

## Modulhandbuch der Hochschule Worms

Es ist zwar noch im Aufbau, aber schlussendlich wird dieses generierte Dokument das komplette Modulhandbuch hier zu lesen sein

The Extensible Markup Language (XML) is a subset of SGML that is completely described in this document. Its goal is to enable generic SGML to be served, received, and processed on the Web in the way that is now possible with HTML. XML has been designed for ease of implementation and for interoperability with both SGML and HTML.

## Modul 1.1.1: Einführung in die Informatik

Modul-Nr. / Code	Modul 1.1.1 / Einf
Modulbezeichnung	Einführung in die Informatik
Vorgesehenes Semester	1
Art der Lehrveranstaltung	mandatory
ggfs. Lehrveranstaltungen des Moduls	Ich hab immer noch keine Ahnung, was das heißen soll
Häufigkeit des Angebots	all
Zugangsvoraussetzungen	none
Verwendbarkeit des Moduls für andere Studiengänge	
Modulverantwortliche Person	Kopiertes professor field
Lehrende Person	Prof. Dr. Döringer
Lehrsprache	Deutsch
Zugeteilte ECTS-Punkte	5
Gesamtworkload	
SWS	
Art der Prüfung	writtenpractical
Gewichtung der Note in der Gesamtnote	Entsprechend der ECTS-Punkte
Qualifikationsziele des Moduls	<ul style="list-style-type: none"> <li>Hinreichende Fähigkeiten im Umgang mit Rechnern und Unix für die restlichen Veranstaltungen im 1. Semester.</li> </ul>
Inhalte des Moduls	Benutzerkonzept, Passwörter, An- und Abmelden; Oberflächen (Kommandozeile, graphische Oberflächen);=NLVerzeichnisbaum und zugehörige Operationen (pwd, cd, ls,chmod, mkdir, rmdir, cat, head, tail, less, more, cp, mv, rm)=NLrelative und absolute Pfadnamen, spezielle Dateinamen=NLMetasymbole (wildcards), deren Maskierung und Expansion=NLUmgang mit Shells - Umlenken der Ein- und Ausgabe,Pipes, Variable, Aliase=NLEditoren (emacs)=NLUmgang mit Filterprogrammen (sort, grep, sed) undSuchfunktion (find)=NLVerteiltes Arbeiten mit ssh, ftp, scp, tar, gzip und gunzip=NLProzesse und typische Operationen (top, ps, kill, jobs)=NLReguläre Ausdrücke und ihre Anwendung mit egrep und sed=NLShell-Programmierung (Bash)
Lehr- und Lernmethoden	
Besonderes	
Pflichtlektüre	
Zusätzlich empfohlene Literatur	

## Modul 1.1.2: Hardware-Grundlagen

Modul-Nr. / Code	Modul 1.1.2 / HWG
Modulbezeichnung	Hardware-Grundlagen
Vorgesehenes Semester	1
Art der Lehrveranstaltung	mandatory
ggfs. Lehrveranstaltungen des Moduls	Ich hab immer noch keine Ahnung, was das heißen soll
Häufigkeit des Angebots	all
Zugangsvoraussetzungen	none
Verwendbarkeit des Moduls für andere Studiengänge	
Modulverantwortliche Person	
Lehrende Person	Axel Brunner
Lehrsprache	Deutsch
Zugeteilte ECTS-Punkte	5
Gesamtworkload	
SWS	
Art der Prüfung	writtenpractical
Gewichtung der Note in der Gesamtnote	Entsprechend der ECTS-Punkte
Qualifikationsziele des Moduls	<ul style="list-style-type: none"> <li>Einführung in die Rechnertechnik. Vermittlung von Kenntnissen der Digitaltechnik. Umgang mit Digitalschaltungen, deren Entwurf und Minimierung.</li> </ul>
Inhalte des Moduls	<p>Grundlagen der Rechnertechnik=NLVon Neumann Rechner=NLAufbau eines PCs: CPU, RAM, ROM, Bussysteme=NLInterner Aufbau einer CPU=NLAufbau eines Mainboards, North- u. Southbridge,Komponenten=NLArbeitsspeicher (Bauformen): SIMM, DIMM, SO-DIMM,RIMM=NLParallele und serielle Bussysteme=NLMassenspeicher=NLRAID-Systeme=NLZahlensysteme=NLLogische Verknüpfungen=NLSchaltalgebra=NLSchaltungsentwurf=NLNormalformen und Schaltungsminimierung=NLKarnaugh-Veitch-Diagramme=NLHalbaddierer, Volladdierer, Paralleladdierer=NLNegative Zahlen: Einer-Komplement, Zweier-Komplement=NLNumerische und alphanumerische Codes und Code-Wandler: BCD, 1-aus-10, GrayFehler erkennende Codes=NLFehler korrigierende Codes=NLZustands- und flanken gesteuerte FlipFlops: RS-FF, D-FF, T-FF=NLZähler</p>
Lehr- und Lernmethoden	
Besonderes	
Pflichtlektüre	
Zusätzlich empfohlene Literatur	

### Modul 1.1.3: Betriebssystem-Komponenten

Modul-Nr. / Code	Modul 1.1.3 / BS1
Modulbezeichnung	Betriebssystem-Komponenten
Vorgesehenes Semester	2
Art der Lehrveranstaltung	mandatory
ggfs. Lehrveranstaltungen des Moduls	Ich hab immer noch keine Ahnung, was das heißen soll
Häufigkeit des Angebots	all
Zugangsvoraussetzungen	none
Verwendbarkeit des Moduls für andere Studiengänge	
Modulverantwortliche Person	
Lehrende Person	Axel Brunner
Lehrsprache	Deutsch
Zugeteilte ECTS-Punkte	5
Gesamtworkload	
SWS	
Art der Prüfung	writtenpractical
Gewichtung der Note in der Gesamtnote	Entsprechend der ECTS-Punkte
Qualifikationsziele des Moduls	<ul style="list-style-type: none"> <li>Den Studierenden sollen die grundlegenden Design- und Applikationsprinzipien moderner Betriebssysteme wie UNIX, LINUX, OSX, Windows usw. aufgezeigt werden.</li> </ul>
Inhalte des Moduls	Basiskonzepte unterschiedlicher Betriebssystemarten=NLP Prozesskonzepte von Betriebssystemen=NLI Interprozesskommunikation=NLS Systemnahe Programmierung=NLI Interner Aufbau von BetriebssystemenÜberblick über verschiedene Betriebssysteme und deren Einsatzgebiete=NLP Prozessverwaltung=NLE Erzeugung von Prozessen und Ausführen von Programmen=NLI Interrupts und Signalverarbeitung=NLI Dateizugriffe=NLI Interprozesskommunikation=NLP Memory=NLI Message Queues=NLI Das Thread Konzept=NLS Synchronisation=NLI Aktives Warten=NLS Semaphoren=NLP Prozessteilung=NLS Scheduling Algorithmen=NLI Deadlocks
Lehr- und Lernmethoden	
Besonderes	
Pflichtlektüre	
Zusätzlich empfohlene Literatur	

## Modul 1.2.1: Prozedurale Programmierung

Modul-Nr. / Code	Modul 1.2.1 / Prog1
Modulbezeichnung	Prozedurale Programmierung
Vorgesehenes Semester	1
Art der Lehrveranstaltung	mandatory
ggfs. Lehrveranstaltungen des Moduls	Ich hab immer noch keine Ahnung, was das heißen soll
Häufigkeit des Angebots	all
Zugangsvoraussetzungen	none
Verwendbarkeit des Moduls für andere Studiengänge	
Modulverantwortliche Person	
Lehrende Person	Prof. Dr. Ruhland
Lehrsprache	Deutsch
Zugeteilte ECTS-Punkte	5
Gesamtworkload	
SWS	
Art der Prüfung	writtenpractical
Gewichtung der Note in der Gesamtnote	Entsprechend der ECTS-Punkte
Qualifikationsziele des Moduls	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vermittlung von Grundbegriffen des strukturierten Vorgehens, der Problemanalyse und des Lösungsaufbaus. Anhand der theoretischen Befassung mit den Sprachkonstruktionen einer geeigneten Programmiersprache, z.B. der Sprache C, lernen die Studierenden die Zusammenhänge der prozeduralen Programmierung kennen. In den Praxiskapiteln werden diese an konkreten Problemstellungen aus der Praxis angewendet.</li> </ul>
Inhalte des Moduls	Den Studierenden werden die Sprachkonzepte und die Sprachdefinition einer für die prozedurale Programmierung geeigneten Programmiersprache vermittelt. Die einzelnen Sprachkomponenten, deren Syntax und Semantik, werden anhand von Beispielen aufgezeigt. Grundlegende Datenstrukturen, , dynamische Speicherverwaltung, die Verwendung von Bibliotheksfunktionen etc. werden in ablauffähige Programme eingebettet, so dass sowohl die theoretischen Grundlagen nachvollzogen werden können als auch ein praktisches Ausprobieren möglich ist=NLDatentypen, Operatoren und Ausdrücke=NLKontrollstrukturen=NLFunktionen und Programmstruktur, Rekursion=NLZeiger und Vektoren=NLStrukturen, Verkettete Listen=NL Schnittstelle zum UNIX BS, Aufrufparameter=NLC-Bibliotheksfunktionen=NLModulare Programmierung
Lehr- und Lernmethoden	
Besonderes	
Pflichtlektüre	
Zusätzlich empfohlene Literatur	

## Modul 1.2.2: Objekte

Modul-Nr. / Code	Modul 1.2.2 / Prog2
Modulbezeichnung	Objekte
Vorgesehenes Semester	2
Art der Lehrveranstaltung	mandatory
ggfs. Lehrveranstaltungen des Moduls	Ich hab immer noch keine Ahnung, was das heißen soll
Häufigkeit des Angebots	all
Zugangsvoraussetzungen	1.2.1
Verwendbarkeit des Moduls für andere Studiengänge	
Modulverantwortliche Person	
Lehrende Person	Prof. Dr. Ruhland
Lehrsprache	Deutsch
Zugeteilte ECTS-Punkte	5
Gesamtw workload	
SWS	
Art der Prüfung	writtenpractical
Gewichtung der Note in der Gesamtnote	Entsprechend der ECTS-Punkte
Qualifikationsziele des Moduls	<ul style="list-style-type: none"> <li>Über eine systematische Einführung in die objektorientierte Programmierung lernen die Studierenden die Theorie (das Paradigma) sowie den Sprachumfang einer objektorientierten Programmiersprache, z.B. C++, in kompakter Form kennen. In den theoretischen Kapiteln werden die Sprachkonstruktionen vorgestellt, die in den Praxiskapiteln an konkreten Problemstellungen aus der Praxis von den Teilnehmern angewendet werden.</li> </ul>
Inhalte des Moduls	<p>Theorie objektorientiertes Paradigma / OOA / OOD:=SLBegriff Objekt / Kapselung / Attribute und Methoden=SLBegriff Klasse (Abstraktion / Generalisierung / Spezialisierung) konkret / abstrakt=SLVererbung / Ableitung=SLAggregation / Beziehungen / Ereignisklassen=SLAnalyse / Design / Konstruktion=NLElemente der objektorientierten Programmierung / Programmiersprachen=SLKlassendefinition=SLKonstruktoren / Destruktoren=SLDatenelemente=SLInstanzen / Referenzen / Objekte als Parameter und Rückgabewerte=NLGültigkeit / Sichtbarkeit / Namensräume=SLZugriffsberechtigungen=SLFunktionselemente / Überschreibung / Überladung=SLVorgabewerte=SLOperatoren / Überladung von Operatoren / Zuweisungen=SLStreams als Instanzen von Klassen=SLAbleitung / Mehrfachvererbung / virtuelle Ableitung=SLTypumwandlungen (Casting) / Zuweisungskompatibilität=SLPolymorphismus=SLFehlerbehandlung / Exceptions=SLTemplates (Einstieg)</p>
Lehr- und Lernmethoden	
Besonderes	
Pflichtlektüre	
Zusätzlich empfohlene Literatur	

### Modul 1.2.3: Algorithmen und Datenstrukturen

Modul-Nr. / Code	Modul 1.2.3 / AlgoDS
Modulbezeichnung	Algorithmen und Datenstrukturen
Vorgesehenes Semester	2
Art der Lehrveranstaltung	mandatory
ggfs. Lehrveranstaltungen des Moduls	Ich hab immer noch keine Ahnung, was das heißen soll
Häufigkeit des Angebots	all
Zugangsvoraussetzungen	1.2.1, 1.5.1
Verwendbarkeit des Moduls für andere Studiengänge	
Modulverantwortliche Person	
Lehrende Person	Prof. Dr. Ruppert
Lehrsprache	Deutsch
Zugeteilte ECTS-Punkte	5
Gesamtworkload	
SWS	
Art der Prüfung	writtenpractical
Gewichtung der Note in der Gesamtnote	Entsprechend der ECTS-Punkte
Qualifikationsziele des Moduls	<ul style="list-style-type: none"> <li>In dieser Lehrveranstaltung werden die grundlegenden Konzepte von Datenstrukturen und Algorithmen behandelt. Die Studierenden sollendie wichtigsten Datenstrukturen kennen und anwenden können wesentliche Such- und Sortierverfahren verstehen und anwenden können Iteration und Rekursion verstehen und anwenden können</li> </ul>
Inhalte des Moduls	Algorithmus=SLDefinition und Bedeutung=SLSequenz, Selektion und Iteration=SLEntwurf von Algorithmen=SLBerechenbarkeit=SLKomplexität=SLKorrektheit=NLRekursion einer Datenstruktur=SLlineare Felder=SLStrukturen=SLverkettete lineare Listen=NLZeiger=NLAbstrakter Datentyp=SLStapel=SLWarteschlangen=NLSortieren=SL Einfache Sortierverfahren=SLSortieren durch direktes Auswählen=SLSortieren durch direktes Einfügen=SLSortieren durch direktes Austauschen=SLVergleich der Leistungsfähigkeit=SLHöhere Sortierverfahren=SLShellsort=SLQuicksortBäume=SLDefinition eines Baumes=SLBinäre Bäume=SLOperationen auf=NLBinärbäumen=SLHeap=SLHeapsort=NLAusgleichen von Bäumen=SLB-Baum=SLAVL-Baum=NLHashing;=SLHashfunktion=SLKollisionen=SLKollisionsauflösung
Lehr- und Lernmethoden	
Besonderes	
Pflichtlektüre	
Zusätzlich empfohlene Literatur	

## Modul 1.2.4: Testen

Modul-Nr. / Code	Modul 1.2.4 / Testen
Modulbezeichnung	Testen
Vorgesehenes Semester	3
Art der Lehrveranstaltung	mandatory
ggfs. Lehrveranstaltungen des Moduls	Ich hab immer noch keine Ahnung, was das heißen soll
Häufigkeit des Angebots	all
Zugangsvoraussetzungen	1.2.1, 1.2.2
Verwendbarkeit des Moduls für andere Studiengänge	
Modulverantwortliche Person	
Lehrende Person	Prof. Dr. Thielen
Lehrsprache	Deutsch
Zugeteilte ECTS-Punkte	5
Gesamtworkload	
SWS	
Art der Prüfung	written
Gewichtung der Note in der Gesamtnote	Entsprechend der ECTS-Punkte
Qualifikationsziele des Moduls	<ul style="list-style-type: none"> <li>Erwerb von Grundkenntnissen und Techniken zum Testen von Softwaresystemen und zur Qualitätssicherung; praktische Fähigkeit zur Implementierung von Unit- und Acceptance-Tests</li> </ul>
Inhalte des Moduls	Grundlagen zum Testen von SW-Systemen=NL Einbettung von Testen im SW-Entwicklungsprozess=NL Testmanagement=NL Statischer Test – Reviews, Inspektionen=NL Dynamischer Test – Black-Box und White-Box-Verfahren=NL Testen objektorientierter Systeme=NL Testbarkeitsaspekte im SW-Design=NL Testdesign mit Fokus auf automatisierte Unit- und Acceptance-Tests
Lehr- und Lernmethoden	
Besonderes	
Pflichtlektüre	
Zusätzlich empfohlene Literatur	



## Modul 1.2.5: SW-Engineering 1

Modul-Nr. / Code	Modul 1.2.5 / SE1
Modulbezeichnung	SW-Engineering 1
Vorgesehenes Semester	3
Art der Lehrveranstaltung	mandatory
ggfs. Lehrveranstaltungen des Moduls	Ich hab immer noch keine Ahnung, was das heißen soll
Häufigkeit des Angebots	all
Zugangsvoraussetzungen	1.2.1, 1.2.2
Verwendbarkeit des Moduls für andere Studiengänge	
Modulverantwortliche Person	
Lehrende Person	Prof. Dr. Schwinn
Lehrsprache	Deutsch
Zugeteilte ECTS-Punkte	5
Gesamtworkload	
SWS	
Art der Prüfung	writtenpractical
Gewichtung der Note in der Gesamtnote	Entsprechend der ECTS-Punkte
Qualifikationsziele des Moduls	<ul style="list-style-type: none"> <li>Die Studierenden sollen einen groben Überblick über methodische Software-Entwicklung erhalten und vertieft semantische Modellierungsmethoden erlernen und im begleitenden Praktikum anwenden können. Dazu werden Grundkenntnisse und Fähigkeiten vermittelt:</li> <li>Kenntnisse der Vorgehensweisen</li> <li>Grundkonzepte des Objekt-orientierten Modellierens</li> <li>Modellieren mit der UML</li> </ul>
Inhalte des Moduls	Software Engineering - Einführung=NLVorgehensmodelle=NLAllgemeine Aspekte Objekt-orientierter Systeme=NLUML, insbesondere Klassendiagramme=NLÜberblick: Weitere Modellierungskonzepte
Lehr- und Lernmethoden	
Besonderes	
Pflichtlektüre	
Zusätzlich empfohlene Literatur	

## Modul 1.2.6: Datenbanken

Modul-Nr. / Code	Modul 1.2.6 / DB
Modulbezeichnung	Datenbanken
Vorgesehenes Semester	3
Art der Lehrveranstaltung	mandatory
ggfs. Lehrveranstaltungen des Moduls	Ich hab immer noch keine Ahnung, was das heißen soll
Häufigkeit des Angebots	all
Zugangsvoraussetzungen	
Verwendbarkeit des Moduls für andere Studiengänge	
Modulverantwortliche Person	
Lehrende Person	Roman Rommel
Lehrsprache	Deutsch
Zugeteilte ECTS-Punkte	5
Gesamtworkload	
SWS	
Art der Prüfung	written
Gewichtung der Note in der Gesamtnote	Entsprechend der ECTS-Punkte
Qualifikationsziele des Moduls	<ul style="list-style-type: none"> <li>Die Studierenden sollen Datenbanktechnologie im betrieblichen Einsatz sicher handhaben können.</li> </ul>
Inhalte des Moduls	<p>Das Verständnis der Datenmodelle, insbesondere des relationalen Modells und des Entity-Relationship-Modells=NLKenntnisse der Sprache SQL=NLKenntnisse der Regeln für die Konstruktionen von Datenbankstrukturen (Normalformen)=NLEinsatz eines Datenbanksystems mit einer Programmiersprache=NLGrundkonzept und Aufbau von Datenbanksystemen=NLDatenmodelle=SLDas relationale Modell=SEntity-Relationship-Modell=SLSQL=SLNormalformen</p>
Lehr- und Lernmethoden	
Besonderes	
Pflichtlektüre	
Zusätzlich empfohlene Literatur	

## Modul 1.3.1: Netzwerk-Grundlagen

Modul-Nr. / Code	Modul 1.3.1 / N1
Modulbezeichnung	Netzwerk-Grundlagen
Vorgesehenes Semester	1
Art der Lehrveranstaltung	mandatory
ggfs. Lehrveranstaltungen des Moduls	Ich hab immer noch keine Ahnung, was das heißen soll
Häufigkeit des Angebots	all
Zugangsvoraussetzungen	
Verwendbarkeit des Moduls für andere Studiengänge	
Modulverantwortliche Person	
Lehrende Person	Prof. Dr. Döringer
Lehrsprache	Deutsch
Zugewiesene ECTS-Punkte	5
Gesamtworkload	
SWS	
Art der Prüfung	writtenpractical
Gewichtung der Note in der Gesamtnote	Entsprechend der ECTS-Punkte
Qualifikationsziele des Moduls	<ul style="list-style-type: none"> <li>Grundlegendes Verständnis der Funktionsweise von Rechnernetzen und praktische Fähigkeiten in der Konfiguration von Netzknoten</li> </ul>
Inhalte des Moduls	<p>Einführung in die Grundkonzepte von Rechnernetzen am Beispiel des Internets. Vermittlung eines Bezugssystems zur Einordnung der spezifischen Inhalte aus den weiteren einschlägigen Veranstaltungen.=NLPaket- und leitungsvermittelte Netze, Multiplexer, Paketformate=NLBitübertragung an aktuellen Beispielen; einfache Fehlererkennung=NLEbenenmodell des Internets=NLIP, ICMP und ihre Paketformate=NLAadressen, Präfixe und Topologie=NLFunktionsweise von Routern, zentrale Datenstrukturen (FIB),=NLWeiterleitung von Paketen basierend auf Präfixen (longest matching prefix rule)=NLAusblicke auf Übertragungstechniken, lokale Netze (Ethernet, V24, WLANs), Transportprotokolle (UDP, TCP) und verteilte Anwendungen (Web, E-Mail) als Vorbereitung auf nachfolgende Veranstaltungen=NLGrundlagen von DNS</p>
Lehr- und Lernmethoden	
Besonderes	
Pflichtlektüre	
Zusätzlich empfohlene Literatur	

## Modul 1.3.2: Netzstrukturen

Modul-Nr. / Code	Modul 1.3.2 / N2
Modulbezeichnung	Netzstrukturen
Vorgesehenes Semester	2
Art der Lehrveranstaltung	mandatory
ggfs. Lehrveranstaltungen des Moduls	Ich hab immer noch keine Ahnung, was das heißen soll
Häufigkeit des Angebots	all
Zugangsvoraussetzungen	1.1.1, 1.3.1
Verwendbarkeit des Moduls für andere Studiengänge	
Modulverantwortliche Person	
Lehrende Person	Prof. Dr. Thielen
Lehrsprache	Deutsch
Zugeteilte ECTS-Punkte	5
Gesamtworkload	
SWS	
Art der Prüfung	writtenpractical
Gewichtung der Note in der Gesamtnote	Entsprechend der ECTS-Punkte
Qualifikationsziele des Moduls	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aufbau und Betrieb eines gemischten LANs aus Ethernet- und WLAN-Komponenten (inkl. Konfiguration und Sicherheitsaspekten)</li> </ul>
Inhalte des Moduls	<p>Netzwerk Ebene 1 und 2:=NLÜbersicht über IEEE 802 Standards=NLIEEE 802.3 (Ethernet): phys. Layer, Bit-Ordering, MACAdressen, Rahmenformat, CSMA/CD, Autonegotiation=NLSymbole; NRZ-Code, Manchester-Kodierung, 4B/5B-, 8B/10B-Codes=NLLAN-Netzelemente und -Architektur: Repeater/Hub, Bridge/Switch=NLSpanning-Tree-Protokoll (IEEE 802.1D)=NLARP=NLAuto-Konfiguration: RARP, BOOTP, DHCP=NLLogical Link Control (IEEE 802.2), SNAP=NLVirtual LAN (IEEE 802.1Q)=NLWLAN (IEEE 802.11): Funktionsweise, Komponenten, Einrichtung, Konfiguration und Planung, Verfügbarkeit, Diagnose=NLBitfehlerraten; Ausfallwahrscheinlichkeiten; Zuverlässigkeitsberechnungen=NLFehlerverfolgung, Performanceanalyse und Durchsatzmessung auf Ebene 2=NLAlternative MAC-Konzepte: Token Ring, FDDI</p>
Lehr- und Lernmethoden	
Besonderes	
Pflichtlektüre	
Zusätzlich empfohlene Literatur	

### Modul 1.3.3: Auszeichnungssprachen

Modul-Nr. / Code	Modul 1.3.3 / W1
Modulbezeichnung	Auszeichnungssprachen
Vorgesehenes Semester	2
Art der Lehrveranstaltung	mandatory
ggfs. Lehrveranstaltungen des Moduls	Ich hab immer noch keine Ahnung, was das heißen soll
Häufigkeit des Angebots	all
Zugangsvoraussetzungen	
Verwendbarkeit des Moduls für andere Studiengänge	
Modulverantwortliche Person	
Lehrende Person	LBA
Lehrsprache	Deutsch
Zugeteilte ECTS-Punkte	5
Gesamtworkload	
SWS	
Art der Prüfung	written
Gewichtung der Note in der Gesamtnote	Entsprechend der ECTS-Punkte
Qualifikationsziele des Moduls	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aufbau von XML-Dokumenten; Umsetzung auch umfangreicherer Webseiten in HTML; Gestaltung mittels CSS; Kenntnis grundlegender Usability-Prinzipien</li> </ul>
Inhalte des Moduls	Syntax und Struktur generischer XML-Dokumente inkl. Namensräumen und Wohlgeformtheit=NLRealisierung von Webseiten mit XHTML/HTML5 und CSS (inkl. CSS Selektoren): wesentlicher Sprachumfang beider Standards (ohne deprecated Elements)=NLPrinzip der Trennung von Darstellung und Inhalt=NLValidierung von XML und HTML-Dokumenten=NLKenntnis grundlegender usability Prinzipien
Lehr- und Lernmethoden	
Besonderes	
Pflichtlektüre	
Zusätzlich empfohlene Literatur	

## Modul 1.4.1: Selbst- und Methodenkompetenz

Modul-Nr. / Code	Modul 1.4.1 / SK1
Modulbezeichnung	Selbst- und Methodenkompetenz
Vorgesehenes Semester	1
Art der Lehrveranstaltung	mandatory
ggfs. Lehrveranstaltungen des Moduls	Ich hab immer noch keine Ahnung, was das heißen soll
Häufigkeit des Angebots	all
Zugangsvoraussetzungen	
Verwendbarkeit des Moduls für andere Studiengänge	
Modulverantwortliche Person	
Lehrende Person	Prof. Dr. Heinemann
Lehrsprache	Deutsch
Zugeteilte ECTS-Punkte	5
Gesamtworkload	
SWS	
Art der Prüfung	written
Gewichtung der Note in der Gesamtnote	Entsprechend der ECTS-Punkte
Qualifikationsziele des Moduls	<ul style="list-style-type: none"> <li>Die Studierenden können sich selbst und andere nach dem aktiven Besuch dieses Seminars in ihrer bzw. deren Persönlichkeitsstruktur besser einschätzen. Sie sind sensibilisiert für das unterschiedliche Agieren und Reagieren von Menschen in verschiedenen Situationen.</li> <li>Überdies verfügen sie über effektive und effiziente Techniken des Zeit- bzw. Prioritäten- und Selbstmanagements unter Berücksichtigung des persönlichen Lerntyps.</li> <li>Sie haben die besonderen Eigenschaften und Herausforderungen des neuen Lebensabschnitts „Studium“ erkannt und verfügen über geeignete Werkzeuge, diesen erfolgreich zu bewältigen. Neben diesen Aspekten der Selbstkompetenz sind sie in der Lage grundlegende (technische) Inhalte insbesondere der Informatik in angemessenem Stil in Wort und Schrift zu fassen und wissenschaftlich korrekt darzulegen sowie entsprechende Quellen einzusetzen. Dies befähigt sie vor allem dazu, entsprechende im Studium anzufertigende Texte wie Seminararbeiten, Referate und auch später die Bachelor Thesis anzufertigen.</li> </ul>
Inhalte des Moduls	<p>Einführung verschiedenen Persönlichkeitstypen und deren (kommunikativen) Verhaltens=NL Betrachtung von persönlichen Stärken, Nicht-Stärken und Schwächen=NL Ressourcenorientierter Umgang mit den persönlichen (Lebens-) Rollen und Kompetenzen=NL Grundlagen eines effektiven und effektiven Prioritätenmanagements (u.a. auch die Erstellung eines Semesterplans)=NL Kreativitäts- und Lerntechniken=NL Motivationstechniken=NL Wesentliche theoretische und praktische Aspekte des (wissenschaftlichen) Schreibprozesses wie z.B. Klarheit und sinnvolle</p>

	Gliederung; Gestaltungsrichtlinien wie z.B. Zitierweisen, Quellennachweise im Text, Einsatz von Fußnoten, Bibliographie, Recherchemöglichkeiten=NEthische Aspekte wie z.B. Plagiate-Problematik
Lehr- und Lernmethoden	
Besonderes	
Pflichtlektüre	
Zusätzlich empfohlene Literatur	

## Modul 1.4.2: Kommunikation und Präsentation

Modul-Nr. / Code	Modul 1.4.2 / SK2
Modulbezeichnung	Kommunikation und Präsentation
Vorgesehenes Semester	3
Art der Lehrveranstaltung	mandatory
ggfs. Lehrveranstaltungen des Moduls	Ich hab immer noch keine Ahnung, was das heißen soll
Häufigkeit des Angebots	all
Zugangsvoraussetzungen	
Verwendbarkeit des Moduls für andere Studiengänge	
Modulverantwortliche Person	
Lehrende Person	Prof. Dr. Heinemann
Lehrsprache	Deutsch
Zugeteilte ECTS-Punkte	5
Gesamtworkload	
SWS	
Art der Prüfung	oral
Gewichtung der Note in der Gesamtnote	Entsprechend der ECTS-Punkte
Qualifikationsziele des Moduls	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Studierenden werden in die Lage versetzt, grundlegende rhetorische und (sprach-)logische Fertigkeiten in diversen kommunikativen Situationen einzusetzen.</li> <li>• Sie sind nach Besuch dieses Moduls in der Lage, sowohl eine freie Rede, als auch eine Präsentation unter Zuhilfenahme geeigneter Hilfsmittel wie z.B. PowerPoint, Flipchart und Moderationswand zu halten.</li> <li>• Hierbei verfügen die Studierenden im Anschluss an das Seminar insbesondere über die Fähigkeit, fachliche Inhalte vor Publikum klar und zielgruppenorientiert zu visualisieren, sprachlich darzulegen und entsprechende Diskussionen moderierend zu leiten.</li> </ul>
Inhalte des Moduls	<p>Rhetorik und Argumentation=NLGängige Kommunikationsmodelle wie Aktives Zuhören, die vier Nachrichten nach Schulz von Thun, Transaktionsanalyse und Elemente von NLP (neurolinguistische Programmierung)=NLAufbau und Gestaltung verschiedener Redetypen (z.B. Fachvortrag, Debattenbeitrag)=NLFragentypen=NLNonverbaler Ausdruck und Körpersprache=NLZielgruppenanalyse und -ausrichtung=NLTypische Struktur und Dramaturgie einer Präsentation (z. B. Motivation, Inhalt, Zusammenfassung, Diskussion)=NL Richtlinien für die Gestaltung von Folien und Handouts=NLEinsatz (multimedialer) Hilfsmittel wie Präsentationsprogrammen, Beamer und Flipcharts=NLGrundlagen der Moderation von Diskussionen und Gruppensitzungen=NL Souveränes Auftreten und Abbau von Lampenfieber</p>
Lehr- und Lernmethoden	
Besonderes	



Pflichtlektüre	
Zusätzlich empfohlene Literatur	

### Modul 1.4.3: Projektmanagement

Modul-Nr. / Code	Modul 1.4.3 / SK3
Modulbezeichnung	Projektmanagement
Vorgesehenes Semester	6
Art der Lehrveranstaltung	mandatory
ggfs. Lehrveranstaltungen des Moduls	Ich hab immer noch keine Ahnung, was das heißen soll
Häufigkeit des Angebots	all
Zugangsvoraussetzungen	
Verwendbarkeit des Moduls für andere Studiengänge	
Modulverantwortliche Person	
Lehrende Person	Prof. Dr. Binder-Hobbach
Lehrsprache	Deutsch
Zugewiesene ECTS-Punkte	5
Gesamtworkload	
SWS	
Art der Prüfung	oral
Gewichtung der Note in der Gesamtnote	Entsprechend der ECTS-Punkte
Qualifikationsziele des Moduls	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Projektmanagement prägt heutzutage die Arbeit nahezu aller Branchen und insbesondere auch die des IT-Sektors. Aus diesem Grund sind die Studierenden nach dem Besuch und der aktiven Teilnahme an diesem Seminar in der Lage, sowohl den Begriff Projektmanagement allgemein ebenso wie (IT-)fachspezifisch einzuordnen. Sie kennen wesentliche Funktionen und Aufgaben des Projektmanagements an sich sowie Aufgaben der Projektleitung.</li> <li>• Des Weiteren verfügen sie über einschlägige Kenntnisse des Projektaufbaus und -ablaufs, der Projektorganisation und können Methoden und Werkzeuge der Planung von Projekten und des Projekt-Controllings (Bezug auf die Projektabwicklung) zielgerichtet einsetzen. Überdies haben die Studierenden Grundlagen der Teamarbeit in Theorie und Praxis kennen gelernt. Dies betrifft sowohl die Kommunikation im Team als auch das Auftreten möglicher Konflikte in der Projektarbeit.</li> </ul>
Inhalte des Moduls	<p>Grundlegende Begrifflichkeiten wie Projektorganisation, -arten und -beteiligte, etc.=NLTypische Phasen von Projektarbeit im allgemeinen, sowie von IT-Projekten im speziellen (Vorgehensmodelle bzw. -verfahren wie z.B. V-Modell, Rational Unified Process oder Multipfadvorgehensmodell)=NLProjektdokumentationen wie z.B. Lasten- und Pflichtenheft=NLMethoden und Werkzeuge für Planung, Durchführung und Kontrolle von Projekten (z.B. Nutzwertanalyse, Projektstrukturplan, Netzplantechnik, Meilensteintrendanalyse)=NLneuere Vorgehensweisen wie Agile Entwicklung oder eXtreme Programming=NLPhasen der Teambildung=NLFührung von Teams und Kommunikation im Team unter Berücksichtigung verschiedener Persönlichkeitstypen=NLGrundlagen des Konfliktmanagements</p>

Lehr- und Lernmethoden	
Besonderes	
Pflichtlektüre	
Zusätzlich empfohlene Literatur	

### Modul 1.4.4: Teamorientiertes Projekt

Modul-Nr. / Code	Modul 1.4.4 / SK4
Modulbezeichnung	Teamorientiertes Projekt
Vorgesehenes Semester	6
Art der Lehrveranstaltung	mandatory
ggfs. Lehrveranstaltungen des Moduls	Ich hab immer noch keine Ahnung, was das heißen soll
Häufigkeit des Angebots	all
Zugangsvoraussetzungen	sem1,sem2,sem3,sem4,sem5,1.4.3
Verwendbarkeit des Moduls für andere Studiengänge	
Modulverantwortliche Person	
Lehrende Person	Alle Lehrenden des Studiengangs
Lehrsprache	Deutsch
Zugeteilte ECTS-Punkte	5
Gesamtworkload	
SWS	
Art der Prüfung	oral
Gewichtung der Note in der Gesamtnote	Entsprechend der ECTS-Punkte
Qualifikationsziele des Moduls	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Projektmanagement prägt heutzutage die Arbeit nahezu aller Branchen und insbesondere auch die des IT-Sektors. Aus diesem Grund sind die Studierenden nach dem Besuch und der aktiven Teilnahme an diesem Seminar in der Lage, sowohl den Begriff Projektmanagement allgemein ebenso wie (IT-)fachspezifisch einzuordnen. Sie kennen wesentliche Funktionen und Aufgaben des Projektmanagements an sich sowie Aufgaben der Projektleitung.</li> <li>• Des Weiteren verfügen sie über einschlägige Kenntnisse des Projektaufbaus und -ablaufs, der Projektorganisation und können Methoden und Werkzeuge der Planung von Projekten und des Projekt-Controllings (Bezug auf die Projektabwicklung) zielgerichtet einsetzen. Überdies haben die Studierenden Grundlagen der Teamarbeit in Theorie und Praxis kennen gelernt. Dies betrifft sowohl die Kommunikation im Team als auch das Auftreten möglicher Konflikte in der Projektarbeit.</li> </ul>
Inhalte des Moduls	<p>Grundlegende Begrifflichkeiten wie Projektorganisation, -arten und -beteiligte, etc.=NLTypische Phasen von Projektarbeit im allgemeinen, sowie von IT-Projekten im speziellen (Vorgehensmodelle bzw. -verfahren wie z.B. V-Modell, Rational Unified Process oder Multipfadvorgehensmodell)=NLProjektdokumentationen wie z.B. Lasten- und Pflichtenheft=NLMethoden und Werkzeuge für Planung, Durchführung und Kontrolle von Projekten (z.B. Nutzwertanalyse, Projektstrukturplan, Netzplantechnik, Meilensteintrendanalyse)=NLneuere Vorgehensweisen wie Agile Entwicklung oder eXtreme Programming=NLPhasen der Teambildung=NLFührung von Teams und Kommunikation im Team unter Berücksichtigung verschiedener Persönlichkeitstypen=NLGrundlagen des Konfliktmanagements</p>

Lehr- und Lernmethoden	
Besonderes	
Pflichtlektüre	
Zusätzlich empfohlene Literatur	

## Modul 1.5.1: Diskrete Mathematik

Modul-Nr. / Code	Modul 1.5.1 / Mathe1
Modulbezeichnung	Diskrete Mathematik
Vorgesehenes Semester	1
Art der Lehrveranstaltung	mandatory
ggfs. Lehrveranstaltungen des Moduls	Ich hab immer noch keine Ahnung, was das heißen soll
Häufigkeit des Angebots	all
Zugangsvoraussetzungen	none
Verwendbarkeit des Moduls für andere Studiengänge	
Modulverantwortliche Person	
Lehrende Person	Prof. Dr. Schall
Lehrsprache	Deutsch
Zugeteilte ECTS-Punkte	5
Gesamtworkload	
SWS	
Art der Prüfung	written
Gewichtung der Note in der Gesamtnote	Entsprechend der ECTS-Punkte
Qualifikationsziele des Moduls	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kenntnis grundlegender Begriffe der Diskreten Mathematik</li> <li>• Umgang mit Rekursion, Graphen und Bäumen</li> <li>• Anwendung von Algorithmen auf Bäume</li> </ul>
Inhalte des Moduls	Mengen, Relationen, Funktionen=NLKombinatorik, Zähltechniken=NLKombinatorische Wahrscheinlichkeit=NLGraphen, Bäume=NLAgorithmen auf Graphen und Bäumen; kürzeste Wege, (minimale) Spannbäume, Suchbäume=NLoptimierendes Abspeichern und Suchen von Informationen auf Bäumen, Suchbäume und entsprechende Algorithmen
Lehr- und Lernmethoden	
Besonderes	
Pflichtlektüre	
Zusätzlich empfohlene Literatur	

## Modul 1.5.2: Wahrscheinlichkeitsrechnung u. Statistik

Modul-Nr. / Code	Modul 1.5.2 / Mathe2
Modulbezeichnung	Wahrscheinlichkeitsrechnung u. Statistik
Vorgesehenes Semester	2
Art der Lehrveranstaltung	mandatory
ggfs. Lehrveranstaltungen des Moduls	Ich hab immer noch keine Ahnung, was das heißen soll
Häufigkeit des Angebots	all
Zugangsvoraussetzungen	none
Verwendbarkeit des Moduls für andere Studiengänge	
Modulverantwortliche Person	
Lehrende Person	Prof. Dr. Schall
Lehrsprache	Deutsch
Zugeteilte ECTS-Punkte	5
Gesamtworkload	
SWS	
Art der Prüfung	written
Gewichtung der Note in der Gesamtnote	Entsprechend der ECTS-Punkte
Qualifikationsziele des Moduls	<ul style="list-style-type: none"> <li>Entwicklung des Verständnisses von statistischen Verfahrensweisen insbesondere mit informationstechnischen Techniken für die Bestimmung von statistischen Kennwerten, grafische Darstellung und Interpretation von Daten.</li> </ul>
Inhalte des Moduls	Deskriptive Statistik=SLGrundbegriffe=SL1dimensionale Daten=SL2dimensionale Daten=NLWahrscheinlichkeitsrechnung=SLZufallsexperimente=SLDiskrete Wahrscheinlichkeitsräume=SLBedingte Wahrscheinlichkeit und Unabhängigkeit=SLMessbarkeit und Bildwahrscheinlichkeit=SL1dimensionale Zufallsvariablen=SLMehrdimensionale Zufallsvariablen=SLSummen von Zufallsvariablen
Lehr- und Lernmethoden	
Besonderes	
Pflichtlektüre	
Zusätzlich empfohlene Literatur	

## Modul 2.1: Serverseitige Anwendungen

Modul-Nr. / Code	Modul 2.1 / W2
Modulbezeichnung	Serverseitige Anwendungen
Vorgesehenes Semester	4
Art der Lehrveranstaltung	mandatory
ggfs. Lehrveranstaltungen des Moduls	Ich hab immer noch keine Ahnung, was das heißen soll
Häufigkeit des Angebots	all
Zugangsvoraussetzungen	1.2.1, 1.3.3
Verwendbarkeit des Moduls für andere Studiengänge	
Modulverantwortliche Person	
Lehrende Person	Lehrbeauftragter
Lehrsprache	Deutsch
Zugeteilte ECTS-Punkte	5
Gesamtworkload	
SWS	
Art der Prüfung	written
Gewichtung der Note in der Gesamtnote	Entsprechend der ECTS-Punkte
Qualifikationsziele des Moduls	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kenntnis einer OO-Skriptsprache</li> <li>• praktische Entwicklung kleinerer und größerer Web-Anwendungen</li> <li>• Sicherheitsaspekte von Webanwendungen</li> </ul>
Inhalte des Moduls	<p>Funktionsweise v. Web-Anwendungen: Request-Response-Modell=NLKennenlernen der wesentlichen Sprachkonstrukte einer typischen Skriptsprache für Web-Applikationen (z.B. PHP 5)=NLEinbindung von Datenbanken über standard. Schnittstellen (z.B. PDO)=NLReguläre Ausdrücke=NLInternationalisierung und Character Encodings=NLBenutzung existierender OO-Frameworks für die Skriptsprache=NLSicherheitsaspekte von Web-Anwendungen (z.B. BSI: Maßnahmenkatalog Sicherheit von Webanwendungen)</p>
Lehr- und Lernmethoden	
Besonderes	
Pflichtlektüre	
Zusätzlich empfohlene Literatur	



## Modul 2.2: Clientseitige Anwendungen

Modul-Nr. / Code	Modul 2.2 / W3
Modulbezeichnung	Clientseitige Anwendungen
Vorgesehenes Semester	5
Art der Lehrveranstaltung	mandatory
ggfs. Lehrveranstaltungen des Moduls	Ich hab immer noch keine Ahnung, was das heißen soll
Häufigkeit des Angebots	all
Zugangsvoraussetzungen	1.2.2
Verwendbarkeit des Moduls für andere Studiengänge	
Modulverantwortliche Person	
Lehrende Person	Prof. Dr. Döringer
Lehrsprache	Deutsch
Zugeteilte ECTS-Punkte	5
Gesamtworkload	
SWS	
Art der Prüfung	oral
Gewichtung der Note in der Gesamtnote	Entsprechend der ECTS-Punkte
Qualifikationsziele des Moduls	<ul style="list-style-type: none"> <li>Beherrschung der typischen Operationen auf DOM Strukturen</li> </ul>
Inhalte des Moduls	JavaScript (Objekte, Funktionen, Arrays, Closure, Prototype)=NLjQuery Bibliothek=NLCSS Selektoren=NLDOM Manipulation und Traversierung=NLRemote Scripting (AJAX, JSON, RSS, Atom, XML)=NLAJAX Programmiermuster=NLUmgang mit Tabellen, MVC=NLFormulare und typische Operationen=NLReguläre Ausdrücke, Validierung=NLPermanente Speicherung (cookies, local storage)
Lehr- und Lernmethoden	
Besonderes	
Pflichtlektüre	
Zusätzlich empfohlene Literatur	

## Modul 2.3: Entwicklung mobiler Anwendungen

Modul-Nr. / Code	Modul 2.3 / MoA
Modulbezeichnung	Entwicklung mobiler Anwendungen
Vorgesehenes Semester	5
Art der Lehrveranstaltung	mandatory
ggfs. Lehrveranstaltungen des Moduls	Ich hab immer noch keine Ahnung, was das heißen soll
Häufigkeit des Angebots	all
Zugangsvoraussetzungen	none
Verwendbarkeit des Moduls für andere Studiengänge	
Modulverantwortliche Person	
Lehrende Person	Lehrbeauftragter
Lehrsprache	Deutsch
Zugeteilte ECTS-Punkte	5
Gesamtworkload	
SWS	
Art der Prüfung	oralwritten
Gewichtung der Note in der Gesamtnote	Entsprechend der ECTS-Punkte
Qualifikationsziele des Moduls	<ul style="list-style-type: none"> <li>Die Studierenden kennen die besonderen Herausforderungen und Probleme bei der Entwicklung mobiler Anwendungen. Sie verfügen über die Kenntnisse und Methodik, eine überschaubare mobile Anwendung zu konzipieren und für eine beispielhafte mobilen Plattform zu implementieren.</li> </ul>
Inhalte des Moduls	Plattformen / Betriebssysteme für mobile Anwendungen (z.B. Android)=NLEntwicklungsstrategien: Native / hybride / Web-Apps=NLKommunikationsmodelle=NLUsability-Aspekte mobiler Anwendungen=NLSicherheit mobiler Anwendungen=NLHardware-Möglichkeiten / Sensorik=NLBetrieb und Nutzung mobiler Anwendungen
Lehr- und Lernmethoden	
Besonderes	
Pflichtlektüre	
Zusätzlich empfohlene Literatur	

## Modul 2.4: Requirements Engineering

Modul-Nr. / Code	Modul 2.4 / RE
Modulbezeichnung	Requirements Engineering
Vorgesehenes Semester	4
Art der Lehrveranstaltung	mandatory
ggfs. Lehrveranstaltungen des Moduls	Ich hab immer noch keine Ahnung, was das heißen soll
Häufigkeit des Angebots	all
Zugangsvoraussetzungen	none
Verwendbarkeit des Moduls für andere Studiengänge	
Modulverantwortliche Person	
Lehrende Person	Prof. Dr. Schwinn
Lehrsprache	Deutsch
Zugeteilte ECTS-Punkte	5
Gesamtworkload	
SWS	
Art der Prüfung	writtenpractical
Gewichtung der Note in der Gesamtnote	Entsprechend der ECTS-Punkte
Qualifikationsziele des Moduls	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tieferes Verständnis von Anforderungen an Software-Systeme (insbesondere Anwendungssysteme); Verständnis des Requirements Managements</li> </ul>
Inhalte des Moduls	Anforderungsarten: funktionale und nicht-funktionale Anforderungen=NLAnforderungserschließung: Erhebungstechniken=NLModellbasierte und textuelle Anforderungsspezifikation=NLRequirements Management=NLVergleiche von Ansätzen
Lehr- und Lernmethoden	
Besonderes	
Pflichtlektüre	
Zusätzlich empfohlene Literatur	

### Modul 3.1.1: Komponenten-Programmierung

Modul-Nr. / Code	Modul 3.1.1 / KoPr
Modulbezeichnung	Komponenten-Programmierung
Vorgesehenes Semester	3,4,5
Art der Lehrveranstaltung	major
ggfs. Lehrveranstaltungen des Moduls	Ich hab immer noch keine Ahnung, was das heißen soll
Häufigkeit des Angebots	13w,14s,14w,15s,15w,16s
Zugangsvoraussetzungen	none
Verwendbarkeit des Moduls für andere Studiengänge	
Modulverantwortliche Person	
Lehrende Person	Lehrbeauftragter
Lehrsprache	Deutsch
Zugeteilte ECTS-Punkte	5
Gesamtworkload	
SWS	
Art der Prüfung	written
Gewichtung der Note in der Gesamtnote	Entsprechend der ECTS-Punkte
Qualifikationsziele des Moduls	<ul style="list-style-type: none"> <li>Bei der Erstellung von Anwendungsprogrammen mit modernen Entwicklungsumgebungen und ihren Frameworks nimmt die Verwendung von vorgefertigten Komponenten, Komponentensets und APIs große Bedeutung ein. Oftmals ist das Finden und Einbauen der geeigneten Komponenten ähnlich komplex wie das Schreiben eigenen Codes. Die Teilnehmer lernen die Grundlagen von Mehrschicht-Architekturen kennen, Komponentensets zu recherchieren, auszuwählen und anzuwenden, dabei Kombinationen von Komponentensets und Frameworks auf Durchgängigkeit und Kompatibilität zu prüfen sowie mit Update- und Upgrade-Strategien umzugehen.</li> </ul>
Inhalte des Moduls	Komponentenmodelle (z.B. COM, CORBA, EJB)=NL SOA-Grundlagen=NL Problemspezifische Komponentensets (z.B. Grafik-Bibliotheken)=NL Recherchestrategien=NL Kompatibilitäten=NL Komponenten über Container=NL Selbst erstellte Komponentensets=NL Nachhaltigkeit/ Pflegbarkeit=NL Entwicklungsumgebungen (MS Visual Studio, Eclipse u.a.)
Lehr- und Lernmethoden	
Besonderes	
Pflichtlektüre	
Zusätzlich empfohlene Literatur	

## Modul 3.1.2: Software-Engineering 2

Modul-Nr. / Code	Modul 3.1.2 / SE2
Modulbezeichnung	Software-Engineering 2
Vorgesehenes Semester	4,5
Art der Lehrveranstaltung	major
ggfs. Lehrveranstaltungen des Moduls	Ich hab immer noch keine Ahnung, was das heißen soll
Häufigkeit des Angebots	13w,14s,14w,15s,15w,16s
Zugangsvoraussetzungen	1.2.5,1.2.6
Verwendbarkeit des Moduls für andere Studiengänge	
Modulverantwortliche Person	
Lehrende Person	Prof. Dr. Schwinn
Lehrsprache	Deutsch
Zugeteilte ECTS-Punkte	5
Gesamtworkload	
SWS	
Art der Prüfung	writtenpractical
Gewichtung der Note in der Gesamtnote	Entsprechend der ECTS-Punkte
Qualifikationsziele des Moduls	<ul style="list-style-type: none"> <li>• In Ergänzung zum Modul Software Engineering 1 (1.2.5) sollen die Studierenden alternative und ergänzende Methoden zu UML verstehen und werten lernen.</li> <li>• Der überwiegende Teil der Veranstaltung betrifft die Durchführung eines Projektpraktikums mit einer komplexeren Aufgabenstellung (Modellierung mit UML, Design und teilweise Implementierung); Themen können dabei auch von externer Seite gestellt werden</li> </ul>
Inhalte des Moduls	Strukturierte Methoden=NLPetri-Netze=NLDesign Pattern
Lehr- und Lernmethoden	
Besonderes	
Pflichtlektüre	
Zusätzlich empfohlene Literatur	

### Modul 3.1.3: Usability

Modul-Nr. / Code	Modul 3.1.3 / Use
Modulbezeichnung	Usability
Vorgesehenes Semester	3,4,5
Art der Lehrveranstaltung	major
ggfs. Lehrveranstaltungen des Moduls	Ich hab immer noch keine Ahnung, was das heißen soll
Häufigkeit des Angebots	13w,14s,14w,15s,15w,16s
Zugangsvoraussetzungen	none
Verwendbarkeit des Moduls für andere Studiengänge	
Modulverantwortliche Person	
Lehrende Person	Prof. Dr. König
Lehrsprache	Deutsch
Zugeteilte ECTS-Punkte	5
Gesamtworkload	
SWS	
Art der Prüfung	writtenoralpractical
Gewichtung der Note in der Gesamtnote	Entsprechend der ECTS-Punkte
Qualifikationsziele des Moduls	<ul style="list-style-type: none"> <li>Die Studierenden kennen Kriterien für die ästhetische und ergonomische Gestaltung (nicht nur graphischer) Benutzungsschnittstellen (GUI) und können diese zur Entwicklung und Optimierung von Benutzungsschnittstellen und Anwendungen einsetzen.</li> </ul>
Inhalte des Moduls	Software-Ergonomie=NLGebrauchstauglichkeitsuntersuchungen=NLNormen und Gesetze=NLÄsthetische und ergonomische Gestaltungskriterien=NLDesign und Ergonomie=NLOptimierung Benutzungsschnittstellen
Lehr- und Lernmethoden	
Besonderes	
Pflichtlektüre	
Zusätzlich empfohlene Literatur	

### Modul 3.1.4: Programmierung graphischer Oberflächen

Modul-Nr. / Code	Modul 3.1.4 / Prog3
Modulbezeichnung	Programmierung graphischer Oberflächen
Vorgesehenes Semester	3,4,5
Art der Lehrveranstaltung	major
ggfs. Lehrveranstaltungen des Moduls	Ich hab immer noch keine Ahnung, was das heißen soll
Häufigkeit des Angebots	13w,14s,14w,15s,15w,16s
Zugangsvoraussetzungen	1.2.1,1.2.2,+3.1.3
Verwendbarkeit des Moduls für andere Studiengänge	
Modulverantwortliche Person	
Lehrende Person	Prof.Dr. Schall / Prof. Dr. König
Lehrsprache	Deutsch
Zugeteilte ECTS-Punkte	5
Gesamtworkload	
SWS	
Art der Prüfung	written
Gewichtung der Note in der Gesamtnote	Entsprechend der ECTS-Punkte
Qualifikationsziele des Moduls	<ul style="list-style-type: none"> <li>Das Entwickeln und Implementieren Graphischer Benutzerschnittstellen soll erlernt werden. Die Implementierung soll mittels gängiger IDEs (VStudio, Eclipse) und deren GUI Bibliotheken erfolgen. Eigene Elemente und Bibliotheken sollen entwickelt werden.</li> </ul>
Inhalte des Moduls	Einführung der Programmiersprache C#= Grundlagen des User Interface Designs= Typische GUI Elemente= Spezifikation Graphischer Benutzeroberflächen= Implementierung von GUIs unter Windows= Entwicklung eigener Controls und Control-Bibliotheken= Plattformübergreifende Entwicklung von GUIs= Test von GUIs
Lehr- und Lernmethoden	
Besonderes	
Pflichtlektüre	
Zusätzlich empfohlene Literatur	

### Modul 3.1.5: Theoretische Informatik

Modul-Nr. / Code	Modul 3.1.5 / TInf
Modulbezeichnung	Theoretische Informatik
Vorgesehenes Semester	3,4,5
Art der Lehrveranstaltung	major
ggfs. Lehrveranstaltungen des Moduls	Ich hab immer noch keine Ahnung, was das heißen soll
Häufigkeit des Angebots	13w,14s,14w,15s,15w,16s
Zugangsvoraussetzungen	1.2.1,1.2.2
Verwendbarkeit des Moduls für andere Studiengänge	
Modulverantwortliche Person	
Lehrende Person	Prof.Dr. Ruppert
Lehrsprache	Deutsch
Zugeteilte ECTS-Punkte	5
Gesamtworkload	
SWS	
Art der Prüfung	written
Gewichtung der Note in der Gesamtnote	Entsprechend der ECTS-Punkte
Qualifikationsziele des Moduls	<ul style="list-style-type: none"> <li>Die Studierenden sollendie theoretischen Konzepte in der Praxis anwenden können.</li> </ul>
Inhalte des Moduls	Automaten=NLFormale Sprachen=NLReguläre Ausdrücke=NLInformations- und Codierungstheorie
Lehr- und Lernmethoden	
Besonderes	
Pflichtlektüre	
Zusätzlich empfohlene Literatur	



### Modul 3.1.6: Bildverarbeitung

Modul-Nr. / Code	Modul 3.1.6 / GDV1
Modulbezeichnung	Bildverarbeitung
Vorgesehenes Semester	3,4,5
Art der Lehrveranstaltung	major
ggfs. Lehrveranstaltungen des Moduls	Ich hab immer noch keine Ahnung, was das heißen soll
Häufigkeit des Angebots	13w,14s,14w,15s,15w,16s
Zugangsvoraussetzungen	3.1.4
Verwendbarkeit des Moduls für andere Studiengänge	
Modulverantwortliche Person	
Lehrende Person	Prof.Dr. Zimmermann
Lehrsprache	Deutsch
Zugeteilte ECTS-Punkte	5
Gesamtworkload	
SWS	
Art der Prüfung	written
Gewichtung der Note in der Gesamtnote	Entsprechend der ECTS-Punkte
Qualifikationsziele des Moduls	<ul style="list-style-type: none"> <li>Die Erfassung (mittels Scanner oder Kamera), Verarbeitung und Auswertung von Rastergrafiken (Bitmaps) kennen lernen und verstehen. Rasterbilder selbst mit visuellen Programmiersprachen (z.B. C#) weiter verarbeiten. Ein Bildverarbeitungs-Programmierprojekt in der Gruppe planen, durchführen und präsentieren.</li> </ul>
Inhalte des Moduls	Grundlagen=NLDigitalisierung von Bildern=NLFarbbilder, Multispektralbilder, mehrkanalige Bilder=NLDiskrete Geometrie=NLAufbau digitaler Bildverarbeitungssysteme=NLStatistische Bildverarbeitung=NLPunktoperationen=NLBildverknüpfungen=NLFilterope
Lehr- und Lernmethoden	
Besonderes	
Pflichtlektüre	
Zusätzlich empfohlene Literatur	

### Modul 3.1.7: Computergrafik

Modul-Nr. / Code	Modul 3.1.7 / GDV2
Modulbezeichnung	Computergrafik
Vorgesehenes Semester	6
Art der Lehrveranstaltung	major
ggfs. Lehrveranstaltungen des Moduls	Ich hab immer noch keine Ahnung, was das heißen soll
Häufigkeit des Angebots	13w,14s,14w,15s,15w,16s
Zugangsvoraussetzungen	1.2.1,1.2.2
Verwendbarkeit des Moduls für andere Studiengänge	
Modulverantwortliche Person	
Lehrende Person	Prof.Dr. Schall
Lehrsprache	Deutsch
Zugeteilte ECTS-Punkte	5
Gesamtworkload	
SWS	
Art der Prüfung	written
Gewichtung der Note in der Gesamtnote	Entsprechend der ECTS-Punkte
Qualifikationsziele des Moduls	<ul style="list-style-type: none"> <li>Die Erstellung, Darstellung und Handhabung von 2D und 3D - Vektorgrafiksystemen verstehen, anwenden und programmieren können z.B. mit XNA</li> </ul>
Inhalte des Moduls	Einführung und Kontext=NLDisplaytechnik=NLRastergraphik, Pixel Sprites=NLGraphik - Pipeline=NLKoordinatensysteme=NLgeometrisches Modellieren=NLpolygonales Modellieren=NLMaterial und Beleuchtung=NL2D Transformationen=NL3D Transformationen=NLZusatz:=SLFarbe und Farbwahrnehmung=SLLinien=SLFlächen=SLWindow, Viewport,Clipping
Lehr- und Lernmethoden	
Besonderes	
Pflichtlektüre	
Zusätzlich empfohlene Literatur	

### Modul 3.1.8: Mustererkennung

Modul-Nr. / Code	Modul 3.1.8 / Muk
Modulbezeichnung	Mustererkennung
Vorgesehenes Semester	4,5,6
Art der Lehrveranstaltung	major
ggfs. Lehrveranstaltungen des Moduls	Ich hab immer noch keine Ahnung, was das heißen soll
Häufigkeit des Angebots	13w,14s,14w,15s,15w,16s
Zugangsvoraussetzungen	1.5.1,1.5.2
Verwendbarkeit des Moduls für andere Studiengänge	
Modulverantwortliche Person	
Lehrende Person	Prof.Dr. Ruppert
Lehrsprache	Deutsch
Zugeteilte ECTS-Punkte	5
Gesamtworkload	
SWS	
Art der Prüfung	writtenpractical
Gewichtung der Note in der Gesamtnote	Entsprechend der ECTS-Punkte
Qualifikationsziele des Moduls	<ul style="list-style-type: none"> <li>Die vorgestellten Konzepte sind sehr leistungsfähig und geeignet, eine Reihe von Anwendungsaufgaben zu lösen. Die Studierenden sollen Anwendungen mit neuronalen Netzen und der Evolutionsstrategie erstellen können und entsprechende Anwendungen analysieren können</li> </ul>
Inhalte des Moduls	Neuronale Netze und Anwendungen=NL Evolutionsstrategie=NL Anforderungen an Optimierungsverfahren=NL Beispiel einer Reproduktion=NL Beispiel zur Konvergenz=NL Überlegungen zur Beeinflussung des Konvergenzverhaltens=NL Testfunktionen=NL Zustandsmodelle=NL Entwicklung von Zustandsmodellen aus anderen Darstellungen=NL Integration von Zustandsmodellen=NL Modellbildung=NL Beispiele zur Motivation=NL Die Wachstumsgleichung=NL Die Räuber-Beute Beziehung=NL Physikalische Analogien=NL Physikalische Erhaltungssätze
Lehr- und Lernmethoden	
Besonderes	
Pflichtlektüre	
Zusätzlich empfohlene Literatur	

### Modul 3.2.1: Interaction Design

Modul-Nr. / Code	Modul 3.2.1 / IAD
Modulbezeichnung	Interaction Design
Vorgesehenes Semester	3,4,5
Art der Lehrveranstaltung	major
ggfs. Lehrveranstaltungen des Moduls	Ich hab immer noch keine Ahnung, was das heißen soll
Häufigkeit des Angebots	13w,14s,14w,15s,15w,16s
Zugangsvoraussetzungen	none
Verwendbarkeit des Moduls für andere Studiengänge	
Modulverantwortliche Person	
Lehrende Person	Prof.Dr. Schall
Lehrsprache	Deutsch
Zugewiesene ECTS-Punkte	5
Gesamtworkload	
SWS	
Art der Prüfung	written
Gewichtung der Note in der Gesamtnote	Entsprechend der ECTS-Punkte
Qualifikationsziele des Moduls	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kenntnisse der wichtigsten Schnittstellen zwischen Mediendesign und Medieninformatik: Grundlagen der Wahrnehmung und Gestaltung, Konzeption und Methodik des Entwurfsprozesses, besonders bezogen auf die Hypermedien und der Mensch-Maschinen-Interaktion; die Studierenden bekommen Kenntnisse der Medienpraxis und der mediengerechten Ausarbeitung, sodass sie das Verhältnis von Informatik, Design und Unternehmenskommunikation heute kennenlernen.</li> </ul>
Inhalte des Moduls	<p>Kurze Einführung in das Thema Design (Funktion, Geschichte, Theorie)=NLKonzeption und Entwurfsprozess=NLCorporate Identity im Unternehmensprozess=NL Mikro- und Makrotypografie, Lesbarkeit, Schrifttechnologie=NLWahrnehmung, Komposition und Bildgestaltung=NLFarbwirkung, Farbharmonie und Farbe am Bildschirm=NLZeichen heute und ihre Wirkung (Icon, Piktogramm, Logo)=NLInterface Design (Informationsarchitektur, Layout, Navigation, Screen, Usability)=NLkurze Einführung in Timebased Media (Animation, Video, Audio)=NLPräsentationstechniken und Dokumentation</p>
Lehr- und Lernmethoden	
Besonderes	
Pflichtlektüre	
Zusätzlich empfohlene Literatur	

## Modul 3.2.2: Echtzeitsysteme

Modul-Nr. / Code	Modul 3.2.2 / EZS
Modulbezeichnung	Echtzeitsysteme
Vorgesehenes Semester	4
Art der Lehrveranstaltung	major
ggfs. Lehrveranstaltungen des Moduls	Ich hab immer noch keine Ahnung, was das heißen soll
Häufigkeit des Angebots	13w,14s,14w,15s,15w,16s
Zugangsvoraussetzungen	1.2.1,1.2.2
Verwendbarkeit des Moduls für andere Studiengänge	
Modulverantwortliche Person	
Lehrende Person	Prof.Dr. Ruppert
Lehrsprache	Deutsch
Zugeteilte ECTS-Punkte	5
Gesamtworkload	
SWS	
Art der Prüfung	writtenpractical
Gewichtung der Note in der Gesamtnote	Entsprechend der ECTS-Punkte
Qualifikationsziele des Moduls	<ul style="list-style-type: none"> <li>Die Studenten sollen die Grundlagen von Echtzeitsystemen beherrschen und diese im konkreten Fall anwenden können</li> </ul>
Inhalte des Moduls	<p>Anforderungen an  Echtzeitbetriebssysteme=NLProblemstellungen  im Echtzeitbetrieb=NLAufgaben für  Prozessrechnungssysteme=NLProzess, der  Prozess als Struktureinheit, Prozessdefinition,  Prozessimplementierung=NLProzess-Synchronisation,  wechselseitiger Ausschluss, Teste und Setze Operation,  Semaphore, kritische Abschnitte=NLKooperation,  asynchrone Nachrichtenübertragung, synchrone  Nachrichtenübertragung=NLTransputer, Hardware, das  Architekturmodell, die Prozessimplementierung, die  Nachrichtenübertragung=NLEin Prozesssystem, zeitunabhängige  Prozesse, zeitabhängige Prozesse</p>
Lehr- und Lernmethoden	
Besonderes	
Pflichtlektüre	
Zusätzlich empfohlene Literatur	

### Modul 3.2.3: Audiovisuelle Produktion

Modul-Nr. / Code	Modul 3.2.3 / AVP
Modulbezeichnung	Audiovisuelle Produktion
Vorgesehenes Semester	3,4,5
Art der Lehrveranstaltung	major
ggfs. Lehrveranstaltungen des Moduls	Ich hab immer noch keine Ahnung, was das heißen soll
Häufigkeit des Angebots	13w,14s,14w,15s,15w,16s
Zugangsvoraussetzungen	none
Verwendbarkeit des Moduls für andere Studiengänge	
Modulverantwortliche Person	
Lehrende Person	Prof.Dr. Thielen
Lehrsprache	Deutsch
Zugeteilte ECTS-Punkte	5
Gesamtworkload	
SWS	
Art der Prüfung	writtenpractical
Gewichtung der Note in der Gesamtnote	Entsprechend der ECTS-Punkte
Qualifikationsziele des Moduls	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gestaltung audio-visueller Produktionen (Videoproduktionen) und die Anwendung der hierzu notwendigen Techniken</li> </ul>
Inhalte des Moduls	Themenrecherche / Themenfindung=NLErstellung eines Storyboards=NLErstellung eines Drehplanes / Produktionsplanes=NLKameratechnik / Aufzeichnungstechnik (Kameraeinstellungen, Equipment, Ton/Video, ...)=NLDurchführung der Aufzeichnung / Produktion=NL Schnitttechnik / Tonaufzeichnung
Lehr- und Lernmethoden	
Besonderes	
Pflichtlektüre	
Zusätzlich empfohlene Literatur	

### Modul 3.2.4: 3D-Modellierung

Modul-Nr. / Code	Modul 3.2.4 / 3D
Modulbezeichnung	3D-Modellierung
Vorgesehenes Semester	3,4,5
Art der Lehrveranstaltung	major
ggfs. Lehrveranstaltungen des Moduls	Ich hab immer noch keine Ahnung, was das heißen soll
Häufigkeit des Angebots	13w,14s,14w,15s,15w,16s
Zugangsvoraussetzungen	none
Verwendbarkeit des Moduls für andere Studiengänge	
Modulverantwortliche Person	
Lehrende Person	Lehrbeauftragter
Lehrsprache	Deutsch
Zugeteilte ECTS-Punkte	5
Gesamtworkload	
SWS	
Art der Prüfung	written
Gewichtung der Note in der Gesamtnote	Entsprechend der ECTS-Punkte
Qualifikationsziele des Moduls	<ul style="list-style-type: none"> <li>Die Studierenden kennen die grundlegenden Methoden von Modellierungs- und Animationstechniken sowie die Vorgehensweisen bei Objekt- und Charakteranimation. Sie können diese Techniken an einem beispielhaften Modellierungssystem für einfache Animationssequenzen umsetzen.</li> </ul>
Inhalte des Moduls	3D-Modellierungstechniken=NLAnimationstechniken=NLNURBS, Polygone und Subdivision Surfaces=NLTexturierung und Rendering=NLCharacter Rigging und Animation=MLEinführung in eine Modellierungssoftware (z.B. Maya, Blender)
Lehr- und Lernmethoden	
Besonderes	
Pflichtlektüre	
Zusätzlich empfohlene Literatur	

### Modul 3.3.1: Storage Management

Modul-Nr. / Code	Modul 3.3.1 / Sy1
Modulbezeichnung	Storage Management
Vorgesehenes Semester	3,4,5
Art der Lehrveranstaltung	major
ggfs. Lehrveranstaltungen des Moduls	Ich hab immer noch keine Ahnung, was das heißen soll
Häufigkeit des Angebots	13w,14w,15w,16w
Zugangsvoraussetzungen	none
Verwendbarkeit des Moduls für andere Studiengänge	
Modulverantwortliche Person	
Lehrende Person	Lehrbeauftragter
Lehrsprache	Deutsch
Zugeteilte ECTS-Punkte	5
Gesamtworkload	
SWS	
Art der Prüfung	written
Gewichtung der Note in der Gesamtnote	Entsprechend der ECTS-Punkte
Qualifikationsziele des Moduls	<ul style="list-style-type: none"> <li>Profunde Kenntnisse und Fähigkeiten zur professionellen Verwaltung von Datenbeständen</li> </ul>
Inhalte des Moduls	<p>Grundlegende Struktur von Dateisystemen an aktuellen Beispielen (FAT, inode-basiert)=NLJournaling file systems=NLUmgang mit Dateisystemen (fdisk, fschk, mkfs)=NLDevice-Konzept von Unix, mount und umount=NLSpeichermedien (Platten) und ihre Performance=NLspezielle Konfigurationen (RAID, LVM)=NLnetzwerkbasierende Dateisysteme (NFS, SMB) inkl. ihrer Konfiguration=NLNetzwerkspeicher (SAN, NAS)=NLBackup und Restore auch großer Datenbestände</p>
Lehr- und Lernmethoden	
Besonderes	
Pflichtlektüre	
Zusätzlich empfohlene Literatur	



### Modul 3.3.2: Skript-Programmierung

Modul-Nr. / Code	Modul 3.3.2 / Sy2
Modulbezeichnung	Skript-Programmierung
Vorgesehenes Semester	3,4,5
Art der Lehrveranstaltung	major
ggfs. Lehrveranstaltungen des Moduls	Ich hab immer noch keine Ahnung, was das heißen soll
Häufigkeit des Angebots	13s,14s,15s,16s
Zugangsvoraussetzungen	none
Verwendbarkeit des Moduls für andere Studiengänge	
Modulverantwortliche Person	
Lehrende Person	Prof. Dr. Thielen
Lehrsprache	Deutsch
Zugeteilte ECTS-Punkte	5
Gesamtworkload	
SWS	
Art der Prüfung	written
Gewichtung der Note in der Gesamtnote	Entsprechend der ECTS-Punkte
Qualifikationsziele des Moduls	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sichere Entwicklung von Skripten mittleren Umfangs, insbesondere im Bereich der Rechner- und Netzwerk-Administration</li> </ul>
Inhalte des Moduls	Entwicklung von Skripten zur Systemadministration (z.B. Bourne-Shell mit Varianten für Unix bzw. Powershell für MS-Windows) unter Einbeziehung typischer System-Tools=NLÜberblick über Shell-Varianten; Historie der Shells=NLInteraktive Shells, Login-Shells, Shell-Startup, Optionen, Command-History=NLVariablen, Argumente, Kontrollstrukturen, Funktionen=MLEin-/Ausgabe, File-Deskriptoren, Pipes=NLProzesse, Jobs=NLSignale, Traps=NLVariablen-Typen, Arithmetik=NLPattern-Matching, Eval=NLDebugging, Fehlersuche=NLPortabilität, Internationalization (i18n), Localization (l10n)=NLSicherheit
Lehr- und Lernmethoden	
Besonderes	
Pflichtlektüre	
Zusätzlich empfohlene Literatur	

### Modul 3.3.3: Nutzer- und Systemverwaltung

Modul-Nr. / Code	Modul 3.3.3 / Sy3
Modulbezeichnung	Nutzer- und Systemverwaltung
Vorgesehenes Semester	3,4,5
Art der Lehrveranstaltung	major
ggfs. Lehrveranstaltungen des Moduls	Ich hab immer noch keine Ahnung, was das heißen soll
Häufigkeit des Angebots	13w,14w,15w,16w
Zugangsvoraussetzungen	none
Verwendbarkeit des Moduls für andere Studiengänge	
Modulverantwortliche Person	
Lehrende Person	Prof. Dr. Thielen
Lehrsprache	Deutsch
Zugeteilte ECTS-Punkte	5
Gesamtworkload	
SWS	
Art der Prüfung	written
Gewichtung der Note in der Gesamtnote	Entsprechend der ECTS-Punkte
Qualifikationsziele des Moduls	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kenntnisse und Fähigkeiten zur Installation und Konfiguration eines Rechnerpools bestehend aus heterogenen Servern und Client-Systemen</li> </ul>
Inhalte des Moduls	Nutzerverwaltung:=SLDirectory Services, LDAP / OpenLDAP, X500=SLMS-Windows Active Directory, Domain Controller=SLIntegration heterogener Benutzerverwaltungssysteme mit LDAP=NLSystemverwaltung:=SLInstallieren und Clonen von Systemen=SLPerformance tuning=SLRemote Administration inkl. Remote Installation=SLSchutzmechanismen und Sicherheitsaspekte=SLheterogene Systeme (Linux, MS-Windows)=SLVirtualisierung
Lehr- und Lernmethoden	
Besonderes	
Pflichtlektüre	
Zusätzlich empfohlene Literatur	

### Modul 3.3.4: Internet-Routing

Modul-Nr. / Code	Modul 3.3.4 / N3
Modulbezeichnung	Internet-Routing
Vorgesehenes Semester	3,4,5
Art der Lehrveranstaltung	major
ggfs. Lehrveranstaltungen des Moduls	Ich hab immer noch keine Ahnung, was das heißen soll
Häufigkeit des Angebots	13w,14s,14w,15s,15w,16s,16w
Zugangsvoraussetzungen	none
Verwendbarkeit des Moduls für andere Studiengänge	
Modulverantwortliche Person	
Lehrende Person	Prof. Dr. Döringer
Lehrsprache	Deutsch
Zugeteilte ECTS-Punkte	5
Gesamtworkload	
SWS	
Art der Prüfung	writtenpractical
Gewichtung der Note in der Gesamtnote	Entsprechend der ECTS-Punkte
Qualifikationsziele des Moduls	<ul style="list-style-type: none"> <li>Erwerb der Grundkenntnisse zur Installation und Betrieb von IP-basierten Rechnernetzen mit dynamischem Routing</li> </ul>
Inhalte des Moduls	Router Architektur=NL Distanz Vector Routing, RIP=NL Quagga Multi-protocol Routing=NL BGP=NL Netzgraphen und ihre Algorithmen=NL OSPF=NL DHCP=NL DNS
Lehr- und Lernmethoden	
Besonderes	
Pflichtlektüre	
Zusätzlich empfohlene Literatur	

### Modul 3.3.5: Network Security

Modul-Nr. / Code	Modul 3.3.5 / N4
Modulbezeichnung	Network Security
Vorgesehenes Semester	3,4,5
Art der Lehrveranstaltung	major
ggfs. Lehrveranstaltungen des Moduls	Ich hab immer noch keine Ahnung, was das heißen soll
Häufigkeit des Angebots	13w,14w,15w,16w
Zugangsvoraussetzungen	none
Verwendbarkeit des Moduls für andere Studiengänge	
Modulverantwortliche Person	
Lehrende Person	Prof. Dr. Thielen
Lehrsprache	Deutsch
Zugeteilte ECTS-Punkte	5
Gesamtworkload	
SWS	
Art der Prüfung	writtenpractical
Gewichtung der Note in der Gesamtnote	Entsprechend der ECTS-Punkte
Qualifikationsziele des Moduls	<ul style="list-style-type: none"> <li>Verständnis typischer Sicherheitsrisiken und Angriffsszenarien beim Einsatz kabelgebundener und kabelloser LANs; Fähigkeit zur Analyse der Netzwerksicherheit und Vorbeugung von Angriffen</li> </ul>
Inhalte des Moduls	Typ. Sicherheitsrisiken und deren Vermeidung in=SLLayer 2: z.B. MAC Spoofing, Sicherung von Switches, IEEE 802.1X, WEP vs. WPA=SLLayer 3: ARP Poisoning, DDoS, Firewalls, Intrusion Detection=SLNetzwerkdienste: Absicherung von DNS mittels DNSSEC; Kerberos-Systeme; Triple-A-Systeme (Authentication, Authorization,Accounting)=SLAnwendungen: Absicherung von Web und E-Mail (https, PGP, S/MIME) mittels Zertifikat-basierter Signaturen und Verschlüsselung; Public-Key-Infrastructure (PKI)
Lehr- und Lernmethoden	
Besonderes	
Pflichtlektüre	
Zusätzlich empfohlene Literatur	

### Modul 3.3.6: Network Technologies

Modul-Nr. / Code	Modul 3.3.6 / N5
Modulbezeichnung	Network Technologies
Vorgesehenes Semester	34,5
Art der Lehrveranstaltung	major
ggfs. Lehrveranstaltungen des Moduls	Ich hab immer noch keine Ahnung, was das heißen soll
Häufigkeit des Angebots	13w,14w,15w,16w
Zugangsvoraussetzungen	1.3.1,1.3.2,3.3.4
Verwendbarkeit des Moduls für andere Studiengänge	
Modulverantwortliche Person	
Lehrende Person	Prof. Dr. Döringer
Lehrsprache	Deutsch
Zugeteilte ECTS-Punkte	5
Gesamtworkload	
SWS	
Art der Prüfung	writtenpractical
Gewichtung der Note in der Gesamtnote	Entsprechend der ECTS-Punkte
Qualifikationsziele des Moduls	<ul style="list-style-type: none"> <li>Installation und Betrieb Ipv6 basierter Rechnernetze</li> </ul>
Inhalte des Moduls	Adressformat, Adresstypen, Präfixe=NLICMPv6, Neighbor Discovery=NLDirekte Verbindungen zwischen Ipv6 Knoten=NLLink-local address, Solicited-node Multicast, Link-layer address resolution, Neighbor Unreachability Detection, Duplicate Address Detection=NLStatisches Routing mit Ipv6=NLRIPng=NLOSPFv3=NLBGP=NLStateless Address Autoconfiguration=NL Tunneling
Lehr- und Lernmethoden	
Besonderes	
Pflichtlektüre	
Zusätzlich empfohlene Literatur	

### Modul 3.3.7: SOA / Web-Services

Modul-Nr. / Code	Modul 3.3.7 / W4
Modulbezeichnung	SOA / Web-Services
Vorgesehenes Semester	3,4,5
Art der Lehrveranstaltung	major
ggfs. Lehrveranstaltungen des Moduls	Ich hab immer noch keine Ahnung, was das heißen soll
Häufigkeit des Angebots	13s,14s,15s,16s
Zugangsvoraussetzungen	none
Verwendbarkeit des Moduls für andere Studiengänge	
Modulverantwortliche Person	
Lehrende Person	N.N.
Lehrsprache	Deutsch
Zugeteilte ECTS-Punkte	5
Gesamtworkload	
SWS	
Art der Prüfung	written
Gewichtung der Note in der Gesamtnote	Entsprechend der ECTS-Punkte
Qualifikationsziele des Moduls	<ul style="list-style-type: none"> <li>Verständnis und Entwicklung heterogener, lose gekoppelter Architekturen</li> </ul>
Inhalte des Moduls	<p>Einige Grundlagen verteilten Rechnens: RPC, paralleles Ausführen von Prozessen=NLSOAP Web Service=NLRESTful Web Service=NLXML-RPC=NLSelbstbeschreibung: WSDL, WADL=NLZustandsautomaten=NLUntersuchung populärer Web-Service-Schnittstellen, z.B. von OpenStreetMap, Google, Amazon oder eBay=NLKonzept von semantischer und organisatorischer Interoperabilität=NLDienstleistungen: SOAs: heterogene, lose gekoppelte Architekturen =NLDie theoretischen Grundlagen werden jeweils an Programmen den bisher bekannten Programmiersprachen erläutert, die in der Veranstaltung entwickelt werden. Einschlägige Bibliotheken werden eingeführt und Programmiersprachen-eigene Mechanismen erläutert. Von Anfang an steht die Entwicklung heterogener Systeme im Mittelpunkt, die auch in anderen weiteren Sprachen geschrieben sein können.</p>
Lehr- und Lernmethoden	
Besonderes	
Pflichtlektüre	
Zusätzlich empfohlene Literatur	

### Modul 3.3.8: XSLT / Schemata

Modul-Nr. / Code	Modul 3.3.8 / W5
Modulbezeichnung	XSLT / Schemata
Vorgesehenes Semester	3,4
Art der Lehrveranstaltung	major
ggfs. Lehrveranstaltungen des Moduls	Ich hab immer noch keine Ahnung, was das heißen soll
Häufigkeit des Angebots	13w,14w,15w,16w
Zugangsvoraussetzungen	none
Verwendbarkeit des Moduls für andere Studiengänge	
Modulverantwortliche Person	
Lehrende Person	N.N.
Lehrsprache	Deutsch
Zugeteilte ECTS-Punkte	5
Gesamtworkload	
SWS	
Art der Prüfung	written
Gewichtung der Note in der Gesamtnote	Entsprechend der ECTS-Punkte
Qualifikationsziele des Moduls	<ul style="list-style-type: none"> <li>Erlernen von Schemasprachen und Validierung von XML Dokumenten; Transformation von XML Dokumenten in diverse Zielformate mittels XSLT und XSL-FO</li> </ul>
Inhalte des Moduls	<p>Syntax und Anwendung von XML Schema, XSLT und XSLFO=NLSchemasprachen (XML Schema, RelaxNG) und Validierung von XML Dokumenten=NLDocument Object Model (DOM)=NLSyntax und Verwendung von XSLT Transformationen=NLXPath Syntax zur Adressierung von Elementen im DOM=NLTransformation von XML Dokumenten in Beispielen=NLBenutzung von XSLT aus Programmiersprachen=NLFormatting Objects XSL-FO und Erstellen von Dokumenten z.B. im pdf Format=NLzusammenfassende Verwendung aller Techniken in einem Projekt</p>
Lehr- und Lernmethoden	
Besonderes	
Pflichtlektüre	
Zusätzlich empfohlene Literatur	

### Modul 3.3.9: Kryptographie

Modul-Nr. / Code	Modul 3.3.9 / Krypt
Modulbezeichnung	Kryptographie
Vorgesehenes Semester	6
Art der Lehrveranstaltung	major
ggfs. Lehrveranstaltungen des Moduls	Ich hab immer noch keine Ahnung, was das heißen soll
Häufigkeit des Angebots	13s,14s,15s,16s
Zugangsvoraussetzungen	none
Verwendbarkeit des Moduls für andere Studiengänge	
Modulverantwortliche Person	
Lehrende Person	Lehrbeauftragter
Lehrsprache	Deutsch
Zugeteilte ECTS-Punkte	5
Gesamtworkload	
SWS	
Art der Prüfung	written
Gewichtung der Note in der Gesamtnote	Entsprechend der ECTS-Punkte
Qualifikationsziele des Moduls	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kenntnis, grundlegendes Verständnis und Fähigkeit zur Anwendung typischer kryptographischer Verfahren</li> </ul>
Inhalte des Moduls	Grundlagen der Zahlentheorie: Teilbarkeit, euklidischer Algorithmus, Kongruenzen, Restklassen, chinesischer Restsatz, endliche Körper=NLSymmetrische und asymmetrische Verschlüsselungsverfahren=NLAbschätzung der Sicherheit kryptographischer Verfahren=NLKenntnis und Vermeidung typischer Sicherheitsrisiken im Rahmen der praktischen Anwendung kryptographischer Verfahren
Lehr- und Lernmethoden	
Besonderes	
Pflichtlektüre	
Zusätzlich empfohlene Literatur	



### Modul 3.3.10: Network Performance

Modul-Nr. / Code	Modul 3.3.10 / Perf
Modulbezeichnung	Network Performance
Vorgesehenes Semester	4,5,6
Art der Lehrveranstaltung	major
ggfs. Lehrveranstaltungen des Moduls	Ich hab immer noch keine Ahnung, was das heißen soll
Häufigkeit des Angebots	13s,14w,14s,14w
Zugangsvoraussetzungen	1.3.1,1.3.2
Verwendbarkeit des Moduls für andere Studiengänge	
Modulverantwortliche Person	
Lehrende Person	Prof. Dr. Massar
Lehrsprache	Deutsch
Zugeteilte ECTS-Punkte	5
Gesamtworkload	
SWS	
Art der Prüfung	writtenpractical
Gewichtung der Note in der Gesamtnote	Entsprechend der ECTS-Punkte
Qualifikationsziele des Moduls	<ul style="list-style-type: none"> <li>Grundlegendes Verständnis der Funktionsweise des TCP/IP Protokolls in Abgrenzung zu anderen Protokollarchitekturen</li> <li>Design der Dienstgüte in Rechnernetzen</li> <li>Fehlerverfolgung- und Behebung; Performance- und Durchsatzbetrachtungen</li> <li>Verständnis für Filter- und Sicherheitstechniken</li> </ul>
Inhalte des Moduls	User Datagram Protocol (UDP)=NLThe Socket Interface=NLReliable Stream Transport Service (TCP)=NLConnection Management=NLTransmission Policy=NLCongestion Management=NLTimer Management=NLStaualgorithmen und Stauvermeidung=NLDurchsatzbetrachtungen und bandbreitenbegrenzende Faktoren=NLThe Socket Interface=NLDynamisches Routing, Vector Distance Routing, Link StateProtokolle,=NLAutonome Systeme, Path Vector Protokolle=NLThe Domain Name System=NLFiltermechanismen Firewalls, Intrusion Detection=NLFehlerverfolgung- und Behebung
Lehr- und Lernmethoden	
Besonderes	
Pflichtlektüre	
Zusätzlich empfohlene Literatur	

## Modul 4.1: IT-Recht

Modul-Nr. / Code	Modul 4.1 / ITR
Modulbezeichnung	IT-Recht
Vorgesehenes Semester	4,5
Art der Lehrveranstaltung	elective
ggfs. Lehrveranstaltungen des Moduls	Ich hab immer noch keine Ahnung, was das heißen soll
Häufigkeit des Angebots	13s,14w,14s,14w
Zugangsvoraussetzungen	none
Verwendbarkeit des Moduls für andere Studiengänge	
Modulverantwortliche Person	
Lehrende Person	Lehrbeauftragter
Lehrsprache	Deutsch
Zugeteilte ECTS-Punkte	5
Gesamtworkload	
SWS	
Art der Prüfung	written
Gewichtung der Note in der Gesamtnote	Entsprechend der ECTS-Punkte
Qualifikationsziele des Moduls	<ul style="list-style-type: none"> <li>Die Studierenden kennen und verstehen die Grundlagen unseres Rechtssystems sowie die wichtigsten gesetzlichen Regelungen, mit denen „IT-ler“ bewusst oder unbewusst in der täglichen Praxis (insbesondere auch Internet) in Kontakt kommen. Sie können diese Regelungen an einfachen Fallbeispielen anwenden. Die Studierenden werden befähigt zu entscheiden, bei welchen Problemen die Hinzuziehung eines Rechtsbeistands angeraten ist.</li> </ul>
Inhalte des Moduls	Recherchen zur Rechtsprechung im Internet=NLAbgrenzung Privatrecht / öffentliches Recht / Strafrecht=NLVertragsschluss=NLLEDV- Vertragsrecht=NLSoftwareerstellung=NLSoftwareüberlassung=NLSoftware und Softwarepflege=NLDatenschutz=NLJugendschutz=NLDomainrecht=NLUr im Offline- und Onlinebereich=NLStrafrecht=NLInternationale rechtliche Bezüge
Lehr- und Lernmethoden	
Besonderes	
Pflichtlektüre	
Zusätzlich empfohlene Literatur	

## Modul 4.2: Klinische Informationssysteme

Modul-Nr. / Code	Modul 4.2 / KIS
Modulbezeichnung	Klinische Informationssysteme
Vorgesehenes Semester	4,5
Art der Lehrveranstaltung	elective
ggfs. Lehrveranstaltungen des Moduls	Ich hab immer noch keine Ahnung, was das heißen soll
Häufigkeit des Angebots	13s,14w,14s,14w
Zugangsvoraussetzungen	none
Verwendbarkeit des Moduls für andere Studiengänge	
Modulverantwortliche Person	
Lehrende Person	Lehrbeauftragter
Lehrsprache	Deutsch
Zugeteilte ECTS-Punkte	5
Gesamtworkload	
SWS	
Art der Prüfung	written
Gewichtung der Note in der Gesamtnote	Entsprechend der ECTS-Punkte
Qualifikationsziele des Moduls	<ul style="list-style-type: none"> <li>Die Studierenden kennen und verstehen die Grundlagen unseres Rechtssystems sowie die wichtigsten gesetzlichen Regelungen, mit denen „IT-ler“ bewusst oder unbewusst in der täglichen Praxis (insbesondere auch Internet) in Kontakt kommen. Sie können diese Regelungen an einfachen Fallbeispielen anwenden. Die Studierenden werden befähigt zu entscheiden, bei welchen Problemen die Hinzuziehung eines Rechtsbeistands angeraten ist.</li> </ul>
Inhalte des Moduls	<p>Besonderheiten der medizinischen Informatik=NLIT im Krankenhaus im Überblick=NLMedizintechnik=NLIT-intensive Medizintechnik (z.B. bildgebende Verfahren, Überwachungsmonitore)=NLMedizintechnik-Informationssysteme (z.B. RIS, LIS)=NLPatientennahe Informationssysteme (PDMS, klinischerArztarbeitsplatz, Stationsinformationssysteme)=NLElektronische Patientenakte / Archivierungssysteme (PACS)=NLAdministrationssysteme (Verwaltung, Abrechnung)=NLRandsysteme (Küche, Logistik)=NLBezüge nach außen (Einweiserportale, AAL-Integration)=NLAnforderungen an die Ergonomie medizinischer / klinischer Anwendungen=NLSpezielle technische Anforderungen an den Arbeitsplatz=NLNetzwerkstrategien=NLAusfallsicherheit / Notfallszenarien=NLAnalyse und Systemvergleich von konkreten Abteilungssystemen im Kolloquium</p>
Lehr- und Lernmethoden	
Besonderes	
Pflichtlektüre	
Zusätzlich empfohlene Literatur	

## Modul 4.3: CSS basierte Layouts

Modul-Nr. / Code	Modul 4.3 / CSS
Modulbezeichnung	CSS basierte Layouts
Vorgesehenes Semester	4,5
Art der Lehrveranstaltung	elective
ggfs. Lehrveranstaltungen des Moduls	Ich hab immer noch keine Ahnung, was das heißen soll
Häufigkeit des Angebots	14w,14s,14w,15s,15w,16s
Zugangsvoraussetzungen	1.3.3
Verwendbarkeit des Moduls für andere Studiengänge	
Modulverantwortliche Person	
Lehrende Person	Lehrbeauftragter
Lehrsprache	Deutsch
Zugeteilte ECTS-Punkte	5
Gesamtworkload	
SWS	
Art der Prüfung	writtenpractical
Gewichtung der Note in der Gesamtnote	Entsprechend der ECTS-Punkte
Qualifikationsziele des Moduls	<ul style="list-style-type: none"> <li>Die Studierenden verfügen über sehr gute Kenntnisse von CSS und sind in der Lage, komplexe Layouts für Websites und Webanwendungen zu realisieren unter Berücksichtigung der Anforderungen von Smartphones.</li> </ul>
Inhalte des Moduls	CSS-spezifische Tools für Webprojekte=NLWeb Style Guide=NLUsability / User Experience=NLBox-Modelle mit CSS2 und CSS3=NLVisual Formatting Model=NLFormulargestaltung=NLResponsive Webdesign, mobile Devices=NLBild-Effekte mit jQuery=NLGestaltung von Buttons und Menüs=NLEffekte mit CSS3=NLKompatibilitätsprobleme=NLProjektmanagement für Webprojekte
Lehr- und Lernmethoden	
Besonderes	
Pflichtlektüre	
Zusätzlich empfohlene Literatur	

## Modul 4.4: Praktische Projektarbeit

Modul-Nr. / Code	Modul 4.4 / PraPro
Modulbezeichnung	Praktische Projektarbeit
Vorgesehenes Semester	4,5
Art der Lehrveranstaltung	elective
ggfs. Lehrveranstaltungen des Moduls	Ich hab immer noch keine Ahnung, was das heißen soll
Häufigkeit des Angebots	14w,14s,14w,15s,15w,16s
Zugangsvoraussetzungen	none
Verwendbarkeit des Moduls für andere Studiengänge	
Modulverantwortliche Person	
Lehrende Person	Prof. Dr. Döringer
Lehrsprache	Deutsch
Zugeteilte ECTS-Punkte	5
Gesamtworkload	
SWS	
Art der Prüfung	writtenpractical
Gewichtung der Note in der Gesamtnote	Entsprechend der ECTS-Punkte
Qualifikationsziele des Moduls	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Weitgehend eigenständige Durchführung eines Projektes mit konkreten Zielvorgaben</li> </ul>
Inhalte des Moduls	Projekte werden jeweils mit eigener Modulbeschreibung semesterweise angeboten
Lehr- und Lernmethoden	
Besonderes	
Pflichtlektüre	
Zusätzlich empfohlene Literatur	

## Modul 4.5: Fremdsprache

Modul-Nr. / Code	Modul 4.5 / Lang
Modulbezeichnung	Fremdsprache
Vorgesehenes Semester	4,5
Art der Lehrveranstaltung	elective
ggfs. Lehrveranstaltungen des Moduls	Ich hab immer noch keine Ahnung, was das heißen soll
Häufigkeit des Angebots	14w,14s,14w,15s,15w,16s
Zugangsvoraussetzungen	Die Zielsprache darf nicht Muttersprache des Teilnehmers sein.
Verwendbarkeit des Moduls für andere Studiengänge	
Modulverantwortliche Person	
Lehrende Person	Lehrbeauftragter
Lehrsprache	Deutsch
Zugeteilte ECTS-Punkte	5
Gesamtworkload	
SWS	
Art der Prüfung	writtenpractical
Gewichtung der Note in der Gesamtnote	Entsprechend der ECTS-Punkte
Qualifikationsziele des Moduls	<ul style="list-style-type: none"> <li>Erlernen des Verständnisses einer Fremdsprache mit dem Ziel, Fachtexte lesen und verstehen zu können, Fachtexte verfassen zu können (z.B. schriftliche Konversation) sowie fachbezogene Gespräche führen zu können. Kennenlernen von Grundlagen der kulturellen Hintergründe der Nationen, in denen die Zielsprache gesprochen wird.</li> </ul>
Inhalte des Moduls	Vokabular=NLGgf. Schriftkonstruktionen (je nach Sprache)=NLGrammatik=NLSituative Analysen und Übungen=NLKonversation=NLLandeskunde anhand von Texten in der Zielsprache
Lehr- und Lernmethoden	
Besonderes	
Pflichtlektüre	
Zusätzlich empfohlene Literatur	

## Modul 4.6: Einführung in die Allg. BWL

Modul-Nr. / Code	Modul 4.6 / ABWL
Modulbezeichnung	Einführung in die Allg. BWL
Vorgesehenes Semester	4,5
Art der Lehrveranstaltung	elective
ggfs. Lehrveranstaltungen des Moduls	Ich hab immer noch keine Ahnung, was das heißen soll
Häufigkeit des Angebots	14w,14s,14w,15s,15w,16s
Zugangsvoraussetzungen	none
Verwendbarkeit des Moduls für andere Studiengänge	
Modulverantwortliche Person	
Lehrende Person	Import Touristik
Lehrsprache	Deutsch
Zugeteilte ECTS-Punkte	5
Gesamtworkload	
SWS	
Art der Prüfung	written
Gewichtung der Note in der Gesamtnote	Entsprechend der ECTS-Punkte
Qualifikationsziele des Moduls	<ul style="list-style-type: none"> <li>Die Studierenden lernen die grundlegenden wirtschaftlichen Zusammenhänge und Begriffe der Betriebswirtschaftslehre kennen. Sie können Unternehmen, deren Umwelt und deren Ziele beschreiben, und erlernen Funktionen, Elemente und Strukturen von Managementsystemen. Die Studierenden lernen institutionelle Grundlagen der BWL kennen.</li> </ul>
Inhalte des Moduls	Unternehmensziele=NLAufbau-, Ablauforganisation=NLFunktionsbereiche in Unternehmen=NLOrganisationsstrukturen und –formen=NLUnternehmensführung=NLHauptfunktionen des Management=NLElemente und Strukturen von Managementsystemen=NLAusgewählte Management-Techniken=NLDie Wahl des betrieblichen Standorts=NLGründung und Rechtsform eines Unternehmens=NLKooperation und Konzentration von Unternehmen
Lehr- und Lernmethoden	
Besonderes	
Pflichtlektüre	
Zusätzlich empfohlene Literatur	

## Modul 4.7: Unternehmensmodellierung

Modul-Nr. / Code	Modul 4.7 / UMod
Modulbezeichnung	Unternehmensmodellierung
Vorgesehenes Semester	4,5
Art der Lehrveranstaltung	elective
ggfs. Lehrveranstaltungen des Moduls	Ich hab immer noch keine Ahnung, was das heißen soll
Häufigkeit des Angebots	14w,14s,14w,15s,15w,16s
Zugangsvoraussetzungen	none
Verwendbarkeit des Moduls für andere Studiengänge	
Modulverantwortliche Person	
Lehrende Person	Prof. Dr. Heinemann
Lehrsprache	Deutsch
Zugeteilte ECTS-Punkte	5
Gesamtworkload	
SWS	
Art der Prüfung	written
Gewichtung der Note in der Gesamtnote	Entsprechend der ECTS-Punkte
Qualifikationsziele des Moduls	<ul style="list-style-type: none"> <li>Die Studierenden verfügen nach Besuch dieser Veranstaltung über einen vertieften Einblick in wesentliche Themenstellungen der Betriebswirtschaftslehre, insbesondere relevanter Funktionsbereiche eines Unternehmens. Sie können die Rolle der Informations- und Kommunikationstechnologien (IuK) für sowohl die Aufbau- als auch Ablauforganisation eines Unternehmens erfassen und relevante Tätigkeitsfelder in diesem Umfeld aus Sicht der IuK benennen. Sie haben Modellierung als wichtige Methodenkompetenz ihres Faches kennen gelernt und sind in der Lage, Geschäftsprozesse in einem Unternehmen zu erfassen. Sie haben die wichtige Kompetenz der zielgerichteten Abstraktion entwickelt und sind sich ihrer tragenden Rolle als „Sprachbrückenbauer“ zwischen IuK-Experten und Vertretern der Fachabteilungen im Unternehmen bewusst.</li> </ul>
Inhalte des Moduls	Volkswirtschaft vs. Betriebswirtschaft=NL Organisationslehre=NL Marketing=NL Produktion=NL mit der Business Process Modeling & Notation (BPMN)
Lehr- und Lernmethoden	
Besonderes	
Pflichtlektüre	
Zusätzlich empfohlene Literatur	



## Modul 4.8: Embedded Systems

Modul-Nr. / Code	Modul 4.8 / Emb
Modulbezeichnung	Embedded Systems
Vorgesehenes Semester	4,5
Art der Lehrveranstaltung	elective
ggfs. Lehrveranstaltungen des Moduls	Ich hab immer noch keine Ahnung, was das heißen soll
Häufigkeit des Angebots	14s,15s,16s
Zugangsvoraussetzungen	1.1.2,1.1.3,1.2.1
Verwendbarkeit des Moduls für andere Studiengänge	
Modulverantwortliche Person	
Lehrende Person	Prof. Dr. Schall
Lehrsprache	Deutsch
Zugeteilte ECTS-Punkte	5
Gesamtworkload	
SWS	
Art der Prüfung	written
Gewichtung der Note in der Gesamtnote	Entsprechend der ECTS-Punkte
Qualifikationsziele des Moduls	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fähigkeit, die erlernten Methoden der Software-Entwicklung auf die besonderen Randbedingungen von Embedded Systems anzuwenden; Planung, Konfiguration und Inbetriebnahme von Embedded Systems.</li> </ul>
Inhalte des Moduls	<p>Cross-Entwicklung: Cross-Compiler, SW-Download, remote Debugging=NL Typen von Embedded Systems, typ. Laufzeitsysteme (Realzeit- Betriebssysteme, Mikrokern, embedded Linux, Windows-CE)=NL Ressourcen-Begrenzungen (Constraints) von Embedded Systems (Prozessorleistung, Speicherkapazität, Peripherie)=NL HW-Module: Prozessorvarianten (System on a Chip, DSP) nichtflüchtige Speicher (Flash)=NL Initialisierung und HW-unterstütztes Debuggen (BDM, JTAG)=NL Bootstrapping, Booten mit Netzwerk-Unterstützung=NL Anwender-Schnittstellen (serielle Console, embedded Webserver)=NL Laufzeit-Abschätzungen und -Messungen</p>
Lehr- und Lernmethoden	
Besonderes	
Pflichtlektüre	
Zusätzlich empfohlene Literatur	

## Modul 4.9: Messtechnik

Modul-Nr. / Code	Modul 4.9 / Mess
Modulbezeichnung	Messtechnik
Vorgesehenes Semester	4,5
Art der Lehrveranstaltung	elective
ggfs. Lehrveranstaltungen des Moduls	Ich hab immer noch keine Ahnung, was das heißen soll
Häufigkeit des Angebots	15s,16s
Zugangsvoraussetzungen	none
Verwendbarkeit des Moduls für andere Studiengänge	
Modulverantwortliche Person	
Lehrende Person	Prof. Dr. Zimmermann
Lehrsprache	Deutsch
Zugeteilte ECTS-Punkte	5
Gesamtworkload	
SWS	
Art der Prüfung	written
Gewichtung der Note in der Gesamtnote	Entsprechend der ECTS-Punkte
Qualifikationsziele des Moduls	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kenntnisse und Fertigkeiten im Bereich der Messtechnik erlangen. Messfehler berechnen und deren Auswirkung bewerten. Verschiedene Mess-, Prüf- und Sensorsysteme kennen lernen. Simulationsprogramme bedienen und anwenden können. Einsetzen rechnergestützter Messdatenerfassung, Auswertung der gewonnenen Daten und die grafische Datenaufbereitung mit Excel. Grundkenntnisse in VBA erwerben.</li> </ul>
Inhalte des Moduls	Grundlagen=NL Messen von Strom und Spannung=NL Messgerätegrundkurs=NL Messverstärker=NL Sensoren=NL Messtechnik=NL Rechnergestützte Messdatenerfassung=NL Beispiele für Messeinrichtungen
Lehr- und Lernmethoden	
Besonderes	
Pflichtlektüre	
Zusätzlich empfohlene Literatur	

## Modul 5.1: Praxissemester

Modul-Nr. / Code	Modul 5.1 / Prx
Modulbezeichnung	Praxissemester
Vorgesehenes Semester	6,7
Art der Lehrveranstaltung	practical
ggfs. Lehrveranstaltungen des Moduls	Ich hab immer noch keine Ahnung, was das heißen soll
Häufigkeit des Angebots	14w,14s,14w,15s,15w,16s
Zugangsvoraussetzungen	120 ECTS, Betreuer
Verwendbarkeit des Moduls für andere Studiengänge	
Modulverantwortliche Person	
Lehrende Person	Eigenverantwortlich festgelegt
Lehrsprache	Deutsch
Zugeteilte ECTS-Punkte	30
Gesamtworkload	
SWS	
Art der Prüfung	presentationpaper
Gewichtung der Note in der Gesamtnote	Entsprechend der ECTS-Punkte
Qualifikationsziele des Moduls	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Professionelle Anwendung der im bisherigen Studium erworbenen Kenntnisse und Fähigkeiten in der Praxis.</li> </ul>
Inhalte des Moduls	Individuell variierend je nach Aufgaben im Praxissemester
Lehr- und Lernmethoden	
Besonderes	
Pflichtlektüre	
Zusätzlich empfohlene Literatur	

## Modul 5.2: Auslandssemester

Modul-Nr. / Code	Modul 5.2 / Aus
Modulbezeichnung	Auslandssemester
Vorgesehenes Semester	6,7
Art der Lehrveranstaltung	practical
ggfs. Lehrveranstaltungen des Moduls	Ich hab immer noch keine Ahnung, was das heißen soll
Häufigkeit des Angebots	14w,14s,14w,15s,15w,16s
Zugangsvoraussetzungen	120 ECTS, Betreuer
Verwendbarkeit des Moduls für andere Studiengänge	
Modulverantwortliche Person	
Lehrende Person	Eigenverantwortlich festgelegt
Lehrsprache	Deutsch
Zugeteilte ECTS-Punkte	30
Gesamtworkload	
SWS	
Art der Prüfung	external
Gewichtung der Note in der Gesamtnote	Entsprechend der ECTS-Punkte
Qualifikationsziele des Moduls	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Studienaufenthalt im Ausland: Fachbezogenes Studium im Umfang von 30 ECTS Punkten.</li> </ul>
Inhalte des Moduls	Individuell variierend je nach vereinbarten Modulen im Auslandsstudium
Lehr- und Lernmethoden	
Besonderes	
Pflichtlektüre	
Zusätzlich empfohlene Literatur	

## Modul 6: Bachelorthesis

Modul-Nr. / Code	Modul 6 / BT
Modulbezeichnung	Bachelorthesis
Vorgesehenes Semester	6,7
Art der Lehrveranstaltung	practical
ggfs. Lehrveranstaltungen des Moduls	Ich hab immer noch keine Ahnung, was das heißen soll
Häufigkeit des Angebots	14w,14s,14w,15s,15w,16s
Zugangsvoraussetzungen	150 ECTS, Betreuer
Verwendbarkeit des Moduls für andere Studiengänge	
Modulverantwortliche Person	
Lehrende Person	Eigenverantwortlich festgelegt
Lehrsprache	Deutsch
Zugeteilte ECTS-Punkte	15
Gesamtworkload	
SWS	
Art der Prüfung	presentationpaper
Gewichtung der Note in der Gesamtnote	Entsprechend der ECTS-Punkte
Qualifikationsziele des Moduls	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Professionelle und eigenständige Anwendung der im bisherigen Studium erworbenen Kenntnisse und Fähigkeiten in einer konkreten praktischen Aufgabenstellung und deren wissenschaftlich fundierte Dokumentation.</li> </ul>
Inhalte des Moduls	Individuell variierend je nach Thema
Lehr- und Lernmethoden	
Besonderes	
Pflichtlektüre	
Zusätzlich empfohlene Literatur	