



# **Modulkatalog**

*STUDIENGANG*

**Wirtschaftsinformatik (Bachelor)**

# Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis .....	2
Modulkatalog .....	3
Algorithmen und Datenstrukturen .....	4
Bachelor-Arbeit Wirtschaftsinformatik .....	6
Betriebliche Informationssysteme 1 .....	8
Betriebliche Informationssysteme 2 .....	10
Betriebliches Rechnungswesen .....	12
Betriebssysteme und Netzwerke für WI .....	15
Datenbanksysteme .....	17
Digitales Marketing .....	19
Einführung in die Betriebswirtschaftslehre .....	22
Einführung in die Programmierung .....	24
Geschäftsprozessmanagement .....	26
Grundlagen der Mathematik für Informatiker .....	29
Grundlagen der Wirtschaftsinformatik .....	31
IT-Recht .....	33
Kolloquium zur Bachelor-Arbeit Wirtschaftsinformatik .....	35
Logik und diskrete Strukturen .....	37
Mathematik für Wirtschaftsinformatiker .....	39
Mensch-Computer-Interaktion in der Wirtschaftsinformatik .....	41
Objektorientierte Programmierung .....	44
Praxisphase .....	46
Produktion und Materialwirtschaft .....	48
Projektmanagement .....	50
Softwareprojekt Wirtschaftsinformatik .....	52
Softwaretechnik .....	55
Wirtschaftsenglisch für Wirtschaftsinformatiker .....	57
Wahlpflichtkatalog .....	59
Betrieb komplexer verteilter Systeme .....	59
Entwicklung von Informationssystemen .....	61
Grundlagen der IT-Sicherheit .....	63
Internet-Datenbanken .....	65
Internet-Sprachen .....	67
Mobile Computing .....	69
Practical Security Attacks and Exploitation .....	71
Prozedurale Programmierung .....	73
Software Design .....	75

# Modulkatalog

## Algorithmen und Datenstrukturen

<i>Kürzel:</i>	ADS			
<i>Untertitel:</i>	---			
<i>Studiensemester:</i>	2. (Bachelor)			
<i>Modulverantwortliche(r):</i>	Prof. Dr. Wolfram Conen			
<i>Dozent(in):</i>	Prof. Dr. Wolfram Conen			
<i>Sprache:</i>	Deutsch			
<i>Zuordnung zum Curriculum:</i>	I/PI	I/TI	MI	WI
	2	2	2	2
<i>Lehrform / SWS:</i>	3 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung			
<i>Gruppengröße:</i>	Vorlesung: Nicht begrenzt, Übung: 30			
<i>Arbeitsaufwand:</i>	Präsenzstudium inkl. Modulprüfung: 67 Zeitstunden Eigenstudium inkl. Prüfungsvorbereitung: 113 Zeitstunden			
<i>Leistungspunkte:</i>	6			
<i>Turnus:</i>	Sommersemester, jährlich			
<i>Teilnehmerzahl:</i>	Nicht begrenzt			
<i>Anmeldungsmodalitäten:</i>	Anmeldung über den Moodle-Kurs zu diesem Modul			
<i>Voraussetzungen nach Prüfungsordnung:</i>	Keine modulspezifischen Voraussetzungen			
<i>Empfohlene Voraussetzungen (Modulprüfungen):</i>	Logik und diskrete Strukturen, Einführung in die Programmierung			
<i>Angestrebte Lernergebnisse:</i>	<p>Die Studierenden kennen wichtige grundlegende Resultate und Methoden der Algorithmik und können diese auf ausgewählte Problemstellungen anwenden.</p> <p>Sie gewinnen detaillierte Einblicke in die problemspezifische Optimierung von Algorithmen mittels geeignet gewählter Datenstrukturen und können diese nachvollziehen und anwenden.</p> <p>Sie kennen und beherrschen die Grundzüge der Analyse von Algorithmen und Problemen.</p>			
<i>Inhalt:</i>	<p>Wichtige Grundprobleme der Informatik und ihre Lösung mit Algorithmen und unterstützenden Datenstrukturen unter Berücksichtigung des Problemlöseaufwandes, u.a.:</p> <p>Sortieren (Quick/Heap/Bucketsort; Buckets, Priority-Queues), Problemlösung mittels Suche (Tiefen-, Breitensuche, Iterative Deepening, BestFirst, A*);</p>			

---

	Zugriffsstrukturen (Hashing), Greedy-Algorithmen (Kruskal, Huffman-Codierung, Fractional Knapsack); Grenzen der praktischen Lösbarkeit (Komplexität) von Problemen am Beispiel von Wegeproblemen: Algorithmik (Dijkstra-Varianten, MST) und Approximation (TSP/MST), Analyse von Algorithmen (Kosten, Optimalität, Approximierbarkeit)
	Aufwand: Wichtige Probleme (80 %), Komplexität (20%)
<i>Studien- / Prüfungsleistungen:</i>	Prüfungsleistungen: Klausur (75 Min.)
<i>Literatur:</i>	Skript, ergänzend:  Cormen, Leieron, Rivest, Stein: Introduction to Algorithms, MIT Press,  Owsnicki-Klewe: Algorithmen und Datenstrukturen, Wißner,  Güting, Dieker: Datenstrukturen und Algorithmen, Teubner,  jeweils in aktueller Auflage.
<i>Bemerkungen:</i>	---

---

## Bachelor-Arbeit Wirtschaftsinformatik

<i>Kürzel:</i>	BAWI			
<i>Untertitel:</i>	Abschlussarbeit des Bachelor-Studiums der Wirtschaftsinformatik			
<i>Studiensemester:</i>	6. (Bachelor)			
<i>Modulverantwortliche(r):</i>	Studiengangsbeauftragte/r Wirtschaftsinformatik			
<i>Dozent(in):</i>	Alle Professoren der Fachgruppe Informatik			
<i>Sprache:</i>	Deutsch			
<i>Zuordnung zum Curriculum:</i>	I/PI	I/TI	MI	WI
	-	-	-	6
<i>Lehrform / SWS:</i>	Bachelor-Arbeit			
<i>Gruppengröße:</i>	Siehe § 22 der Rahmenprüfungsordnung			
<i>Arbeitsaufwand:</i>	360 Zeitstunden			
<i>Leistungspunkte:</i>	12			
<i>Turnus:</i>	Die Vergabe einer Bachelor-Arbeit ist jederzeit möglich.			
<i>Teilnehmerzahl:</i>	Wie Gruppengröße			
<i>Anmeldungsmodalitäten:</i>	Siehe § 23 und § 24 der Rahmenprüfungsordnung			
<i>Voraussetzungen nach Prüfungsordnung:</i>	Siehe § 23 der Rahmenprüfungsordnung			
<i>Empfohlene Voraussetzungen (Modulprüfungen):</i>	150 Leistungspunkte			
<i>Angestrebte Lernergebnisse:</i>	Die/der Studierende ist in der Lage, innerhalb einer vorgegebenen Frist eine praxisorientierte Aufgabe aus der Wirtschaftsinformatik sowohl in ihren fachlichen Einzelheiten als auch in ihren themen- und fachübergreifenden Zusammenhängen nach wissenschaftlichen und fachpraktischen Methoden selbstständig zu bearbeiten und zu dokumentieren.			
<i>Inhalt:</i>	Es wird ein in der Regel praxisorientiertes Problem aus der Wirtschaftsinformatik mit den im Studium erlernten Konzepten, Verfahren und Methoden in begrenzter Zeit unter Anleitung eines erfahrenen Betreuers gelöst.			
<i>Studien- / Prüfungsleistungen:</i>	Siehe § 24 und § 25 der Rahmenprüfungsordnung			
<i>Literatur:</i>	Dunkel, K.; Kern, S.: Richtlinien zur Erstellung von Bachelor- und Masterarbeiten, Moodle-Prof. Kern, 2016.  Weitere themenspezifische Literatur			

---

*Bemerkungen:*

---

---

## Betriebliche Informationssysteme 1

<i>Kürzel:</i>	BI1			
<i>Untertitel:</i>	---			
<i>Studiensemester:</i>	4. (Bachelor)			
<i>Modulverantwortliche(r):</i>	Prof. Dr. Leif Meier			
<i>Dozent(in):</i>	Prof. Dr. Leif Meier			
<i>Sprache:</i>	Deutsch			
<i>Zuordnung zum Curriculum:</i>	I/PI	I/TI	MI	WI
	-	-	-	4
<i>Lehrform / SWS:</i>	2 SWS Vorlesung, 2 SWS Praktikum/Übung			
<i>Gruppengröße:</i>	Vorlesung: unbegrenzt Praktikum: 20			
<i>Arbeitsaufwand:</i>	Präsenzstudium 54 Zeitstunden: 27 Zeitstunden Vorlesung, 27 Zeitstunden Praktikum/Übung Eigenstudium inkl. Prüfungsvorbereitung 126 Zeitstunden: 63 Zeitstunden Vorlesung, 63 Zeitstunden Praktikum/Übung			
<i>Leistungspunkte:</i>	6			
<i>Turnus:</i>	Sommersemester, jährlich			
<i>Teilnehmerzahl:</i>	Nicht begrenzte Teilnehmerzahl			
<i>Anmeldungsmodalitäten:</i>	Siehe Aushang am Schwarzen Brett des Professors,  Siehe Lernplattform Moodle im Kursbereich des Professors			
<i>Voraussetzungen nach Prüfungsordnung:</i>	Einführung in die Betriebswirtschaftslehre, Grundlagen der Wirtschaftsinformatik, Produktion und Materialwirtschaft, Einführung in die Programmierung			
<i>Empfohlene Voraussetzungen (Modulprüfungen):</i>	Die Inhalte der Module  Softwaretechnik, Datenbanksysteme, Objektorientierte Programmierung werden vorausgesetzt.			
<i>Angestrebte Lernergebnisse:</i>	Die Studierenden erlernen: <ul style="list-style-type: none"> <li>• die grundlegenden Aufgaben und Funktionen von betrieblichen Informationssystemen (BIS) in (produzierenden) Unternehmen,</li> <li>• den grundsätzlichen Aufbau von BIS,</li> <li>• die grundsätzlichen Modellierungsansätze für BIS.</li> </ul> In den Bereichen Verkauf und Einkauf lernen die Studierenden detailliert die Geschäftsprozesse und die			



---

	sich daraus ableitenden generische Modelle kennen und verstehen. Die Studierenden erkennen, dass es sinnvoll ist für die Basisdaten (z.B. Material, Kunden, Stücklisten) softwaretechnisch ein Basissystem (mit seinen Methoden und Klassen) generisch zu definieren. Zusätzlich erlernen die Studierenden den Umgang mit BIS anhand von Fallbeispielen für die Bereiche Verkauf und Einkauf und Grunddaten. Hierdurch erhalten sie die Befähigung Aufgaben von und Fragen zu BIS auch aus der Anwendersicht zu betrachten und zu lösen.
<i>Inhalt:</i>	<p>Grundlagen betrieblicher Informationssysteme</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Das Verkaufslogistikinformationssystem mit seinen Aufgaben und Funktionen</li> <li>• Das Einkaufslogistikinformationssystem mit seinen Aufgaben und Funktionen</li> <li>• Das Basissystem für betriebliche Informationssysteme Kunden, Lieferanten, Material, Stücklisten, Arbeitspläne</li> <li>• Praktikum BI1 mit Fallstudien zur Verkaufslogistik und Einkaufslogistik in der SAP Business Suite</li> </ul>
<i>Studien- / Prüfungsleistungen:</i>	<p>Studienleistungen laut Prüfungsordnung als Voraussetzung zur Prüfungsteilnahme: Keine;          Prüfungsleistungen: Klausur</p>
<i>Literatur:</i>	<p>Schönsleben, P.: Integrales Informationsmanagement; Springer-Verlag, 2012, ISBN-13: 9783642625909          Scheer, A.-W.: Wirtschaftsinformatik, Springer-Verlag, 2011, ISBN-13: 9783642645716          Schönsleben, P.: Integrales Logistikmanagement; Springer-Verlag, 2011, ISBN-13: 9783642203817</p>
<i>Bemerkungen:</i>	---

---

## Betriebliche Informationssysteme 2

<i>Kürzel:</i>	BI2			
<i>Untertitel:</i>	---			
<i>Studiensemester:</i>	5. (Bachelor)			
<i>Modulverantwortliche(r):</i>	Prof. Dr. Leif Meier			
<i>Dozent(in):</i>	Prof. Dr. Leif Meier			
<i>Sprache:</i>	Deutsch			
<i>Zuordnung zum Curriculum:</i>	I/PI	I/TI	MI	WI
	-	-	-	5
<i>Lehrform / SWS:</i>	2 SWS Vorlesung, 2 SWS Praktikum/Übung			
<i>Gruppengröße:</i>	Vorlesung: unbegrenzt Übung: 30 Praktikum: 20			
<i>Arbeitsaufwand:</i>	Präsenzstudium 54 Zeitstunden: 27 Zeitstunden Vorlesung, 27 Zeitstunden Praktikum/Übung Eigenstudium inkl. Prüfungsvorbereitung 126 Zeitstunden: 63 Zeitstunden Vorlesung, 63 Zeitstunden Praktikum/Übung			
<i>Leistungspunkte:</i>	6			
<i>Turnus:</i>	Wintersemester, jährlich			
<i>Teilnehmerzahl:</i>	Nicht begrenzte Teilnehmerzahl			
<i>Anmeldungsmodalitäten:</i>	Siehe Aushang am Schwarzen Brett des Professors  Siehe Lernplattform Moodle im Kursbereich des Professors			
<i>Voraussetzungen nach Prüfungsordnung:</i>	Einführung in die Betriebswirtschaftslehre, Grundlagen der Wirtschaftsinformatik, Produktion und Materialwirtschaft, Einführung in die Programmierung, Softwaretechnik, Objektorientierte Programmierung			
<i>Empfohlene Voraussetzungen (Modulprüfungen):</i>	Die Inhalte der Module  Datenbanksysteme, Betriebliche Informationssysteme 1 und Geschäftsprozessmanagement werden vorausgesetzt.			
<i>Angestrebte Lernergebnisse:</i>	Die Studierende erlernen detailliert: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aufgaben und Funktionen von betrieblichen Informationssystemen (BIS) in den Bereichen Materialwirtschaft (deterministisch und stochastisch), Termin- und</li> </ul>			

---

	<p>Kapazitätsmanagement sowie Produktionsplanung;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• OO-Modellierung von (betrieblichen) Informationssystemen insbesondere für die Bereiche Materialwirtschaft, Termin- und Kapazitätsmanagement sowie Produktionsplanung mit generischen Modellen;</li> <li>• Umsetzung der Geschäftsprozesse der Materialwirtschaft, des Termin- und Kapazitätsmanagement und der Produktionsplanung anhand von Fallbeispielen. Nutzung von ERP Systemen insbesondere der SAP Business Suite</li> </ul> <p>Zusätzlich erlernen die Studierenden anhand von Fallbeispielen den Umgang mit BIS für die Materialwirtschaft, das Termin- und Kapazitätsmanagement und die Produktionsplanung. Hierdurch werden die Studierenden befähigt Aufgaben von und Fragen zu BIS auch aus der Anwendersicht zu betrachten und zu lösen.</p>
<i>Inhalt:</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Geschäftsprozesse und Modelle der deterministischen und stochastischen Materialwirtschaft</li> <li>• Geschäftsprozesse und Modelle des Termin- und Kapazitätsmanagements</li> <li>• Geschäftsprozesse und Modelle des Produktionslogistik- Informationssystems</li> <li>• Praktikum BI2 mit Fallstudien zur Abwicklung der Geschäftsprozesse in der logistischen Kette eines produzierenden Unternehmen mit Hilfe der SAP Business Suite</li> </ul>
<i>Studien- / Prüfungsleistungen:</i>	<p>Studienleistungen laut Prüfungsordnung als Voraussetzung zur Prüfungsteilnahme: Keine;          Prüfungsleistungen: Klausur</p>
<i>Literatur:</i>	<p>Schönsleben, P.: Integrales Informationsmanagement; Springer-Verlag, 2012, ISBN-13: 9783642625909          Scheer, A.-W.: Wirtschaftsinformatik, Springer-Verlag, 2011, ISBN-13: 9783642645716          Schönsleben, P.: Integrales Logistikmanagement; Springer-Verlag, 2011, ISBN-13: 9783642203817</p>
<i>Bemerkungen:</i>	---

---

## Betriebliches Rechnungswesen

<i>Kürzel:</i>	BRW			
<i>Untertitel:</i>	Grundlegende Aufgaben und Methoden des internen und externen Rechnungswesens			
<i>Studiensemester:</i>	4. (Bachelor)			
<i>Modulverantwortliche(r):</i>	Prof. Dr. Siegbert Kern, Prof. Dr. Henning Ahlf			
<i>Dozent(in):</i>	Prof. Dr. Siegbert Kern, Prof. Dr. Henning Ahlf			
<i>Sprache:</i>	Deutsch			
<i>Zuordnung zum Curriculum:</i>	I/PI	I/TI	MI	WI
	-	-	-	4
<i>Lehrform / SWS:</i>	2 SWS Vorlesung, 0,5 SWS Übung, 1,5 SWS Praktika			
<i>Gruppengröße:</i>	Vorlesung: Nicht begrenzt, Übung: 30, Praktikum: 20			
<i>Arbeitsaufwand:</i>	Präsenzstudium inkl. Modulprüfung: 56 Zeitstunden Eigenstudium inkl. Prüfungsvorbereitung: 124 Zeitstunden			
<i>Leistungspunkte:</i>	6			
<i>Turnus:</i>	Sommersemester, jährlich			
<i>Teilnehmerzahl:</i>	Nicht begrenzt			
<i>Anmeldungsmodalitäten:</i>	Anmeldung über den Moodle-Kurs zu diesem Modul			
<i>Voraussetzungen nach Prüfungsordnung:</i>	Keine modulspezifischen Voraussetzungen			
<i>Empfohlene Voraussetzungen (Modulprüfungen):</i>	Einführung in die Betriebswirtschaftslehre			
<i>Angestrebte Lernergebnisse:</i>	<p>Die Studierende werden in die Lage versetzt:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>den Aufbau und die wesentlichen Aufgaben des Rechnungswesens wiederzugeben und zu erläutern,</li> <li>die wesentlichen Methoden des internen und externen Rechnungswesens anzuwenden,</li> <li>die grundsätzliche betriebswirtschaftliche Planungssystematik in einem Unternehmen anzuwenden,</li> <li>die Integrationsmöglichkeiten zwischen primär betriebswirtschaftlich planerischen Funktionen, Stammdaten und Rechnungswesen wiederzugeben,</li> <li>die erlernten betriebswirtschaftlichen Methoden und Prozesse des Rechnungswesens in ein</li> </ul>			

---

	Informationssystem anhand eines integrierten ERP-Anwendungssystem am Beispiel SAP R/3 umzusetzen.
--	---

---

<i>Inhalt:</i>	<p>Aufbau, Aufgaben, Methoden und gesetzliche Grundlagen des externen Rechnungswesens (Finanzbuchhaltung, Anlagenbuchhaltung, Jahresabschluss)</p> <p>Aufbau, Aufgaben und Methoden des internen Rechnungswesens (Kostenrechnung, Ergebnisrechnung)</p> <p>Integrationsaspekte zwischen primär betriebswirtschaftlich planerischen Funktionen, Stammdaten und Rechnungswesen</p> <p>Einführung in die Unternehmensplanung (Planungsprozess, Planungssystem, Planungsinstrumente)</p> <p>Umsetzung des erlernten Wissens anhand eines Fallbeispiels in das integrierte Standardsoftwaresystem</p>
----------------	--

---

<i>Studien- / Prüfungsleistungen:</i>	<p>Studierende erhalten für die folgenden freiwillig zu erbringenden semesterbegleitenden Leistungen ein modulspezifisches Teilnahmezertifikat:</p> <p>Vorstellung einer gewissen Anzahl von Übungsaufgaben. Die Anzahl der Aufgaben wird zu Beginn der Veranstaltung so festgelegt, dass jeder Studierende diese Anzahl gut bewältigen kann.</p> <p>Absolvierung des Praktikums. Eine zu Beginn der Veranstaltung festgelegte Anzahl von Praktikumsaufgaben muss durchgeführt und protokolliert werden.</p> <p>Studienleistungen laut Prüfungsordnung als Voraussetzung zur Prüfungsteilnahme: Keine</p> <p>Prüfungsleistungen: Klausur (90 Min.)</p>
---------------------------------------	--

---

<i>Literatur:</i>	<p>Hefner, Sabine; Dittmar, Michael: Grundlagen des SAP R/3-Finanzwesen, München 2001.</p> <p>Liening, Frank; Scherleitner, Stephan: SAP R/3 – Gemeinkostencontrolling, München 2001.</p> <p>Olfert, Klaus: Kostenrechnung, 13. Auflage, Leipzig 2003.</p> <p>Weber, Jürgen; Weißenberger, E. Barbara: Einführung in das Rechnungswesen, Bilanzierung und Kostenrechnung, 9. Auflage, Stuttgart 2015.</p>
-------------------	---

---

---

Wöhe, Günter: Einführung in die Allgemeine Betriebswirtschaftslehre, 25. Auflage, München 2013.

---

*Bemerkungen:*

---

---

## Betriebssysteme und Netzwerke für WI

<i>Kürzel:</i>	BNW			
<i>Untertitel:</i>	Betriebssystemkonzepte und Konzepte von Rechnernetzen als hardwarenahe IT-Grundlagen für WI			
<i>Studiensemester:</i>	3. (Bachelor)			
<i>Modulverantwortliche(r):</i>	Prof. Dr. Detlef Mansel			
<i>Dozent(in):</i>	Prof. Dr. Detlef Mansel			
<i>Sprache:</i>	Deutsch			
<i>Zuordnung zum Curriculum:</i>	I/PI	I/TI	MI	WI
	-	-	-	3
<i>Lehrform / SWS:</i>	3 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung			
<i>Gruppengröße:</i>	Vorlesung: Nicht begrenzt, Übung: 30			
<i>Arbeitsaufwand:</i>	Präsenzstudium inkl. Modulprüfung: 72 Zeitstunden Eigenstudium inkl. Prüfungsvorbereitung: 102 Zeitstunden			
<i>Leistungspunkte:</i>	6			
<i>Turnus:</i>	Wintersemester, jährlich			
<i>Teilnehmerzahl:</i>	Nicht begrenzt			
<i>Anmeldungsmodalitäten:</i>	Keine, die Einteilung der Übungsgruppen wird in der 1. Vorlesungsstunde besprochen.			
<i>Voraussetzungen nach Prüfungsordnung:</i>	Keine			
<i>Empfohlene Voraussetzungen (Modulprüfungen):</i>	Keine			
<i>Angestrebte Lernergebnisse:</i>	Die Studierenden können – fokussiert auf die Erfordernisse der Wirtschaftsinformatik - die grundlegenden Eigenschaften der für sie relevanten hardwarenahen IT-Systeme verstehen und einordnen. Dies sind insbesondere Server, Clients und deren Betriebssysteme und deren Verbindung über Netze sowie der Systemgedanke im Sinne eines vernetzten Systems. Sie können neue Entwicklungen in diesem Bereich nachvollziehen.			
<i>Inhalt:</i>	Rechnerarchitektur, Prozesse und Threads, Speicherverwaltung, Ein-/Ausgabe, Dateisysteme, Betriebssystemplattformen, Virtualisierung, Übertragungsmedien, Netzwerktopologien, Protokolle und Standards, Internet, mobile Netze, Speichernetze, Cloud			

---

<i>Studien- / Prüfungsleistungen:</i>	Studienleistungen laut Prüfungsordnung als Voraussetzung zur Prüfungsteilnahme: Keine  Prüfungsleistungen: Klausur (60 Min.)
<i>Literatur:</i>	Kenneth Laudon, Jane Laudon, Detlef Schoder: Wirtschaftsinformatik, Eine Einführung, Pearson, ISBN 978-3-86894-269-9, 2016  Eduard Glatz, Betriebssysteme, dpunkt.verlag, ISBN 978-3-86490-222-2, 2015  Dye, McDonald, Ruff; Network Fundamentals, Cisco Press, 2007, ISBN 978-1-58713-208-7 Lewis; LAN Switching and Wireless, Cisco Press, 2008, ISBN 978-1-58713-207-0 Graziani, Johnson; Routing Protocols and Concepts, Cisco Press, 2007, ISBN 978-1-58713-206-3 Vachon, Graziani; Accessing the WAN, Cisco Press, 2009, ISBN 978-1-58713-205-6.  Aktuelle Ergänzungen auf den Moodle-Kurs zu diesem Modul
<i>Bemerkungen:</i>	---

---



## Datenbanksysteme

<i>Kürzel:</i>	DBA			
<i>Untertitel:</i>	---			
<i>Studiensemester:</i>	3. (Bachelor)			
<i>Modulverantwortliche(r):</i>	Prof. Dr. Katja Zeume			
<i>Dozent(in):</i>	Prof. Dr. Katja Zeume			
<i>Sprache:</i>	Deutsch			
<i>Zuordnung zum Curriculum:</i>	I/PI	I/TI	MI	WI
	3	3	3	3
<i>Lehrform / SWS:</i>	3 SWS Vorlesung, 2 SWS Praktikum			
<i>Gruppengröße:</i>	Vorlesung: Nicht begrenzt, Praktikum: 20			
<i>Arbeitsaufwand:</i>	Präsenzstudium inkl. Modulprüfung: 72 Zeitstunden Eigenstudium inkl. Prüfungsvorbereitung: 108 Zeitstunden			
<i>Leistungspunkte:</i>	6			
<i>Turnus:</i>	Wintersemester, jährlich			
<i>Teilnehmerzahl:</i>	Nicht begrenzt			
<i>Anmeldungsmodalitäten:</i>	Anmeldung über den Moodle-Kurs zu diesem Modul			
<i>Voraussetzungen nach Prüfungsordnung:</i>	Keine modulspezifischen Voraussetzungen			
<i>Empfohlene Voraussetzungen (Modulprüfungen):</i>	Einführung in die Programmierung			
<i>Angestrebte Lernergebnisse:</i>	<p>Die Studierenden kennen die Grundlagen von Datenbanksystemen und deren Einsatz in der Praxis.</p> <p>Die Studierenden kennen die wesentliche Vorgehensweise und Methoden, um Realweltausschnitte zu modellieren und in gut strukturierte Datenbankschemata zu überführen.</p> <p>Die Studierenden sind in der Lage, Informationssysteme unter Einsatz von Datenbankprogrammierschnittstellen und der Datenbanksprache SQL zu entwickeln und zu optimieren.</p>			
<i>Inhalt:</i>	<p>Die Veranstaltung bietet einen Einstieg in Datenbanksysteme und deren Anwendungen in der Praxis. Der Inhalt der <b>Vorlesungen und Praktika</b> ist wie folgt strukturiert:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Einführung in Datenbanksysteme</li> <li>• Anwendungsfälle von Datenbanksystemen in der Praxis</li> </ul>			

- 
- Das Datenbankmanagementsystem und seine Komponenten
  - Datenbankschemata und Konsistenzbedingungen
  - Relationale Algebra
  - Grundlagen SQL und SQL-Optimierung
  - (Optional) XML
  - (Optional) Ausblick auf nicht-relationale und NOSQL Datenbanken

Das **Praktikum** enthält praktische Übungen zum Datenbankschemadesign und der Anwendung von SQL

---

*Studien- / Prüfungsleistungen:* Prüfungsleistung: Klausur (75 Min.)

---

*Literatur:*

Heuer, Sattler, Saake. Datenbanken: Konzepte und Sprachen. mitp-Verlag

Elmasri, Navathe. Grundlagen von Datenbanksystemen. Pearson Studium

Foundations of Databases, Serge Abiteboul, Rick Hull, Victor Vianu, 1995.

Ramakrishnan, Gehrke. Database Management Systems. McGraw-Hill

---

*Bemerkungen:*

---

---

## Digitales Marketing

<i>Kürzel:</i>	DIM			
<i>Untertitel:</i>	Grundlagen zur Konzeption, Realisierung und Erfolgskontrolle von digitalen Marketinginstrumenten			
<i>Studiensemester:</i>	5. (Bachelor)			
<i>Modulverantwortliche(r):</i>	Prof. Dr. Henning Ahlf			
<i>Dozent(in):</i>	Prof. Dr. Henning Ahlf			
<i>Sprache:</i>	Deutsch			
<i>Zuordnung zum Curriculum:</i>	I/PI	I/TI	MI	WI
	-	-	-	5
<i>Lehrform / SWS:</i>	2 SWS Vorlesung, 1 SWS Übung, 1 SWS Praktika			
<i>Gruppengröße:</i>	Vorlesung: Nicht begrenzt, Übung: 30, Praktikum: 20			
<i>Arbeitsaufwand:</i>	Präsenzstudium inkl. Modulprüfung: 56 Zeitstunden Eigenstudium inkl. Prüfungsvorbereitung: 124 Zeitstunden			
<i>Leistungspunkte:</i>	6			
<i>Turnus:</i>	Wintersemester, jährlich			
<i>Teilnehmerzahl:</i>	Nicht begrenzt			
<i>Anmeldungsmodalitäten:</i>	Anmeldung über den Moodle-Kurs zu diesem Modul			
<i>Voraussetzungen nach Prüfungsordnung:</i>	Keine modulspezifischen Voraussetzungen			
<i>Empfohlene Voraussetzungen (Modulprüfungen):</i>	Einführung in die Betriebswirtschaftslehre			
<i>Angestrebte Lernergebnisse:</i>	Die Studierenden werden in die Lage versetzt: <ul style="list-style-type: none"> <li>• die Aufgaben und Ziele des digitalen Marketings wiederzugeben und zu erläutern,</li> <li>• die systematische Planung einer digitalen Marketingstrategie umzusetzen,</li> <li>• die unterschiedlichen Methoden und Instrumente des digitalen Marketings unter Berücksichtigung der markt- und unternehmensbezogenen Rahmenbedingungen mit Hilfe von Werkzeugen der Web Analytics zu planen, umzusetzen und zu kontrollieren,</li> <li>• die Erfolgswirksamkeit von Maßnahmen des digitalen Marketings analytisch auszuwerten und unternehmerisch zu bewerten,</li> <li>• die Besonderheiten und Herausforderungen des Social Media Marketings sowie des Customer Relationship Managements im Rahmen einer</li> </ul>			

	integrierten Marketingkommunikation zu berücksichtigen.
<i>Inhalt:</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ziele, Aufgaben und konzeptionelle Grundlagen des digitalen Marketings, Trends und aktuelle Entwicklungen</li> <li>• Entwicklung der digitalen Marketingstrategie</li> <li>• Formen und Ausprägungen von Online-Werbung, Werbemittleinsatzplanung und Werbemittelplatzierung</li> <li>• Funktionsweise, Planung und Umsetzung von Suchmaschinen-Marketing (SEM) und -optimierung (SEO)</li> <li>• Provisions- und Tracking-Modelle des Affiliate-Marketing</li> <li>• Social Media Marketing, Social Media Controlling, Grundlagen des analytischen digitalen Marketings</li> <li>• Prozesse und Komponenten des Customer Relationship Management (CRM), CRM-Systeme und -Architekturen</li> </ul>
<i>Studien- / Prüfungsleistungen:</i>	<p>Studierende erhalten für die folgenden freiwillig zu erbringenden semesterbegleitenden Leistungen ein modulspezifisches Teilnahmezertifikat:</p> <p>Absolvierung eines Praktikums zur Umsetzung des digitalen Marketings mit Hilfe einschlägiger Softwarelösungen.</p> <p>Absolvierung eines Praktikums zur Anwendung von Customer Relationship Management-Systemen.</p> <p>Studienleistungen laut Prüfungsordnung als Voraussetzung zur Prüfungsteilnahme: Keine</p> <p>Prüfungsleistungen: Klausur (90 Min.)</p>
<i>Literatur:</i>	<p>Bogner, T.: Strategisches Online-Marketing. DUV Verlag 2006.</p> <p>Erlhofer, S.: Suchmaschinen-Optimierung: Das umfassende Handbuch. Galileo Computing 2014</p> <p>Holland, H.: Digitales Dialogmarketing. Grundlagen, Strategien, Instrumente. Springer Verlag 2014.</p> <p>Kreutzer, R.T.: Praxisorientiertes Online-Marketing. Konzepte, Instrumente, Checklisten, 2. Aufl. Springer Verlag 2014.</p> <p>Lammenett, E.: Praxiswissen Online-Marketing. 3. Aufl. Springer Verlag 2012.</p>

---

Meffert, H./Burmam, C.: Marketing: Grundlagen marktorientierter Unternehmensführung, 12. Aufl. Springer Verlag 2014.

Vollmert, M.: Google Analytics: Das umfassende Handbuch. Galileo Computing 2014.

---

*Bemerkungen:*

---

---

## Einführung in die Betriebswirtschaftslehre

<i>Kürzel:</i>	EBW			
<i>Untertitel:</i>	Einführung in die Aufgaben und die Zusammenhänge der allgemeinen Betriebswirtschaftslehre.			
<i>Studiensemester:</i>	1. (Bachelor)			
<i>Modulverantwortliche(r):</i>	Prof. Dr. Henning Ahlf, Prof. Dr. Siegbert Kern			
<i>Dozent(in):</i>	Prof. Dr. Henning Ahlf, Prof. Dr. Siegbert Kern			
<i>Sprache:</i>	Deutsch			
<i>Zuordnung zum Curriculum:</i>	I/PI	I/TI	MI	WI
	-	-	-	1
<i>Lehrform / SWS:</i>	3 SWS Vorlesung, 1 SWS Übung			
<i>Gruppengröße:</i>	Vorlesung: Nicht begrenzt, Übung: 30, Praktikum: 20			
<i>Arbeitsaufwand:</i>	Präsenzstudium inkl. Modulprüfung: 56 Zeitstunden Eigenstudium inkl. Prüfungsvorbereitung: 104 Zeitstunden			
<i>Leistungspunkte:</i>	5			
<i>Turnus:</i>	Wintersemester, jährlich			
<i>Teilnehmerzahl:</i>	Nicht begrenzt			
<i>Anmeldungsmodalitäten:</i>	Anmeldung über den Moodle-Kurs zu diesem Modul			
<i>Voraussetzungen nach Prüfungsordnung:</i>	Keine modulspezifischen Voraussetzungen			
<i>Empfohlene Voraussetzungen (Modulprüfungen):</i>	Keine Voraussetzungen			
<i>Angestrebte Lernergebnisse:</i>	Die Studierende werden in die Lage versetzt:  die wissenschaftstheoretischen Ansätze der Betriebswirtschaftslehre zu verstehen und zu erläutern,  die wesentlichen Aufgaben der betrieblichen Funktionalbereiche und deren Interdependenzen zu verstehen,  die vermittelten betriebswirtschaftlichen Vorgehensweisen und Methoden anzuwenden.			

---

<i>Inhalt:</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Das Unternehmen und seine Rahmenbedingungen</li><li>• Konstitutive Entscheidungen und Ziele eines Unternehmens</li><li>• Unternehmensführung</li><li>• Organisation</li><li>• Marketing</li><li>• Personal</li><li>• Finanzwirtschaft</li><li>• Investitions- und Wirtschaftlichkeitsrechnung</li><li>• Fallbeispiele aus der Unternehmenspraxis</li></ul>
<i>Studien- / Prüfungsleistungen:</i>	<p>Studierende erhalten für die folgenden freiwillig zu erbringenden semesterbegleitenden Leistungen ein modulspezifisches Teilnahmezertifikat:</p> <p>Vorstellung einer gewissen Anzahl von Übungsaufgaben. Die Anzahl der Aufgaben wird zu Beginn der Veranstaltung so festgelegt, dass jeder Studierende diese Anzahl gut bewältigen kann.</p> <p>Studienleistungen laut Prüfungsordnung als Voraussetzung zur Prüfungsteilnahme: Keine</p> <p>Prüfungsleistungen: Klausur (90 Min.)</p>
<i>Literatur:</i>	<p>Olfert, K.; Rahn, H.-J.: Einführung in die Betriebswirtschaftslehre, 11. Auflage, Herne 2013.</p> <p>Volkman, C.; Tokarski, K.-O.: Entrepreneurship, Gründung und Wachstum von jungen Unternehmen, Stuttgart 2006.</p> <p>Wöhe, Günter; Döring, Ulrich: Einführung in die Allgemeine Betriebswirtschaftslehre, 25. Auflage, München 2013.</p>
<i>Bemerkungen:</i>	---

---

## Einführung in die Programmierung

<i>Kürzel:</i>	EPR			
<i>Untertitel:</i>	Grundlagen und Prinzipien der Programmierung			
<i>Studiensemester:</i>	1. (Bachelor)			
<i>Modulverantwortliche(r):</i>	Prof. Dr. Marcel Luis			
<i>Dozent(in):</i>	Prof. Dr. Marcel Luis			
<i>Sprache:</i>	Deutsch			
<i>Zuordnung zum Curriculum:</i>	I/PI	I/TI	MI	WI
	1	1	1	1
<i>Lehrform / SWS:</i>	3 SWS Vorlesung (davon 1 SWS seminaristisch), 1 SWS Übung, 1 SWS Praktikum			
<i>Gruppengröße:</i>	Vorlesung: Nicht begrenzt, Übung: 30, Praktikum: 20			
<i>Arbeitsaufwand:</i>	Präsenzstudium inkl. Modulprüfung: 72 Zeitstunden Eigenstudium inkl. Prüfungsvorbereitung: 138 Zeitstunden			
<i>Leistungspunkte:</i>	7			
<i>Turnus:</i>	Wintersemester, jährlich			
<i>Teilnehmerzahl:</i>	Nicht begrenzt			
<i>Anmeldungsmodalitäten:</i>	Anmeldung über den Moodle-Kurs zu diesem Modul			
<i>Voraussetzungen nach Prüfungsordnung:</i>	Keine			
<i>Empfohlene Voraussetzungen (Modulprüfungen):</i>	Keine			
<i>Angestrebte Lernergebnisse:</i>	Die Studierenden kennen die Grundelemente der funktionalen, imperativen und objektorientierten Programmierung. Sie kennen den Begriff des Algorithmus und verschiedene Ansätze zum Entwurf von Algorithmen. Anhand von Beispielen gewinnen sie Verständnis für die Themen Effizienz und Korrektheit. Die Studierenden sind somit in der Lage, zu einfachen Aufgabenstellungen qualitativ gute Lösungen zu konzipieren und zu realisieren. Lehrsprache ist Java.			
<i>Inhalt:</i>	Begriff des Algorithmus • Datentypen • Struktur, Repräsentation und Auswertung von Ausdrücken • Funktionen • Rekursion • Klassen und Objekte • Zustände • Kontrollstrukturen • Entwurfsansätze für Algorithmen • Felder • rekursive Datenstrukturen			
<i>Studien- / Prüfungsleistungen:</i>	Studienleistungen laut Prüfungsordnung als Voraussetzung zur Prüfungsteilnahme: Keine			



---

	Prüfungsleistungen: Klausur (120 Min.)
<i>Literatur:</i>	<p>Heinz-Peter Gumm, Manfred Sommer: Einführung in die Informatik. Oldenbourg, 2013.</p> <p>Joachim Goll, Cornelia Heinisch: Java als erste Programmiersprache. Springer Vieweg, 2014.</p> <p>Guido Krüger, Heiko Hansen: Java-Programmierung -- Das Handbuch zu Java 8. O'Reilly, 2014.</p> <p>Christian Ullenboom: Java ist auch eine Insel. Rheinwerk Computing, 2014.</p> <p>James Gosling, Bill Joy, Guy Steele, Gilad Bracha, Alex Buckley: The Java Language Specification, Java SE 8 Edition. Oracle America, Inc., 2013.</p>
<i>Bemerkungen:</i>	---

---

## Geschäftsprozessmanagement

<i>Kürzel:</i>	GPM			
<i>Untertitel:</i>	Konzepte und Methoden des Geschäftsprozessmanagements			
<i>Studiensemester:</i>	4. (Bachelor)			
<i>Modulverantwortliche(r):</i>	Prof. Dr. Siegbert Kern			
<i>Dozent(in):</i>	Prof. Dr. Siegbert Kern			
<i>Sprache:</i>	Deutsch			
<i>Zuordnung zum Curriculum:</i>	I/PI	I/TI	MI	WI
	-	-	-	4
<i>Lehrform / SWS:</i>	3 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung			
<i>Gruppengröße:</i>	Vorlesung: Nicht begrenzt, Übung: 30, Praktikum: 20			
<i>Arbeitsaufwand:</i>	Präsenzstudium inkl. Modulprüfung: 70 Zeitstunden Eigenstudium inkl. Prüfungsvorbereitung: 110 Zeitstunden			
<i>Leistungspunkte:</i>	6			
<i>Turnus:</i>	Sommersemester, jährlich			
<i>Teilnehmerzahl:</i>	Nicht begrenzt			
<i>Anmeldungsmodalitäten:</i>	Anmeldung über den Moodle-Kurs zu diesem Modul			
<i>Voraussetzungen nach Prüfungsordnung:</i>	Keine			
<i>Empfohlene Voraussetzungen (Modulprüfungen):</i>	Einführung in die Betriebswirtschaftslehre, Produktion und Materialwirtschaft			
<i>Angestrebte Lernergebnisse:</i>	Die Studierende werden in die Lage versetzt: <ul style="list-style-type: none"> <li>• die Aufgaben und den Aufbau eines Geschäftsprozessmanagements zu erläutern,</li> <li>• eine geeignete Methode zur Modellierung von Geschäftsprozessen auszuwählen,</li> <li>• Geschäftsprozesse mit den vorgestellten Methoden, Wertschöpfungsdiagramme, ARIS und BPMN zu modellieren und</li> </ul>			

---

ablauforganisatorische Schwachstellen zu analysieren,

- eine systematische Vorgehensweise zur Einführung eines Geschäftsprozessmanagements anzuwenden,
- die Einsatzmöglichkeiten und –grenzen von Geschäftsprozessreferenzmodellen zu verstehen,

---

*Inhalt:*

- Grundlagen zum Geschäftsprozessmanagement,
- Methoden der Geschäftsprozessmodellierung (Wertschöpfungsdiagramme, ARIS, BPMN),
- Vorgehensmodell zur Einführung eines Geschäftsprozessmanagements (Modellierung, Analyse, Umsetzung, Kontrolle),
- Einsatz von Geschäftsprozessmodellen in der Softwareentwicklung und Einführung von Standardsoftware.
- Controlling im Rahmen des Geschäftsprozessmanagements

---

*Studien- / Prüfungsleistungen:*

Studierende erhalten für die folgenden freiwillig zu erbringenden semesterbegleitenden Leistungen ein modulspezifisches Teilnahmezertifikat:

Vorstellung einer gewissen Anzahl von Übungsaufgaben. Die Anzahl der Aufgaben wird zu Beginn der Veranstaltung so festgelegt, dass jeder Studierende diese Anzahl gut bewältigen kann.

Studienleistungen laut Prüfungsordnung als Voraussetzung zur Prüfungsteilnahme: Keine

Prüfungsleistungen: Klausur (90 Min.)

---

*Literatur:*

Becker, J., Kugeler, M., Rosemann, M. [Hrsg.]: Prozessmanagement, Ein Leitfaden zur prozessorientierten Gestaltung, 7. Aufl., Berlin, Heidelberg, New York 2012.

Freund, J.; Rücker, B.: Praxishandbuch BPMN 2.0, 4. Aufl., München 2014.

Hanschke, I.; Lorenz, R.: Strategisches Prozessmanagement, München 2012.

Scheer, A.-W.: ARIS-Modellierungsmethoden, Metamodelle, Anwendungen, 3. Aufl., Berlin, Heidelberg, New York 1998.

---

---

Scheer, A-W.: Wirtschaftsinformatik, Referenzmodelle für industrielle Geschäftsprozesse, 7. Aufl., Berlin, Heidelberg, New York 1997.

Schmelzer, H.-J., Sesselmann, W.: Geschäftsprozessmanagement in der Praxis, 8. Aufl., München 2013.

---

*Bemerkungen:*

---

---

## Grundlagen der Mathematik für Informatiker

<i>Kürzel:</i>	GMI			
<i>Untertitel:</i>	---			
<i>Studiensemester:</i>	1. (Bachelor)			
<i>Modulverantwortliche(r):</i>	Prof. Dr. Laura Anderle			
<i>Dozent(in):</i>	Prof. Dr. Laura Anderle			
<i>Sprache:</i>	Deutsch			
<i>Zuordnung zum Curriculum:</i>	I/PI	I/TI	MI	WI
	1	1	1	1
<i>Lehrform / SWS:</i>	4 SWS Vorlesung, 1 SWS Übung			
<i>Gruppengröße:</i>	Vorlesung: Nicht begrenzt, Übung: 30			
<i>Arbeitsaufwand:</i>	Präsenzstudium inkl. Modulprüfung: 72 Zeitstunden Eigenstudium inkl. Prüfungsvorbereitung: 138 Zeitstunden			
<i>Leistungspunkte:</i>	7			
<i>Turnus:</i>	Wintersemester, jährlich			
<i>Teilnehmerzahl:</i>	Nicht begrenzt			
<i>Anmeldungsmodalitäten:</i>	Anmeldung über den Moodle-Kurs zu diesem Modul			
<i>Voraussetzungen nach Prüfungsordnung:</i>	Keine modulspezifischen Voraussetzungen			
<i>Empfohlene Voraussetzungen (Modulprüfungen):</i>	---			
<i>Angestrebte Lernergebnisse:</i>	Sicherer, praktischer Umgang mit den grundlegenden Begriffen der Höheren Mathematik, den Eigenschaften reeller Funktionen und diskreter Zahlenfolgen. Erkennen der praktischen Anwendungsmöglichkeiten in der Informatik. Sicherer und praktischer Umgang mit den grundlegenden Begriffen des Differentialkalküls			
<i>Inhalt:</i>	Elemente der Mengenlehre, Reelle Zahlen, Intervalle, Ungleichungen, Fakultäten, Binomialkoeffizienten, Binomischer Lehrsatz, Mathematische Beweisprinzipien, Diskrete Zahlenfolgen, Konvergenzbegriff, monotone Folgen, unendliche Reihen, Funktion und Relation, allgemeine Funktionseigenschaften, spezielle reelle Funktionen und ihre wesentlichen Eigenschaften, Ableitungsbegriff, Ableitungsregeln, Höhere Ableitungen, Taylorformel mit Restglied, Darstellung reeller Funktionen durch			

---

	Taylorreihen, relative und absolute Extrema, Regeln von L'Hospital
<i>Studien- / Prüfungsleistungen:</i>	Prüfungsleistungen: Klausur (90 Min.)
<i>Literatur:</i>	Nehrlich: Diskrete Mathematik / Basiswissen für Informatiker, Fachbuchverlag Leipzig, 2003 Heuser: Lehrbuch der Analysis, Teil 1, Teubner Verlag, 2001 Timmann: Repetitorium der Analysis, Teil 1, Binomi Verlag, 2000 Dörfler, Peschek : Einführung in die Mathematik für Informatiker, Hanser-Verlag, 1998,
<i>Bemerkungen:</i>	Erheblich erweiterte Literaturliste im Netz

---

## Grundlagen der Wirtschaftsinformatik

<i>Kürzel:</i>	GWI			
<i>Untertitel:</i>	---			
<i>Studiensemester:</i>	1. (Bachelor)			
<i>Modulverantwortliche(r):</i>	Prof. Dr. Henning Ahlf, Prof. Dr. Siegbert Kern			
<i>Dozent(in):</i>	Prof. Dr. Henning Ahlf, Prof. Dr. Siegbert Kern			
<i>Sprache:</i>	Deutsch			
<i>Zuordnung zum Curriculum:</i>	I/PI	I/TI	MI	WI
	-	-	-	1
<i>Lehrform / SWS:</i>	3 SWS Vorlesung, 1 SWS Übung			
<i>Gruppengröße:</i>	Vorlesung: unbegrenzt Übung: 30			
<i>Arbeitsaufwand:</i>	Präsenzstudium 54 Zeitstunden: 40.5 Zeitstunden Vorlesung, 13.5 Zeitstunden Übung Eigenstudium (inklusive Prüfungsvorbereitung) 126 Zeitstunden: 72.0 Zeitstunden Vorlesung, 54.0 Zeitstunden Übung			
<i>Leistungspunkte:</i>	5			
<i>Turnus:</i>	Wintersemester, jährlich			
<i>Teilnehmerzahl:</i>	Nicht begrenzte Teilnehmerzahl			
<i>Anmeldungsmodalitäten:</i>	Siehe Aushang am Schwarzen Brett des Professors  Siehe Lernplattform Moodle im Kursbereich des Professors			
<i>Voraussetzungen nach Prüfungsordnung:</i>	Keine			
<i>Empfohlene Voraussetzungen (Modulprüfungen):</i>	Keine			
<i>Angestrebte Lernergebnisse:</i>	Die Studierende soll in die Lage versetzt werden <ul style="list-style-type: none"> <li>• die grundlegenden theoretischen und praktischen Aspekte der Wirtschaftsinformatik wiederzugeben und erläutern zu können,</li> <li>• die Funktionen, wirtschaftliche Bedeutung und Abgrenzung der Typen von Informationssystemen erklären zu können,</li> <li>• die Aufgaben der Wirtschaftsinformatik bei der Planung, Entwicklung, Entwicklung und Einführung von Informationssystemen und</li> </ul>			

	dem Management der IT verstehen und einordnen zu können, <ul style="list-style-type: none"> <li>• die Inhalte der Module des Studienganges im gesamten Kontext des Faches Wirtschaftsinformatik einordnen zu können.</li> </ul>
<i>Inhalt:</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Definition der Wirtschaftsinformatik</li> <li>• Begriffssystem der Wirtschaftsinformatik</li> <li>• Aufgabengebiete und Inhalte der Wirtschaftsinformatik</li> <li>• Grundlagen und Klassen von Informationssystemen</li> <li>• Aufbau und Funktionen von ERP-Systemen</li> <li>• Grundlagen und Aspekte von Managementunterstützungssystemen</li> <li>• Grundlagen und Aspekte von Büroinformationssystemen</li> <li>• Grundlagen und Aspekte des E-Business</li> <li>• Einführung in die Planung, Entwicklung, Einführung und Betrieb von Informationssystemen</li> <li>• Einführung in den Aufbau und die Aufgaben des IT- Managements</li> </ul>
<i>Studien- / Prüfungsleistungen:</i>	Studienleistungen laut Prüfungsordnung als Voraussetzung zur Prüfungsteilnahme: Keine; Prüfungsleistungen: Klausur
<i>Literatur:</i>	Lehner, F.; u. a.: Wirtschaftsinformatik, eine Einführung; 2. Aufl.; München 2008. Laudon, K. C.; u. a.: Wirtschaftsinformatik eine Einführung, 2. Auflage, München 2010.
<i>Bemerkungen:</i>	---



## IT-Recht

<i>Kürzel:</i>	ITR			
<i>Untertitel:</i>	Rechtliche Aspekte bei der Erstellung und Anwendung von Softwareprodukten aller Art.			
<i>Studiensemester:</i>	5. (Bachelor)			
<i>Modulverantwortliche(r):</i>	Studiengangsbeauftragte/r Wirtschaftsinformatik			
<i>Dozent(in):</i>	Lehrbeauftragte/r			
<i>Sprache:</i>	Deutsch			
<i>Zuordnung zum Curriculum:</i>	I/PI	I/TI	MI	WI
	WP	WP	WP	5
<i>Lehrform / SWS:</i>	3 SWS Vorlesung, 1 SWS Übung			
<i>Gruppengröße:</i>	Vorlesung: Nicht begrenzt, Übung: 30, Praktikum: 20			
<i>Arbeitsaufwand:</i>	Präsenzstudium inkl. Modulprüfung: 56 Zeitstunden Eigenstudium inkl. Prüfungsvorbereitung: 104 Zeitstunden			
<i>Leistungspunkte:</i>	6			
<i>Turnus:</i>	Wintersemester, jährlich			
<i>Teilnehmerzahl:</i>	Nicht begrenzt			
<i>Anmeldungsmodalitäten:</i>	Anmeldung über den Moodle-Kurs zu diesem Modul			
<i>Voraussetzungen nach Prüfungsordnung:</i>	Keine modulspezifischen Voraussetzungen			
<i>Empfohlene Voraussetzungen (Modulprüfungen):</i>	Keine Voraussetzungen			
<i>Angestrebte Lernergebnisse:</i>	Die Studierende werden in die Lage versetzt:  die relevanten rechtlichen Aspekte und gesetzlichen Regelungen als Randbedingung in ihre berufliche Arbeit einbeziehen können,  zu wissen, welche datenschutzrechtlichen Vorgaben es bei der Speicherung personenbezogener Daten gibt oder welche rechtlichen Regeln bei der Gestaltung und Programmierung von Internet-Auftritten einzuhalten sind.			
<i>Inhalt:</i>	Rechtliche Aspekte bei der Erstellung und Anwendung von Softwareprodukten aller Art,  Internet-, Datenschutz- und Urheberrecht, die für die behandelten Rechtsfelder maßgeblichen europäischen und deutschen Gesetze.			

---

<i>Studien- / Prüfungsleistungen:</i>	Studienleistungen laut Prüfungsordnung als Voraussetzung zur Prüfungsteilnahme: Keine Prüfungsleistungen: Klausur (90 Min.)
<i>Literatur:</i>	Nach Bekanntgabe in der Vorlesung.
<i>Bemerkungen:</i>	---

---

## Kolloquium zur Bachelor-Arbeit Wirtschaftsinformatik

<i>Kürzel:</i>	KBWI			
<i>Untertitel:</i>	Abschlussprüfung im Bachelor-Studium der Wirtschaftsinformatik			
<i>Studiensemester:</i>	6. (Bachelor)			
<i>Modulverantwortliche(r):</i>	Studiengangsbeauftragte/r Wirtschaftsinformatik			
<i>Dozent(in):</i>	Alle Professoren der Fachgruppe Informatik			
<i>Sprache:</i>	Deutsch			
<i>Zuordnung zum Curriculum:</i>	I/PI	I/TI	MI	WI
	-	-	-	6
<i>Lehrform / SWS:</i>	Kolloquium zur Bachelor-Arbeit			
<i>Gruppengröße:</i>	Siehe § 22 der Rahmenprüfungsordnung			
<i>Arbeitsaufwand:</i>	90 Zeitstunden			
<i>Leistungspunkte:</i>	3			
<i>Turnus:</i>	Das Kolloquium zur Bachelor-Arbeit wird ca. 2 Wochen nach Abgabe der Bachelor-Arbeit durchgeführt.			
<i>Teilnehmerzahl:</i>	Wie Gruppengröße			
<i>Anmeldungsmodalitäten:</i>	Siehe § 26 der Rahmenprüfungsordnung und § 16 der Studiengangsprüfungsordnung			
<i>Voraussetzungen nach Prüfungsordnung:</i>	Siehe § 26 der Rahmenprüfungsordnung und § 16 der Studiengangsprüfungsordnung			
<i>Empfohlene Voraussetzungen (Modulprüfungen):</i>	---			
<i>Angestrebte Lernergebnisse:</i>	<p>Die/der Studierende ist in der Lage, die Ergebnisse der Bachelorarbeit, ihre fachlichen und methodischen Grundlagen, ihre fächerübergreifenden Zusammenhänge und ihre außerfachlichen Bezüge mündlich in begrenzter Zeit in einem Vortrag zu präsentieren.</p> <p>Darüber hinaus kann sie/er Fragen zu inhaltlichen Details, zu fachlichen Begründungen und Methoden sowie zu inhaltlichen Zusammenhängen zwischen Teilbereichen ihrer/seiner Arbeit selbstständig beantworten.</p> <p>Die/der Studierende kann ihre/seine Bachelor-Arbeit auch im Kontext beurteilen und ihre Bedeutung für die Praxis einschätzen und ist in der Lage, auch entsprechende Fragen nach themen- und fachübergreifenden Zusammenhängen zu beantworten.</p>			

---

<i>Inhalt:</i>	<p>Zunächst wird der Inhalt der Bachelor-Arbeit im Rahmen eines Vortrages präsentiert. Anschließend werden in einer Diskussion Fragen zum Vortrag und zur Bachelor-Arbeit gestellt, die von der/dem Studierenden beantwortet werden müssen.</p> <p>Der Vortrag soll mindestens die Problemstellung der Bachelor-Arbeit, den gewählten Lösungsansatz, die erzielten Ergebnisse zusammen mit einer abschließenden Bewertung der Arbeit sowie einen Ausblick beinhalten.</p> <p>Je nach Thema können weitere Anforderungen hinzukommen, wie z.B. die vergleichende Darstellung alternativer oder konkurrierender Lösungsansätze, ein Literaturüberblick oder die Darlegung des aktuellen Standes der Wissenschaft.</p> <p>Die Dauer des Kolloquiums ist in § 26 der Rahmenprüfungsordnung und § 16 der Studiengangsprüfungsordnung geregelt.</p>
<i>Studien- / Prüfungsleistungen:</i>	Siehe § 26 der Rahmenprüfungsordnung und § 16 der Studiengangsprüfungsordnung
<i>Literatur:</i>	<p>Kuzbari, Rafic; Ammer, Reinhard: Der wissenschaftliche Vortrag. Springer-Verlag Wien New York, 2006, 166 Seiten, ISBN: 978-3211235256</p> <p>Leopold-Wildburger, Ulrike: Verfassen und Vortragen - Wissenschaftliche Arbeiten und Vorträge leicht gemacht. 2. Auflage, Springer, 2010. ISBN: 978-3642134197</p>
<i>Bemerkungen:</i>	---

---

## Logik und diskrete Strukturen

<i>Kürzel:</i>	LDS			
<i>Untertitel:</i>	---			
<i>Studiensemester:</i>	1. (Bachelor)			
<i>Modulverantwortliche(r):</i>	Prof. Dr. Wolfram Conen			
<i>Dozent(in):</i>	Prof. Dr. Wolfram Conen			
<i>Sprache:</i>	Deutsch			
<i>Zuordnung zum Curriculum:</i>	I/PI	I/TI	MI	WI
	1	1	1	1
<i>Lehrform / SWS:</i>	3 SWS Vorlesung, 1 SWS Übung			
<i>Gruppengröße:</i>	Vorlesung: Nicht begrenzt, Übung: 30			
<i>Arbeitsaufwand:</i>	Präsenzstudium inkl. Modulprüfung: 58 Zeitstunden Eigenstudium inkl. Prüfungsvorbereitung: 122 Zeitstunden			
<i>Leistungspunkte:</i>	6			
<i>Turnus:</i>	Wintersemester, jährlich			
<i>Teilnehmerzahl:</i>	Nicht begrenzt			
<i>Anmeldungsmodalitäten:</i>	Anmeldung über den Moodle-Kurs zu diesem Modul			
<i>Voraussetzungen nach Prüfungsordnung:</i>	Keine modulspezifischen Voraussetzungen			
<i>Empfohlene Voraussetzungen (Modulprüfungen):</i>	---			
<i>Angestrebte Lernergebnisse:</i>	<p>Die Studierenden erkennen die grundlegende Bedeutung von diskreten Strukturen für Analyse, Darstellung und Lösung von Problemen in der Informatik.</p> <p>Sie beherrschen die elementaren automatisierten Beweisverfahren der Logik und können diese anwenden.</p> <p>Sie kennen die grundlegenden Begrifflichkeiten der Graphentheorie und können Probleme entsprechend darstellen. Ausgewählte Problemstellungen können sie lösen.</p> <p>Sie kennen und beherrschen die Grundzüge der RSA-Verschlüsselung (Zahlentheorie) und von Entscheidungsbäume (Data Mining / Machine Learning).</p>			

---

<i>Inhalt:</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Historischer Abriss zur Entwicklung und Bedeutung der Logik für die Informatik (Frege, Russell, Hilbert, Gödel, Turing, Post).</li><li>• Grundlegende Begriffe und Konzepte der Mengenlehre (u.a. Eigenschaften von Funktionen, Abzählbarkeit)</li><li>• Logische Problemformulierung und Problemlösung (Aussagenlogik und Klassenkalkül 4/5, Datalog 1/5),</li><li>• Ausgewählte diskrete Strukturen und Probleme: Zahlentheorie (RSA), Entscheidungsbäume, Graphentheorie (Wegfindung), Kombinatorik (kombinatorische Explosion; Abzählen).</li><li>• Aufwand: Historie (10%), Mengen und Logik (60%), weitere diskrete Strukturen (30%)</li></ul>
<i>Studien- / Prüfungsleistungen:</i>	Prüfungsleistungen: Klausur (75 Min.)
<i>Literatur:</i>	Skript, ergänzend:  Schöning: Logik für Informatiker, Spektrum,  Meinel: Mathematische Grundlagen der Informatik, Teubner,  Schöning: Ideen der Informatik, Oldenbourg,  jeweils in aktueller Auflage.
<i>Bemerkungen:</i>	---

---

## Mathematik für Wirtschaftsinformatiker

<i>Kürzel:</i>	MWI			
<i>Untertitel:</i>	---			
<i>Studiensemester:</i>	2. (Bachelor)			
<i>Modulverantwortliche(r):</i>	Prof. Dr. Laura Anderle			
<i>Dozent(in):</i>	Prof. Dr. Laura Anderle			
<i>Sprache:</i>	Deutsch			
<i>Zuordnung zum Curriculum:</i>	I/PI	I/TI	MI	WI
	-	-	-	2
<i>Lehrform / SWS:</i>	3 SWS Vorlesung, 1 SWS Übung			
<i>Gruppengröße:</i>	Vorlesung: Nicht begrenzt, Übung: 30			
<i>Arbeitsaufwand:</i>	Präsenzstudium inkl. Modulprüfung: 54 Zeitstunden Eigenstudium inkl. Prüfungsvorbereitung: 126 Zeitstunden			
<i>Leistungspunkte:</i>	6			
<i>Turnus:</i>	Sommersemester, jährlich			
<i>Teilnehmerzahl:</i>	Nicht begrenzt			
<i>Anmeldungsmodalitäten:</i>	Anmeldung über den Moodle-Kurs zu diesem Modul			
<i>Voraussetzungen nach Prüfungsordnung:</i>	Keine modulspezifischen Voraussetzungen			
<i>Empfohlene Voraussetzungen (Modulprüfungen):</i>	Grundlagen der Mathematik für Informatiker			
<i>Angestrebte Lernergebnisse:</i>	Sicherer, praktischer Umgang mit den grundlegenden Begriffen des Infinitesimalkalküls und den Grundbegriffen der Wahrscheinlichkeitsrechnung und Statistik, Grundkenntnisse in der Linearen Algebra			
<i>Inhalt:</i>	Integralrechnung, Begriff einer integrierbaren Funktion, Rechenregeln des bestimmten Integrals, Fundamentalsätze, Stammfunktionen, partielle Integration, Integration durch Substitution, Uneigentliche Integrale, Vektoren, Matrizen, Lineare Gleichungssysteme, Lineare Abbildungen, Wahrscheinlichkeitsbegriff, Elemente der Kombinatorik, bedingte Wahrscheinlichkeit, Verteilung, Verteilungsfunktionen und Dichten, Parameter von Verteilungen, Grundelemente der beschreibenden Statistik			
<i>Studien- / Prüfungsleistungen:</i>	Prüfungsleistungen: Klausur (90 Min.)			

---

<i>Literatur:</i>	Sysdæter, Hammond: Mathematik für Wirtschaftswissenschaftler, Basiswissen mit Praxisbezug, Pearson-Verlag, 2006.  Anton: Lineare Algebra, Einführung, Grundlagen, Übungen, Spektrum Akademischer Verlag, 1998.  Greiner, Tinhofer: Stochastik für Studienanfänger der Informatik, Hanser Verlag, 1996.  Irlé: Wahrscheinlichkeitstheorie und Statistik, Grundlagen – Resultate – Anwendungen, Teubner-Verlag, 2001  Nollau et.al.: Wahrscheinlichkeitsrechnung und Statistik in Beispielen und Aufgaben, Teubner-Verlag, 2002
<i>Bemerkungen:</i>	---

---



## Mensch-Computer-Interaktion in der Wirtschaftsinformatik

<i>Kürzel:</i>	MCIW			
<i>Untertitel:</i>	---			
<i>Studiensemester:</i>	3. (Bachelor)			
<i>Modulverantwortliche(r):</i>	Prof. Dr. Jens Gerken			
<i>Dozent(in):</i>	Prof. Dr. Andreas M. Heinecke, Prof. Dr. Jens Gerken, Dr.-Ing. Hansjürgen Paul			
<i>Sprache:</i>	Deutsch			
<i>Zuordnung zum Curriculum:</i>	I/PI	I/TI	MI	WI
	-	-	-	3
<i>Lehrform / SWS:</i>	3 SWS Vorlesung, 2 SWS Praktikum			
<i>Gruppengröße:</i>	Vorlesung: Nicht begrenzt, Praktikum: 20			
<i>Arbeitsaufwand:</i>	Präsenzstudium inkl. Modulprüfung: 67 Zeitstunden Eigenstudium inkl. Prüfungsvorbereitung: 113 Zeitstunden			
<i>Leistungspunkte:</i>	6			
<i>Turnus:</i>	Wintersemester, jährlich			
<i>Teilnehmerzahl:</i>	Nicht begrenzt			
<i>Anmeldungsmodalitäten:</i>	Anmeldung über den Moodle-Kurs zu diesem Modul			
<i>Voraussetzungen nach Prüfungsordnung:</i>	Keine modulspezifischen Voraussetzungen			
<i>Empfohlene Voraussetzungen (Modulprüfungen):</i>	Module EPR, OPR, DSG			
<i>Angestrebte Lernergebnisse:</i>	Studierende <ul style="list-style-type: none"> <li>• verstehen die Bedeutung von Gebrauchstauglichkeit und Benutzererlebnis und deren Einfluss auf die Wirtschaftlichkeit eines Unternehmens.</li> <li>• kennen die Grundbegriffe und die wesentlichen Modelle der Software-Ergonomie,</li> <li>• kennen und berücksichtigen die rechtlichen Anforderungen an Benutzungsschnittstellen,</li> <li>• kennen die relevanten Normen für die Informationsdarstellung und die Dialoggestaltung und können diese bei der Gestaltung von Benutzungsschnittstellen anwenden,</li> <li>• können typische Aufgaben an Bildschirmarbeitsplätzen analysieren und modellieren in Hinblick auf die Gestaltung von</li> </ul>			

---

	<p>gebrauchstauglicher Anwendungssoftware im Unternehmensumfeld.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• verstehen die software-technischen Grundlagen der GUI-Programmierung, insbesondere die Verwendung von Standard-Interaktionselementen und die Ereignisauswertung,</li> <li>• können Benutzungsoberflächen so konzipieren, dass sie die Anforderungen an die Gebrauchstauglichkeit erfüllen,</li> <li>• können formularbasierte Benutzungsschnittstellen für Java-Programme software-technisch angemessen implementieren.</li> </ul>
<i>Inhalt:</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Begriffe und Modelle der MCI</li> <li>• Wirtschaftlichkeitsbetrachtung von Gebrauchstauglichkeit und Benutzererlebnis</li> <li>• Software-Ergonomie und rechtliche Anforderungen</li> <li>• Handlungsprozesse und Fehler</li> <li>• Hardware für die Interaktion</li> <li>• Ein- / Ausgabe-Ebene</li> <li>• Dialog-Ebene</li> <li>• Werkzeug-Ebene</li> <li>• Benutzungsunterstützung</li> <li>• Interaktionselemente und Layout</li> <li>• Lexikalische, syntaktische, semantische und pragmatische Prüfung von Eingaben</li> <li>• MDI-Anwendungen, Menüs und Unterfenster</li> <li>• Formulare, Listen und Tabellen</li> </ul>
<i>Studien- / Prüfungsleistungen:</i>	<p>Studienleistungen als Voraussetzung zur Prüfungsteilnahme: keine (gemäß gesetzlicher Vorgabe)</p> <p>Prüfungsleistungen: Klausur am Rechner (120 Min.)</p>
<i>Literatur:</i>	<p>Heinecke A. M.: Mensch-Computer-Interaktion – Basiswissen für Entwickler und Gestalter. x.media.press, Springer, Berlin 2014.</p> <p>Herczeg M.: Software-Ergonomie - Theorien, Modelle und Kriterien für gebrauchstaugliche interaktive Computersysteme. Oldenbourg, München 2009.</p> <p>Epple A.: JavaFX 8: Grundlagen und fortgeschrittene Techniken. dpunkt.verlag, Heidelberg 2015.</p> <p>Steyer R.: Einführung in JavaFX: Moderne GUIs für RIAs und Java-Applikationen. Springer Vieweg, Wiesbaden 2014.</p>

---

---

*Bemerkungen:*

---

---

## Objektorientierte Programmierung

<i>Kürzel:</i>	OPR			
<i>Untertitel:</i>	---			
<i>Studiensemester:</i>	2. (Bachelor)			
<i>Modulverantwortliche(r):</i>	Prof. Dr. Marcel Luis			
<i>Dozent(in):</i>	Prof. Dr. Marcel Luis			
<i>Sprache:</i>	Deutsch			
<i>Zuordnung zum Curriculum:</i>	I/PI	I/TI	MI	WI
	2	2	2	2
<i>Lehrform / SWS:</i>	3 SWS Vorlesung (davon 1 SWS seminaristisch), 1 SWS Übung, 1 SWS Praktikum			
<i>Gruppengröße:</i>	Vorlesung: Nicht begrenzt, Übung: 30, Praktikum: 20			
<i>Arbeitsaufwand:</i>	Präsenzstudium inkl. Modulprüfung: 67 Zeitstunden Eigenstudium inkl. Prüfungsvorbereitung: 143 Zeitstunden			
<i>Leistungspunkte:</i>	7			
<i>Turnus:</i>	Sommersemester, jährlich			
<i>Teilnehmerzahl:</i>	Nicht begrenzt			
<i>Anmeldungsmodalitäten:</i>	Anmeldung über den Moodle-Kurs zu diesem Modul			
<i>Voraussetzungen nach Prüfungsordnung:</i>	Keine			
<i>Empfohlene Voraussetzungen (Modulprüfungen):</i>	Einführung in die Programmierung			
<i>Angestrebte Lernergebnisse:</i>	Die Studierenden kennen alle wesentlichen Konzepte der objektorientierten Programmierung. Sie kennen methodische Ansätze zur Entwicklung qualitativ guter, wartbarer und erweiterbarer Software und sind in der Lage, solche Lösungen mit den Mitteln der objektorientierten Programmierung zu erstellen.			
<i>Inhalt:</i>	Klassenhierarchie und Polymorphie • Testautomatisierung • Collection-Klassen • Ausnahmen • Ein-/Ausgabe • Schnittstellen • Einführung in Entwurfsmuster • Reflection • Nebenläufigkeit • Lambda-Ausdrücke und Streams			
<i>Studien- / Prüfungsleistungen:</i>	Studienleistungen laut Prüfungsordnung als Voraussetzung zur Prüfungsteilnahme: Keine Prüfungsleistungen: Klausur (120 Min.)			

---

*Literatur:*

Guido Krüger, Heiko Hansen: Java-Programmierung --  
Das Handbuch zu Java 8. O'Reilly, 2014.

Christian Ullenboom: Java ist auch eine Insel.  
Rheinwerk Computing, 2014.

James Gosling, Bill Joy, Guy Steele, Gilad Bracha, Alex  
Buckley: The Java Language Specification, Java SE 8  
Edition. Oracle America, Inc., 2013.

Martin Fowler: Refactoring, Improving the Design of  
Existing Code. Addison-Wesley, 2002.

---

*Bemerkungen:*

---

---

## Praxisphase

<i>Kürzel:</i>	PXP			
<i>Untertitel:</i>	-			
<i>Studiensemester:</i>	6. (Bachelor)			
<i>Modulverantwortliche(r):</i>	Praxisphasen-Beauftragte/r des Fachbereichs Informatik			
<i>Dozent(in):</i>	Alle Professoren der Fachgruppe Informatik			
<i>Sprache:</i>	Deutsch			
<i>Zuordnung zum Curriculum:</i>	I/PI	I/TI	MI	WI
	6	6	6	6
<i>Lehrform / SWS:</i>	<p>Praktische Arbeit in einem Betrieb oder einer Einrichtung der Berufspraxis</p> <p>Erstellen eines Berichtes über die praktische Arbeit. Der Bericht soll auf folgende Punkte eingehen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Überblick über den Betrieb und das Arbeitsumfeld</li> <li>• Überblick über die Aktivitäten</li> <li>• Kritische Würdigung der Studieninhalte im Vergleich zu den Anforderungen im Betrieb</li> </ul> <p>Seminarvortrag über die Inhalte des Berichtes</p>			
<i>Gruppengröße:</i>	---			
<i>Arbeitsaufwand:</i>	<p>Die praktische Arbeit umfasst 12 Wochen (ca. 420 Zeitstunden)</p> <p>Erstellen Abschlussbericht und Vortrag: 30 Zeitstunden</p> <p>Ca. 450 Zeitstunden kreditierte Zeit.</p>			
<i>Leistungspunkte:</i>	15			
<i>Turnus:</i>	<p>Regulär: Sommersemester, jährlich</p> <p>Bei Bedarf und falls es organisatorisch möglich ist, Angebot auch im Wintersemester.</p>			
<i>Teilnehmerzahl:</i>	Nicht begrenzte Teilnehmerzahl			
<i>Anmeldungsmodalitäten:</i>	Explizite Anmeldung im Prüfungsamt			
<i>Voraussetzungen nach Prüfungsordnung:</i>	<p>90 Leistungspunkte</p> <p>Alle Modulprüfungen der beiden ersten Semester müssen bestanden sein</p>			
<i>Empfohlene Voraussetzungen (Modulprüfungen):</i>	Es sollten alle Modulprüfungen des dritten Fachsemesters bestanden sein.			

<i>Angestrebte Lernergebnisse:</i>	Die Praxisphase hat die Studierenden an die berufliche Tätigkeit des Informatikers durch konkrete Aufgabenstellung und praktische Mitarbeit in Betrieben oder anderen Einrichtungen der Berufspraxis herangeführt. Die Studierenden haben in Ansätzen gelernt, die im bisherigen Studium erworbenen Kenntnisse und Fähigkeiten anzuwenden und die bei der praktischen Tätigkeit gemachten Erfahrungen zu reflektieren und auszuwerten. Während der Praxisphase haben die Studierenden auch die verschiedenen Aspekte der betrieblichen Entscheidungsfindungsprozesse kennen gelernt und Einblick in informatische, technische, organisatorische, ökonomische und soziale Zusammenhänge des Betriebsgeschehens erhalten.
<i>Inhalt:</i>	Spezielle Inhalte für die Praxisphase werden nicht vorgegeben. Es muss lediglich sichergestellt sein, dass die Tätigkeit in der Praxisphase der Tätigkeit eines Informatikers, bzw. Medien- oder Wirtschaftsinformatikers entspricht. Um dies sicherzustellen, wird jeder Studierende vor und während der Praxisphase von einem Dozenten des Fachbereichs Informatik betreut. Dabei werden auch die geplanten Tätigkeiten besprochen.
<i>Studien- / Prüfungsleistungen:</i>	Bescheinigung des Arbeitgebers über die Tätigkeit im Unternehmen, keine Benotung  Bescheinigung des Betreuers über das Erstellen und die Abgabe des Berichtes, keine Benotung
<i>Literatur:</i>	---
<i>Bemerkungen:</i>	---

## Produktion und Materialwirtschaft

<i>Kürzel:</i>	PMW			
<i>Untertitel:</i>	Aufgaben, Konzepte und Methoden der Produktionsplanung und –steuerung sowie der Materialwirtschaft			
<i>Studiensemester:</i>	2. (Bachelor)			
<i>Modulverantwortliche(r):</i>	Prof. Dr. Siegbert Kern			
<i>Dozent(in):</i>	Prof. Dr. Siegbert Kern			
<i>Sprache:</i>	Deutsch			
<i>Zuordnung zum Curriculum:</i>	I/PI	I/TI	MI	WI
	-	-	-	2
<i>Lehrform / SWS:</i>	3 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung			
<i>Gruppengröße:</i>	Vorlesung: Nicht begrenzt, Übung: 30, Praktikum: 20			
<i>Arbeitsaufwand:</i>	Präsenzstudium inkl. Modulprüfung: 70 Zeitstunden Eigenstudium inkl. Prüfungsvorbereitung: 110 Zeitstunden			
<i>Leistungspunkte:</i>	6			
<i>Turnus:</i>	Sommersemester, jährlich			
<i>Teilnehmerzahl:</i>	Nicht begrenzt			
<i>Anmeldungsmodalitäten:</i>	Anmeldung über den Moodle-Kurs zu diesem Modul			
<i>Voraussetzungen nach Prüfungsordnung:</i>	Keine modulspezifischen Voraussetzungen			
<i>Empfohlene Voraussetzungen (Modulprüfungen):</i>	Einführung in die Betriebswirtschaftslehre			
<i>Angestrebte Lernergebnisse:</i>	Die Studierende werden in die Lage versetzt:  die wesentlichen Prozesse der Funktionsbereiche Produktion und Materialwirtschaft zu verstehen und zu erläutern,  die wesentlichen Methoden und Modelltheorien in den betrieblichen Funktionsbereichen Produktion und Materialwirtschaft zu verstehen und anzuwenden.			



<i>Inhalt:</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Grundlagen der Produktion (Begriffsdefinition, Produktionsplanungsansätze),</li> <li>• Produktions- und Kostentheorie,</li> <li>• Prozesse der lang- und kurzfristigen Produktionsplanung,</li> <li>• Prozesse der Produktionsplanung und –steuerung,</li> <li>• Prozesse der Materialwirtschaft,</li> <li>• Mathematische Modelle und Methoden der Produktionsplanung und Materialwirtschaft,</li> <li>• Fallbeispiele aus der Unternehmenspraxis</li> </ul>
<i>Studien- / Prüfungsleistungen:</i>	<p>Studierende erhalten für die folgenden freiwillig zu erbringenden semesterbegleitenden Leistungen ein modulspezifisches Teilnahmezertifikat:</p> <p>Vorstellung einer gewissen Anzahl von Übungsaufgaben. Die Anzahl der Aufgaben wird zu Beginn der Veranstaltung so festgelegt, dass jeder Studierende diese Anzahl gut bewältigen kann.</p> <p>Studienleistungen laut Prüfungsordnung als Voraussetzung zur Prüfungsteilnahme: Keine</p> <p>Prüfungsleistungen: Klausur (90 Min.)</p>
<i>Literatur:</i>	<p>Scheer, A.-W.: Wirtschaftsinformatik – Referenzmodelle für industrielle Geschäftsprozesse, 6. Auflage, Berlin 1997.</p> <p>Schönsleben, P.: Integrales Logistikmanagement – Planung und Steuerung von umfassenden Geschäftsprozessen, 3. Auflage, Berlin 2002.</p> <p>Wöhe, Günter: Einführung in die Allgemeine Betriebswirtschaftslehre, 25. Auflage, München 2013.</p>
<i>Bemerkungen:</i>	---

## Projektmanagement

<i>Kürzel:</i>	PMA			
<i>Untertitel:</i>	---			
<i>Studiensemester:</i>	3. (Bachelor)			
<i>Modulverantwortliche(r):</i>	Prof. Dr. Leif Meier			
<i>Dozent(in):</i>	Prof. Dr. Leif Meier			
<i>Sprache:</i>	Deutsch			
<i>Zuordnung zum Curriculum:</i>	I/PI	I/TI	MI	WI
	-	-	-	3
<i>Lehrform / SWS:</i>	2 SWS Vorlesung, 2 SWS Praktikum			
<i>Gruppengröße:</i>	Vorlesung: unbegrenzt Praktikum: 20			
<i>Arbeitsaufwand:</i>	Präsenzstudium 54 Zeitstunden: 27 Zeitstunden Vorlesung, 27 Zeitstunden Praktikum Eigenstudium inkl. Prüfungsvorbereitung 126 Zeitstunden: 53 Zeitstunden Vorlesung, 73 Zeitstunden Praktikum			
<i>Leistungspunkte:</i>	6			
<i>Turnus:</i>	Wintersemester, jährlich			
<i>Teilnehmerzahl:</i>	Nicht begrenzte Teilnehmerzahl			
<i>Anmeldungsmodalitäten:</i>	Siehe Aushang am Schwarzen Brett des Professors  Siehe Lernplattform Moodle im Kursbereich des Professors			
<i>Voraussetzungen nach Prüfungsordnung:</i>	Einführung in die Betriebswirtschaftslehre, Grundlagen der Wirtschaftsinformatik			
<i>Empfohlene Voraussetzungen (Modulprüfungen):</i>	Softwaretechnik, Datenbanksysteme, Objektorientierte Programmierung			
<i>Angestrebte Lernergebnisse:</i>	Die Studierende erlernen die theoretischen Grundlagen des Projektmanagements. Sie können Projekte strukturieren, zeitlich und im Aufwand planen und überwachen. Die Studierenden verstehen, dass neben den technischen Aufgaben das Personalmanagement (mit allen Facetten) ein sehr wesentlicher Erfolgsfaktor für das Projektmanagement ist. Durch den praktischen Umgang mit Projektmanagement anhand von Fallbeispielen erlernen die Studierenden die Umsetzung von theoretisch Elerntem und den Einsatz von PM-Tools.			

<i>Inhalt:</i>	Einführung in das Projektmanagement <ul style="list-style-type: none"> <li>• Projektorganisation</li> <li>• Projektplanung</li> <li>• Strukturierung von Projekten, Terminplanungstechniken, Kapazitätsplanung, Aufwandsschätzung, Projektkostenplanung</li> <li>• Projektüberwachung und –steuerung</li> <li>• Qualitätssicherung und Risikomanagement</li> <li>• Projektabschluss und –abschluss</li> <li>• Verhaltenstheoretische Elemente im Projektmanagement (Personalmanagement)</li> <li>• Projektleiter und Projektteam, Gruppenarbeit im Projektteam, Kommunikation, Gesprächsführung, Motivation</li> <li>• Projektunterstützungswerkzeuge</li> </ul> <p>Aus der Beschreibung sollte die Gewichtung der Inhalte und ihr Niveau hervorgehen.</p>
<i>Studien- / Prüfungsleistungen:</i>	Studienleistungen laut Prüfungsordnung als Voraussetzung zur Prüfungsteilnahme: Keine; Prüfungsleistungen: Klausur
<i>Literatur:</i>	<p>Burghardt, M.: Einführung in Projektmanagement; Hrsg.: Siemens AG, Publicis Corporate Publishing, Erlangen, 2002, ISBN 3-89578-198-3</p> <p>Hindel, Hörmann, Müller, Schmied: Software-Projektmanagement; dpunkt.verlag GmbH, Heidelberg 2004, ISBN 3-89864-230-5</p> <p>Litke, H.-D.: Projektmanagement, Carl Hanser Verlag, 1995, ISBN 3- 446-18310-8</p> <p>Bartsch-Beuerlein, S.: Qualitätsmanagement in IT-Projekten Planung, Organisation, Umsetzung; Carl Hanser 2000</p>
<i>Bemerkungen:</i>	---

## Softwareprojekt Wirtschaftsinformatik

<i>Kürzel:</i>	SPWI			
<i>Untertitel:</i>	Selbstständige Durchführung und Management eines Softwareentwicklungsprojektes			
<i>Studiensemester:</i>	4. und 5. (Bachelor)			
<i>Modulverantwortliche(r):</i>	Studiengangsbeauftragte/r Wirtschaftsinformatik			
<i>Dozent(in):</i>	Alle Professoren der Fachgruppe Informatik			
<i>Sprache:</i>	Deutsch			
<i>Zuordnung zum Curriculum:</i>	I/PI	I/TI	MI	WI
	-	-	-	4/5
<i>Lehrform / SWS:</i>	4. Sem.: 1 SWS Vorlesung, 1 SWS Übung, 1 SWS Praktikum; 5. Sem.: 1 SWS Praktikum			
<i>Gruppengröße:</i>	Vorlesung: Nicht begrenzt, Übung: 30, Praktikum: Projektteams von 4 bis 6 Studierenden			
<i>Arbeitsaufwand:</i>	Präsenzstudium inkl. Modulprüfung: 50 Zeitstunden Eigenstudium inkl. Prüfungsvorbereitung: 310 Zeitstunden			
<i>Leistungspunkte:</i>	12			
<i>Turnus:</i>	Sommersemester, jährlich			
<i>Teilnehmerzahl:</i>	Nicht begrenzt			
<i>Anmeldungsmodalitäten:</i>	Explizite Voranmeldung und Anmeldung erforderlich. Informationen im <a href="#">Info-Center Informatik unter Bachelorprojekt</a> .			
<i>Voraussetzungen nach Prüfungsordnung:</i>	Einführung in die Programmierung, Objektorientierte Programmierung, Algorithmen und Datenstrukturen, regelmäßige Anwesenheit bei Projektbesprechungen			
<i>Empfohlene Voraussetzungen (Modulprüfungen):</i>	Projektmanagement, Softwaretechnik, Datenbanken, Mensch-Computer-Interaktion für Wirtschaftsinformatiker			
<i>Angestrebte Lernergebnisse:</i>	Die Studierende werden in die Lage versetzt: <ul style="list-style-type: none"> <li>durch wissenschaftliches Vorgehen für praktische Problemstellungen den Stand der Technik zu recherchieren, Anforderungen zu analysieren, Lösungen zu entwickeln und zu begründen,</li> <li>die Integration von betriebswirtschaftlichen Wissen mit Informatiktechnologien zur</li> </ul>			

---

	<p>Gestaltung und Umsetzung von betrieblichen Informationssystemen anzuwenden,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• das Erlernte – insbesondere die Methoden, Verfahren und Werkzeuge - in Rahmen einer komplexeren Aufgabenstellung selbständig und im Team anzuwenden,</li> <li>• ihre Fähigkeiten zur Teamarbeit in Form von Leitung und Moderation von Besprechungen, Lösung von Konflikten, Beurteilung und Präsentation von Arbeitsergebnissen anzuwenden und weiter zu entwickeln.</li> </ul>
<i>Inhalt:</i>	<p>Der Vorlesungsteil wird als globale Veranstaltung für alle Teilnehmer abgehalten und führt in die Grundlagen des wissenschaftlichen Arbeitens ein.</p> <p>Zum wissenschaftlichen Arbeiten gehören:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Recherche</li> <li>• Analyse</li> <li>• Dokumentation</li> <li>• Präsentation</li> </ul> <p>Im Praktikumsteil steht die systematische Anwendung und Zusammenführung von in Vorgängerveranstaltungen erlernten Wissen im Vordergrund:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Durchführung eines komplexeren Projektes zur Entwicklung einer Anwendungssystemkomponente.</li> <li>• Selbstständige Durchführung des Projekts von der Analyse über Design, Implementierung und Test bis zur Dokumentation</li> <li>• In diesem Projekt werden die erlernten Kenntnisse aus dem Studium anhand eines Fallbeispiels durchgängig und systematisch angewendet.</li> <li>• In dem Projekt sollen die im Studium erlernten fachlichen, sozialen und methodischen Kompetenzen angewendet werden.</li> <li>• Die Projektarbeit wird in Teams mit 4 bis 6 Studenten durchgeführt.</li> </ul> <p>In regelmäßigen Projektsitzungen werden im Rahmen einer Qualitätssicherung die Zwischenergebnisse von den Teams durch Präsentation und Vorführung vorgestellt und diskutiert.</p>
<i>Studien- / Prüfungsleistungen:</i>	<p>Unbenotetes Testat oder Vortrag zu den Inhalten des Vorlesungsteils als Voraussetzung zur Prüfungszulassung.</p> <p>Entwickelte Anwendungssystemkomponente, Ausarbeitung und Präsentation der geforderten Projektergebnisse.</p>
<i>Literatur:</i>	<p>Theisen, Manuel René, Wissenschaftliches Arbeiten: Erfolgreich bei Bachelor- und Masterarbeit, 17. aktualis.</p>

---

---

und bearb. Aufl., 2017, Verlag Franz Vahlen GmbH, 320 Seiten, ISBN: 978-3-8006-5382-9

Dunkel, K.; Kern, S.: Richtlinien zur Erstellung von Bachelor- und Masterarbeiten, Moodle-Prof. Kern, 2016.

Helmut Balzert, Lehrbuch der Software-Technik – Software- Management, Software-Qualitätssicherung, Unternehmensmodellierung, Band 2, 2. Auflage, Spektrum Akademischer Verlag, 2008.

Projektspezifische Literatur

Literatur zu Projekt- und Teamarbeit

---

*Bemerkungen:*

Das Software-Projekt wird über zwei Semester durchgeführt. Ein Großteil der Bearbeitung soll in Absprache mit der Projektgruppe während der vorlesungsfreien Zeit nach dem Sommersemester erfolgen, so dass das Projektende bereits zu Beginn des folgenden Wintersemesters erreicht werden kann.

---

## Softwaretechnik

<i>Kürzel:</i>	SWT			
<i>Untertitel:</i>	Requirements Engineering und Objektorientierte Analyse			
<i>Studiensemester:</i>	3. (Bachelor)			
<i>Modulverantwortliche(r):</i>	Prof. Jürgen Znotka			
<i>Dozent(in):</i>	Prof. Jürgen Znotka			
<i>Sprache:</i>	Deutsch			
<i>Zuordnung zum Curriculum:</i>	I/PI	I/TI	MI	WI
	3	3	3	3
<i>Lehrform / SWS:</i>	2 SWS Vorlesung, 1 SWS Übung, 1 Praktikum			
<i>Gruppengröße:</i>	Vorlesung: Nicht begrenzt, Übung: 30, Praktikum: 20			
<i>Arbeitsaufwand:</i>	Präsenzstudium inkl. Modulprüfung: 53 Zeitstunden Eigenstudium inkl. Prüfungsvorbereitung: 97 Zeitstunden			
<i>Leistungspunkte:</i>	6			
<i>Turnus:</i>	Wintersemester, jährlich			
<i>Teilnehmerzahl:</i>	Nicht begrenzt			
<i>Anmeldungsmodalitäten:</i>	Anmeldung über den Moodle-Kurs zu diesem Modul			
<i>Voraussetzungen nach Prüfungsordnung:</i>	Keine modulspezifischen Voraussetzungen			
<i>Empfohlene Voraussetzungen (Modulprüfungen):</i>	Algorithmen und Datenstrukturen, Einführung in die Programmierung, Objektorientierte Programmierung, Grundlagen der Mathematik für Informatiker,			
<i>Angestrebte Lernergebnisse:</i>	Die Studierenden kennen: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Begriffe der Softwaretechnik wie Prozessmodell, Analyse und Design, Softwarewartung, Testen, Lastenheft, Pflichtenheft, SRS (Software Requirements Specification) und Softwarequalität</li> <li>• Begriffe der Objektorientierung wie Klasse, Objekt, Attribut, Operation, Assoziation, Aggregation, Komposition, Generalisierung / Spezialisierung und</li> <li>• die folgenden Diagramme der UML: Klassendiagramm, Anwendungsfalldiagramm,</li> </ul>			

---

	<p>Aktivitätsdiagramm, Sequenzdiagramm, Objektdiagramm und Zustandsdiagramm</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Begriffe der Softwarequalität wie Functionality, Usability, Reliability, Portability und Supportability (FURPS)</li> </ul> <p>Die Studierenden verstehen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• den Zusammenhang der einzelnen Phasen in verschiedenen Softwareprozessen und die jeweiligen Vor- und Nachteile</li> <li>• den Zusammenhang zwischen Anforderungen und objektorientierten Modellen</li> <li>• Die Studierenden können das Erlernte anwenden, um</li> <li>• aus unstrukturierten Anforderungen an ein System funktionale Anforderungen zu extrahieren</li> <li>• qualitative Anforderungen zu formulieren</li> <li>• objektorientierte Modelle auf Basis der UML zu erstellen für verschiedene Anwendungsdomänen</li> </ul>
<i>Inhalt:</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Einführung in die Softwaretechnik (1)</li> <li>• Software Prozesse (1)</li> <li>• Requirements Engineering (3)</li> <li>• Systemmodellierung (1)</li> <li>• Objektorientierte Systemanalyse (2)</li> <li>• Softwarewartung (1)</li> <li>• Softwaretest (1)</li> <li>• UML Diagramme (4)</li> </ul>
<i>Studien- / Prüfungsleistungen:</i>	<p>Studienleistungen laut Prüfungsordnung als Voraussetzung zur Prüfungsteilnahme: Keine</p> <p>Prüfungsleistungen: Klausur (60 Min.)</p>
<i>Literatur:</i>	<p>Sommerville, Ian: Software Engineering, Addison-Wesley, 10<sup>th</sup> Edition, 2015</p> <p>Oestereich, Bernd: Analyse und Design mit der UML, 10. Auflage, 2012, Oldenbourg Verlag</p>
<i>Bemerkungen:</i>	---

---



## Wirtschaftsenglisch für Wirtschaftsinformatiker

<i>Kürzel:</i>	WEN			
<i>Untertitel:</i>	---			
<i>Studiensemester:</i>	2. (Bachelor)			
<i>Modulverantwortliche(r):</i>	Dr. Petra Iking – Leiterin des Sprachenzentrums			
<i>Dozent(in):</i>	PD Dr. Berger, N.N.			
<i>Sprache:</i>	Englisch			
<i>Zuordnung zum Curriculum:</i>	I/PI	I/TI	MI	WI
	-	-	-	2
<i>Lehrform / SWS:</i>	Seminaristische Veranstaltung im Präsenzstudium und angeleitetes Selbststudium (ggf. im MultiMedia Sprachlabor des Sprachenzentrums) / 4 SWS			
<i>Gruppengröße:</i>	≤ 30			
<i>Arbeitsaufwand:</i>	150 Std. Präsenz- und Selbststudium			
<i>Leistungspunkte:</i>	5			
<i>Turnus:</i>	Sommersemester, jährlich			
<i>Teilnehmerzahl:</i>	≤ 30			
<i>Anmeldungsmodalitäten:</i>	Online unter <a href="http://www.spz.w-hs.de">www.spz.w-hs.de</a> im Klausurzeitraum, der dem jeweiligen Semester vorausgeht. Genaue Daten sind den Aushängen und der Homepage des SPZ zu entnehmen.			
<i>Voraussetzungen nach Prüfungsordnung:</i>	Keine			
<i>Empfohlene Voraussetzungen (Modulprüfungen):</i>	Fortgeschrittene Englischkenntnisse auf dem Niveau der Jahrgangsstufe 11/12 ; ggf. zusätzlich erfolgreich abgeschlossener Auffrischkurs Englisch bzw. Teilnahme am „English Support Programme (ESP)“ des Sprachenzentrums			
<i>Angestrebte Lernergebnisse:</i>	Die Studierenden erwerben berufsorientierte englischsprachige Diskurs- und Handlungskompetenz unter Berücksichtigung (inter-)kultureller Elemente.			
<i>Inhalt:</i>	Diese Fachsprache-Veranstaltung widmet sich methodisch und inhaltlich englischen Sprachverwendungssituationen für Wirtschaftsinformatiker.			
<i>Studien- / Prüfungsleistungen:</i>	Prüfungsleistungen: Klausur (120 Min.)			
<i>Literatur:</i>	Wird in der ersten Veranstaltung bekannt gegeben			

---

*Bemerkungen:*

Selbststudienelemente im MultMedia-Sprachlabor des  
Sprachenzentrums

---

# Wahlpflichtkatalog

## Betrieb komplexer verteilter Systeme

<i>Kürzel:</i>	BKV			
<i>Untertitel:</i>	---			
<i>Studiensemester:</i>	4. (Bachelor)			
<i>Modulverantwortliche(r):</i>	Prof. Dr. Andreas Cramer			
<i>Dozent(in):</i>	Prof. Dr. Andreas Cramer			
<i>Sprache:</i>	Deutsch			
<i>Zuordnung zum Curriculum:</i>	I/PI	I/TI	MI	WI
	WP	-	-	WP
<i>Lehrform / SWS:</i>	2 SWS Vorlesung, 2 SWS Praktikum			
<i>Gruppengröße:</i>	Vorlesung: Nicht begrenzt, Praktikum: 20			
<i>Arbeitsaufwand:</i>	Präsenzstudium inkl. Modulprüfung: 54 Zeitstunden Eigenstudium inkl. Prüfungsvorbereitung: 126 Zeitstunden			
<i>Leistungspunkte:</i>	6			
<i>Turnus:</i>	Sommersemester, jährlich			
<i>Teilnehmerzahl:</i>	Nicht begrenzt			
<i>Anmeldungsmodalitäten:</i>	Anmeldung über den Moodle-Kurs zu diesem Modul			
<i>Voraussetzungen nach Prüfungsordnung:</i>	Keine			
<i>Empfohlene Voraussetzungen (Modulprüfungen):</i>	Betriebssysteme, Rechnernetze			
<i>Angestrebte Lernergebnisse:</i>	Die Studierenden lernen unterschiedliche Technologien und Konzepte kennen, die für den Betrieb großer IT-Infrastrukturen notwendig sind und bekommen erste praktische Erfahrungen mit deren Anwendung. Sie erlangen die Fähigkeit, neue Konzepte im Umfeld des IT-Betriebs schnell begreifen, einordnen und bewerten zu können.			
<i>Inhalt:</i>	Einführung Speichernetze Virtualisierung System-Management			
<i>Studien- / Prüfungsleistungen:</i>	Studienleistungen laut Prüfungsordnung als Voraussetzung zur Prüfungsteilnahme: Keine			

---

	Prüfungsleistungen: Klausur oder mündliche Prüfung
<i>Literatur:</i>	Bekanntgabe in der Vorlesung
<i>Bemerkungen:</i>	---

---

## Entwicklung von Informationssystemen

<i>Kürzel:</i>	EIN			
<i>Untertitel:</i>	Entwicklung von Informationssystemen mit SAP ABAP Objects			
<i>Studiensemester:</i>	5. (Bachelor)			
<i>Modulverantwortliche(r):</i>	Prof. Dr. Leif Meier			
<i>Dozent(in):</i>	Prof. Dr. Leif Meier			
<i>Sprache:</i>	Deutsch			
<i>Zuordnung zum Curriculum:</i>	I/PI	I/TI	MI	WI
	-	-	-	WP
<i>Lehrform / SWS:</i>	2 SWS Vorlesung, 2 SWS Praktikum/Übung			
<i>Gruppengröße:</i>	Vorlesung: unbegrenzt Übung: 30 Praktikum: 20			
<i>Arbeitsaufwand:</i>	Präsenzstudium 54 Zeitstunden: 27 Zeitstunden Vorlesung, 13,5 Zeitstunden Übung,  13,5 Zeitstunden Praktikum Eigenstudium inkl. Prüfungsvorbereitung 126 Zeitstunden: 36 Zeitstunden Vorlesung, 30 Zeitstunden Übung,  60 Zeitstunden Praktikum			
<i>Leistungspunkte:</i>	6			
<i>Turnus:</i>	Wintersemester, jährlich			
<i>Teilnehmerzahl:</i>	Nicht begrenzte Teilnehmerzahl			
<i>Anmeldungsmodalitäten:</i>	Siehe Aushang am Schwarzen Brett des Professors  Siehe Lernplattform Moodle im Kursbereich des Professors			
<i>Voraussetzungen nach Prüfungsordnung:</i>	Einführung in die Programmierung, Objektorientierte Programmierung, Softwaretechnik, Algorithmen und Datenstrukturen, Datenbanksysteme			
<i>Empfohlene Voraussetzungen (Modulprüfungen):</i>	Die Inhalte des Moduls  Betriebliche Informationssysteme 1 werden vorausgesetzt.			
<i>Angestrebte Lernergebnisse:</i>	Die Studierenden sollen das OO Programmierparadigma bereits aus den Java-Veranstaltungen kennen. In dieser Veranstaltung werden die Studierende zusätzlich die spezifischen			

	<p>Möglichkeiten der OO Softwareentwicklung in der SAP NetWeaver Welt kennenlernen. Hierzu zählen neben ABAP OO z.B. die unterstützen GUIs oder die Object Services. Parallel werden die Studierenden spezifischen Fragen bei der Entwicklung von betrieblichen Informationssystemen (neue Systeme oder Add-On Funktionalitäten) und deren Lösung erlernen. Die Studenten können nach der Veranstaltung eigenständig Programme/Systeme in ABAP Objects entwickeln.</p>
<i>Inhalt:</i>	<p>Serverbasierte Softwareentwicklung in der SAP NetWeaver Welt</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Die SAP Entwicklungswerkzeuge (z.B. Workbench, Editor, Debugger, Data-Dictionary)</li> <li>• Aufbau und Elemente von ABAP Objects</li> <li>• GUI Entwicklung mit SAP WebDynpro</li> <li>• SAP Object Services (Persistenzdienst, Transaktionsdienst, Querydienst)</li> <li>• Das SAP Sperrkonzept</li> <li>• Die Elemente und der Aufbau klassischer ABAP/4 Programme</li> <li>• Einbinden klassischer ABAP /4 Programme in ABAP OO Applikationen</li> </ul>
<i>Studien- / Prüfungsleistungen:</i>	<p>Studienleistungen laut Prüfungsordnung als Voraussetzung zur Prüfungsteilnahme: Keine; Prüfungsleistungen: Klausur</p>
<i>Literatur:</i>	<p>Keller, H.: ABAP Referenz; Galileo-Verlag, 2004, ISBN 3-89842-444-8 Keller, H.; Krüger, S.: ABAP Objects; Galileo-Verlag, 2006, ISBN 3-89842-358-1 Assig, C.; Fobbe, A.; Niemietz, A.: Object Services in ABAP, Galileo-Verlag, 2009, ISBN 978-3-8362-1404-9 Thorsten, F.; Tobias, T.: Anwendungsentwicklung mit ABAP Objects, Galileo-Verlag, 2008, ISBN 978-3-8362-1063-8</p>
<i>Bemerkungen:</i>	---

## Grundlagen der IT-Sicherheit

<i>Kürzel:</i>	ITS			
<i>Untertitel:</i>	Grundlegende Konzepte, Architekturen, Prinzipien und Funktionsweisen von Sicherheitskomponenten und -systemen			
<i>Studiensemester:</i>	5. (Bachelor)			
<i>Modulverantwortliche(r):</i>	Prof. Dr. (TU NN) Norbert Pohlmann			
<i>Dozent(in):</i>	Prof. Dr. (TU NN) Norbert Pohlmann			
<i>Sprache:</i>	Deutsch			
<i>Zuordnung zum Curriculum:</i>	I/PI	I/TI	MI	WI
	WP	WP	WP	WP
<i>Lehrform / SWS:</i>	2 SWS Vorlesung, 1 SWS Übung, 1 SWS Praktikum			
<i>Gruppengröße:</i>	Vorlesung: Nicht begrenzt, Übung: 30, Praktikum: 20			
<i>Arbeitsaufwand:</i>	Präsenzstudium inkl. Modulprüfung: 54 Zeitstunden Eigenstudium inkl. Prüfungsvorbereitung: 126 Zeitstunden			
<i>Leistungspunkte:</i>	6			
<i>Turnus:</i>	Wintersemester, jährlich			
<i>Teilnehmerzahl:</i>	Nicht begrenzt			
<i>Anmeldungsmodalitäten:</i>	Anmeldung über den Moodle-Kurs zu diesem Modul			
<i>Voraussetzungen nach Prüfungsordnung:</i>	Erfolgreich absolviertes Praktikum			
<i>Empfohlene Voraussetzungen (Modulprüfungen):</i>	Keine			
<i>Angestrebte Lernergebnisse:</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gutes Verständnis von möglichen Angriffen und geeigneten Gegenmaßnahmen in der IT</li> <li>• Erlangen von Kenntnissen über den Aufbau, die Prinzipien, die Architektur und die Funktionsweise von Sicherheitskomponenten und -systemen</li> <li>• Sammeln von Erfahrungen bei der Ausarbeitung und Präsentation von neuen Themen aus dem Bereich IT-Sicherheit</li> <li>• Gewinnen von praktischen Erfahrungen über die Nutzung und die Wirkung von Sicherheitssystemen</li> <li>• Erleben der Notwendigkeit und Wichtigkeit der IT-Sicherheit</li> </ul>			
<i>Inhalt:</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Einführung: IT-Sicherheit als Wirkungs- und Handlungszusammenhang,</li> </ul>			

	<p>Sicherheitsbedürfnisse, Bedrohungen, Angriffe, Schadenskategorien, Eintrittswahrscheinlichkeiten</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kryptographie und technologische Grundlagen für Schutzmaßnahmen: Private-Key-Verfahren, Public-Key-Verfahren, Kryptoanalyse, Hashfunktionen, Schlüsselgenerierung</li> <li>• Sicherheitsmodule (SmartCards, TPM, high-security und high-performance Lösungen)</li> <li>• Authentikationsverfahren: Grundsätzliche Prinzipien sowie unterschiedliche Algorithmen und Verfahren</li> <li>• ID-Management (Idee, Ziel, Konzepte)</li> <li>• ID-Cards (Neuer Personalausweis)</li> <li>• IT und Internet Frühwarnsysteme (Grundlagen)</li> <li>• Trusted Computing (Grundlagen)</li> </ul>
<i>Studien- / Prüfungsleistungen:</i>	<p>Studienleistungen: Erfolgreich absolviertes Praktikum</p> <p>Prüfungsleistungen: Klausur (90 Min.)</p>
<i>Literatur:</i>	<p>Pohlmann, N.: Firewall-Systeme - Sicherheit für Internet und Intranet, E-Mail-Security, Virtual Private Network, Intrusion Detection-System, Personal Firewalls. 5. aktualisierte und erweiterte Auflage; ISBN 3-8266-0988-3; MITP-Verlag, Bonn 2003</p> <p>A Campo, M.; Pohlmann, N.: Virtual Private Network (VPN). 2. aktualisierte und erweiterte Auflage, ISBN 3-8266-0882-8; MITP-Verlag, Bonn 2003</p> <p>Pohlmann, N.; Reimer, H.: "Trusted Computing - Ein Weg zu neuen IT- Sicherheitsarchitekturen", ISBN 978-3-8348-0309-2, Vieweg-Verlag, Wiesbaden 2008</p> <p>H. Blumberg, N. Pohlmann: "Der IT-Sicherheitsleitfaden", 2. aktualisierte und erweiterte Auflage, ISBN-10: 3-8266-1635-9; 523 Seiten, MITP-Verlag, Bonn 2006</p> <p>M. Hertlein, P. Manaras, N. Pohlmann: "Bring Your Own Device For Authentication (BYOD4A) – The Sign-System". In Proceedings of the ISSE 2015 - Securing Electronic Business Processes - Highlights of the Information Security Solutions Europe 2015 Conference, Eds.: N. Pohlmann, H. Reimer, W. Schneider; Springer Vieweg Verlag, Wiesbaden 2015</p>
<i>Bemerkungen:</i>	---



## Internet-Datenbanken

<i>Kürzel:</i>	IDB			
<i>Untertitel:</i>	---			
<i>Studiensemester:</i>	4. (Bachelor)			
<i>Modulverantwortliche(r):</i>	Prof. Dr. Katja Zeume			
<i>Dozent(in):</i>	Prof. Dr. Katja Zeume			
<i>Sprache:</i>	Deutsch			
<i>Zuordnung zum Curriculum:</i>	I/PI	I/TI	MI	WI
	4	-	-	WP
<i>Lehrform / SWS:</i>	2 SWS Vorlesung, 2 SWS Praktikum			
<i>Gruppengröße:</i>	Vorlesung: Nicht begrenzt, Praktikum: 20			
<i>Arbeitsaufwand:</i>	Präsenzstudium inkl. Modulprüfung: 54 Zeitstunden Eigenstudium inkl. Prüfungsvorbereitung: 128 Zeitstunden			
<i>Leistungspunkte:</i>	6			
<i>Turnus:</i>	Sommersemester, jährlich			
<i>Teilnehmerzahl:</i>	Nicht begrenzt			
<i>Anmeldungsmodalitäten:</i>	Anmeldung über den Moodle-Kurs zu diesem Modul			
<i>Voraussetzungen nach Prüfungsordnung:</i>	Keine modulspezifischen Voraussetzungen			
<i>Empfohlene Voraussetzungen (Modulprüfungen):</i>	Datenbanksysteme, Internetsprachen			
<i>Angestrebte Lernergebnisse:</i>	<p>Die Studierenden verstehen die technologischen Grundlagen webbasierter Informationssysteme.</p> <p>Die Studierenden kennen die gängigen Anwendungsfelder der webbasierten Datenverarbeitung und die spezifischen Probleme, die im Einsatz auftauchen</p> <p>Die Studierenden sind in der Lage, webbasierte Informationssysteme unter Einsatz von Web-Frameworks produktiv zu erstellen.</p>			
<i>Inhalt:</i>	<p>Die Veranstaltung bietet eine Vertiefung in aktuelle erweiterte Datenbankformate und Anfragesprachen im Kontext von webbasierten und Cloud-Anwendungen.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Konzept Objekt-Relationales Mapping und Umsetzung am Beispiel aktueller Framework Implementierungen</li> </ul>			

- 
- Bedeutung semi-strukturierte Formate (z.Bsp. XML oder JSON), sowie passenden Anfrage- und Schemasprachen.
  - Einführung unstrukturierte Datenbankformate (sog. NOSQL Datenbanken) am Beispiel Graph-Datenbanken.
  - (Wahlweise) Überblick über weitere Formate aus dem Bereich TextDB und StreamingDB.
  - (Wahlweise) Aspekte von Cloud Maturity für Datenbasierte Anwendungen im Web

Die einzelnen Themen werden mit Anwendungsfällen aus der Praxis motiviert und auf ihre Vor- und Nachteile verglichen

---

*Studien- / Prüfungsleistungen:* Prüfungsleistungen: Klausur (75 Min.)

---

*Literatur:* B. Müller, H. Wehr: Java Persistence API , Hanser Verlag, aktuelle Ausgabe

M.Kurz, M.Marinschek: JavaServer Faces: Grundlagen und erweiterte Konzepte, dpunkt Verlag, aktuelle Ausgabe

Leskovec, Rajaraman, Ullman. Mining of Massive Datasets

---

*Bemerkungen:* ---

---

## Internet-Sprachen

<i>Kürzel:</i>	INS			
<i>Untertitel:</i>	---			
<i>Studiensemester:</i>	3. (Bachelor)			
<i>Modulverantwortliche(r):</i>	Prof. Dr. Andreas Cramer			
<i>Dozent(in):</i>	Prof. Dr. Andreas Cramer			
<i>Sprache:</i>	Deutsch			
<i>Zuordnung zum Curriculum:</i>	I/PI	I/TI	MI	WI
	3	-	3	WP
<i>Lehrform / SWS:</i>	3 SWS Vorlesung, 1 SWS Praktikum			
<i>Gruppengröße:</i>	Vorlesung: Nicht begrenzt, Praktikum: 20			
<i>Arbeitsaufwand:</i>	Präsenzstudium inkl. Modulprüfung: 58 Zeitstunden Eigenstudium inkl. Prüfungsvorbereitung: 122 Zeitstunden			
<i>Leistungspunkte:</i>	6			
<i>Turnus:</i>	Wintersemester, jährlich			
<i>Teilnehmerzahl:</i>	Nicht begrenzt			
<i>Anmeldungsmodalitäten:</i>	Anmeldung über den Moodle-Kurs zu diesem Modul			
<i>Voraussetzungen nach Prüfungsordnung:</i>	Bestandene Prüfung in „Einführung in die Programmierung“ (EPR)			
<i>Empfohlene Voraussetzungen (Modulprüfungen):</i>	Objektorientierte Programmierung			
<i>Angestrebte Lernergebnisse:</i>	Die Studierenden lernen unterschiedliche Beschreibungssprachen und deren Einsatzgebiete kennen und bekommen erste praktische Erfahrungen mit deren Anwendung. Die Studierenden erlernen Verfahren zur Erstellung dynamischer Web-Seiten und wenden das Erlernete im Praktikum an. Sie erlangen die Fähigkeit, neue Konzepte im Umfeld der Internet-Sprachen schnell begreifen, einordnen und bewerten zu können.			
<i>Inhalt:</i>	HTML CSS XML, Verarbeitung von XML-Daten mit Java, XML-Schema, XSLT, ... PHP JavaScript			

---

	AJAX
	Web-Services
<i>Studien- / Prüfungsleistungen:</i>	Studienleistungen laut Prüfungsordnung als Voraussetzung zur Prüfungsteilnahme: Keine Prüfungsleistungen: Klausur
<i>Literatur:</i>	Bekanntgabe in der Vorlesung
<i>Bemerkungen:</i>	---

---

## Mobile Computing

<i>Kürzel:</i>	MOC			
<i>Untertitel:</i>	Einführung in Bluetooth, WLAN, Mobilfunknetze (zweite bis vierte Generation)			
<i>Studiensemester:</i>	4. (Wahlpflicht im Bachelor)			
<i>Modulverantwortliche(r):</i>	Prof. Dr. Detlef Mansel			
<i>Dozent(in):</i>	Prof. Dr. Detlef Mansel			
<i>Sprache:</i>	Deutsch			
<i>Zuordnung zum Curriculum:</i>	I/PI	I/TI	MI	WI
	WP	-	-	WP
<i>Lehrform / SWS:</i>	2 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung, 1 SWS Praktikum			
<i>Gruppengröße:</i>	Vorlesung: Nicht begrenzt, Übung: 30, Praktikum: 20			
<i>Arbeitsaufwand:</i>	Präsenzstudium inkl. Modulprüfung: 67 Zeitstunden Eigenstudium inkl. Prüfungsvorbereitung: 113 Zeitstunden			
<i>Leistungspunkte:</i>	6			
<i>Turnus:</i>	Sommersemester, unregelmäßig			
<i>Teilnehmerzahl:</i>	Nicht begrenzt			
<i>Anmeldungsmodalitäten:</i>	Keine, die Einteilung der Übungs- und Praktikumsgruppen wird in der 1. Vorlesungsstunde besprochen.			
<i>Voraussetzungen nach Prüfungsordnung:</i>	Keine			
<i>Empfohlene Voraussetzungen (Modulprüfungen):</i>	Rechnernetze			
<i>Angestrebte Lernergebnisse:</i>	Die Studierenden kennen den grundlegenden Aufbau und die Systemeigenschaften der für mobile Anwendungen verwendeten Mobilfunksysteme. Sie können grundlegend mit den Einschränkungen der Funkanbindung mobiler Endgeräte umgehen und wissen bis zu einem gewissen Grade, welchen Einfluss diese Einschränkungen auf die Effizienz der Programme haben.			
<i>Inhalt:</i>	Typen mobiler Netze• Bluetooth als Beispiel für ein Ad hoc Netz• GSM/UMTS/LTE als zelluläres Infrastruktur-Netz• Wireless LAN (WLAN) Grundlagen• Eigenschaften mobiler Endgeräte•			
<i>Studien- / Prüfungsleistungen:</i>	Studierende erhalten für die folgenden freiwillig zu erbringenden semesterbegleitenden Leistung einen			

---

	<p>Bonus im Einklang mit §11 der Rahmenprüfungsordnung:</p> <p>Absolvierung des Praktikums. Eine zu Beginn der Veranstaltung festgelegte Anzahl von Praktikumsaufgaben muss im Funk-Labor gelöst und dokumentiert werden (Protokolle).</p> <p>Studienleistungen laut Prüfungsordnung als Voraussetzung zur Prüfungsteilnahme: Keine</p> <p>Prüfungsleistungen: Klausur (60 Min.)</p>
<i>Literatur:</i>	<p>Michael Sauter , Grundkurs Mobile Kommunikationssysteme, Springer Vieweg, ISBN 978-3-658-08341-0, 2015</p> <p>Aktuelle Ergänzungen auf den Moodle-Kurs zu diesem Modul</p>
<i>Bemerkungen:</i>	---

---

## Practical Security Attacks and Exploitation

<i>Kürzel:</i>	PRAX			
<i>Untertitel:</i>	Practical Security Attacks and Exploitation			
<i>Studiensemester:</i>	4. oder 5. (Wahlpflicht im Bachelor)			
<i>Modulverantwortliche(r):</i>	Prof. Dr. Christian Dietrich			
<i>Dozent(in):</i>	Prof. Dr. Christian Dietrich			
<i>Sprache:</i>	Englisch oder deutsch			
<i>Zuordnung zum Curriculum:</i>	I/PI	I/TI	MI	WI
	WP	WP	WP	WP
<i>Lehrform / SWS:</i>	1 SWS Vorlesung, 3 SWS Praktikum			
<i>Gruppengröße:</i>	Vorlesung: nicht begrenzt, Praktikum: 20			
<i>Arbeitsaufwand:</i>	Präsenzstudium inkl. Modulprüfung: 52 h Eigenstudium inkl. Projekt/Ausarbeitung und Prüfungsvorbereitung: 128 h			
<i>Leistungspunkte:</i>	6			
<i>Turnus:</i>	Sommer- und Wintersemester, unregelmäßig			
<i>Teilnehmerzahl:</i>	Keine Beschränkung			
<i>Anmeldungsmodalitäten:</i>	Anmeldung via Moodle			
<i>Voraussetzungen nach Prüfungsordnung:</i>	Keine besonderen			
<i>Empfohlene Voraussetzungen (Modulprüfungen):</i>	Grundlegende IT-Sicherheitskenntnisse			
<i>Angestrebte Lernergebnisse:</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verständnis gängiger Verfahren zur Systemsicherheit, Systemintegrität und zum Softwareschutz</li> <li>• Anwenden von Mechanismen zur Identifikation und Ausnutzung von Software-Schwachstellen</li> <li>• Anwenden von Angriffstechniken in Computernetzwerken</li> <li>• Erlangen von Kenntnissen im Bereich der Schadsoftware-Erkennung und -Abwehr</li> <li>• Teilnahme an einem Capture-the-Flag-Wettbewerb (z.B. Cyber Security Challenge)</li> </ul>			
<i>Inhalt:</i>	<p>Die Studierenden lernen die Anwendbarkeit und Grenzen von sicherheitsrelevanten Angriffen gegen Systeme, Netzwerkprotokolle und Software.</p> <p>Dabei werden die folgenden Themen behandelt:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Introduction to vulnerability research</li> <li>• Reconnaissance and scanning</li> <li>• Infection vectors</li> <li>• System security and operational security</li> <li>• Software security</li> </ul>			

- 
- Network security
  - Denial-of-Service attacks
  - Web security
  - Incident response

Lerneinheiten bestehen jeweils aus einer Einführung in Form mindestens einer Vorlesungseinheit sowie Aufgaben, die im Praktikum gelöst werden müssen. Darüber hinaus müssen die Studierenden selbst verwundbare Beispiele als Aufgaben entwerfen, die beispielsweise im Rahmen eines eigenen CTF-Wettbewerbs eingesetzt werden könnten.

---

*Studien- / Prüfungsleistungen:* Studienleistungen: Die Studierenden können während des Praktikums Bonuspunkte für die Klausur erwerben. Einzelheiten zum Erwerb der Bonuspunkte werden in der Vorlesung bekannt gegeben.

Prüfungsleistungen: Ausarbeitung sowie Klausur oder mündliche Prüfung

---

*Literatur:* Eckert, C.: *IT-Sicherheit. Konzepte, Verfahren, Protokolle*. Oldenbourg, München, aktuellste Auflage  
 Erickson, J.: *Hacking - The Art of Exploitation*. No Starch Press; aktuellste Auflage  
 Aktuelle wissenschaftliche Publikationen

---

*Bemerkungen:* ---

---



## Prozedurale Programmierung

<i>Kürzel:</i>	PPR			
<i>Untertitel:</i>	---			
<i>Studiensemester:</i>	3. bzw. 5. (Bachelor)			
<i>Modulverantwortliche(r):</i>	Prof. Dr. Ulrike Griefahn			
<i>Dozent(in):</i>	Lehrbeauftragte/r			
<i>Sprache:</i>	Deutsch			
<i>Zuordnung zum Curriculum:</i>	I/PI	I/TI	MI	WI
	5	3	WP	WP
<i>Lehrform / SWS:</i>	2 SWS Vorlesung, 1 SWS Übung, 2 SWS Praktikum			
<i>Gruppengröße:</i>	Vorlesung: Nicht begrenzt, Übung: 30, Praktikum: 20			
<i>Arbeitsaufwand:</i>	Präsenzstudium 70 Zeitstunden Eigenstudium 110 Zeitstunden			
<i>Leistungspunkte:</i>	6			
<i>Turnus:</i>	Wintersemester, jährlich			
<i>Teilnehmerzahl:</i>	Nicht begrenzt			
<i>Anmeldungsmodalitäten:</i>	Anmeldung über den Moodle-Kurs zu diesem Modul, Einteilung der Übungs- und Praktikumsgruppen erfolgt nach der 1. Vorlesungsstunde über den Moodle-Kurs			
<i>Voraussetzungen nach Prüfungsordnung:</i>	Keine modulspezifischen Voraussetzungen			
<i>Empfohlene Voraussetzungen (Modulprüfungen):</i>	Einführung in die Programmierung, Objektorientierte Programmierung, Algorithmen und Datenstrukturen			
<i>Angestrebte Lernergebnisse:</i>	Die Studierenden kennen die Konzepte und Methoden der prozeduralen Programmierung und können diese effektiv und strukturiert bei der Entwicklung eigener prozeduraler Programme mit der Programmiersprache C einsetzen. Sie gehen sicher mit maschinennahen Konzepten wie Zeigern und Speicherverwaltung sowie mit Strukturen um. Die Studierenden sind damit in der Lage, sich zukünftig selbstständig und zügig in weitere prozedurale Sprachen einzuarbeiten.			

---

<i>Inhalt:</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Grundelemente von C</li><li>• Funktionen und Speicherklassen</li><li>• Präprozessor</li><li>• Adressen und Zeiger</li><li>• Dynamische Speicherverwaltung</li><li>• Strukturen</li><li>• Weitere ausgewählte Sprachelemente</li><li>• Make</li><li>• Überblick über die Erweiterungen von C zu C++</li></ul>
<i>Studien- / Prüfungsleistungen:</i>	<p>Studienleistungen laut Prüfungsordnung als Voraussetzung zur Prüfungsteilnahme: Keine</p> <p>Prüfungsleistungen: Klausur (90 Min.)</p> <p>Die Studierenden können während des Praktikums Bonuspunkte für die Klausur erwerben. Einzelheiten zum Erwerb der Bonuspunkte werden in der 1. Vorlesungsstunde bekannt gegeben.</p>
<i>Literatur:</i>	<p>Manfred Dausmann, Ulrich Bröckl und Joachim Goll, C als erste Programmiersprache. Vom Einsteiger zum Profi. 8. überarb. und erw. Auflage, Springer Vieweg, 2014, 727 Seiten, ISBN-13: 978-3834818584</p> <p>Jürgen Wolf, C von A bis Z. Galileo Computing, 3. Auflage, 2009, 1190 Seiten, ISBN-13: 978-3836214117</p> <p>Vogt: C für Java-Programmierer, Carl Hanser Verlag 2007, 256 Seiten, ISBN-13: 978-3446407978</p>
<i>Bemerkungen:</i>	---

---

## Software Design

<i>Kürzel:</i>	SWD			
<i>Untertitel:</i>	Architektur und Design komplexer Softwaresysteme			
<i>Studiensemester:</i>	4. (Wahlpflicht im Bachelor)			
<i>Modulverantwortliche(r):</i>	Prof. Jürgen Znotka			
<i>Dozent(in):</i>	Prof. Jürgen Znotka			
<i>Sprache:</i>	Deutsch			
<i>Zuordnung zum Curriculum:</i>	I/PI	I/TI	MI	WI
	WP	-	-	WP
<i>Lehrform / SWS:</i>	2 SWS Vorlesung, 1 SWS Übung, 2 SWS Praktikum			
<i>Gruppengröße:</i>	Vorlesung: Nicht begrenzt, Praktikum: 20			
<i>Arbeitsaufwand:</i>	Präsenzstudium inkl. Modulprüfung: 55 Zeitstunden Eigenstudium inkl. Prüfungsvorbereitung: 95 Zeitstunden			
<i>Leistungspunkte:</i>	6			
<i>Turnus:</i>	Sommersemester, nach Bedarf			
<i>Teilnehmerzahl:</i>	Nicht begrenzt			
<i>Anmeldungsmodalitäten:</i>	Anmeldung über den Moodle-Kurs zu diesem Modul			
<i>Voraussetzungen nach Prüfungsordnung:</i>	Keine modulspezifischen Voraussetzungen			
<i>Empfohlene Voraussetzungen (Modulprüfungen):</i>	Softwaretechnik, Datenbanken, Internet-Datenbanken, GUI-Programmierung			
<i>Angestrebte Lernergebnisse:</i>	<p>Die Studierenden kennen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Architekturmuster</li> <li>• Designmuster</li> <li>• OSGi Komponentenmodell</li> </ul> <p>Die Studierenden verstehen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• den Zusammenhang der einzelnen Phasen in verschiedenen Softwareprozessen und die jeweiligen Vor- und Nachteile, insbesondere den Übergang von Analyse zu Design</li> </ul> <p>Die Studierenden können das Erlernete anwenden, um</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• aus einem Pflichtenheft ein Design zu entwickeln</li> <li>• qualitative Anforderungen an das Design zu formulieren</li> <li>• objektorientierte Designmodelle auf Basis der UML zu erstellen</li> </ul>			

---

<i>Inhalt:</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Einführung Software Design</li><li>• Design Patterns (Observer, Adapter, Fassade, Strategie, Dekorierer, Simple Fabrik, Fabrikmethode, abstrakte Fabrik, Watchdog)</li><li>• Einführung in Architekturmuster</li><li>• MVC (Model-View-Controller) und dessen Derivate Passive View und Supervising Controller</li><li>• Mehrschichtarchitektur</li><li>• UML Diagramme: Interaktionsübersicht, Kommunikationsdiagramm, Paketdiagramm, Kompositionsstrukturdiagramm, Komponentendiagramm, Verteilungsdiagramm)</li><li>• Komponentenmodell OSGi</li></ul>
<i>Studien- / Prüfungsleistungen:</i>	Studienleistungen laut Prüfungsordnung als Voraussetzung zur Prüfungsteilnahme: Keine Prüfungsleistungen: Klausur (60 Min.)
<i>Literatur:</i>	Sommerville, Ian: Software Engineering, Addison-Wesley, 10 <sup>th</sup> Edition, 2015  Fowler, Martin: Patterns of Enterprise Application Architecture, Addison-Wesley, 2002  Rup, Chris u.a. UML 2 glasklar: Praxiswissen für die UML-Modellierung, Hanser, 4. Auflage, 2012  Kirk Knoernschild: Java Application Architecture: Modularity Patterns with Examples Using OSGi, Prentice Hall, 2012
<i>Bemerkungen:</i>	---

---