> <li>3. die eigenen Grenzen erfahren,</li> <li>4. Verständnis für Menschen in anderen Lebenssituationen entwickeln,</li> <li>5. die Arbeitsweise in gemeinwohlorientierten Organisationen kennen lernen,</li> <li>6. den eigenen Horizont erweitern,</li> <li>7. kommunikative Kompetenzen stärken,</li> <li>8. eigene Wahrnehmungsfähigkeit stärken,</li> <li>9. Erweiterung des eigenen Verhaltensrepertoires</li> </ol>				
0. Übernahme zivilgesellschaftlicher Verantwortung				
<b>Lernergebnisse</b>				
<b>Fachkompetenz</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Anwendung des in der Theorie vermittelten Wissens auf praktische Problemstellungen</li> <li>• Stärkung interdisziplinärer Denk- und lösungsorientierter Vorgehensweise</li> <li>• Positive Auswirkungen auf das akademische Lernen allgemein</li> </ul>				
<b>Methodenkompetenz</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Einsatz von Projektmanagementmethoden</li> <li>• Adressatenbezogene Darstellung u. Dokumentation der Ergebnisse</li> <li>• Präsentationsfähigkeit</li> <li>• Einflussnahme auf problemanalytische Fähigkeiten</li> <li>• Kreatives Problemlösen</li> </ul>				
<b>Selbstkompetenz</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Eigenmotivation</li> <li>• Selbstmanagement</li> <li>• Selbstreflexion</li> <li>• Beziehungen und Engagement</li> <li>• Kritisches Denken u. die geistige Entwicklung im Allgemeinen</li> </ul>				
<b>Sozialkompetenz</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Im Team Fragestellungen bearbeiten</li> <li>• Verantwortung übernehmen</li> </ul>				



- Sich in andere hineindenken
- Kommunikation mit unterschiedlichen Personen
- Ergebnisorientierung

**Literaturhinweise**

- Bundesministerium für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung; BMZ (2018): Die Agenda 2030 für nachhaltige Entwicklung. Bundesministerium für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung: *Die Agenda 2030 für nachhaltige Entwicklung..* , 2018.
- Felber, Christian: *Die Gemeinwohl-Ökonomie. Eine demokratische Alternative wächst..* Wien: Deuticke, 2017.
- Grober, Ulrich: *Der leise Atem der Zukunft. Vom Aufstieg nachhaltiger Werte in Zeiten der Krise..* München: oekom, 2016.
- Kopatz, Michael: *Ökoroutine. Damit wir tun, was wir für richtig halten..* München: oekom, 2016.
- Lesch, Harald; Kamphausen, Klaus: *Die Menschheit schafft sich ab. Die Erde im Griff des Anthropozäns.* München: Knaur, 2018.
- Paech, Niko: *Befreiung vom Überfluss. Auf dem Weg in die Postwachstumsökonomie..* München: oekom, 2012.
- Randers, Jørgen: *2052. Der neue Bericht an den Club of Rome ; eine globale Prognose für die nächsten 40 Jahre ; [40 Jahre nach "Die Grenzen des Wachstums".* München: oekom, 2014.
- Randers, Jørgen; Maxton, Graeme: *Ein Prozent ist genug. Mit wenig Wachstum soziale Ungleichheit, Arbeitslosigkeit und Klimawandel bekämpfen: der neue Bericht an den Club of Rome..* München: oekom, 2016.
- Welzer, Harald: *Selbst denken. Eine Anleitung zum Widerstand..* Frankfurt a.M.: Fischer, 2015.
- Göhnermeier, Lutz: *Praxishandbuch Präsentation und Veranstaltungsmoderation. Wie Sie mit Persönlichkeit überzeugen.* Wiesbaden: Springer, 2014.
- Haller, Reinhold: *Bedürfnis- und lösungsorientierte Gespräche führen - privat und beruflich..* Berlin Heidelberg.: Springer, 2018.
- Kratz, Hans-Jürgen: *30 Minuten Richtiges Feedback.* Gabal Verlag GmbH, 2012.
- Kurz, Bettina; Kubek, Doreen.: *Kurz, Bettina;Kursbuch Wirkung. Das Praxishandbuch für alle, die Gutes noch besser tun wollen : mit Schritt-für-Schritt Anleitungen & Beispielen..* Berlin: Phineo, 2017.
- Lauff, Werner: *Perfekt schreiben, reden, moderieren, präsentieren. Die Toolbox mit 100 Anleitungen für alle beruflichen Herausforderungen..* Stuttgart: Schäffer-Poeschel, 2016.
- Nöllke, Claudia; Schmettkamp, Michael: *Präsentieren..* Haufe Verlag, 2016.
- Reckzügel, Matthias: *Moderation, Präsentation und freie Rede..* Wiesbaden: Springer Fachmedien Wiesbaden., 2017.
- Renz, Karl-Christof: *Das 1 x 1 der Präsentation. Für Schule, Studium und Beruf..* Wiesbaden: Springer Gabler, 2016.
- Rossié, Michael; Scharlau, Christine: *Gesprächstechniken..* Freiburg: Haufe-Lexware GmbH & Co. KG., 2016.
- Schulenburg, Nils: *Exzellente präsentieren..* Wiesbaden: Springer Fachmedien, 2018.
- Seyhan, Levend: *Projektmanagement im Ehrenamt. Grundlagen und Tipps.* Wiesbaden: Springer Gabler (essentials), 2018.
- Kropp, Arinae: *Grundlagen der Nachhaltigen Entwicklung. Handlungsmöglichkeiten und Strategien zur Umsetzung. ,* 2019.
- Lange, Steffen; Santarius, Tilman: *Smarte grüne Welt? Digitalisierung zwischen Überwachung, Konsum und Nachhaltigkeit. ,* 2018.
- Kraus, Georg; Westermann, Reinhold: *Projektmanagement mit System. Organisation, Methoden, Steuerung. ,* 2019.

Weitere Literaturangaben erfolgen im Rahmen der jeweils aktuellen Durchführung der Veranstaltung.

<b>Lehr- und Lernform</b>	Seminar (4 SWS)			
<b>Prüfungsform</b>			<b>Vorleistung</b>	
<b>Aufbauende Module</b>				
<b>Modulumfang</b>	Präsenzzeit	Selbststudium	Praxiszeit	Gesamtzeit
	60h	90h	0h	150h



## 2.28. Marketing

<b>Modulkürzel</b> MARK	<b>ECTS</b> 5	<b>Sprache</b> deutsch	<b>Art/Semester</b> Wahlpflichtmodul, siehe StuPO		<b>Turnus</b> Sommer- und Wintersemester
<b>Modultitel</b> Marketing					
<b>Zuordnung zum Curriculum als Wahlpflichtmodul</b> Informationsmanagement im Gesundheitswesen					
<b>Lernergebnisse</b> Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls können die Studierenden Fachkompetenz • Die unternehmensrelevante Umwelt analysieren • Ziele entwickeln • Strategien entwickeln • Märkte segmentieren • Produkte/ Dienstleistungen unter den Gesichtspunkten „Was ist für Kunden wichtig“ sowie „Wie wird der Wettbewerb auf eigene Aktionen reagieren“ auf den ausgewählten Segmenten positionieren • Bei der Positionierung einen konsistenten Marketing-Mix entwickeln • Verschiedene Möglichkeiten entwickeln, wie die Marketing-Funktion im Unternehmen verankert wird Methodenkompetenz • Im Rahmen von Diskussionen sowie Fallstudien Ergebnisse für Fragen der marktorientierten Unternehmensführung bzw. des Marketings erarbeiten sowie zu präsentieren und vertreten Sozial- und Selbstkompetenz • Individuell sowie in Gruppen ihren Standpunkt vertreten • Zielgerichtet argumentieren • Ergebnisse sowie sich selbst adäquat präsentieren					
<b>Inhalt</b> • Information und Strategische Analyse (Umfeld-, Markt- und Unternehmensanalyse • Möglichkeiten der Zielsetzung (normativ, strategisch, operativ) • Entwicklung und Festlegung der Marketing Strategien • Umsetzung/ Operationalisierung der Strategien mittels Marketing Mix (4Ps respektive 7Ps Modulhandbuch Lehreinheit E 77 • Produktpolitik: Nutzenbezogen, Gestaltungsmöglichkeiten (Leistung- und Produktmix, USP, ...) • Preispolitik: Kunden-, wettbewerbs- und kostenbezogen; Preisdifferenzierung, dynamische Preissetzung • Kommunikationspolitik: Werbung, PR, Verkaufsförderung, Veranstaltungen, ... • Distributionspolitik: Vertriebskanäle, Vertriebssysteme, Verkaufsorgane • Marketing Implementierung (Struktur und Allokationsaufgaben) inkl. Marketing-Controlling					
<b>Literaturhinweise</b> • Homburg, C.; Krohmer, H.: <i>Grundlagen des Marketingmanagements</i> . 2. Auflage, Wiesbaden: Gabler, 2009. • Peter, J. P. and J.H. Donnelly: <i>A Preface to Marketing Management</i> . McGraw- Hill, 2010. • Mullins, Walker and Boyd: <i>Marketing Management</i> . , 2009. • <i>Weitere Literaturangaben erfolgen im Rahmen der jeweils aktuellen Durchführung der Veranstaltung.</i> Weitere Literaturangaben erfolgen im Rahmen der jeweils aktuellen Durchführung der Veranstaltung.					
<b>Lehr- und Lernform</b>		Vorlesung (4 SWS)			
<b>Prüfungsform</b>		Klausur (90 min)	<b>Vorleistung</b>		
<b>Aufbauende Module</b>					
<b>Modulumfang</b>		Präsenzzeit	Selbststudium	Praxiszeit	Gesamtzeit
		60h	90h	0h	150h



## 2.29. Mobile Application Development

<b>Modulkürzel</b> MOAD	<b>ECTS</b> 5	<b>Sprache</b> englisch	<b>Art/Semester</b> Wahlpflichtmodul, siehe StuPO		<b>Turnus</b> nur Wintersemester
<b>Modultitel</b> Mobile Application Development					
<b>Zuordnung zum Curriculum als Wahlpflichtmodul</b> Computer Science, Data Science in der Medizin, Computer Science International Bachelor, Informationsmanagement im Gesundheitswesen, Informatik, Wirtschaftsinformatik, Wirtschaftsinformatik, Schwerpunkt Energie					
<b>Einordnung und Bedeutung des Moduls bezogen auf die Ziele des Studiengangs</b> Mobile Computing - using computers as mobile devices - is a novel and important topic of applied computer science, driven by increasing electronic integration, energy efficiency and the rapid rise of internet technology. Mobile applications are usually deeply embedded into everyday life of their users and have different usage scenarios than classical desktop applications. They are subject to special technical constraints like required energy efficiency, less computing power, sparse resources and unreliable communication paths. Software engineers who build mobile apps need specialized knowledge on particularities and specific engineering and programming techniques.					
<b>Lernergebnisse</b> On completing the module successfully, the students will be able to: <b>Professional Competence</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>describe characteristics and constraints of mobile applications</li> <li>realize applications for at least one current development platform (f.e. Android)</li> <li>select and use sensor, location and networking technologies and approaches</li> <li>design and implement graphical user interfaces</li> <li>integrate mobile applications with server-based environments</li> <li>understand and apply techniques to ensure energy efficiency</li> </ul> <b>Methodological Competence</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>conceptualize, design, implement and deploy mobile applications in varying application domains</li> </ul> <b>Social and Self-Competence</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>develop work products independently and in small groups</li> <li>develop solutions for design tasks independently</li> </ul>					
<b>Inhalt</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Mobile devices: platforms and operating systems; characteristics of mobile applications</li> <li>Engineering mobile apps: methods and development tools</li> <li>User interfaces and multimedia</li> <li>Networking in mobile apps</li> <li>Integration with Web-APIs</li> <li>Sensors (camera, microphone, accelerometer,...)</li> <li>Location-based functionality and services</li> <li>Energy management and concurrency</li> </ul>					
<b>Literaturhinweise</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>J. Roth: <i>Mobile Computing: Grundlagen, Technik, Konzepte</i>. dpunkt.verlag, 2005.</li> <li>T. Bollmann, K. Zeppenfeld: <i>Mobile Computing</i>. W3L, 2010.</li> <li>B. Phillips: <i>Android Programming: The Big Nerd Ranch Guide</i>. Pearson Education, 2017.</li> <li>V. Lee, H. Schneider, R. Schell: <i>Mobile Applications: Architecture, Design, and Development</i>. Prentice Hall, 2004.</li> </ul> Weitere Literaturangaben erfolgen im Rahmen der jeweils aktuellen Durchführung der Veranstaltung.					
<b>Lehr- und Lernform</b>		Vorlesung (3 SWS), Labor (1 SWS)			
<b>Prüfungsform</b>		Klausur (90 min)	<b>Vorleistung</b>	Laborarbeit	
<b>Aufbauende Module</b>					
<b>Modulumfang</b>		Präsenzzeit	Selbststudium	Praxiszeit	Gesamtzeit
		60h	90h	0h	150h



## 2.30. Notfallmedizin

<b>Modulkürzel</b> NOME	<b>ECTS</b> 2	<b>Sprache</b>	<b>Art/Semester</b> Wahlpflichtmodul, siehe StuPO	<b>Turnus</b> Keine Angabe
<b>Modultitel</b> Notfallmedizin				
<b>Zuordnung zum Curriculum als Wahlpflichtmodul</b> Informationsmanagement im Gesundheitswesen				
<b>Einordnung und Bedeutung des Moduls bezogen auf die Ziele des Studiengangs</b> Für Absolventen der Ingenieur-Studiengänge mit medizinischem Hintergrund ist es wichtig, Einblicke in den klinischen Alltag zu gewinnen, um ihre theoretischen Kenntnisse in den klinischen Kontext einzuordnen. Durch seine vielseitigen Aspekte stellt das interdisziplinäre Fach Notfallmedizin eine spannende Herausforderung dar, da es verschiedene Elemente vor allem aus den Bereichen der internistischen, neurologischen, chirurgischen und auch der anästhesiologischen Medizin kombiniert. Darum eignet sich dieses Fach hervorragend dafür, die Besonderheiten zu demonstrieren, die sich bei der Diagnostik, Dokumentation und ärztlichen Kommunikation ergeben können.				
<b>Lernergebnisse</b> Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls können die Studierenden				
<b>Fachkompetenz</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• die wichtigsten notfallmedizinischen Krankheitsbilder in ihrer Entstehung, Klinik, Diagnostik und Behandlung erklären</li> <li>• Grundlagen der wichtigsten Erste-Hilfe-Maßnahmen erklären</li> <li>• diagnostische und therapeutische Einsatzmöglichkeiten der modernen Medizintechnik in der Notfallmedizin einordnen</li> </ul>				
<b>Methodenkompetenz</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• die Grundzüge differentialdiagnostischen Vorgehens darstellen</li> <li>• die Chancen und Limitierungen ärztlichen Handelns unter medizinischen und ethischen Gesichtspunkten nachvollziehen</li> <li>• das Fachwissen nutzen, um die Anforderungen an Dokumentation und Medizintechnik im klinischen Kontext zu erkennen.</li> </ul>				
<b>Sozial- und Selbstkompetenz</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• die Problematik zwischen medizinisch Machbarem, therapeutisch Sinnvollem und ethisch Vertretbarem abwägen</li> <li>• die Relevanz medizinischer Informationen kritisch hinterfragen</li> </ul>				
<b>Inhalt</b>				
<b>Der Erwerb der genannten Kompetenzen und Fähigkeiten erfolgt durch Behandlung folgender Themen:</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Klinik, Diagnostik und Therapie von Erkrankungen des Herz-Kreislauf-Systems</li> <li>• Klinik, Diagnostik und Therapie von Erkrankungen der Lunge</li> <li>• Klinik, Diagnostik und Therapie von Erkrankungen von Schockzuständen</li> <li>• Klinik, Diagnostik und Therapie von Erkrankungen des ZNS</li> <li>• Klinik, Diagnostik und Therapie von Erkrankungen von Schädel-Hirn-Traumata</li> <li>• Medizintechnische Ausstattung im Rettungswesen</li> <li>• Dokumentation, Scores und Qualitätssicherung</li> <li>• ethische Lösungswege in der notfallmedizinischen Praxis</li> <li>• praktische Übungen zur kardiopulmonalen Reanimation</li> <li>• Exkursion in einen Schockraum</li> </ul>				
<b>Literaturhinweise</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ziegenfuß, T.: <i>Notfallmedizin</i>. Springer, 2014.</li> <li>• Adams, H. A. et al.: <i>Taschenatlas Notfallmedizin</i>. Thieme, 2011.</li> </ul> Weitere Literaturangaben erfolgen im Rahmen der jeweils aktuellen Durchführung der Veranstaltung.				
<b>Lehr- und Lernform</b>		Vorlesung (2 SWS)		
<b>Prüfungsform</b>		Klausur (90 min)	<b>Vorleistung</b>	
<b>Aufbauende Module</b>				
<b>Modulumfang</b>		Präsenzzeit	Selbststudium	Praxiszeit
		0h	0h	0h
				Gesamtzeit
				0h



## 2.31. Operative Therapie

<b>Modulkürzel</b> OPTER	<b>ECTS</b> 5	<b>Sprache</b>	<b>Art/Semester</b> Wahlpflichtmodul, siehe StuPO	<b>Turnus</b> Sommer- und Wintersemester	
<b>Modultitel</b> Operative Therapie					
<b>Zuordnung zum Curriculum als Wahlpflichtmodul</b> Data Science in der Medizin, Informationsmanagement im Gesundheitswesen, Medizintechnik					
<b>Einordnung und Bedeutung des Moduls bezogen auf die Ziele des Studiengangs</b> Die Absolventen der Studiengänge Medizinische Dokumentation und Medizintechnik sollen über ihr Fachstudium hinaus Kenntnisse in medizinischen Angelegenheiten erhalten. Die chirurgische operative Therapie stellt ein Kernfach in der Medizin dar. Schwerpunkte des Moduls sind Erläuterung chirurgischer Problemlösungen, Anwendung medizinischer modernster Techniken, Erläuterungen zur Therapie chirurgischer Erkrankungen.					
<b>Lernergebnisse</b> Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls können die Studierenden					
<b>Fachkompetenz:</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Erkennen und Erläutern von Therapieoptionen verschiedenster chirurgischer Erkrankungen</li> <li>• Einsatzmöglichkeiten der modernen Medizintechnik in der Chirurgie</li> <li>• Erkennen von Problemen von Chirurgen mit Medizintechnik</li> <li>• Erweiterung des Allgemeinwissens im chirurgischen Fachbereich</li> </ul>					
<b>Methodenkompetenz:</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Das erworbene Fachwissen soll Berührungspunkte zwischen medizinischen Dokumentateuren und Medizintechnikern zu Anwendern und Chirurgen reduzieren</li> <li>• Die Anwendeproblematik modernster Medizintechnik soll herausgearbeitet werden und die Zusammenarbeit für einen reibungslosen Ablauf zwischen Verwaltung, Technik und Klinik erkannt werden</li> </ul>					
<b>Sozial- und Selbstkompetenz:</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Probleme eines Kliniklers in der Anwendung von moderner Medizintechnik und medizinischer Dokumentation erkennen und verstehen</li> </ul>					
<b>Inhalt</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Darstellung juristischer Probleme bei chirurgischen Eingriffen</li> <li>• Vorbereitungen und Untersuchungsgänge chirurgischer Patienten</li> <li>• Modernste Anwendung von Implantaten in der Frakturbehandlung und Endoprothetik</li> <li>• Behandlung Differentialdiagnosen des akuten Abdomens</li> <li>• Pathogenese und Physiologie der Struma</li> <li>• Tumore und deren Behandlung</li> <li>• Hernien und deren Behandlungsmethoden</li> <li>• Minimalinvasive Chirurgie und deren Anwendung in der Viszeralchirurgie</li> <li>• Pathophysiologie von Verbrennungserkrankungen</li> <li>• Erkrankungen und Pathophysiologie des oberen Verdauungstraktes</li> <li>• Pathophysiologie und Erkrankungen und deren Therapie im unteren Verdauungstrakt</li> <li>• Ein Tag im Operationsaal inclusive Assistens im Kreiskrankenhaus Blaubeuren</li> </ul>					
<b>Literaturhinweise</b> Weitere Literaturangaben erfolgen im Rahmen der jeweils aktuellen Durchführung der Veranstaltung.					
<b>Lehr- und Lernform</b>		Vorlesung (3 SWS), Labor (1 SWS)			
<b>Prüfungsform</b>		Klausur (90 min)	<b>Vorleistung</b>		
<b>Aufbauende Module</b>					
<b>Modulumfang</b>		Präsenzzeit	Selbststudium	Praxiszeit	Gesamtzeit
		52h	90h	8h	150h





## 2.32. Operatives und strategisches Marketing

<b>Modulkürzel</b> OSM	<b>ECTS</b> 5	<b>Sprache</b> deutsch	<b>Art/Semester</b> Wahlpflichtmodul, siehe StuPO		<b>Turnus</b> Sommer- und Wintersemester
<b>Modultitel</b> Operatives und strategisches Marketing					
<b>Zuordnung zum Curriculum als Wahlpflichtmodul</b> Computer Science, Digital Media, Elektrotechnik und Informationstechnik, Fahrzeugelektronik, Industrieelektronik, Informationsmanagement im Gesundheitswesen, Mechatronik, Medizintechnik, Nachrichtentechnik, Wirtschaftsinformatik					
<b>Einordnung und Bedeutung des Moduls bezogen auf die Ziele des Studiengangs</b> Das betriebliche Funktionsfeld "Vertrieb" zeigt sich für Hochschulabsolventen technischer Ausrichtung als ein weites Tätigkeitsfeld. Marketing-Kompetenzen zeigen sich deshalb im Anforderungsprofil von derartigen Hochschulabsolventen als ein wichtiges Element.					
<b>Lernergebnisse</b> Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls können die Studierenden					
<b>Fachkompetenz:</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>• die betrieblichen Entscheidungsprozesse im Marketing-Bereich konkurrierender Unternehmen verstehen und analysieren;</li> <li>• wirtschaftlich orientiertes, vernetztes Denken und Handeln in Unternehmen, insbesondere im Marketing-Bereich, anwenden;</li> <li>• zielgruppenorientierte Positionierung von Produkten planen und realisieren;</li> <li>• Marketing-Zielsysteme und -Strategien zur Zielerreichung entwickeln;</li> </ul>					
<b>Methodenkompetenz:</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>• die wesentlichen Marketing- und Vertriebsinstrumente verstehen und erfolgreich einsetzen;</li> <li>• strategische und operative Erfolgsfaktoren im Marketingbereich beurteilen und entwickeln;</li> </ul>					
<b>Sozial- und Selbstkompetenz:</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>• richtiges Verhalten im Umgang mit Informationen und der Entscheidungsfindung unter Zeitdruck bewältigen;</li> <li>• einzeln und in Kleingruppen die betrieblichen Abläufe im Marketingbereich gestalten und Entscheidungen im Hinblick der operativen und strategischen Zielsetzungen vorbereiten und realisieren.</li> </ul>					
<b>Inhalt</b>					
<b>Der Erwerb der genannten Kompetenzen und Fähigkeiten erfolgt durch Behandlung folgender Themen:</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prozessorientierter Ansatz des Marketing</li> <li>• Verhaltensgrundlagen der Marketingentscheidung</li> <li>• Marketingstrategien</li> <li>• Konzeptionelle Marketingplanung</li> <li>• Planung der marketingpolitischen Instrumente</li> <li>• Marketingkontrolle</li> </ul>					
Es wird das Unternehmensplanspiel "TOPSIM-Marketing" eingesetzt. In fünf Teams, die fünf Unternehmen repräsentieren, übernehmen die Teilnehmer die Leitung des Marketing-Bereichs eines Unternehmens. Sie stehen mit ihren Unternehmen in direktem, gegenseitig beeinflussten Wettbewerb und müssen für ihre Entscheidungen und die Ergebnisse auch die Verantwortung übernehmen und tragen.					
<b>Literaturhinweise</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Däumler, Klaus-Dieter; Grabe, Jürgen: <i>Kostenrechnung 2 - Deckungsbeitragsrechnung, 9. vollst. überarb. Auflage, Herne/Berlin.</i>, 2008.</li> <li>• Horvath, Peter: <i>Strategien erfolgreich umsetzen, Stuttgart.</i>, 2001.</li> <li>• Kotler, Philip; u.a.: <i>Marketing-Management, Strategien für wertschaffendes Handeln, 12. aktualis. Aufl., München.</i>, 2007.</li> <li>• Meffert, H.; u.a.: <i>Grundlagen marktorientierter Unternehmensführung, Konzepte-Instrumente-Praxisbeispiele, 10., überarb. u. erw. Aufl., Wiesbaden.</i>, 2008.</li> <li>• Simon, Hermann; Andreas von der Gathen: <i>Das große Handbuch der Strategieinstrumente, Frankfurt a. M.</i>, 2002.</li> <li>• Weis, Hans Christian: <i>Marketing, 15. Aufl., Ludwigshafen.</i>, 2009.</li> </ul>					
Weitere Literaturangaben erfolgen im Rahmen der jeweils aktuellen Durchführung der Veranstaltung.					
<b>Lehr- und Lernform</b>		Seminar			
<b>Prüfungsform</b>		Klausur (90 min)	<b>Vorleistung</b>		
<b>Aufbauende Module</b>					
<b>Modulumfang</b>		Präsenzzeit	Selbststudium	Praxiszeit	Gesamtzeit
		60h	90h	0h	150h





## 2.33. Pentesting

<b>Modulkürzel</b> PENTE	<b>ECTS</b> 5	<b>Sprache</b> englisch	<b>Art/Semester</b> Wahlpflichtmodul, siehe StuPO		<b>Turnus</b> nur Wintersemester
<b>Modultitel</b> Pentesting					
<b>Zuordnung zum Curriculum als Wahlpflichtmodul</b> Computer Science, Elektrotechnik und Informationstechnik, Computer Science International Bachelor, Informationsmanagement im Gesundheitswesen, Informatik, Wirtschaftsinformatik, Wirtschaftsinformatik, Schwerpunkt Energie					
<b>Einordnung und Bedeutung des Moduls bezogen auf die Ziele des Studiengangs</b> Understanding offensive security techniques is a key factor for the comprehensive protection of information systems against unauthorized access. This module provides an overview how modern attacks on complex information systems work and gives a detailed insight into the processes and tools in the fields of offensive security and incident response.					
<b>Lernergebnisse</b> On completing the module successfully, the students will be able to: <b>Professional Competence</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Describe common attack types against systems or applications</li> <li>• Perform penetration tests and vulnerability analysis in a dedicated environment</li> <li>• Discover basic vulnerabilities and demonstrate attack scenarios</li> <li>• Justify the necessary of specific protective measures</li> <li>• Provide a management report that describes discovered risks and recommendations to migrate them</li> </ul> <b>Methodological Competence</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Analyse the results of a penetration test</li> <li>• Derive concrete security controls from the findings</li> <li>• formulate a management report in order to increase security</li> </ul> <b>Social and Self-Competence</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Develop and present solutions for moderately difficult problems</li> </ul>					
<b>Inhalt</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Introduction to “ethical hacking”, penetration testing and vulnerability assessments</li> <li>• Common attack vectors and typical vulnerabilities and security flaws</li> <li>• Practical hands-on-experiences and capture-the-flag lab exercises</li> <li>• Typical tools of penetration testers and how to apply them</li> </ul>					
<b>Literaturhinweise</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kim, Peter: <i>The Hacker Playbook 3 - Practical Guide To Penetration Testing</i>. CreateSpace Independent Publishing Platform, 2018.</li> <li>• Kim, Peter: <i>The Hacker Playbook 2 - Practical Guide To Penetration Testing</i>. CreateSpace Independent Publishing Platform, 2015.</li> <li>• Teixeira, Daniel; Singh, Abhinav; Agarwal, Monika: <i>Metasploit Penetration Testing Cookbook - Third Edition: Evade antiviruses, bypass firewalls and exploit complex environments with the most widely used penetration testing framework</i>. Packt Publishing, 2018.</li> <li>• Kim, Peter: <i>The Hacker Playbook - Practical Guide to Penetration Testing</i>. CreateSpace Independent Publishing Platform, 2014.</li> <li>• Dieterle, Daniel: <i>Basic Security Testing with Kali Linux 2</i>. CreateSpace Independent Publishing Platform, 2016.</li> <li>• Velu, Vijay Kumar; Beggs, Robert: <i>Mastering Kali Linux for Advanced Penetration Testing: Secure your network with Kali Linux 2019.1</i>. Packt Publishing, 2019.</li> </ul> Weitere Literaturangaben erfolgen im Rahmen der jeweils aktuellen Durchführung der Veranstaltung.					
<b>Lehr- und Lernform</b>		Vorlesung (3 SWS), Übung (1 SWS)			
<b>Prüfungsform</b>		Klausur (90 min)	<b>Vorleistung</b>		
<b>Aufbauende Module</b>					
<b>Modulumfang</b>		Präsenzzeit	Selbststudium	Praxiszeit	Gesamtzeit
		60h	90h	0h	150h



## 2.34. Politische Systeme Westeuropas und der EU

<b>Modulkürzel</b> PSW	<b>ECTS</b> 5	<b>Sprache</b> deutsch	<b>Art/Semester</b> Wahlpflichtmodul, siehe StuPO		<b>Turnus</b> Sommer- und Wintersemester
<b>Modultitel</b> Politische Systeme Westeuropas und der EU					
<b>Zuordnung zum Curriculum als Wahlpflichtmodul</b> Digital Media, Digitale Produktion, Data Science in der Medizin, Energieinformationsmanagement, Energietechnik, Elektrotechnik und Informationstechnik, Energiewirtschaft international, Fahrzeugtechnik, Informationsmanagement im Gesundheitswesen, Informatik, Maschinenbau, Mechatronik, Medizintechnik, Nachrichtentechnik, Produktionsmanagement, Umwelttechnik, Wirtschaftsinformatik, Wirtschaftsingenieurwesen, Wirtschaftsingenieurwesen / Logistik					
<b>Einordnung und Bedeutung des Moduls bezogen auf die Ziele des Studiengangs</b> Ganz gleich ob Maskenpflicht, Subventionen für Industriebranchen, Datenschutzvorgaben, Tempolimit, Demonstrationsverbote, Brexit oder andere Themen: Politische Systeme regulieren Industrien auf völlig unterschiedliche Weise. Für jeden Bürger und jedes Wirtschaftssubjekt vom Haushalt bis zum Unternehmer bedeutet dies, sein eigenes Verhalten anhand dieser Prozesse auszurichten. Das Modul „Politische Systeme Westeuropas und der EU“ führt in die Politische Systemlehre ein und vermittelt Kenntnisse, wie die politischen Systeme in Westeuropa funktionieren. Durch die übergeordnete Zusammenarbeit dieser Staaten auf europäischer Ebene und die steigende Rechtsetzungs- und Entscheidungskompetenz der EU, kommt dabei der Analyse der systemischen Eigenschaften der EU eine wichtige Rolle im Modul zu. Unter dem Blickwinkel der Demokratietheorie und der vergleichenden Politikwissenschaft werden verfassungsrechtliche Vorgaben, die Institutionenlandschaft, Akteure, politische Prozesse, Staatsaufgaben, Politikfelder und Politikinhalte erarbeitet und analysiert. Dies erfolgt immer unter dem praxisbezogenen Blickwinkel, dass diese Rahmenbedingungen ausschlaggebender Faktor für die wirtschaftspolitischen Konsequenzen sind, mit denen sich die Studierenden in ihrem Arbeitskontext auseinandersetzen haben.					
<b>Lernergebnisse</b> Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls können die Studierenden Fachkompetenz: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Systemtheoretisch, methodisch und empirisch die politischen Systeme Westeuropas differenzieren und analysieren</li> <li>• Politikinhalte, Prozesse und politische Institutionen vergleichen und bewerten</li> <li>• Die Rolle der EU bei der Gesetzgebung und Rechtsetzung nachvollziehen und auf aktuelle Herausforderungen anwenden</li> <li>• Wirtschaftspolitische Konsequenzen der politischen Entscheidungsverfahren verstehen und beurteilen</li> </ul> Methodenkompetenz: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Demokratietheoretisch fundierte Analyse politischer Prozesse</li> <li>• Vergleichende Politikwissenschaft / Vergleichende Politikfeldanalyse durchführen</li> <li>• Europäische Integrationstheorie Sozial- und Selbstkompetenz:</li> <li>• Fachliche Inhalte durch Eigenstudium vertiefen und zur Vorbereitung der Vorlesung eigenständig erarbeiten</li> <li>• Aktuelle Entwicklungen in der politischen Praxis theoriegestützt analysieren und diskutieren</li> <li>• Im Eigenstudium (unter Anleitung) erarbeitete Themen im Kurzvortrag vor dem Kurs präsentieren und unter Feedback diskutieren</li> <li>• Fachbezogene Diskussionen moderieren</li> </ul>					
<b>Inhalt</b> <b>Der Erwerb der genannten Kompetenzen und Fähigkeiten erfolgt durch Behandlung folgender Themen:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rolle des Politischen, normatives und empirisches Politikverständnis, politische Theorie, Systemlehre</li> <li>• Theoriegestützte Analyse der politischen System Westeuropas (z.B. Deutschland, Frankreich, GB u.a.)</li> <li>• Europäische Politikfelder und Regelungskompetenzen inkl. nationaler Konfliktfelder</li> <li>• Policy, polity, politics Differenzierung zur Analyse der black box von Staaten</li> <li>• Fallbezogene Analyse von Anforderung und Politikformulierung anhand der Struktur politischer Systeme</li> <li>• Effektivitätsvergleich wirtschaftspolitischer Maßnahmen in typischen Anforderungsszenarien</li> </ul> Der Leistungsnachweis besteht aus einer Klausur (90 Min) sowie einer Kurzpräsentation (15 Min).					
<b>Literaturhinweise</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Weidenfeld, Werner: <i>Die Europäische Union</i>. UTB, 2020.</li> <li>• Ismayr, Wolfgang (Hrsg.): <i>Die politischen Systeme Westeuropas</i>. VS, 2004.</li> <li>• Schmidt, Manfred G.: <i>Das politische System Deutschlands</i>. Beck, 2016.</li> <li>• <i>Weitere Hinweise erfolgen im Kurs.</i></li> </ul> Weitere Literaturangaben erfolgen im Rahmen der jeweils aktuellen Durchführung der Veranstaltung.					
<b>Lehr- und Lernform</b>		Seminar (4 SWS)			
<b>Prüfungsform</b>		Klausur (90 min)	<b>Vorleistung</b>		
<b>Aufbauende Module</b>					
<b>Modulumfang</b>		Präsenzzeit	Selbststudium	Praxiszeit	Gesamtzeit
		60h	90h	0h	150h



## 2.35. Portugiesisch Intensiv A1

<b>Modulkürzel</b> PGI	<b>ECTS</b> 5	<b>Sprache</b>	<b>Art/Semester</b> Wahlpflichtmodul, siehe StuPO	<b>Turnus</b> Sommer- und Wintersemester
<b>Modultitel</b> Portugiesisch Intensiv A1				
<b>Zuordnung zum Curriculum als Wahlpflichtmodul</b> Computer Science, Digital Media, Digitale Produktion, Data Science in der Medizin, Energieinformationsmanagement, Energietechnik, Elektrotechnik und Informationstechnik, Energiewirtschaft international, Fahrzeugelektronik, Fahrzeugtechnik, Industrieelektronik, Informationsmanagement im Gesundheitswesen, Informatik, Maschinenbau, Mechatronik, Medizintechnik, Nachrichtentechnik, Produktionsmanagement, Umwelttechnik, Wirtschaftsinformatik, Wirtschaftsinformatik, Schwerpunkt Energie, Wirtschaftsingenieurwesen				
<b>Lernergebnisse</b> Dieser Kurs bildet den Grundstein für weitere Sprachkurse, deren Ziel die kompetente Sprachverwendung im akademischen Leben bspw. im Rahmen von Austauschsemestern ist. Die Studierenden verstehen und verwenden einfache, alltägliche Ausdrücke. Die Studierenden sind in der Lage sich und andere vorzustellen und Fragen zu Personen zu stellen und beantworten. Die Studierenden besitzen das notwendige Wissen um sich auf einfache Art zu verständigen, wenn die Gesprächspartner langsam und deutlich sprechen. Die Studierenden geben Mengen an und kaufen Lebensmittel ein. Die Studierenden beschreiben Orte und verstehen Wegbeschreibungen. Die Studierenden sind in der Lage nach der Uhrzeit zu fragen und diese anzugeben. Portugiesisch Intensiv A1 entspricht dem Niveau A1 des Gemeinsamen Europäischen Referenzrahmens für Sprachen mit inhaltlichem Fokus auf Themen des studentischen und akademischen Lebens.				
<b>Inhalt</b> Der Erwerb der genannten Kompetenzen und Fähigkeiten erfolgt durch Behandlung folgender Themen: Kultur: Kulturelle Einblicke Besondere Orte Bekannte Feierlichkeiten Sprache: Erste Gespräche mit anderen (vorstellen, begrüßen, verabschieden) Angaben zur eigenen Person machen (Beruf, Wohnort, Nationalität, Studienschwerpunkt), Angaben von anderen Personen erfragen Angaben zur Familie und Freunden machen (Zugehörigkeit, Aussehen, Beziehungen) Absichten und Beweggründe erläutern und erfragen Lebensmittel benennen, Umgang mit Lebensmitteln (bestellen, einkaufen, Einkaufsliste, bewerten) Umgang auf Reisen (Hotel reservieren, Wetterangaben, Bitten, Beschwerden) Angaben zum Aufenthaltsort und der Umgebung (Wegbeschreibung, Umgebungsbeschreibung, Fahrplan lesen) Freizeit und Verabredung (Planen, berichten, verabreden) Über Alltagsaktivitäten berichten, Telefongespräche, einfache E-Mails lesen, Smalltalk Buchstabieren, Jahreszahlen, Monate, Wochentage, Zeitangaben, Uhrzeit, einen Zeitraum angeben				
<b>Literaturhinweise</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Oi, Brasil!</i>. Hueber, 2009.</li> <li>• <i>Oi, Brasil!</i>. Hueber, 2009.</li> </ul> Weitere Literaturangaben erfolgen im Rahmen der jeweils aktuellen Durchführung der Veranstaltung.				
<b>Lehr- und Lernform</b>	Seminar (4 SWS)			
<b>Prüfungsform</b>	Klausur (90 min)	<b>Vorleistung</b>		
<b>Aufbauende Module</b>				
<b>Modulumfang</b>	Präsenzzeit	Selbststudium	Praxiszeit	Gesamtzeit
	60h	90h	0h	150h



## 2.36. Portugiesisch Intensiv A2

<b>Modulkürzel</b> PGI	<b>ECTS</b> 5	<b>Sprache</b>	<b>Art/Semester</b> Wahlpflichtmodul, siehe StuPO	<b>Turnus</b> Sommer- und Wintersemester
<b>Modultitel</b> Portugiesisch Intensiv A2				
<b>Zuordnung zum Curriculum als Wahlpflichtmodul</b> Computer Science, Digital Media, Fahrzeugelektronik, Fahrzeugtechnik, Industrieelektronik, Informationsmanagement im Gesundheitswesen, Informatik, Maschinenbau, Mechatronik, Medizintechnik, Nachrichtentechnik, Wirtschaftsinformatik, Wirtschaftsingenieurwesen				
<b>Lernergebnisse</b> Dieses Modul stellt die Fortsetzung des Kurses „Portugiesisch Intensiv A1“ dar, beide dienen dem Ziel der Vorbereitung auf weitere Kurse, die eine Teilnahme am akademischen Leben im Zielland bspw. im Rahmen eines Austauschsemesters ermöglichen sollen. Die Studierenden verstehen einfache Sätze und häufig gebrauchte Ausdrücke im Bereich der Familie, Arbeit, Studium und Forschung und der näheren Umgebung. Die Studierenden sind in der Lage sich in routinemäßigen Situationen zu verständigen in denen es um einen einfachen und direkten Austausch von Informationen über bekannte Dinge im Studienkontext und Alltag geht. Die Studierenden beschreiben Ihre eigene Herkunft, Ausbildung sowie Studienschwerpunkte. Die Studierenden haben das notwendige Wissen um Dinge aus Ihrer unmittelbaren Umgebung zu beschreiben und wiederzugeben. Die Studierenden verstehen und berichten über gelesene Texte. Die Studierenden sind in der Lage über eigene Erfahrungen zu berichten. Portugiesisch Intensiv A2 entspricht dem Niveau A2 des Gemeinsamen Europäischen Referenzrahmens für Sprachen mit inhaltlichem Fokus auf Themen des studentischen und akademischen Lebens.				
<b>Inhalt</b> Kultur: Traditionelle Feste/Geburtstagsfeiern Sprache: Angaben zu Vergangenen (Erlebnisse, Zeitungsnachrichten) Angaben zu Bekleidung (beschreiben, bewerten, kaufen, vergleichen) Angaben zu Gesundheit und Körper (Körperteile benennen, Ernährung, Gesundheitszustand) Die eigenen Erinnerungen wiedergeben (Kindheit, Vergangenheit, Ereignisse) Die Wohnsituation beschreiben (Haus oder Wohnung, Wohnort, Einrichtung, Zimmer, Lieblingsplätze) Über Beruf und Arbeit sprechen (Bewerbung, eigener Beruf, Aktivitäten im Beruf) Über Reisen sprechen (Urlaubsbericht, Landschaften, Wetter) Feierlichkeiten (Glückwünsche, Einladungen, Feste planen) Farben benennen, Datum angeben, Zeitangaben machen Texte strukturieren und erzählen, Sachtext lesen, Zeitungsartikel lesen, einfache Diskussionen				
<b>Literaturhinweise</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Oi, Brasil!</i>. Hueber, 2009.</li> <li>• <i>Oi, Brasil!</i>. Hueber, 2009.</li> </ul> Weitere Literaturangaben erfolgen im Rahmen der jeweils aktuellen Durchführung der Veranstaltung.				
<b>Lehr- und Lernform</b>	Seminar (4 SWS)			
<b>Prüfungsform</b>	Klausur (90 min)	<b>Vorleistung</b>		
<b>Aufbauende Module</b>				
<b>Modulumfang</b>	Präsenzzeit	Selbststudium	Praxiszeit	Gesamtzeit
	60h	90h	0h	150h



## 2.37. Praxis der Unternehmensgründung

<b>Modulkürzel</b> PDUGR	<b>ECTS</b> 5	<b>Sprache</b>	<b>Art/Semester</b> Wahlpflichtmodul, siehe StuPO	<b>Turnus</b> Sommer- und Wintersemester
<b>Modultitel</b> Praxis der Unternehmensgründung				
<b>Zuordnung zum Curriculum als Wahlpflichtmodul</b> Computer Science, Digital Media, Digitale Produktion, Data Science in der Medizin, Energieinformationsmanagement, Energietechnik, Elektrotechnik und Informationstechnik, Energiewirtschaft international, Fahrzeugelektronik, Fahrzeugtechnik, Computer Science International Bachelor, Industrieelektronik, Informationsmanagement im Gesundheitswesen, Informatik, Maschinenbau, Mechatronik, Medizintechnik, Nachrichtentechnik, Produktionsmanagement, Umwelttechnik, Wirtschaftsinformatik, Wirtschaftsinformatik, Schwerpunkt Energie				
<b>Lernergebnisse</b>				
<b>Fachkompetenz</b> Die Studierenden lernen alle relevanten Schritte einer Unternehmensgründung oder einer Betriebsübernahme in der Praxis kennen. Sie erwerben strukturelles und instrumentelles Wissen über aktuelle Angebote der Gründungsfinanzierung und -förderung sowie der Unterstützung durch Start-up-Netzwerke, Acceleratoren, Hubs und Inkubatoren. Daneben sind sie in der Lage, die wichtigsten betriebswirtschaftlichen Instrumente einer Unternehmensplanung wie Rentabilitätsvorschau, Liquiditätsplan oder Finanzplan zu verstehen, anzuwenden und mit eigenen Plandaten individuell auszuarbeiten.				
<b>Lern- und Methodenkompetenz</b> Im Rahmen der Umsetzung einer eigenen Geschäftsidee wenden sie aktuelle Methoden des Business Development (z.B. Business Model Canvas, Customer Discovery) an. Darauf aufbauend werden die Studierenden dazu befähigt, ihre Idee in einen finanzierungsfähigen Business Plan umzusetzen und dessen wesentliche Inhalte in einem Elevator Pitch vor Fachpublikum überzeugend zu präsentieren.				
<b>Selbstkompetenz</b> Ein wesentliches Lernergebnis besteht in der Selbsterkenntnis, ob eine Eignung und der Wille zum Unternehmertum besteht.				
<b>Sozialkompetenz</b> Alle konzeptionellen Ansätze und deren inhaltliche Umsetzung werden wie in einem realen Gründerteam in Gruppenarbeit erarbeitet, diskutiert und präsentiert.				
<b>Inhalt</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Was bedeutet berufliche Selbständigkeit? Unternehmerische Aufgaben, Chancen, Risiken und Formen der Realisierung</li> <li>• Unternehmertum in Deutschland und im internationalen Vergleich</li> <li>• Der aktuelle Start-up-Hype</li> <li>• Förderinstrumente, Start-up-Szenen, -Netzwerke und -Zentren</li> <li>• Betriebsübernahme statt Neugründung: Besonderheiten und spezielle Angebote</li> <li>• Formen der Gründungsfinanzierung: Fremdkapital, Venture Capital, Crowd Funding</li> <li>• Geschäftsideen entwickeln und validieren</li> <li>• Business Model Canvas und Customer Discovery: Der Weg zum richtigen Geschäftskonzept - vom Kunden her gedacht</li> <li>• Der finanzierungsfähige Businessplan: Aufbau, Inhalt und Diktion</li> <li>• Der Pitch: Wie überzeuge ich Kapitalgeber von meinem Geschäftsmodell?</li> </ul>				
<b>Literaturhinweise</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Blank, Steve et al.: <i>Das Handbuch für Startups.</i> , 2014.</li> <li>• Ellenberg, Johannes: <i>Der Startup Code.</i> , 2017.</li> <li>• Osterwalder, Alexander; Pigneur, Yves: <i>Business Model Generation.</i> , 2011.</li> </ul> Weitere Literaturangaben erfolgen im Rahmen der jeweils aktuellen Durchführung der Veranstaltung.				
<b>Lehr- und Lernform</b>		Seminar (4 SWS)		
<b>Prüfungsform</b>		Klausur (90 min)	<b>Vorleistung</b>	
<b>Aufbauende Module</b>				
<b>Modulumfang</b>		Präsenzzeit	Selbststudium	Praxiszeit
		60h	90h	0h
				Gesamtzeit
				150h



## 2.38. Programmieren 1

<b>Modulkürzel</b> PROG	<b>ECTS</b> 8	<b>Sprache</b>	<b>Art/Semester</b> Wahlpflichtmodul, siehe StuPO	<b>Turnus</b> Keine Angabe
<b>Modultitel</b> Programmieren 1				
<b>Zuordnung zum Curriculum als Wahlpflichtmodul</b> Informationsmanagement im Gesundheitswesen				
<b>Literaturhinweise</b> Weitere Literaturangaben erfolgen im Rahmen der jeweils aktuellen Durchführung der Veranstaltung.				
<b>Lehr- und Lernform</b>	Vorlesung, Labor			
<b>Prüfungsform</b>	Klausur (90 min)		<b>Vorleistung</b>	
<b>Aufbauende Module</b>				
<b>Modulumfang</b>	Präsenzzeit	Selbststudium	Praxiszeit	Gesamtzeit
	0h	0h	0h	0h



## 2.39. Project Management

<b>Modulkürzel</b> PRMG	<b>ECTS</b> 5	<b>Sprache</b> englisch	<b>Art/Semester</b> Wahlpflichtmodul, siehe StuPO		<b>Turnus</b> nur Wintersemester
<b>Modultitel</b> Project Management					
<b>Zuordnung zum Curriculum als Wahlpflichtmodul</b> Computer Science, Digital Media, Digitale Produktion, Energietechnik, Elektrotechnik und Informationstechnik, Fahrzeugelektronik, Industrieelektronik, Informationsmanagement im Gesundheitswesen, Informatik, Mechatronik, Medizintechnik, Nachrichtentechnik, Umwelttechnik, Wirtschaftsinformatik					
<b>Einordnung und Bedeutung des Moduls bezogen auf die Ziele des Studiengangs</b> Since projects are omnipresent in professional environments of all kinds, the competencies acquired from this module are certainly a profound and necessary basis for a later professional career.					
<b>Lernergebnisse</b> <b>Professional skills:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Students know the basic terms of PM.</li> <li>• Students understand the functioning of various PM sub methods.</li> <li>• Students apply the PM sub methods on their own project.</li> <li>• Students understand the limitations of classic PM and know basic aspects of agile methods.</li> <li>• Students understand the variety of necessary skills for successful PM, in particular regarding leadership, motivation, and communication.</li> </ul> <b>Methodological skills:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Students graphically elaborate the progress and results of their own project.</li> <li>• Students present their own project to fellow students.</li> <li>• Students present in a given topical framework and time setting.</li> </ul> <b>Other skills:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Students apply insights, knowledge, and skills of the course - in particular of leadership, motivation, and communication - also to their everyday life.</li> <li>• Students form student teams themselves.</li> <li>• Students discuss about and agree upon a suitable project setting for their own team project.</li> <li>• Students regularly work in teams on a fully selfresponsible basis, applying various PM methods to their team project and preparing the presentations.</li> </ul>					
<b>Inhalt</b> <b>Key content is:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Project definition, goals and objectives, SMART</li> <li>• Work breakdown structure, work packages, milestones, and phases</li> <li>• Project schedule, critical path, and float</li> <li>• Cost budgeting, resource and capacity planning</li> <li>• Risk management and stakeholder analysis</li> <li>• Limitations of classic PM: Simultaneous Engineering, SCRUM, etc.</li> <li>• Skills of a PM: leadership, motivation, communication, etc.</li> </ul>					
<b>Literaturhinweise</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Walter Jakoby: <i>Projektmanagement für Ingenieure.</i> , 2015.</li> <li>• Mario Neumann: <i>Projektsafari.</i> , 2017.</li> <li>• Greg Horine: <i>Project Management Absolute Beginner's Guide.</i> , 2017.</li> <li>• Eric Verzuh: <i>The Fast Forward MBA in Project Management.</i> , 2015.</li> </ul> Weitere Literaturangaben erfolgen im Rahmen der jeweils aktuellen Durchführung der Veranstaltung.					
<b>Lehr- und Lernform</b>		Vorlesung (4 SWS)			
<b>Prüfungsform</b>		Klausur (90 min)	<b>Vorleistung</b>		
<b>Aufbauende Module</b>					
<b>Modulumfang</b>		Präsenzzeit	Selbststudium	Praxiszeit	Gesamtzeit
		60h	90h	0h	150h



## 2.40. Projektarbeit 1

<b>Modulkürzel</b> PROJ	<b>ECTS</b> 5	<b>Sprache</b> deutsch	<b>Art/Semester</b> Wahlpflichtmodul, siehe StuPO		<b>Turnus</b> Sommer- und Wintersemester
<b>Modultitel</b> Projektarbeit 1					
<b>Zuordnung zum Curriculum als Wahlpflichtmodul</b> Informationsmanagement im Gesundheitswesen					
<b>Einordnung und Bedeutung des Moduls bezogen auf die Ziele des Studiengangs</b> Die Veranstaltung ermöglicht die Durchführung eines größeren, anspruchsvollen Projekts in einer Gruppe mit praxisüblicher Rollenverteilung, wobei alle bis dahin erworbenen Kompetenzen (Fach-, Methoden- und Selbstkompetenzen) zur Geltung kommen. Zudem werden die Methoden des Projektmanagements realitätsnah und mit direktem praktischen Bezug erlernt. Das Modul hat daher große Bedeutung für die berufliche Qualifikation und Beschäftigungsfähigkeit der AbsolventInnen.					
<b>Lernergebnisse</b> Nach erfolgreichem Abschluss haben die Studierenden folgende Kompetenzen. Die Studierenden					
<b>Fachkompetenz</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>• erarbeiten systematisch Zielsetzung, Problemstellung und Vorgehensweise bei Projekten</li> <li>• formulieren gemeinsam mögliche Projektergebnisse</li> <li>• wenden Methoden und Werkzeuge an</li> <li>• erstellen detaillierte Projektpläne mit Meilensteinen und Zwischenergebnissen</li> <li>• kennen die wesentlichen Projektrollen, sowie deren Aufgaben- und Verantwortungsbereiche</li> </ul>					
<b>Methodenkompetenz</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>• verwalten und Analysieren Anforderungen</li> <li>• wenden Methoden zur (agilen) Projektplanung und -management an</li> <li>• wählen Entwicklungswerkzeuge aus und setzen diese pragmatisch ein</li> <li>• wenden Systeme zur Versionskontrolle an</li> </ul>					
<b>Sozial- und Selbstkompetenz</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>• in Kleingruppen sachbezogen argumentieren und die eigene Rolle in Kleingruppen wahrnehmen</li> </ul>					
<b>Inhalt</b>					
<b>Inhalt</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Definition (Software-) Projekt</li> <li>• Einsatz von Softwarewerkzeugen</li> <li>• (Agile) Methoden des Projektmanagements</li> </ul>					
<b>Literaturhinweise</b>					
Weitere Literaturangaben erfolgen im Rahmen der jeweils aktuellen Durchführung der Veranstaltung.					
<b>Lehr- und Lernform</b>		Vorlesung (3 SWS), Labor (1 SWS)			
<b>Prüfungsform</b>		Praktische Arbeit/Entwurf und Präsentation		<b>Vorleistung</b>	
<b>Aufbauende Module</b>					
<b>Modulumfang</b>		Präsenzzeit	Selbststudium	Praxiszeit	Gesamtzeit
		60h	90h	0h	150h





## 2.41. Projektmanagement

<b>Modulkürzel</b> PROJ	<b>ECTS</b> 5	<b>Sprache</b> deutsch	<b>Art/Semester</b> Wahlpflichtmodul, siehe StuPO		<b>Turnus</b> Sommer- und Wintersemester
<b>Modultitel</b> Projektmanagement					
<b>Zuordnung zum Curriculum als Wahlpflichtmodul</b> Computer Science, Digital Media, Elektrotechnik und Informationstechnik, Fahrzeugelektronik, Fahrzeugtechnik, Industrieelektronik, Informationsmanagement im Gesundheitswesen, Informatik, Maschinenbau, Mechatronik, Medizintechnik, Nachrichtentechnik, Wirtschaftsinformatik, Wirtschaftsingenieurwesen, Wirtschaftsingenieurwesen					
<b>Einordnung und Bedeutung des Moduls bezogen auf die Ziele des Studiengangs</b> Projekte sind heutzutage im beruflichen Umfeld quer durch alle Branchen allgegenwärtig. Daher stellen die in diesem Modul erworbenen Kompetenzen sicherlich eine solide und auch nötige Grundlage für die spätere professionelle Karriere dar.					
<b>Lernergebnisse</b>					
<b>Fachkompetenz:</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Studierende kennen die grundlegenden Begriffe des PM.</li> <li>• Studierende verstehen die Funktionsweise der Teilmethoden des PM.</li> <li>• Studierende wenden die Teilmethoden des PM jeweils auf ihr eigenes Projekt an.</li> <li>• Studierende verstehen die Grenzen des klassischen PM.</li> <li>• Studierende verstehen die Einsatzgebiete von agilen Methoden.</li> <li>• Studierende verstehen die verschiedenen Kompetenzfelder eines/r Projektleiters/in, insbesondere im Bereich der Führung, Motivation und Kommunikation.</li> </ul>					
<b>Methodenkompetenz:</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Studierende stellen die Ergebnisse ihres eigenen PM-Projekts graphisch dar.</li> <li>• Studierende präsentieren die Ergebnisse ihres eigenen PM-Projekts im Plenum.</li> <li>• Studierende halten Vorträge in einem vorgegebenen zeitlichen und thematischen Rahmen.</li> </ul>					
<b>Selbstkompetenz:</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Studierende wenden Erkenntnisse aus der Vorlesung, insbesondere aus den Kompetenzfeldern Führung, Motivation und Kommunikation, auch im Alltag an.</li> </ul>					
<b>Sozialkompetenz:</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Studierende teilen sich selbst in Teams ein.</li> <li>• Studierende einigen sich in den Teams eigenverantwortlich auf ein für das ganze Semester zu bearbeitendes Projekt-Thema.</li> <li>• Studierende arbeiten eigenverantwortlich in den Teams, um die PM-Methoden anzuwenden und die regelmässigen Präsentationen vorzubereiten.</li> </ul>					
<b>Inhalt</b>					
<b>Wesentliche Inhalte sind:</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Projektdefinition, Zielsysteme, SMART</li> <li>• Projektstrukturplan, Arbeitspakete, Meilensteine und Phasen</li> <li>• Ablaufplanung, kritischer Pfad und Puffer</li> <li>• Kosten- und Ressourcenplanung</li> <li>• Risikomanagement und Stakeholderanalyse</li> <li>• Grenzen des klassischen PM: Simultaneous Engineering, SCRUM, etc.</li> <li>• Kompetenzen des PM: Führung, Motivation, Kommunikation, etc.</li> </ul>					
<b>Literaturhinweise</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Walter Jakoby: <i>Projektmanagement für Ingenieure</i>. Springer, 1700.</li> <li>• Mario Neumann: <i>Projekt Safari</i>. Campus Verlag, 1700.</li> </ul> <p>Weitere Literaturangaben erfolgen im Rahmen der jeweils aktuellen Durchführung der Veranstaltung.</p>					
<b>Lehr- und Lernform</b>		Seminar (4 SWS)			
<b>Prüfungsform</b>		Klausur (90 min)	<b>Vorleistung</b>		
<b>Aufbauende Module</b>					
<b>Modulumfang</b>		Präsenzzeit	Selbststudium	Praxiszeit	Gesamtzeit
		60h	90h	0h	150h



## 2.42. Prozessmanagement und -innovation

Modulkürzel	ECTS	Sprache	Art/Semester	Turnus
PMPI	5	deutsch	Wahlpflichtmodul, siehe StuPO	Sommer- und Wintersemester
<b>Modultitel</b> Prozessmanagement und -innovation				
<b>Zuordnung zum Curriculum als Wahlpflichtmodul</b> Computer Science, Digital Media, Data Science in der Medizin, Elektrotechnik und Informationstechnik, Fahrzeugelektronik, Industrieelektronik, Informationsmanagement im Gesundheitswesen, Informatik, Mechatronik, Medizintechnik, Nachrichtentechnik, Wirtschaftsinformatik, Wirtschaftsinformatik, Schwerpunkt Energie				
<b>Einordnung und Bedeutung des Moduls bezogen auf die Ziele des Studiengangs</b> Prozessmanagement und -innovation ist Teil einer kundenorientierten Unternehmensführung. Die Studierenden lernen die strategiekonforme Gestaltung, Lenkung und Weiterentwicklung betrieblicher Prozesse mit dem Ziel, Verbesserungen hinsichtlich Kundenzufriedenheit, Qualität, Zeit und Kosten zu erreichen. Damit sich die Organisation den sich ändernden Marktanforderungen anpassen können, müssen Methoden bereit gestellt werden, die diesen permanenten Wandel unterstützen. Prozessmanagement und -innovation liefert die Grundlagen, den Werkzeugkasten, dazu.				
<b>Lernergebnisse</b> Neben fachbezogenen Kompetenzen sind heute auch methodische, soziale, persönliche und fachübergreifende Kompetenzen von hoher Relevanz. <b>Zur Erzielung eines nachhaltigen Lernerfolgs dient Action Learning:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Action Learning bedeutet handlungsorientiertes Lernen und die Verknüpfung von Theorie und Praxis.</li> <li>• Somit erfolgt eine Sicherstellung eines nachhaltigen Lernerfolgs, da das erlernte Wissen direkt angewandt und umgesetzt wird.</li> <li>• Zusätzlich erfolgt die Entwicklung der eigenen Persönlichkeit.</li> </ul>				
<b>Inhalt</b> Die Vorlesung widmet sich der Prozessinnovation und des -managements und enthält, neben Grundlagen, auch ein Vorgehensmodell mit geeigneten Instrumenten. Die Teilnehmer können bestehende Prozesse auf Basis des Geschäftsmodells eines Unternehmens entwickeln. Fallbeispiele runden die Inhalte ab. Die Teilnehmer wenden die Inhalte in Teamarbeiten an. <b>Wesentliche Inhalte sind:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Theoretische Grundlagen</li> <li>2. Vorgehensmodell der Prozess-Innovation</li> <li>3. Techniken der Analyse des Geschäftsmodells</li> <li>4. Techniken der Planung der Prozessarchitektur</li> <li>5. Techniken der Entwicklung der Prozessvision</li> <li>6. Techniken der Entwicklung Prozessleistungen</li> <li>7. Techniken der Planung des Prozessablaufs</li> <li>8. Techniken der Erstellung der Prozessführung</li> <li>9. Techniken der Implementierung des Prozessdesigns</li> </ol> <b>Medien und Methoden:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Interaktive Präsentation</li> <li>• Praxisorientierte Fallstudien</li> <li>• Gruppenarbeiten zur Entwicklung von Prozessen</li> <li>• Einsatz von Kreativitätstechniken.</li> <li>• Präsentation erzielter Ergebnisse</li> <li>• Diskussion und Reflektion erzielter Ergebnisse</li> </ul> <b>Workload und ECTS</b> Die Vorlesung ergibt 5 ECTS, dies entspricht einer Workload von 150 AE (akademischen Einheiten). <b>Die Workload setzt sich aus folgenden Komponenten zusammen:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 60 AE Präsenz</li> <li>• 40 AE Selbststudium</li> <li>• 50 AE Verfassen des Projektberichts.</li> </ul> <b>Die Endnote setzt sich aus folgenden Teilnoten zusammen:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Abschlusspräsentation; Teamarbeit (25%)</li> <li>• Projektbericht; Teamarbeit (50%)</li> <li>• Open Book Klausur (25%)</li> </ul> Mittels der Präsentation erhalten Sie die Möglichkeit, sich ideal auf weitere Präsentationen vorzubereiten (z.B. Präsentation der Bachelorarbeit). Diese Präsentation wird innerhalb Ihres Teams vorbereitet und von dem gesamten Team gehalten.				



Der Projektbericht reflektiert das theoretisch Erlernte in Form einer praktischen Anwendung. Dieser Projektbericht wird ebenfalls im Team über das gesamte Semester erarbeitet.

Die Zulassung zur schriftlichen Prüfung setzt die Teilnahme an den Übungen voraus. Die Vergabe von Leistungspunkten setzt das Bestehen der schriftlichen Prüfung voraus.

**Literatur:**

- Schallmo, D.; Brecht, L. (2017): Prozessinnovation erfolgreich anwenden: Grundlagen und methodisches Vorgehen: Ein Management- und Lehrbuch mit Aufgaben und Fragen 2. Auflage, Springer Verlag
- Schallmo, D. (2013): Geschäftsmodelle erfolgreich entwickeln und implementieren: Mit Aufgaben und Kontrollfragen, Springer verlag
- Brecht, L. (2000): Process Leadership: Methode des informationssystemgestützten Prozessmanagements, Kovac Verlag
- Best, E.; Weth, M. (2007): Geschäftsprozesse optimieren, 2. Auflage, Gabler Verlag

**Literaturhinweise**

Weitere Literaturangaben erfolgen im Rahmen der jeweils aktuellen Durchführung der Veranstaltung.

<b>Lehr- und Lernform</b>	Vorlesung (4 SWS)			
<b>Prüfungsform</b>	sonstiger Leistungsnachweis	<b>Vorleistung</b>		
<b>Aufbauende Module</b>				
<b>Modulumfang</b>	Präsenzzeit	Selbststudium	Praxiszeit	Gesamtzeit
	60h	90h	0h	150h



## 2.43. Rechnernetze

<b>Modulkürzel</b> RNET	<b>ECTS</b> 5	<b>Sprache</b> deutsch	<b>Art/Semester</b> Wahlpflichtmodul, siehe StuPO		<b>Turnus</b> Sommer- und Wintersemester
<b>Modultitel</b> Rechnernetze					
<b>Zuordnung zum Curriculum als Pflichtmodul</b> Wirtschaftsinformatik (4. Sem)					
<b>Zuordnung zum Curriculum als Wahlpflichtmodul</b> Elektrotechnik und Informationstechnik, Informationsmanagement im Gesundheitswesen					
<b>Einordnung und Bedeutung des Moduls bezogen auf die Ziele des Studiengangs</b> Komplexe IT-Anwendungen sind heutzutage fast immer über mehrere Computer verteilt und miteinander über ein Rechnernetz verbunden. Kenntnisse über Organisation und Betrieb von Rechnernetzen sind daher wesentlich für das Verständnis moderner komplexer IT-Anwendungen.					
<b>Lernergebnisse</b> Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls können die Studierenden					
<u>Fachkompetenz</u>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>• die wesentlichen Aufgaben von Rechnernetzen aufzählen und beschreiben</li> <li>• Verteilte Systeme beschreiben und Fallbeispiele analysieren</li> <li>• Computernetze konzipieren und unter Laborbedingungen realisieren</li> <li>• Fehler systematisch bestimmen und Probleme in Computernetzwerken lösen</li> </ul>					
<u>Methodenkompetenz</u>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fehler systematisch eingrenzen und Probleme zielgerichtet lösen</li> <li>• Komplexe Aufgaben in Teilaufgaben zerlegen und Teillösungen zu einer Gesamtlösung kombinieren</li> </ul>					
<u>Sozial- und Selbstkompetenz</u>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sich aktiv in Kleingruppen einbringen und Lösungen gemeinsam erarbeiten</li> <li>• Lösungen als Team beschreiben und präsentieren</li> </ul>					
<b>Inhalt</b>					
<b>Der Erwerb der genannten Kompetenzen und Fähigkeiten erfolgt durch Behandlung folgender Themen:</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Grundlagen: Referenzmodelle, Netzkomponenten, Kommunikationsprotokolle</li> <li>• Switching: Datenrahmen, Kollisionen, Fehlererkennung und -korrektur</li> <li>• Routing: Datenpakete, Adressauflösung</li> <li>• Transportschicht: Sockets, TCP und UDP, Socket-API</li> <li>• Verteilte Systeme und service-orientierte Architektur</li> <li>• Netzwerksicherheit: Aufgaben, Firewalls, NAT, Kryptographie</li> </ul>					
<b>Literaturhinweise</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Andrew S. Tanenbaum: <i>Computernetzwerke</i>. Forth, Pearson Studium, 2003.</li> <li>• James F. Kurose und Keith W. Ross: <i>Computernetzwerke: Der Top-Down-Ansatz</i>. Forth, Pearson Studium, 2008.</li> <li>• Andrew S. Tanenbaum und Maarten van Steen: <i>Verteilte Systeme: Prinzipien und Paradigmen</i>. Second, Pearson Studium, 2007.</li> </ul> Weitere Literaturangaben erfolgen im Rahmen der jeweils aktuellen Durchführung der Veranstaltung.					
<b>Lehr- und Lernform</b>		Vorlesung (3 SWS), Labor (1 SWS)			
<b>Prüfungsform</b>		mündliche Prüfungsleistung		<b>Vorleistung</b>	Laborarbeit
<b>Aufbauende Module</b>					
<b>Modulumfang</b>		Präsenzzeit	Selbststudium	Praxiszeit	Gesamtzeit
		60h	90h	0h	150h



## 2.44. Russisch Grundstufe 1

<b>Modulkürzel</b> RG1	<b>ECTS</b> 5	<b>Sprache</b>	<b>Art/Semester</b> Wahlpflichtmodul, siehe StuPO	<b>Turnus</b> Sommer- und Wintersemester
<b>Modultitel</b> Russisch Grundstufe 1				
<b>Zuordnung zum Curriculum als Wahlpflichtmodul</b> Computer Science, Digital Media, Digitale Produktion, Data Science in der Medizin, Energieinformationsmanagement, Energietechnik, Elektrotechnik und Informationstechnik, Energiewirtschaft international, Fahrzeugelektronik, Fahrzeugtechnik, Computer Science International Bachelor, Industrieelektronik, Informationsmanagement im Gesundheitswesen, Informatik, Maschinenbau, Mechatronik, Medizintechnik, Nachrichtentechnik, Produktionsmanagement, Umwelttechnik, Wirtschaftsinformatik, Wirtschaftsingenieurwesen, Wirtschaftsingenieurwesen / Logistik				
<b>Lernergebnisse</b> Die Studierenden verstehen und verwenden einfache, alltägliche Ausdrücke des studentischen Lebens. Die Studierenden sind in der Lage sich und andere vorzustellen. Die Studierenden besitzen das notwendige Wissen um sich auf einfache Art zu verständigen, wenn die Gesprächspartner langsam und deutlich sprechen. Die Studierenden lesen und schreiben in kyrillischer Schrift. Das Modul "Russisch Grundstufe 1" entspricht dem Niveau A1.1. des Gemeinsamen Europäischen Referenzrahmens für Sprachen mit inhaltlichem Fokus auf Themen des studentischen und akademischen Lebens.				
<b>Inhalt</b> Der Erwerb der genannten Kompetenzen und Fähigkeiten erfolgt durch Behandlung folgender Themen: Sprache: Erste Gespräche mit anderen (vorstellen, begrüßen, verabschieden) Angaben zur eigenen Person machen (Beruf, Wohnort, Nationalität, Studienschwerpunkt), Angaben von anderen Personen erfragen Studienthemen besprechen Angaben zum eigenen Umfeld (Verwandte, Freunde, Bekannte) Aussprache, Betonung, Rechtschreibung, Satzbau, Zahlen bis 19 Schrift: Kyrillisches Alphabet Kyrillisch lesen Kyrillisch schreiben				
<b>Literaturhinweise</b> • <i>Otlitschno! A1</i> . Hueber, 2017. Weitere Literaturangaben erfolgen im Rahmen der jeweils aktuellen Durchführung der Veranstaltung.				
<b>Lehr- und Lernform</b>	Seminar (4 SWS)			
<b>Prüfungsform</b>	Klausur (90 min)	<b>Vorleistung</b>		
<b>Aufbauende Module</b>				
<b>Modulumfang</b>	Präsenzzeit	Selbststudium	Praxiszeit	Gesamtzeit
	60h	90h	0h	150h



## 2.45. Russisch Grundstufe 2

<b>Modulkürzel</b> RG2	<b>ECTS</b> 5	<b>Sprache</b>	<b>Art/Semester</b> Wahlpflichtmodul, siehe StuPO	<b>Turnus</b> Sommer- und Wintersemester
<b>Modultitel</b> Russisch Grundstufe 2				
<b>Zuordnung zum Curriculum als Wahlpflichtmodul</b> Computer Science, Digital Media, Elektrotechnik und Informationstechnik, Fahrzeugelektronik, Fahrzeugtechnik, Industrieelektronik, Informationsmanagement im Gesundheitswesen, Informatik, Maschinenbau, Mechatronik, Medizintechnik, Nachrichtentechnik, Wirtschaftsingenieurwesen, Wirtschaftsingenieurwesen, Wirtschaftsingenieurwesen / Logistik				
<b>Lernergebnisse</b> Die Studierenden verstehen Sätze und häufig gebrauchte Ausdrücke im Bereich der Familie, Arbeit, studentisches und akademisches Leben sowie der näheren Umgebung. Die Studierenden sind in der Lage sich in routinemäßigen Situationen zu verständigen in denen es um einen einfachen und direkten Austausch von Informationen über bekannte Dinge geht. Die Studierenden beschreiben Ihre eigene Herkunft und Studieninteressen. Die Studierenden haben das notwendige Wissen um Dinge aus Ihrer unmittelbaren Umgebung zu beschreiben und wiederzugeben. Die Studierenden berichten über Erlebtes in der Vergangenheit. Das Modul "Russisch Grundstufe 2" entspricht dem Niveau A1.2 des Gemeinsamen Europäischen Referenzrahmens für Sprachen mit inhaltlichem Fokus auf Themen des studentischen und akademischen Lebens.				
<b>Inhalt</b> Der Erwerb der genannten Kompetenzen und Fähigkeiten erfolgt durch Behandlung folgender Themen: Sprache: Lebensmittel benennen, Umgang mit Lebensmitteln (Bestellen, Preisanfrage) Austausch mit anderen (Berichten und Erfragen von Sprachkenntnissen, Studienschwerpunkten, Forschungsinteressen) Angaben zu Freizeitbeschäftigungen (Häufigkeit, Meinung zu Beschäftigung) Über Beruf, Arbeit und Studium sprechen (eigener Beruf, Aktivitäten im Beruf, vorherige Berufe, Studieninteressen) Angaben zum Aufenthaltsort und der Umgebung (Wegbeschreibung, Umgebungsbeschreibung) Einkaufssituationen (Lebensmittel, Ernährung) Rechtschreibung, Aussprache, Satzbau, Telefongespräche Uhrzeit, Wochentage, Zahlen bis 400, Mengenangaben				
<b>Literaturhinweise</b> • <i>Otlitschno! A1</i> . Hueber, 2017. Weitere Literaturangaben erfolgen im Rahmen der jeweils aktuellen Durchführung der Veranstaltung.				
<b>Lehr- und Lernform</b>	Seminar (4 SWS)			
<b>Prüfungsform</b>	Klausur (90 min)	<b>Vorleistung</b>		
<b>Aufbauende Module</b>				
<b>Modulumfang</b>	Präsenzzeit	Selbststudium	Praxiszeit	Gesamtzeit
	60h	90h	0h	150h



## 2.46. Software Projekt

<b>Modulkürzel</b> SOPR	<b>ECTS</b> 5	<b>Sprache</b> englisch	<b>Art/Semester</b> Wahlpflichtmodul, siehe StuPO		<b>Turnus</b> nur Wintersemester
<b>Modultitel</b> Software Projekt					
<b>Zuordnung zum Curriculum als Pflichtmodul</b> Informatik (5. Sem)					
<b>Zuordnung zum Curriculum als Wahlpflichtmodul</b> Informationsmanagement im Gesundheitswesen					
<b>Einordnung und Bedeutung des Moduls bezogen auf die Ziele des Studiengangs</b> Die Veranstaltung ermöglicht die Durchführung eines größeren, anspruchsvollen Projekts in einer Gruppe mit praxisüblicher Rollenverteilung, wobei alle bis dahin erworbenen Kompetenzen (Fach-, Methoden- und Selbstkompetenzen) zur Geltung kommen. Zudem werden die Methoden des Projektmanagements realitätsnah und mit direktem praktischen Bezug erlernt. Das Modul hat daher große Bedeutung für die berufliche Qualifikation und Beschäftigungsfähigkeit der AbsolventInnen.					
<b>Lernergebnisse</b> Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls können die Studierenden					
<b>Fachkompetenz</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>• die bisher erworbenen Kenntnisse fachübergreifend zur Lösung einer komplexen Aufgabenstellung anwenden</li> </ul>					
<b>Methodenkompetenz</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Anforderungen analysieren und verwalten</li> <li>• Methoden zur Projektplanung und zum Projektmanagement anwenden</li> <li>• geeignete Modellierungstechniken (UML) und Entwicklungswerkzeuge auswählen und pragmatisch einsetzen</li> <li>• ein vollständiges Projekt von der Vision bis zum Deployment eigenverantwortlich auf Basis eines geeigneten Vorgehensmodells durchführen</li> <li>• Design Pattern sinnig anwenden</li> </ul>					
<b>Sozial- und Selbstkompetenz</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>• selbstständig neue Themengebiete erschließen</li> <li>• bei der Erstellung der Artefakte und Implementierung in Gruppen mit klar definierten Rollen kooperieren und Ergebnisse gemeinsam erarbeiten</li> <li>• zielorientiert und ausdauernd Herausforderungen meistern</li> </ul>					
<b>Inhalt</b>					
Der Erwerb der genannten Kompetenzen und Fähigkeiten erfolgt durch die eigenverantwortliche Durchführung eines Projektes im Team von 6-8 Personen. Die Studierenden können in der Regel aus verschiedenen Projektvorschlägen zu aktuellen Anwendungsgebieten der Informatik nach individuellen Neigungen wählen. Der betreuende Dozent eines Projektteams gibt einen inhaltlichen und formalen Rahmen vor, der Projektziele, die Obermenge der einzusetzenden Techniken und Technologien sowie Abnahmebedingungen umfasst. Er begleitet das Team und nimmt bei den Iterationsbesprechungen als Moderator und Berater teil.					
<b>Literaturhinweise</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>• H. W. Wieczorrek, P. Mertens: <i>Management von IT-Projekten: Von der Planung zur Realisierung</i>. Springer, 2009.</li> <li>• H. M. Sneed: <i>Software-Projekt-kalkulation. Praxiserprobte Methoden der Aufwandsschätzung für verschiedene Projektarten</i>. Hanser, 2005.</li> <li>• I. Sommerville: <i>Software Engineering</i>. München: Addison Wesley, 2007.</li> <li>• C. Larman: <i>UML 2 und Patterns angewendet - Objektorientierte Softwareentwicklung</i>. Bonn: mitp-Verlag, 2005.</li> <li>• E. Gamma, R. Helm, R. Johnson, J. Design Patterns - Elements of Reuse. München: Addison-Wesley, 1994.</li> </ul> Weitere Literaturangaben erfolgen im Rahmen der jeweils aktuellen Durchführung der Veranstaltung.					
<b>Lehr- und Lernform</b>		Projektarbeit (4 SWS)			
<b>Prüfungsform</b>		Studienarbeit/Referat		<b>Vorleistung</b>	Protokoll
<b>Aufbauende Module</b>					
<b>Modulumfang</b>		Präsenzzeit	Selbststudium	Praxiszeit	Gesamtzeit
		60h	90h	0h	150h



## 2.47. Spanisch Grundstufe 1

<b>Modulkürzel</b> SG1	<b>ECTS</b> 2	<b>Sprache</b>	<b>Art/Semester</b> Wahlpflichtmodul, siehe StuPO	<b>Turnus</b> Keine Angabe
<b>Modultitel</b> Spanisch Grundstufe 1				
<b>Zuordnung zum Curriculum als Wahlpflichtmodul</b> Informationsmanagement im Gesundheitswesen				
<b>Literaturhinweise</b> Weitere Literaturangaben erfolgen im Rahmen der jeweils aktuellen Durchführung der Veranstaltung.				
<b>Lehr- und Lernform</b>	Seminar (4 SWS)			
<b>Prüfungsform</b>	Klausur (90 min)	<b>Vorleistung</b>		
<b>Aufbauende Module</b>				
<b>Modulumfang</b>	Präsenzzeit	Selbststudium	Praxiszeit	Gesamtzeit
	0h	0h	0h	0h





## 2.48. Spanisch Grundstufe 1

<b>Modulkürzel</b> SG1	<b>ECTS</b> 2	<b>Sprache</b>	<b>Art/Semester</b> Wahlpflichtmodul, siehe StuPO		<b>Turnus</b> Keine Angabe
<b>Modultitel</b> Spanisch Grundstufe 1					
<b>Zuordnung zum Curriculum als Wahlpflichtmodul</b> Informationsmanagement im Gesundheitswesen, Wirtschaftsinformatik					
<b>Literaturhinweise</b> Weitere Literaturangaben erfolgen im Rahmen der jeweils aktuellen Durchführung der Veranstaltung.					
<b>Lehr- und Lernform</b>		Seminar (4 SWS)			
<b>Prüfungsform</b>		Klausur (90 min)	<b>Vorleistung</b>		
<b>Aufbauende Module</b>					
<b>Modulumfang</b>		Präsenzzeit	Selbststudium	Praxiszeit	Gesamtzeit
		0h	0h	0h	0h



## 2.49. Spanisch Grundstufe 4

<b>Modulkürzel</b> SG4	<b>ECTS</b> 5	<b>Sprache</b>	<b>Art/Semester</b> Wahlpflichtmodul, siehe StuPO	<b>Turnus</b> Sommer- und Wintersemester
<b>Modultitel</b> Spanisch Grundstufe 4				
<b>Zuordnung zum Curriculum als Wahlpflichtmodul</b> Computer Science, Digital Media, Elektrotechnik und Informationstechnik, Fahrzeugelektronik, Computer Science International Bachelor, Industrieelektronik, Informationsmanagement im Gesundheitswesen, Informatik, Mechatronik, Medizintechnik, Nachrichtentechnik, Wirtschaftsinformatik, Wirtschaftsingenieurwesen, Wirtschaftsingenieurwesen / Logistik				
<b>Lernergebnisse</b> Dieses Modul stellt die Fortsetzung des Moduls Grundstufe 3 (A2.1) dar, die Kurse dienen dem Ziel der Vorbereitung auf weitere Kurse, die eine Teilnahme am akademischen Leben im Zielland bspw. im Rahmen eines Austauschsemesters ermöglichen sollen. Die Studierenden verstehen einfache Sätze und häufig gebrauchte Ausdrücke im Bereich Familie, Studium, Arbeit und der näheren Umgebung. Die Studierenden sind in der Lage sich in routinemäßigen Situationen zu verständigen in denen es um einen einfachen und direkten Austausch von Informationen über bekannte Dinge geht. Die Studierenden beschreiben Ihren eigenen Beruf, Ausbildung und Studium und Forschungsinteressen. Die Studierenden haben das notwendige Wissen um Dinge des studentischen und akademischen Lebens ihrer unmittelbaren Umgebung zu beschreiben und wiederzugeben. Die Studierenden verhandeln und vergleichen eigenständig Konditionen und treffen Kaufentscheidungen. Die Studierenden sind in der Lage über Ereignisse in der Zukunft zu diskutieren. Das Modul Grundstufe 4 entspricht dem Niveau A2.2 des GER mit einem inhaltlichen Schwerpunkt auf Themen des studentischen und akademischen Lebens.				
<b>Inhalt</b> Der Erwerb der genannten Kompetenzen und Fähigkeiten erfolgt durch Behandlung folgender Themen: Kultur, Studium, Rahmenbedingungen akademischer Systeme in unterschiedlichen Ländern, persönliche Anlässe, Kunst, tagesaktuelles Politikgeschehen Sprache: Angaben zum Aufenthaltsort und der Umgebung (Wegbeschreibung, Umgebungsbeschreibung, Fahrplan lesen) Angaben zu Gesundheit und Körper (Körperteile benennen, Ernährung, Gesundheitszustand) Feierlichkeiten (Glückwünsche, Einladungen, Feste planen) Themen des eigenen Studienschwerpunkts beschreiben, Informationen über Studium und Forschung in anderen Ländern erfragen Einkaufssituationen (nach dem Preis fragen, Konditionen vereinbaren, handeln und verhandeln) Zukunft und Technologie (Über die Zukunft sprechen, kommende Ereignisse, Veränderungen) Kurs- und Arbeitsbuch ab WS 2019/20: "universo.ele A2"				
<b>Literaturhinweise</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Perspectivas al vuelo.</i>, 2018.</li> <li>• <i>Perspectivas al vuelo.</i>, 2018.</li> <li>• <i>universo.ele A2.</i> München: Hueber, 2018.</li> </ul> Weitere Literaturangaben erfolgen im Rahmen der jeweils aktuellen Durchführung der Veranstaltung.				
<b>Lehr- und Lernform</b>	Seminar (4 SWS)			
<b>Prüfungsform</b>	Klausur (90 min)	<b>Vorleistung</b>		
<b>Aufbauende Module</b>				
<b>Modulumfang</b>	Präsenzzeit	Selbststudium	Praxiszeit	Gesamtzeit
	60h	90h	0h	150h



## 2.50. Spanisch Grundstufe A1

<b>Modulkürzel</b> SGA1	<b>ECTS</b> 5	<b>Sprache</b>	<b>Art/Semester</b> Wahlpflichtmodul, siehe StuPO	<b>Turnus</b> Sommer- und Wintersemester
<b>Modultitel</b> Spanisch Grundstufe A1				
<b>Zuordnung zum Curriculum als Wahlpflichtmodul</b> Computer Science, Digital Media, Digitale Produktion, Data Science in der Medizin, Energieinformationsmanagement, Energietechnik, Elektrotechnik und Informationstechnik, Energiewirtschaft international, Fahrzeugelektronik, Fahrzeugtechnik, Industrieelektronik, Informationsmanagement im Gesundheitswesen, Informatik, Maschinenbau, Mechatronik, Medizintechnik, Nachrichtentechnik, Produktionsmanagement, Umwelttechnik, Wirtschaftsinformatik, Wirtschaftsingenieurwesen, Wirtschaftsingenieurwesen / Logistik				
<b>Lernergebnisse</b> Das Modul "Spanisch Grundstufe A1" besteht aus den beiden Kursen "Spanisch Grundstufe 1" und "Spanisch Grundstufe 2", die den Grundstein für weitere Sprachkurse bilden, deren Ziel die kompetente Sprachverwendung im akademischen Leben bspw. im Rahmen von Austauschsemestern ist. Durch das erfolgreiche Absolvieren beider Kurse des Moduls werden folgende Lernergebnisse abgedeckt: Die Studierenden verstehen und verwenden einfache, alltägliche Ausdrücke des studentischen und akademischen Lebens. Die Studierenden sind in der Lage sich und andere vorzustellen und Fragen zu Personen, Studienschwerpunkten etc. zu stellen und beantworten. Die Studierenden besitzen das notwendige Wissen um sich auf einfache Art zu verständigen, wenn die Gesprächspartner langsam und deutlich sprechen. Die Studierenden geben Mengen an und kaufen Lebensmittel ein. Die Studierenden beschreiben Orte und verstehen Wegbeschreibungen. Die Studierenden sind in der Lage nach der Uhrzeit zu fragen und diese anzugeben. Das erfolgreiche Absolvieren beider Kurse des Moduls entspricht dem Niveau A1 des Gemeinsamen Europäischen Referenzrahmens für Sprachen.				
<b>Inhalt</b> Kultur: Kulturelle Einblicke Besondere Orte Bekannte Feierlichkeiten Sprache: Erste Gespräche mit anderen (vorstellen, begrüßen, verabschieden) Angaben zur eigenen Person machen (Beruf, Wohnort, Nationalität, Studienschwerpunkt), Angaben von anderen Personen erfragen Angaben zur Familie und Freunden machen (Zugehörigkeit, Aussehen, Beziehungen) Lebensmittel benennen, Umgang mit Lebensmitteln (Bestellen, Einkaufen, Einkaufliste, Bewerten) Umfeld Arbeitswelt (Technik, Computer, Telefon) Umgang auf Reisen (Hotel reservieren, Wetterangaben, Bitten, Beschwerden) Freizeit und Verabredung (Planen, berichten, verabreden) Angaben zu Vergangenen (Erlebnisse, Zeitungsnachrichten) Angaben zum Aufenthaltsort und der Umgebung (Wegbeschreibung, Umgebungsbeschreibung, Fahrplan lesen) Die Wohnsituation beschreiben (Haus oder Wohnung, Wohnort, Einrichtung, Zimmer, Lieblingsplätze) Angaben zu Bekleidung (beschreiben, bewerten, kaufen, vergleichen) Angaben zu Gesundheit und Körper (Körperteile benennen, Ernährung, Gesundheitszustand) Für das Bestehen des Moduls müssen beide Teilkurse "Grundstufe 1" und "Grundstufe 2" erfolgreich abgeschlossen werden. Kursbuch seit WS 2019/20: "universo.ele A1"				
<b>Literaturhinweise</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Perspectivas al vuelo A1</i>. Cornelsen, 2010.</li> <li>• <i>Perspectivas al vuelo A1</i>. Cornelsen, 2010.</li> <li>• Guerrero García, Xicota Tort: <i>universo.ele A1</i>. München: Hueber, 2018.</li> </ul> Weitere Literaturangaben erfolgen im Rahmen der jeweils aktuellen Durchführung der Veranstaltung.				
<b>Lehr- und Lernform</b>		Seminar (4 SWS), Seminar (4 SWS)		
<b>Prüfungsform</b>		Klausur (90 min), Klausur (90 min)	<b>Vorleistung</b>	
<b>Aufbauende Module</b>				
<b>Modulumfang</b>		Präsenzzeit	Selbststudium	Praxiszeit
		120h	30h	0h
				Gesamtzeit
				150h



## 2.51. Spezielle BWL

<b>Modulkürzel</b> SBWL	<b>ECTS</b> 5	<b>Sprache</b> deutsch	<b>Art/Semester</b> Wahlpflichtmodul, siehe StuPO		<b>Turnus</b> Sommer- und Wintersemester
<b>Modultitel</b> Spezielle BWL					
<b>Zuordnung zum Curriculum als Pflichtmodul</b> Wirtschaftsinformatik (2. Sem)					
<b>Zuordnung zum Curriculum als Wahlpflichtmodul</b> Informationsmanagement im Gesundheitswesen					
<b>Einordnung und Bedeutung des Moduls bezogen auf die Ziele des Studiengangs</b> Generelles Ziel der Veranstaltung ist es, den Studierenden einen anwendungsorientierten Überblick über die Grundlagen der speziellen Betriebswirtschaftslehre (SBWL) zu geben. Diese Kenntnisse sind für Wirtschaftsinformatiker grundlegend.					
<b>Lernergebnisse</b> Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls können die Studierenden: <b>Fachkompetenz:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• den betrieblichen Leistungsprozesses sowie die relevanten betriebswirtschaftlichen Funktionen beschreiben</li> <li>• Ziele und Aufgaben von Beschaffung, Logistik sowie der Fertigungswirtschaft beschreiben und anwenden</li> <li>• Ziele und Aufgaben von Personalwirtschaft und Organisation beschreiben und anwenden</li> <li>• Ziele und Formen von Finanzierung und Investitionsrechnung beschrieben und anwenden</li> <li>• die institutionelle Betriebswirtschaftslehre (branchenspezifische BWL) beschreiben</li> </ul> <b>Methodenkompetenz:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lösungsansätze zu betriebswirtschaftlichen Problemstellungen im Rahmen von Fallstudien entwickeln, diskutieren und präsentieren</li> <li>• wissenschaftliche Literatur analysieren und diskutieren</li> </ul> <b>Sozial- und Selbstkompetenz:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• in Kleingruppen sachbezogen argumentieren und die eigene Rolle in Kleingruppen wahrnehmen</li> </ul>					
<b>Inhalt</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Betriebswirtschaftlicher Leistungsprozess und beteiligte Funktionsbereiche</li> <li>• Beschaffung und Logistik</li> <li>• Fertigungswirtschaft</li> <li>• Personalwirtschaft und Organisation</li> <li>• Finanzierung und Investitionsrechnung</li> <li>• Institutionelle Betriebswirtschaftslehre</li> </ul>					
<b>Literaturhinweise</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Thommen, J.-P.; Achleitner, A.-K.: <i>Allgemeine Betriebswirtschaftslehre.. Sixth</i>, Gabler, 2009.</li> <li>• Vahs, D.; Schäfer-Kunz, J.: <i>.. Einführung in die allgemeine Betriebswirtschaftslehre.. Fifth</i>, Schäffer-Poeschel, 2007.</li> </ul> Weitere Literaturangaben erfolgen im Rahmen der jeweils aktuellen Durchführung der Veranstaltung.					
<b>Lehr- und Lernform</b>		Vorlesung (4 SWS), Übung			
<b>Prüfungsform</b>		Klausur (90 min)	<b>Vorleistung</b>	Referat	
<b>Aufbauende Module</b>					
<b>Modulumfang</b>		Präsenzzeit	Selbststudium	Praxiszeit	Gesamtzeit
		60h	90h	0h	150h



## 2.52. Statistische Auswertesysteme

<b>Modulkürzel</b> STAWS	<b>ECTS</b> 5	<b>Sprache</b> deutsch	<b>Art/Semester</b> Wahlpflichtmodul, siehe StuPO		<b>Turnus</b> Sommer- und Wintersemester
<b>Modultitel</b> Statistische Auswertesysteme					
<b>Zuordnung zum Curriculum als Wahlpflichtmodul</b> Informationsmanagement im Gesundheitswesen					
<b>Einordnung und Bedeutung des Moduls bezogen auf die Ziele des Studiengangs</b> Von Absolventen des Studiengangs Data Science in der Medizin werden gute praktische Kenntnisse des Managements und der Präsentation medizinischer Daten erwartet. Schwerpunkte des Moduls sind daher Datenmanagement, Datenaufbereitung und deskriptive statistische Analyse mittels SAS.					
<b>Lernergebnisse</b> Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls können die Studierenden					
<b>Fachkompetenz:</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>• verschiedene Datenformate in SAS einlesen</li> <li>• Daten und Dateien in SAS problemgerecht verwalten und aufbereiten</li> <li>• geeignete SAS-Prozeduren zur deskriptiven statistischen Analyse und Präsentation von Ergebnissen auswählen und anwenden</li> <li>• eigene SAS-Programme unter Einsatz der Macro-Sprache entwickeln</li> </ul>					
<b>Methodenkompetenz:</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>• das Fachwissen und die Kenntnisse des statistischen Auswertesystems SAS in praktischen Fragestellungen adäquat einsetzen</li> </ul>					
<b>Sozial- und Selbstkompetenz:</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>• selbständig und/oder im Team Aufgabenstellungen lösen</li> </ul>					
<b>Inhalt</b>					
<b>Der Erwerb der genannten Kompetenzen und Fähigkeiten erfolgt durch Behandlung folgender Themen:</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Einführung in SAS (Syntax, Help-System, Online-Dokumentation)</li> <li>• Datenmanagement in SAS (Einlesen und Verarbeiten von Daten und Dateien, fehlende Werte)</li> <li>• deskriptive statistische Analyse in SAS (Tabellen, Grafiken, Diagramme)</li> <li>• Ausgabesteuerung und Berichterstellung in SAS</li> <li>• Macro-Programmierung in SAS</li> </ul>					
<b>Literaturhinweise</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>• W. Krämer, O. Schoffer, L. Tschiersch: <i>Datenanalyse mit SAS</i>. Berlin: Springer, 2008.</li> <li>• J. Dufner, U. Jensen, E. Schumacher: <i>Statistik mit SAS</i>. Stuttgart: Teubner, 2004.</li> <li>• C. Ortseifen: <i>Der SAS-Kurs</i>. Bonn: Thomson, 1997.</li> </ul>					
Weitere Literaturangaben erfolgen im Rahmen der jeweils aktuellen Durchführung der Veranstaltung.					
<b>Lehr- und Lernform</b>		Vorlesung (3 SWS), Labor (1 SWS)			
<b>Prüfungsform</b>		Klausur (90 min)	<b>Vorleistung</b>		
<b>Vorausgesetzte Module</b>		Beschreibende Statistik			
<b>Aufbauende Module</b>		Biostatistische Verfahren			
<b>Modulumfang</b>		Präsenzzeit	Selbststudium	Praxiszeit	Gesamtzeit
		45h	105h	0h	150h



## 2.53. Statistische Datenanalyse

<b>Modulkürzel</b> STDA	<b>ECTS</b> 3	<b>Sprache</b> deutsch	<b>Art/Semester</b> Wahlpflichtmodul, siehe StuPO		<b>Turnus</b> Sommer- und Wintersemester
<b>Modultitel</b> Statistische Datenanalyse					
<b>Zuordnung zum Curriculum als Wahlpflichtmodul</b> Informationsmanagement im Gesundheitswesen					
<b>Einordnung und Bedeutung des Moduls bezogen auf die Ziele des Studiengangs</b> Von Absolventen des Studiengangs Informationsmanagement im Gesundheitswesen werden gute praktische Kenntnisse der statistischen Analyse medizinischer Daten erwartet. Schwerpunkte dieses Moduls sind daher die Grundlagen der induktiven Statistik und deren praktische Anwendung.					
<b>Lernergebnisse</b> Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls können die Studierenden					
<u>Fachkompetenz</u>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>• die grundlegenden Prinzipien der schließenden Statistik (Intervallschätzungen und Hypothesentests) verstehen und anwenden</li> <li>• bei normal- und binomialverteilten Daten geeignete Verfahren anwenden, um von der Stichprobe auf die Kenngrößen der Grundgesamtheit zu schließen</li> <li>• zwei Stichproben bezüglich ihrer Kenngrößen vergleichen</li> </ul>					
<u>Methodenkompetenz</u>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>• statistische Testprobleme formulieren</li> <li>• empirische Daten adäquat statistisch auswerten</li> <li>• statistische Auswertungen richtig interpretieren</li> </ul>					
<u>Sozial- und Selbstkompetenz</u>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>• selbständig und/oder im Team Aufgaben bearbeiten und lösen</li> </ul>					
<b>Inhalt</b> Der Erwerb der genannten Kompetenzen und Fähigkeiten erfolgt durch Behandlung folgender Themen:					
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Punkt- und Intervallschätzungen (Konfidenzintervalle) für wichtige Kenngrößen</li> <li>• Prinzip des Signifikanztests, Zusammenhang mit Konfidenzintervall und p-Wert</li> <li>• Parametrische Ein- und Zwei-Stichprobentests (Gauß-, Binomial-, t-, F-, Chi-Quadrat-Test)</li> </ul>					
<b>Literaturhinweise</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>• J. Groß: <i>Grundlegende Statistik mit R - Eine anwendungsorientierte Einführung in die Verwendung der Statistik Software R</i>. Wiesbaden: Vieweg+Teubner, 2010.</li> <li>• L. Fahrmeir, R. Künstler, I. Pigeot, G. Tutz: <i>Statistik - Der Weg zur Datenanalyse</i>. Berlin: Springer, 2004.</li> <li>• P. Dalgaard: <i>Introductory Statistics with R</i>. New York: Springer, 2002.</li> </ul>					
Weitere Literaturangaben erfolgen im Rahmen der jeweils aktuellen Durchführung der Veranstaltung.					
<b>Lehr- und Lernform</b>		Vorlesung (2 SWS)			
<b>Prüfungsform</b>		Klausur (60 min)	<b>Vorleistung</b>		
<b>Aufbauende Module</b>					
<b>Modulumfang</b>		Präsenzzeit	Selbststudium	Praxiszeit	Gesamtzeit
		23h	67h	0h	90h



## 2.54. Strategische und operative Unternehmenssteuerung

<b>Modulkürzel</b> SOUS	<b>ECTS</b> 5	<b>Sprache</b> deutsch	<b>Art/Semester</b> Wahlpflichtmodul, siehe StuPO		<b>Turnus</b> Sommer- und Wintersemester
<b>Modultitel</b> Strategische und operative Unternehmenssteuerung					
<b>Zuordnung zum Curriculum als Wahlpflichtmodul</b> Computer Science, Digital Media, Energietechnik, Elektrotechnik und Informationstechnik, Fahrzeugelektronik, Industrieelektronik, Informationsmanagement im Gesundheitswesen, Informatik, Mechatronik, Medizintechnik, Nachrichtentechnik, Umwelttechnik, Wirtschaftsinformatik					
<b>Einordnung und Bedeutung des Moduls bezogen auf die Ziele des Studiengangs</b> Studierende bekommen anwendungsorientierte Einblicke in die Thematik der strategischen und operativen Unternehmenssteuerung. Die Prinzipien und die Kenntnis der Funktionsweise strategischer und operativer Unternehmenssteuerung sind für Hochschulabsolventen technischer Ausrichtung hilfreich, in Ihrem zukünftigen Beruf die Zusammenarbeit mit anderen Fachbereichen und die sich daraus ergebende Schnittstellenproblematik zu optimieren.					
<b>Lernergebnisse</b> Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls können die Studierenden <b>FACHKOMPETENZ:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Die Notwendigkeit und die Bedeutung einer strategischen und operativen Unternehmenssteuerung im Gesamtkontext der Aufgabe der Unternehmensführung (Planung, Steuerung, Kontrolle, Koordination) einordnen</li> <li>- Unterschiedliche Ansätze der strategischen Unternehmenssteuerung beschreiben und anwenden</li> <li>- Unterschiedliche Ansätze der operativen Unternehmenssteuerung beschreiben und anwenden</li> <li>- Die Verknüpfungen zwischen operativer und strategischer Unternehmenssteuerung nachvollziehen und verstehen</li> </ul> <b>METHODENKOMPETENZ:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Anhand der Fallstudienarbeit zur wertorientierten Unternehmensführung verstehen die Studierenden die Funktionsweise des Shareholder Value Ansatzes mit den damit verbundenen Werttreibern</li> <li>- Anhand der Fallstudienarbeit zur Strategischen Planung verstehen die Studierenden die Funktionsweise der integrierten Finanzplanung</li> <li>- Anhand der Fallstudienarbeit zur operativen Unternehmenssteuerung kennen die Studierenden die Funktion des internen Rechnungswesens als Informationslieferant zur Entscheidungsfindung bei betriebswirtschaftlichen Problemstellungen (u.a. Make-or-Buy-Entscheidungen) und wenden sie an</li> <li>- Die Studierenden lernen, betriebswirtschaftliche Problemstellungen im Rahmen von Fallstudien zu diskutieren, zu lösen und zu präsentieren.</li> </ul> <b>SOZIAL- UND SELBSTKOMPETENZ:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Die Studierenden filtern vorhandene Informationen auf Relevanz und generieren unter Zeitdruck Lösungsansätze zur Entscheidungsunterstützung/-findung im Rahmen betriebswirtschaftlicher Fragestellungen</li> <li>- Im Rahmen von Gruppenarbeit reflektieren und finden sie die eigene Rolle im Team-Entscheidungsprozess</li> </ul>					
<b>Inhalt</b> Die Lernergebnisse des Moduls werden v.a. durch die Behandlung folgender Themen erreicht: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Grundlagen der Unternehmensführung/-steuerung (Begriffe/Theorien/Systeme)</li> <li>- Normative Unternehmensführung (Unternehmenswerte/Unternehmensziele/Unternehmenskultur)</li> <li>- Strategische Unternehmensführung/-steuerung (Grundlagen, wertorientierte Unternehmensführung/strategische Analysen/Strategien)</li> <li>- Planung und Kontrolle (Grundlagen, strategische Planung und Kontrolle/operative Planung und Kontrolle)</li> <li>- Organisation / Personal</li> <li>- Informationsmanagement</li> <li>- Ausrichtung der Unternehmenssteuerung (qualitätsorientiert, wissensorientiert, immateriell orientiert, chancen- und risikoorientiert, innovationsorientiert)</li> </ul>					
<b>Literaturhinweise</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Weitere Hinweise werden im Kurs bekannt gegeben.</li> <li>• Dillerup, R./Stoi, R.: <i>Unternehmensführung. Management &amp; Leadership</i>. München: Vahlen, 2016.</li> </ul> Weitere Literaturangaben erfolgen im Rahmen der jeweils aktuellen Durchführung der Veranstaltung.					
<b>Lehr- und Lernform</b>		Seminar (4 SWS)			
<b>Prüfungsform</b>		Klausur (90 min)	<b>Vorleistung</b>		
<b>Aufbauende Module</b>					
<b>Modulumfang</b>		Präsenzzeit	Selbststudium	Praxiszeit	Gesamtzeit



	60h	90h	0h	150h
--	-----	-----	----	------





## 2.55. Strategisches und operatives Marketing

Modulkürzel	ECTS	Sprache	Art/Semester	Turnus
SOM	5	deutsch	Wahlpflichtmodul, siehe StuPO	Keine Angabe
<b>Modultitel</b> Strategisches und operatives Marketing				
<b>Zuordnung zum Curriculum als Wahlpflichtmodul</b> Informationsmanagement im Gesundheitswesen, Wirtschaftsinformatik				
<b>Einordnung und Bedeutung des Moduls bezogen auf die Ziele des Studiengangs</b> Strategisches und operatives Marketing ist für Unternehmen jeder Größe und jeder Branche von hoher Relevanz. Relevante Fragen sind in diesem Kontext: Welche Präferenzen liegen seitens der Kunden vor? Wie können Kundensegmente gebildet werden? Welche Marketing-Strategie ist geeignet? Wie gestalten ihr Marketing? Welche Produkt-, Preis-, Distributions- und Kommunikationspolitik ist geeignet? Die Studierenden lernen für eine eigene Ideen die strukturierte Entwicklung eines Marketing-Konzepts.				
<b>Lernergebnisse</b> Neben fachbezogenen Kompetenzen sind heute auch methodische, soziale, persönliche und fachübergreifende Kompetenzen von hoher Relevanz. Zur Erzielung eines nachhaltigen Lernerfolgs dient Action Learning: Action Learning bedeutet handlungsorientiertes Lernen und die Verknüpfung von Theorie und Praxis. Somit erfolgt eine Sicherstellung eines nachhaltigen Lernerfolgs, da das erlernte Wissen direkt angewandt und umgesetzt wird. Zusätzlich erfolgt die Entwicklung der eigenen Persönlichkeit.				
<b>Inhalt</b> Die Vorlesung widmet sich dem strategischen und operativen Marketing und enthält, neben Grundlagen, auch ein Vorgehensmodell mit geeigneten Instrumenten. Die Teilnehmer können ein eigenes Marketingkonzept für ein Unternehmen entwickeln. Fallbeispiele runden die Inhalte ab. Die Teilnehmer wenden die Inhalte in Teamarbeiten an.				
<b>Wesentliche Inhalte sind:</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Theoretische Grundlagen</li> <li>• Vorgehensmodell des Marketings</li> <li>• Umwelt- und Marktanalyse</li> <li>• Marktforschung</li> <li>• Kunden</li> <li>• Strategische Marketing-Planung</li> <li>• Produktpolitik</li> <li>• Preispolitik</li> <li>• Distributionspolitik</li> <li>• Marktkommunikation</li> <li>• Marketingcontrolling</li> </ul>				
<b>Medien und Methoden:</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Interaktive Präsentation</li> <li>• Praxisorientierte Fallstudien</li> <li>• Gruppenarbeiten zur Entwicklung eines Marketingkonzepts</li> <li>• Einsatz von Kreativitätstechniken.</li> <li>• Präsentation erzielter Ergebnisse</li> <li>• Diskussion und Reflektion erzielter Ergebnisse</li> <li>•</li> </ul>				
<b>Workload und ECTS</b>				
Die Vorlesung ergibt 5 ECTS, dies entspricht einer Workload von 150 AE (akademischen Einheiten). Die Workload setzt sich aus folgenden Komponenten zusammen:				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 60 AE Präsenz</li> <li>• 40 AE Selbststudium</li> <li>• 50 AE Verfassen des Projektberichts.</li> </ul>				
<b>Die Endnote setzt sich aus folgenden Teilnoten zusammen:</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Abschlusspräsentation; Teamarbeit (25%)</li> <li>• Projektbericht; Teamarbeit (50%)</li> <li>• Open Book Klausur (25%)</li> </ul>				
Mittels der Präsentation erhalten Sie die Möglichkeit, sich ideal auf weitere Präsentationen vorzubereiten (z.B. Präsentation der Bachelorarbeit). Diese Präsentation wird innerhalb Ihres Teams vorbereitet und von dem gesamten Team gehalten. Der Projektbericht reflektiert das theoretisch Erlernte in Form einer praktischen Anwendung. Dieser Projektbericht wird ebenfalls im Team über das gesamte Semester erarbeitet. Die Zulassung zur schriftlichen Prüfung setzt die Teilnahme an den Übungen voraus. Die Vergabe von Leistungspunkten setzt das Bestehen der schriftlichen Prüfung voraus.				



**Literatur:**

- Schallmo, D. (2017): Design Thinking erfolgreich anwenden: So entwickeln Sie in 7 Phasen kundenorientierte Produkte und Dienstleistungen, Springer verlag
- Bruhn, M. (2016): Marketing: Grundlagen für Studium und Praxis
- Meffert, H. Burmann, C. (2014) 24.01.2018 Marketing: Grundlagen marktorientierter Unternehmensführung Konzepte - Instrumente - Praxisbeispiele, Springer Verlag.
- Kotler, P. (2017): Marketing 4.0: Der Leitfaden für das Marketing der Zukunft

**Literaturhinweise**

Weitere Literaturangaben erfolgen im Rahmen der jeweils aktuellen Durchführung der Veranstaltung.

<b>Lehr- und Lernform</b>	Vorlesung (4 SWS)			
<b>Prüfungsform</b>	sonstiger Leistungsnachweis	<b>Vorleistung</b>		
<b>Aufbauende Module</b>				
<b>Modulumfang</b>	Präsenzzeit	Selbststudium	Praxiszeit	Gesamtzeit
	60h	90h	0h	150h



## 2.56. Unternehmensbewertung und Unternehmensanalyse

Modulkürzel UNBEW	ECTS 5	Sprache deutsch	Art/Semester Wahlpflichtmodul, siehe StuPO	Turnus Sommer- und Wintersemester
<b>Modultitel</b> Unternehmensbewertung und Unternehmensanalyse				
<b>Zuordnung zum Curriculum als Wahlpflichtmodul</b> Computer Science, Digital Media, Digitale Produktion, Data Science in der Medizin, Energieinformationsmanagement, Energietechnik, Elektrotechnik und Informationstechnik, Energiewirtschaft international, Fahrzeugelektronik, Industrieelektronik, Informationsmanagement im Gesundheitswesen, Informatik, Mechatronik, Medizintechnik, Nachrichtentechnik, Produktionsmanagement, Umwelttechnik, Wirtschaftsinformatik				
<b>Einordnung und Bedeutung des Moduls bezogen auf die Ziele des Studiengangs</b> Ein großer Teil der mittelständischen Unternehmen in Deutschland wird von Personen geführt, die einen ingenieurs- oder naturwissenschaftlichen Studienhintergrund haben. Daher ist es für Studierende wichtig, neben ihrem technischen Schwerpunkt auch betriebswirtschaftliche Fragestellungen zu verstehen, um ihre Attraktivität für den zukünftigen Arbeitgeber und damit ihre eigenen Karrierechancen zu erhöhen. Diese Fragestellungen haben häufig einen engen Bezug zu den Bereichen Unternehmensanalyse und Bewertung sowie den damit in Verbindung stehenden Bereichen Rechnungswesen und Wirtschaftsprüfung. Das Ziel des Moduls ist es, den Studierenden fundierte Kenntnisse im Bereich Unternehmensbewertung und Unternehmensanalyse zu vermitteln. Dafür werden zunächst die Grundlagen des betrieblichen Rechnungswesens vermittelt, um dann tiefer in den Bereich der Bewertung von Unternehmensanteilen und Unternehmen als Ganzes einzutauchen. Diese Grundlagen sind darüber hinaus notwendig, um die wirtschaftliche Situation eines Unternehmens beurteilen zu können und somit Bestandteil der Unternehmensanalyse. Darauf aufbauend wird ein zentraler Überblick über die Wirtschaftsprüfung vermittelt. Dieser hilft die Bedeutung und Notwendigkeit von Jahresabschlussprüfung in Bezug auf die Unternehmensbewertung als auch Unternehmensanalyse zu verstehen.				
<b>Lernergebnisse</b> Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls können die Studierenden <b>Fachkompetenz:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zentrale Geschäftsvorfälle eines Unternehmens verstehen und die wirtschaftliche Situation eines Unternehmens beurteilen</li> <li>• Bewertung von Unternehmen und Unternehmensanteilen</li> <li>• Wesentliche Aspekte einer externen Unternehmensprüfung durch einen unabhängigen Wirtschaftsprüfer verstehen und einzelne Prüfungshandlungen selbst vornehmen</li> <li>• Analyse von Jahresabschlüssen</li> <li>• Die Bedeutung von Sonderthemen wie Betrugsprüfung und Betrugsprävention für Unternehmen verstehen</li> </ul> <b>Methodenkompetenz</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verstehen und erfassen von wichtigen Geschäftsvorfällen sowie deren Bedeutung für den Jahresabschluss verinnerlichen</li> <li>• Selbständig Jahresabschlüsse analysieren</li> <li>• Selbständige Bewertung von Unternehmensanteilen und einfache Unternehmensbewertungen durchführen</li> <li>• Die Auswirkungen von Bilanzbetrug für Unternehmen und Abschlussadressaten begreifen</li> <li>• Wichtige Begriffe aus den Bereichen Unternehmensbewertung, Rechnungswesen und Wirtschaftsprüfung kennen und so sicher im Umgang mit diesen Unternehmensschnittstellen werden</li> </ul> <b>Sozial- und Selbstkompetenz:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kleine Fallstudien und Übungsaufgaben selbständig bearbeiten, analysieren und präsentieren</li> <li>• Anwendungsaufgaben und Ergebnisse kritisch diskutieren</li> </ul>				
<b>Inhalt</b> Der Erwerb der genannten Kompetenzen und Fähigkeiten erfolgt durch Behandlung folgender Themen: • Grundlagen der Rechnungslegung • Inventar und Buchführung • Bilanzierung des Vermögens • Bilanzierung von Geschäfts- und Firmenwerten • Bilanzierung des Eigen- und Fremdkapitals • Ermittlung des Periodenerfolgs • Kennzahlenanalyse • Bewertung von Unternehmen • Grundlagen der Wirtschaftsprüfung • Prüfung verschiedener Aktiva und Passiva sowie GuV • Prüfung des internen Kontrollsystems • Betrugsprüfung und Betrugsprävention				
<b>Literaturhinweise</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Coenenberg, Adolf G. / Haller, Axel / Schultze, Wolfgang: <i>Jahresabschluss und Jahresabschlussanalyse.</i> , 2018.</li> <li>• Döring, Ulrich / Buchholz, Rainer: <i>Buchhaltung und Jahresabschluss: Mit Aufgaben und Lösungen.</i> , 2021.</li> <li>• Marten, Kai-Uwe / Quick, Reiner / Ruhnke, Klaus: <i>Wirtschaftsprüfung.</i> , 2021.</li> <li>• <i>Weiterführende Literaturhinweise insbesondere zu den Gesetzestexten erfolgen im Kurs.</i></li> </ul> Weitere Literaturangaben erfolgen im Rahmen der jeweils aktuellen Durchführung der Veranstaltung.				
<b>Lehr- und Lernform</b>		Vorlesung (4 SWS)		



<b>Prüfungsform</b>	Klausur (90 min)		<b>Vorleistung</b>	
<b>Aufbauende Module</b>				
<b>Modulumfang</b>	Präsenzzeit	Selbststudium	Praxiszeit	Gesamtzeit
	60h	90h	0h	150h



## 2.57. Webbasierte Programmierung

<b>Modulkürzel</b> PROG	<b>ECTS</b> 5	<b>Sprache</b> deutsch	<b>Art/Semester</b> Wahlpflichtmodul, siehe StuPO		<b>Turnus</b> Sommer- und Wintersemester
<b>Modultitel</b> Webbasierte Programmierung					
<b>Zuordnung zum Curriculum als Wahlpflichtmodul</b> Elektrotechnik und Informationstechnik, Informationsmanagement im Gesundheitswesen, Wirtschaftsinformatik					
<b>Einordnung und Bedeutung des Moduls bezogen auf die Ziele des Studiengangs</b> Da im Berufsfeld "Data Science in der Medizin" oftmals webbasierte Datenbanklösungen verwendet werden, ist dieses Modul ein guter Bestandteil für die spätere Anwendung.					
<b>Lernergebnisse</b> Nach erfolgreicher Teilnahme an diesem Modul können die Studierenden					
<b>Fachkompetenz</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>• ein System von Webseiten mit grundlegenden Designelementen erstellen</li> <li>• in Webseiten Verlinkungen und Medienverweise einbauen</li> <li>• die Grundlagen von JavaScript und PHP beherrschen</li> <li>• Benutzungsoberflächen in HTML erstellen und unter JavaScript bzw. PHP lauffähig machen</li> <li>• in Grundzügen clientseitige und serverseitige Dynamisierung verstehen</li> <li>• HTML, JavaScript, PHP und SQL kombinieren, um webbasierte Datenbankanwendungen zu programmieren</li> </ul>					
<b>Methodenkompetenz</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>• in einer softwaretechnisch sehr heterogenen Umgebung lauffähige Lösungen planen und implementieren</li> <li>• auch bei gleichzeitiger Verwendung mehrerer Computersprachen zielgerichtet implementieren und Fehler analysieren und finden</li> </ul>					
<b>Sozial- und Selbstkompetenz</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>• im Team webbasierte Systeme planen, implementieren und die Workload vernünftig verteilen</li> </ul>					
<b>Inhalt</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kurze Einführung in die Geschichte des WWW</li> <li>• Lexikon, Syntax und Semantik von HTML</li> <li>• Gestaltung von Text und Tabellen in HTML</li> <li>• Einbindung von Medien und Referenzen in HTML</li> <li>• Programmierung in JavaScript und Einbindung von Events</li> <li>• Programmierung in PHP / HTML</li> <li>• Verknüpfung von PHP und SQL</li> <li>• Implementierung mehrerer kleiner Projekte zu webbasierten Themen in Teamarbeit</li> </ul>					
<b>Literaturhinweise</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lubkowitz M.: <i>Webseiten programmieren und gestalten</i>. Galileo Computing, 2007.</li> <li>• Wenz C., Hauser T.: <i>PHP 7 und MySQL</i>. Rheinwerk Computing, 2016.</li> <li>• div.: <i>Dokumentation "SelfHTML"</i>.</li> </ul> Weitere Literaturangaben erfolgen im Rahmen der jeweils aktuellen Durchführung der Veranstaltung.					
<b>Lehr- und Lernform</b>		Vorlesung (3 SWS), Labor (1 SWS)			
<b>Prüfungsform</b>		Klausur (90 min)	<b>Vorleistung</b>		
<b>Aufbauende Module</b>					
<b>Modulumfang</b>		Präsenzzeit	Selbststudium	Praxiszeit	Gesamtzeit
		60h	90h	0h	150h