

MODULHANDBUCH

BACHELORSTUDIENGANG

SOZIALE MEDIEN UND KOMMUNIKATIONSINFORMATIK

ABSCHLUSS: BACHELOR OF SCIENCE

Gültigkeitszeitraum: 1. September 2017 bis 31. August 2018

Gültig mit der Fachprüfungsordnung vom 7.7.2016

Inhalt

Legende.....	4
Pflichtmodule	5
Informatik I	6
Mathematik I.....	9
Medien und Kommunikation I	11
Programmieren I.....	17
Informatik II	20
Mathematik II.....	23
Medien und Kommunikation II	25
Programmieren II.....	30
Informatik III	32
Mathematik III.....	36
Medien und Kommunikation III	38
Softwareentwicklung I	40
Betriebswirtschaftslehre	43
Informatik IV	46
Auslands- oder Praxissemester.....	50
Softwareentwicklungsprojekt	53
Bachelorarbeit einschließlich Bachelorseminar.....	56
Übersicht über die Wahlpflichtmodule im 4. Fachsemester	58
Wahlpflichtmodule im 4. Fachsemester (Wahl der Studiengangvariante)	59
Praxisprojekt.....	60
Softwareentwicklung II	63
Übersicht über die Wahlpflichtmodule für die einzelnen Wahlpflichtprofile	66
Wahlpflichtmodule im Wahlpflichtprofil „Marketing und Technologie“	67
Cross Media Marketing	68
Customer Relationship Management	70
Big Data and Cloud Computing.....	72
Recommender Systems	74
Wahlpflichtmodule im Wahlpflichtprofil „Industriespionage“	76
Kryptographie.....	77
Wirtschaftsspionage.....	79
IT-Sicherheitsmanagement	81
Webapplikationssicherheit	83

Wahlpflichtmodule im Wahlpflichtprofil „Interaktion und Kommunikation“	85
Augmented Reality	86
Software-Ergonomie	88
Gestenbasierte Systeme.....	90
Informationsvisualisierung	92

Legende

In den Modulbeschreibungen werden die folgenden Abkürzungen verwendet:

Abkürzung	Bedeutung
V	Vorlesung
Ü	Übung
P	Praktikum
S	Seminar

Pflichtmodule

Modulbezeichnung	Informatik I
Modulkürzel	SMK-B-2-1.03
Modultyp	Pflichtmodul
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr. Tim Schattkowsky
Studiensemester	1
ECTS	8
SWS	7
Workload gesamt	240 Stunden
Präsenzzeit	105 Stunden
Selbststudium	135 Stunden
Häufigkeit des Angebots	jedes Wintersemester
Dauer des Angebots	1 Semester
Sprache	Deutsch, ggf. Englisch
Maximale Teilnehmerzahl	-
Qualifikationsziele	<p>Das Modul vermittelt den Studierenden in zwei Lehrveranstaltungen erste Konzepte und Methoden aus dem Bereich der praktischen Informatik mit einem Schwerpunkt auf webbasierten Systemen.</p> <p>Für Studierende mit Studienbeginn ab dem Wintersemester 2016/2017 sowie für Studierende, die das Modul erstmalig hören, besteht das Modul aus den Lehrveranstaltungen Webtechnologien und Datenbanken (siehe unten). Studierende, die Webtechnologien bereits in einem früheren Semester als Bestandteil des Moduls Informatik III bestanden haben, müssen für dieses Modul statt der Veranstaltung Webtechnologien die Veranstaltung Computersysteme (siehe Modul Informatik III) belegen und werden auch dann darin geprüft.</p> <p>Webtechnologien: Die Studierenden kennen die grundlegenden Technologien für WWW-basierte Frontends und sind in der Lage, die richtigen Technologien für die Umsetzung von Konzepten oder Entwürfen auszuwählen und diese unter Berücksichtigung der Faktoren Performance und Sicherheit zu implementieren.</p>

	<p>Datenbanken: Die Studierenden verstehen die wesentlichen theoretischen und technischen Grundlagen von Datenbanksystemen und können angemessene Datenbanklösungen zu konkreten Problemen entwickeln.</p>
Inhalte	<p>Webtechnologien:</p> <ul style="list-style-type: none"> • HTML & CSS • Javascript <ul style="list-style-type: none"> ○ Grundlagen ○ Clientseitige Frameworks • Web-APIs • Browser-Plugins • Performance von Webapplikationen • Sicherheit von Webapplikationen <p>Datenbanken:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Datenbankmanagementsysteme • Datenbankentwurf <ul style="list-style-type: none"> ○ ER/EER-Modelle • Relationale Datenbanken <ul style="list-style-type: none"> ○ Relationales Datenmodell ○ SQL • No-SQL Datenbanken • XML
Lehr- und Lernformen	<p>Webtechnologien: 2V + 1Ü (3 SWS) Datenbanken: 2V+2Ü (4 SWS)</p> <p>Vorlesung mit begleitender Übung: Die Veranstaltung findet im seminaristischen Stil statt, mit Tafelanschrieb und Projektion. In den Übungen werden Aufgaben unter Moderation des Lehrenden von den Studierenden erarbeitet und besprochen.</p>
Prüfungsformen	<p>Mögliche Prüfungsformen sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Klausur • Klausur nach dem Antwort-Wahl-Verfahren • Mündliche Prüfungsleistungen <p>Die tatsächliche Prüfungsform und die genauen Modalitäten zur Bildung der Modulnote werden zu Beginn der Veranstaltung bekanntgegeben.</p>

<p>Bibliographie</p>	<p>Webtechnologien:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Jürgen Wolf: „HTML5 und CSS3: Das umfassende Handbuch“, Rheinwerk Computing, 1. Auflage, 2015. • Philip Ackermann: „Professionell entwickeln mit JavaScript“, Rheinwerk Computing, 1. Auflage, 2015. • Frank Bongers: „jQuery: Das Praxisbuch“, Galileo Computing, 3. Auflage, 2013. <p>Datenbanken:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Alfons Kemper, André Eickler: „Datenbanksysteme - Eine Einführung“, Oldenbourg Verlag, 9. Auflage, 2013. • Helmut Erlenkötter: „XML: Extensible Markup Language von Anfang an“, Rowohlt, 2. Auflage, 2003.
<p>Voraussetzung für Vergabe von ECTS-Punkten</p>	<p>Bestandene Modulabschlussprüfung</p>
<p>Stellenwert der Note für die Endnote</p>	<p>0,5-fache Gewichtung</p>
<p>Teilnahmevoraussetzungen:</p>	<p>Keine</p>
<p>Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen)</p>	<p>Keine</p>

Modulbezeichnung	Mathematik I
Modulkürzel	SMK-B-2-1.01
Modultyp	Pflichtmodul
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr. Matthias Vögeler
Studiensemester	1
ECTS	5
SWS	4
Workload gesamt	150 Stunden
Präsenzzeit	60 Stunden
Selbststudium	90 Stunden
Häufigkeit des Angebots	jedes Wintersemester
Dauer des Angebots	1 Semester
Sprache	Deutsch
Maximale Teilnehmerzahl	-
Qualifikationsziele	<p>Die Studierenden kennen grundlegende mathematische Verfahren und deren Anwendung in der Informatik.</p> <p>Über konkrete Verfahren hinaus können die Studierenden formale und systematische Zusammenhänge verstehen und formulieren. Das Erschließen struktureller Zusammenhänge in Einzel- oder Gruppenarbeit wird gefördert.</p>
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> • Elementare Logik und Mengenlehre Mögliche Beispiele: Beweismethoden, Schaltalgebra, Datenbankabfragen • Zahlen Mögliche Beispiele: Stellenwertsysteme, Fließkommazahlen und Fehlerverstärkung • Elementare Funktionen Mögliche Beispiele: Polynome, trigonometrische Funktionen • Einführung in die Differential- und Integralrechnung Mögliche Beispiele: Approximation von Funktionen, Laufzeitanalyse von Algorithmen • Lineare Gleichungen <p>Um die Lehrveranstaltungen zu vertiefen sind Exkursionen</p>

	möglich (Firmen, Messen, Museen, Ausstellungen, Kongresse, Veranstaltungen etc...)
Lehr- und Lernformen	2V + 2Ü (4 SWS) Die Vorlesung findet im seminaristischen Stil statt. In den Übungen bzw. Praktika werden die Ergebnisse von Übungsaufgaben besprochen, Übungsaufgaben bearbeitet oder ein Projekt durchgeführt.
Prüfungsformen	Klausur oder mündliche Prüfungsleistung, ggf. Prüfungsleistungen im Rahmen von Übungen und Praktika
Bibliographie	<ul style="list-style-type: none"> • Mathematik für Informatiker: B. Keußler, G. Pfister, Springer • Mathematik für Informatiker: M. Schuber, Vieweg+Teubner • Mathematik für Informatiker: P. Hartmann, vieweg • Mathematik für Informatiker, Band 1: G. Teschl, S. Teschl, Springer • Mathematik für Informatiker, Band 2: G. Teschl, S. Teschl, Springer
Voraussetzung für Vergabe von ECTS-Punkten	Bestandene Modulabschlussprüfung
Stellenwert der Note für die Endnote	0,5-fache Gewichtung
Teilnahmevoraussetzungen:	Keine formellen Teilnahmevoraussetzungen
Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen)	Keine

Modulbezeichnung	Medien und Kommunikation I
Modulkürzel	SMK-B-2-1.02
Modultyp	Pflichtmodul
Modulverantwortliche(r)	Prof. Stefan Albertz
Studiensemester	1
ECTS	9
SWS	7
Workload gesamt	270 Stunden
Präsenzzeit	105 Stunden
Selbststudium	165 Stunden
Häufigkeit des Angebots	Jedes Wintersemester
Dauer des Angebots	1 Semester
Sprache	Deutsch, ggf. Englisch
Maximale Teilnehmerzahl	Seminar/Übung: 30 pro Gruppe
Qualifikationsziele	<p>Grundlage der Sozialen Medien Nach der Teilnahme an der Lehrveranstaltung sind die Studierenden in der Lage,</p> <ul style="list-style-type: none"> • soziale Medien in der historischen Entwicklung von Medien zu verstehen • die konzeptionellen Grundlagen sozialer Medien zu analysieren und neue Konzepte zu entwickeln • den Zusammenhang zwischen sozialen Medien und sozialen Systemen zu verstehen und zu analysieren • Nutzen und Gefahren sozialer Medien zu analysieren und zu bewerten • aktuelle Entwicklungen im Bereich sozialer Medien zu verstehen und zu analysieren <p>Arbeitstechniken und Selbstmanagement Nach der Teilnahme an der Lehrveranstaltung sind die Studierenden in der Lage,</p> <ul style="list-style-type: none"> • theoretisches Wissen und praktikable Techniken zum effektiven und effizienten Lernen und Arbeiten anzuwenden • Modelle, Strategien, Techniken und psychologische Hintergründe aus dem Bereich des Selbstmanagements zu verstehen und zu bewerten

	<ul style="list-style-type: none"> • die eigene Persönlichkeit, Stärken und Schwächen sowie Handlungsmuster und Verhaltensweisen zu analysieren und sich durch Selbstreflexion weiterzuentwickeln • angeregt, zielorientiert neue Handlungsweisen aufzugreifen und Methoden anzuwenden, um Selbststeuerungsmöglichkeiten im beruflichen, studentischen und privaten Bereich zu erweitern und nachhaltig erfolgreicher agieren zu können <p>Schriftliche Kommunikation und wiss. Arbeiten Nach der Teilnahme an der Lehrveranstaltung sind die Studierenden in der Lage,</p> <ul style="list-style-type: none"> • verschiedene Textformen wie z.B. Briefe, Protokolle, Emails, die Grundlagen der schriftlichen Kommunikation sowie deren Strukturen zu verstehen und anzuwenden • die Regeln zeitgemäßer Korrespondenz anzuwenden • wissenschaftliches Arbeiten zur strukturierten, wissenschaftlich korrekten und rechtssicheren Durchführung von Projektarbeiten, Präsentationen und Abschlussarbeiten anzuwenden
<p>Inhalte</p>	<p>Grundlage der Sozialen Medien</p> <ul style="list-style-type: none"> • Historie der Medien • Kategorisierung sozialer Medien • Analyse sozialer Medien • Soziale Dynamiken in den Medien • Datenschutz und Privatsphäre • Aktuelle Trends und Entwicklungen sozialer Medien <p>Arbeitstechniken und Selbstmanagement</p> <ul style="list-style-type: none"> • Arbeits- und Gedächtnistechniken • Zeit- und Stressmanagement • Zielsetzung und Entscheidungstechniken • Selbstreflexion und Fremdbild • Persönlichkeitstests • Typologie • Motivation <p>Schriftliche Kommunikation und wiss. Arbeiten</p> <ul style="list-style-type: none"> • Schriftliche Kommunikation • Korrespondenz per Brief und E-Mail

	<ul style="list-style-type: none"> • Protokoll, Hausarbeit, Praxisbericht • Grundlagen zu Powerpoint-Folien • Grundlagen Wissenschaftliches Arbeiten und Schreiben • Durchführung einer Literaturrecherche, -auswertung und -strukturierung • Aufbau einer wissenschaftlichen Arbeit (Themenfindung, Problemstellung, Recherche, Strukturierung, Zitierweise) • Urheberrecht und Plagiat <p>Um die Lehrveranstaltungen zu vertiefen sind Exkursionen möglich (Firmen, Messen, Museen, Ausstellungen, Kongresse, Veranstaltungen etc...)</p>
<p>Lehr- und Lernformen</p>	<p>Grundlagen der Sozialen Medien 1V + 2Ü Arbeitstechniken und Selbstmanagement 2S Schriftliche Kommunikation und wissenschaftliches Arbeiten 2S</p> <p>Die Vorlesung „Grundlagen der Sozialen Medien“ findet im seminaristischen Stil statt.</p> <p>Übung und Seminar „Grundlagen der Sozialen Medien“, „Arbeitstechniken und Selbstmanagement“ sowie „Schriftliche Kommunikation und wiss. Arbeiten“: Seminaristischer Unterricht, Vorträge, Fallstudien, Einzel- und Gruppenarbeiten, Präsentationen, Reflektions- und Feedbackgespräche</p>
<p>Prüfungsformen</p>	<p>Grundlagen der Sozialen Medien Klausur oder Klausur nach dem Antwort-Wahl-Verfahren, Prüfungsleistungen im Rahmen von Übungen und Praktika, Präsentationen</p> <p>Arbeitstechniken und Selbstmanagement Klausur oder Klausur nach dem Antwort-Wahl-Verfahren, Prüfungsleistungen im Rahmen von Hausarbeiten, Präsentationen</p> <p>Schriftliche Kommunikation und wiss. Arbeiten Klausur oder Klausur nach dem Antwort-Wahl-Verfahren,</p>

	<p>Prüfungsleistungen im Rahmen von Hausarbeiten, Präsentationen</p> <p>(wird von den Lehrenden in Abhängigkeit der Teilnehmeranzahl festgelegt)</p>
Bibliographie	<p>Grundlagen der Sozialen Medien</p> <ul style="list-style-type: none">• Ebersbach, Anja; Glaser, Markus; Heigl Richard: Social Web. UTB, 2. Auflage, 2011• Michelis, D.; Schildhauer T.: Social Media Handbuch. Nomos, 2. Auflage, 2012 <p>Arbeitstechniken und Selbstmanagement</p> <ul style="list-style-type: none">• Meinholz, Heinz; Förtsch, Gabi: Führungskraft Ingenieur. Wiesbaden: Vieweg + Teubner, 2010• Heister, Werner: Studieren mit Erfolg: Effizientes Lernen und Selbstmanagement in Bachelor-, Master- und Diplomstudiengängen. 2. überarbeitete und erweiterte Auflage. Stuttgart: Schäffer-Poeschel, 2009• Cottrell, Stella: Studieren. Das Handbuch. Heidelberg: Spectrum Akademischer Verlag, 2010• Hofmann, Eberhardt; Löhle, Monika: Erfolgreich Lernen. Effiziente Lern- und Arbeitsstrategien für Schule, Studium und Beruf. Göttingen: Hogrefe, 2004• Nünning, Vera (Hrsg.): Schlüsselkompetenzen: Qualifikationen für Studium und Beruf. Stuttgart: J.B. Metzler, 2008• Maslow, Abraham H.: Motivation und Persönlichkeit. Reinbeck: Rowohlt, 2002• Schmidt, Dirk: Motivation: 88 Strategien, Impulse und Tipps für eine hohe Selbstmotivation. Wiesbaden: Gabler, 2011• Seiwert, Lothar: Noch mehr Zeit für das Wesentliche: Zeitmanagement neu entdecken. München: Heinrich Hugendubel, 2006• Seiwert, Lothar: Das Bumerang-Prinzip. Mehr Zeit fürs Glück. München: Gräfe und Unzer, 2002• Schuler, Heinz: Lehrbuch der Personalpsychologie. Wien: Hogrefe, 2006• Fuchs-Brüninghoff, Elisabeth; Gröner, Horst: Zusammenarbeit erfolgreich gestalten. Eine

	<p>Anleitung mit Praxisbeispielen. 23. Auflage. München: dtv, 1999</p> <ul style="list-style-type: none"> • Covey, Stephen: Die 7 Wege zur Effektivität: Prinzipien für persönlichen und beruflichen Erfolg. Offenbach: Gabal, 2011 • Watzlawik, Paul: Anleitung zum Unglücklichsein. 15. Auflage. München: Piper Taschenbuch, 2009 <p>Schriftliche Kommunikation und Wissenschaftliches Arbeiten</p> <ul style="list-style-type: none"> • Theisen, René Manuel: Wissenschaftliches Arbeiten. 15. Auflage. München: Vahlen, 2011 • Peterßen, Wilhelm H.: Wissenschaftliche(s) Arbeiten. 6. Auflage. München: Oldenbourg, 1999 • Rossig, W.; Prätsch, J.: Wissenschaftliche Arbeiten. Bremen: Wolfdruck, 1998 • Sesink, Werner: Einführung in das wissenschaftliche Arbeiten: mit Internet, Textverarbeitung, Präsentation. 6. völlig überarb. und aktualisierte Aufl. München [u.a.]: Oldenbourg, 2003 • Duden-Praxis kompakt: Formen und DIN-Normen im Schriftverkehr. Mannheim: Bibliographisches Institut, 2011 • Baumert, Andreas: Professionell texten: Grundlagen, Tipps und Techniken. München: dtv, 2011 • Hering, Lutz; Hering, Heike: Technische Berichte – Verständlich gliedern, gut gestalten, überzeugend vortragen. 6. Auflage. Wiesbaden: Vieweg + Teubner, 2009 • Franck, Norbert; Stary, Joachim: Die Technik wissenschaftlichen Arbeitens. 16., überarbeitete Auflage. Paderborn: Ferdinand Schöningh, 2011 • Eco, Umberto: Wie man eine wissenschaftliche Abschlussarbeit schreibt. 13. Auflage. Wien: UTB, 2012 • Graebig, Markus; Jennerich-Wünsche, Anna; Engel, Ernst: Wie aus Ideen Präsentationen werden: Planung, Plot und Technik für professionelles Chart-Design mit PowerPoint. Wiesbaden: Gabler, 2011
<p>Voraussetzung für Vergabe von ECTS-Punkten</p>	<p>Bestandene Modulabschlussprüfung</p>

Stellenwert der Note für die Endnote	0,5-fache Gewichtung
Teilnahmevoraussetzungen:	Keine formellen Voraussetzungen Empfohlene Voraussetzungen <ul style="list-style-type: none">• offener, respektvoller Umgang mit den Kommilitonen• Mut und Wille zur aktiven Teilnahme an Diskussionen
Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen)	Keine

Modulbezeichnung	Programmieren I
Modulkürzel	SMK-B-2-1.04
Modultyp	Pflichtmodul
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr. Stefan Henkler
Studiensemester	1
ECTS	8
SWS	5
Workload gesamt	240 Stunden
Präsenzzeit	75 Stunden
Selbststudium	165 Stunden
Häufigkeit des Angebots	jedes Wintersemester
Dauer des Angebots	1 Semester
Sprache	Deutsch, ggf. Englisch
Maximale Teilnehmerzahl	-
Qualifikationsziele	<p>Die Studierenden sollen grundlegende Begriffe, Methoden und Konzepte des Programmierens verstanden haben und anwenden können. Sie sollen eine für die Software-Entwicklung relevante Programmiersprache anwenden können und Grundbegriffe der objektorientierten Programmiermethodik einsetzen können. Kleinere praktische Problemstellungen sollen eigenständig in der vermittelten objektorientierten Programmiersprache (zurzeit Java) gelöst werden können.</p>
Inhalte	<p>Grundlagen der Programmierung.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Programme • Variablen, Zeichenketten, Datentypen und Operatoren • Logik, Verzweigung und Wiederholungen • Funktionen, Methoden und Rekursion • Arrays <p>Grundlegende objektorientierte Programmierkonzepte</p> <ul style="list-style-type: none"> • Klassen und Objekte • Attribute und Methoden • Kapselung • Vererbung und Polymorphie

	<ul style="list-style-type: none"> • Ausnahmebehandlung <p>Abstrakte Datentypen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wrapper • Listen, Bäume, Wörterbücher, Schlangen, Keller und Aufzählungen <p>Um die Lehrveranstaltungen zu vertiefen sind Exkursionen möglich (Firmen, Messen, Museen, Ausstellungen, Kongresse, Veranstaltungen etc...).</p>
Lehr- und Lernformen	<p>3V + 2P (Submodul)</p> <p>Die Vorlesung findet im seminaristischen Stil statt. In den Praktika werden die Ergebnisse von Übungsaufgaben besprochen, Übungsaufgaben bearbeitet oder ein Projekt durchgeführt.</p>
Prüfungsformen	<p>Modulabschlussprüfung als Klausur oder mündliche Prüfungsleistung, ggf. Prüfungsleistungen im Rahmen des Praktikums oder der Übung (wird festgelegt, wenn Anzahl der Prüflinge festliegt).</p>
Bibliographie	<ul style="list-style-type: none"> • Ullenboom, Christian. Java ist auch eine Insel. Bonn. Gallileo Computing 2014 • Krüger, Guido; Hansen, Heiko. Handbuch der Java-Programmierung, 7. Auflage, Addison Wesley, 2011. • Heinisch, Cornelia, Müller-Hofmann, Frank, Goll, Joachim. 6. Auflage. Java als erste Programmiersprache. Wiesbaden: Vieweg + Teubner 2011.
Voraussetzung für Vergabe von ECTS-Punkten	<p>Bestandene Modulabschlussprüfung Das Praktikum (Submodul) geht mit 4 ECTS-Punkten in die Berechnung ein.</p>
Stellenwert der Note für die Endnote	<p>0,5-fache Gewichtung</p>
Teilnahmevoraussetzungen:	<p>Keine formellen Voraussetzungen Empfohlene Voraussetzungen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Interesse an der Programmierung • Mathematische Grundkenntnisse • Erfahrung in dem Umgang mit Computern
Verwendung des Moduls (in anderen	<p>Keine</p>

Studiengängen)	
-----------------------	--

Modulbezeichnung	Informatik II
Modulkürzel	SMK-B-2-2.03
Modultyp	Pflichtmodul
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr. Merijam Gotzes
Studiensemester	2
ECTS	8
SWS	8
Workload gesamt	240 Stunden
Präsenzzeit	120 Stunden
Selbststudium	120 Stunden
Häufigkeit des Angebots	Jedes Sommersemester
Dauer des Angebots	1 Semester
Sprache	Deutsch, ggf. Englisch
Maximale Teilnehmerzahl	-
Qualifikationsziele	<p>Nach der Teilnahme an den Modulveranstaltungen sind die Studierenden in der Lage, weitere grundlegende Konzepte und Methoden aus dem Bereich der praktischen Informatik anzuwenden.</p> <p>Die Veranstaltung „Internet und Netzwerktechnologien“ macht die Studierenden mit der Funktionsweise von Computernetzwerken vertraut, indem sie die Grundbegriffe, Netzwerktechnologien und Protokolle anwenden können, um in der Lage zu sein, diese in eigenen Anwendungen zu nutzen und Netzwerke zu konzipieren.</p> <p>In der Veranstaltung „Algorithmen“ lernen die Studierenden wesentliche Algorithmen und Datenstrukturen sowie die dahinterstehenden Konzepte kennen. Darüber hinaus lernen die Studierenden, für konkrete Probleme geeignete Datenstrukturen und Algorithmen auszuwählen und anzuwenden.</p>
Inhalte	<p>Internet und Netzwerktechnologien</p> <ul style="list-style-type: none"> • Technische Grundlagen <ul style="list-style-type: none"> ○ Bitübertragung ○ Verfahren zur Nachrichtenübertragung • ISO/OSI Referenzmodell

	<ul style="list-style-type: none"> • Ethernet • Grundlegende Protokolle in IP-basierten Netzwerken <ul style="list-style-type: none"> ○ IPv4 und IPv6 ○ TCP und UDP ○ ARP, ICMP, DHCP und DNS • Internet Anwendungsprotokolle <ul style="list-style-type: none"> ○ HTTP,FTP und E-Mail • Virtuelle Netzwerke • Sicherheit in Rechnernetzen <p>Algorithmen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Grundkonzepte <ul style="list-style-type: none"> ○ Raum- und Zeitkomplexität ○ Rekursion ○ Abstrakte Datentypen • Algorithmen <ul style="list-style-type: none"> ○ Sortieren ○ Suchen ○ Mathematische Algorithmen • Datenstrukturen <ul style="list-style-type: none"> ○ Bäume ○ Graphen ○ Listen ○ Keller ○ Schlangen <p>Um die Lehrveranstaltungen zu vertiefen sind Exkursionen möglich (Firmen, Messen, Museen, Ausstellungen, Kongresse, Veranstaltungen etc...)</p>
<p>Lehr- und Lernformen</p>	<p>Internet und Netzwerktechnologien: 2V+2Ü (4 SWS) Algorithmen: 2V+2Ü (4 SWS)</p> <p>Vorlesung mit begleitender Übung: Die Vorlesung findet im seminaristischen Stil statt, mit Tafelanschrieb oder Projektion. In den Übungen werden Aufgaben unter Moderation des Lehrenden von den Studierenden erarbeitet und besprochen</p> <p>Vorlesung im Hörsaal als interaktive Beamerpräsentation oder Tafelanschrieb, Übungen in Gruppen zu maximal 24 Personen, Übungen im Seminarraum durch Bearbeitung und Besprechung von Aufgaben zu Vorlesungsthemen</p>

Prüfungsformen	Klausur, Klausur nach dem Antwort-Wahl-Verfahren oder mündliche Prüfungsleistungen, Prüfungsleistungen im Rahmen von Übungen und Praktika. Die genauen Modalitäten und die Gewichtung zur Bildung der Modulnote werden zu Beginn der Veranstaltung bekanntgegeben.
Bibliographie	<p>Internet und Netzwerktechnologien</p> <ul style="list-style-type: none"> • Jürgen Scherff: „Grundkurs Computernetzwerke: Eine kompakte Einführung in Netzwerk- und Internet-Technologien“, Vieweg+Teubner Verlag, 2. Auflage, 2010 • Andrew S. Tanenbaum, David J. Wetherall: „Computernetzwerke“, Pearson Studium, 5. Auflage, 2012 <p>Algorithmen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Thomas Ottmann, Peter Widmayer: „Algorithmen und Datenstrukturen“, 5. Auflage, Spektrum Akademischer Verlag, 2012 • Robert Sedgewick, Kevin Wayne: „Algorithms“, Addison-Wesley Professional, 4. Auflage, 2011
Voraussetzung für Vergabe von ECTS-Punkten	Bestandene Modulabschlussprüfung
Stellenwert der Note für die Endnote	0,5-fache Gewichtung
Teilnahmevoraussetzungen:	Keine formellen Teilnahmevoraussetzungen Empfohlene Voraussetzung ist die erfolgreiche Teilnahme am Modul Informatik I (SMK)
Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen)	Keine

Modulbezeichnung	Mathematik II
Modulkürzel	SMK-B-2-2.01
Modultyp	Pflichtmodul
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr. Matthias Vögeler
Studiensemester	2
ECTS	5
SWS	4
Workload gesamt	150 Stunden
Präsenzzeit	60 Stunden
Selbststudium	90 Stunden
Häufigkeit des Angebots	jedes Sommersemester
Dauer des Angebots	1 Semester
Sprache	Deutsch
Maximale Teilnehmerzahl	-
Qualifikationsziele	<p>Die Studierenden kennen grundlegende mathematische Verfahren und deren Anwendung in der Informatik.</p> <p>Über konkrete Verfahren hinaus können die Studierenden formale und systematische Zusammenhänge verstehen und formulieren. Das Erschließen struktureller Zusammenhänge in Einzel- oder Gruppenarbeit wird gefördert.</p>
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> • Lineare Algebra Mögliche Beispiele: Matrizenrechnung, fehlerkorrigierende Codes, Gleichgewichtszustand eines Markov-Prozesses • Diskrete Mathematik Mögliche Beispiele: Prüfwerte, lineare Codes, verteilte Geheimnisse, Graphentheorie <p>Um die Lehrveranstaltungen zu vertiefen sind Exkursionen möglich (Firmen, Messen, Museen, Ausstellungen, Kongresse, Veranstaltungen etc...)</p>
Lehr- und Lernformen	<p>2V + 2Ü (4 SWS)</p> <p>Die Vorlesung findet im seminaristischen Stil statt.</p>

	In den Übungen bzw. Praktika werden die Ergebnisse von Übungsaufgaben besprochen, Übungsaufgaben bearbeitet oder ein Projekt durchgeführt.
Prüfungsformen	Klausur oder mündliche Prüfungsleistung, ggf. Prüfungsleistungen im Rahmen von Übungen und Praktika
Bibliographie	<ul style="list-style-type: none"> • Mathematik für Informatiker: B. Keußler, G. Pfister, Springer • Mathematik für Informatiker: M. Schuber, Vieweg+Teubner • Mathematik für Informatiker: P. Hartmann, vieweg • Mathematik für Informatiker, Band 1: G. Teschl, S. Teschl, Springer • Mathematik für Informatiker, Band 2: G. Teschl, S. Teschl, Springer
Voraussetzung für Vergabe von ECTS-Punkten	Bestandene Modulabschlussprüfung
Stellenwert der Note für die Endnote	0,5-fache Gewichtung
Teilnahmevoraussetzungen:	Keine formellen Teilnahmevoraussetzungen
Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen)	Keine

Modulbezeichnung	Medien und Kommunikation II
Modulkürzel	SMK-B-2-2.02
Modultyp	Pflichtmodul
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr. Christian Sturm
Studiensemester	2
ECTS	9
SWS	7
Workload gesamt	270 Stunden
Präsenzzeit	105 Stunden
Selbststudium	165 Stunden
Häufigkeit des Angebots	Jedes Sommersemester
Dauer des Angebots	1 Semester
Sprache	Deutsch, ggf. Englisch
Maximale Teilnehmerzahl	Übung/Praktikum/Seminar: 30 pro Gruppe
Qualifikationsziele	<p>Lehrveranstaltung Psychologische und Soziologische Grundlagen: Die Studierenden kennen die wichtigsten psychologischen und soziologischen Konzepte für die Analyse, Gestaltung und Wirkung sozialer Medien bei Individuen und der Gesellschaft. Sie können die Potenziale, Gefahren und Chancen sozialer Medien analysieren und beurteilen.</p> <p>Lehrveranstaltung Mündliche Kommunikation und Präsentation: Die Studierenden sind in der Lage, verschiedene Gesprächssituationen zielgruppen- und zielorientiert zu planen, durchzuführen, nachzubereiten und zu reflektieren. Durch praktische Übungen, Diskussionen im Plenum sowie Feedbackgespräche werden sie zur Reflektion und Entwicklung ihres eigenen Kommunikationsverhaltens angeregt. Für Besonderheiten im interkulturellen Umfeld sind sie sensibilisiert. Durch die Kenntnis der wesentlichen Grundlagen erfolgreicher Präsentationen und deren praktisches Einüben sind sie in der Lage, Präsentationen zielgruppenorientiert und sachgerecht visualisiert aufzubereiten und durchzuführen.</p>

	<p>Lehrveranstaltung Business English: Durch den Erwerb der allgemeinen und fachsprachlichen Grundlagen sind die Studierenden in der Lage, während des Studiums und in ihrer zukünftigen Berufstätigkeit auch in englischer Sprache adäquat zu kommunizieren und zu korrespondieren. Die Studierenden verfügen über die erforderlichen Kenntnisse, um auch in englischer Sprache Bewerbungsunterlagen zu erstellen und Vorstellungsgespräche sowie Präsentationen zu absolvieren.</p>
Inhalte	<p>Lehrveranstaltung Psychologische und Soziologische Grundlagen:</p> <ul style="list-style-type: none">• Grundlagen der Wahrnehmungspsychologie• Grundlagen der Sozialpsychologie• Grundlagen der Medienpsychologie• Netzwerkforschung und -analyse• Soziale Normen und soziales Handeln• Grundlagen der qualitativen und quantitativen Sozialforschung <p>Lehrveranstaltung Mündliche Kommunikation und Präsentation:</p> <ul style="list-style-type: none">• Grundlagen der Gesprächsführung• Gesprächstechniken• Reflektion und Nachbereitung von Gesprächen• Besondere Gesprächssituationen• Interkulturelle Kommunikation• Präsentation• Visualisierung von Präsentationen <p>Lehrveranstaltung Business English:</p> <ul style="list-style-type: none">• Fachbezogener Ausbau der sprachlichen Fertigkeiten• Grundlagen Business English und kaufmännisches Fachvokabular• Bearbeiten und Verfassen kaufmännischer Texte und Artikel• Mündliche und schriftliche Kommunikation• Präsentation• Bewerbung <p>Um die Lehrveranstaltungen zu vertiefen sind Exkursionen</p>

	möglich (Firmen, Messen, Museen, Ausstellungen, Kongresse, Veranstaltungen etc...)
Lehr- und Lernformen	<p>Psychologische und Soziologische Grundlagen: 1V, 2Ü Mündliche Kommunikation und Präsentation: 2S Business English: 2S</p> <p>Seminaristischer Unterricht, Lehrvorträge, Fallstudien, Einzel- und Gruppenarbeiten, Präsentationen, Reflektions- und Feedbackgespräche</p> <p>Lehrveranstaltung Business English: Zusätzlich Lesen, Übersetzen, Bearbeiten und Verfassen von Texten, Text- und Hörverständnisübungen</p>
Prüfungsformen	<p>Klausur oder Klausur nach dem Antwort-Wahl-Verfahren oder Prüfungsleistungen im Rahmen von Übungen und Praktika oder Präsentationen</p> <p>(Die Prüfungsform wird von den Lehrenden zu Beginn der Lehrveranstaltung bekannt gegeben)</p>
Bibliographie	<p>Lehrveranstaltung Psychologische und Soziologische Grundlagen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mangold, R.: Informationspsychologie, Springer, 2. Auflage, 2015 • Hussy, W., Schreier, M., Echterhoff, G.: Forschungsmethoden in Psychologie und Sozialwissenschaften für Bachelor, Springer, 2. Auflage, 2013 • Forgas, J.: Soziale Interaktion und Kommunikation, Beltz, 1999 <p>Weitere Literaturhinweise werden zu Beginn des Semesters bekannt gegeben.</p> <p>Lehrveranstaltung Mündliche Kommunikation und Präsentation:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Schultz von Thun, Friedemann: Miteinander reden 1-3: Störungen und Klärungen. Stile, Werte und Persönlichkeitsentwicklung. Das 'Innere Team' und situationsgerechte Kommunikation. Reinbek: rororo, 2011 • Watzlawik, Paul; Beavin, Janet H.; Jackson, Don D.: Menschliche Kommunikation. Formen, Störungen, Paradoxien. 12. Auflage. Bern: Huber, 2011 • Watzlawik, Paul: Anleitung zum Unglücklich sein. 13. Auflage. München: Piper, 2011

- Watzlawik, Paul: Wie wirklich ist die Wirklichkeit? Wahn, Täuschung, Verstehen. 8. Auflage. München: Piper, 2010
- Birkenbihl, Vera F.: Kommunikationstraining. Zwischenmenschliche Beziehungen erfolgreich gestalten. 32. Auflage. München: mvg, 2011
- Schmitz, Lilo: Lösungsorientierte Gesprächsführung. 2. Auflage. Verlag Modernes Lernen, 2011
- Rosenberg, Marshall B.: Gewaltfreie Kommunikation: Eine Sprache des Lebens. 9. Auflage. Paderborn: Junfermann, 2010
- Fengler, Jörg: Feedback geben. Strategien und Übungen. 3. Auflage. Weinheim: Beltz, 2004
- Fisher, Roger; Ury, William; Patton, Bruce: Das Harvard- Konzept. Der Klassiker der Verhandlungstechnik. 23. Auflage. Frankfurt am Main: Campus, 2009
- Kindl-Beifuß, Carmen: Fragen können wie Küsse schmecken: Systemische Fragetechniken für Anfänger und Fortgeschrittene. 3. Auflage. Heidelberg: Carl Auer, 2011
- Navarro, Joe: Menschen lesen: Ein FBI-Agent erklärt, wie man Körpersprache entschlüsselt. München: mvg, 2010 Spies, Stefan: Der Gedanke lenkt den Körper: Körpersprache - Erfolgsstrategien eines Regisseurs. Hamburg: Hoffmann und Campe, 2010
- Clement, Ute: Kon-Fusionen: Über den Umgang mit interkulturellen Business-Situationen. Carl-Auer, 2011 Schulz von Thun, Friedemann; Kumbier, Dagmar: Interkulturelle Kommunikation: Methoden, Modelle, Beispiele. 5. Auflage. Reinbek: rororo, 2006
- Scheddin, Monika: Erfolgsstrategie Networking. Business- Kontakte knüpfen, organisieren und pflegen. 3. Auflage. München: 2009 Business English

Lehrveranstaltung Business English:

- Butzphal, Gerlinde; Maier-Fairclough, Jane: Career-Express? Business English: B2 ? Kursbuch mit Hör-CD?s und Phrasebook. Berlin: Cornelsen, 2010

	<ul style="list-style-type: none">• Dr. Geisen, Herbert; Dr. Hamblock, Dieter; Poziemski, John; Dr. Wessels, Dieter: Englisch in Wirtschaft und Handel. Berlin: Cornelsen, 2004• Schürmann, Klaus; Mullins, Suzanne: Die perfekte Bewerbungsmappe auf Englisch. Anschreiben, Lebenslauf und Bewerbungsformular? länderspezifische Tipps. Frankfurt/Main: Eichborn, 2008
Voraussetzung für Vergabe von ECTS-Punkten	Bestandene Modulabschlussprüfung
Stellenwert der Note für die Endnote	0,5-fache Gewichtung
Teilnahmevoraussetzungen:	Keine
Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen)	Keine

Modulbezeichnung	Programmieren II
Modulkürzel	SMK-B-2-2.04
Modultyp	Pflichtmodul
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr. Stefan Henkler
Studiensemester	2
ECTS	8
SWS	5
Workload gesamt	240 Stunden
Präsenzzeit	75 Stunden
Selbststudium	165 Stunden
Häufigkeit des Angebots	jedes Sommersemester
Dauer des Angebots	1 Semester
Sprache	Deutsch, ggf. Englisch
Maximale Teilnehmerzahl	-
Qualifikationsziele	Die Studierenden sollen weiterführende Begriffe, Methoden und Konzepte des Programmierens verstanden haben und anwenden können. Sie sollen komplexe Probleme in der Praxis des Programmierens analysieren und unter Zuhilfenahme der Methoden der Informatik lösen können. Komplexere praktische Problemstellungen sollen eigenständig in der vermittelten objektorientierten Programmiersprache (zurzeit Java) gelöst werden können.
Inhalte	<p>Teil 1. Einführung in die Grafische Programmierung</p> <ul style="list-style-type: none"> • GUI und Ereignisverarbeitung • Einfache Zeichenmethoden • Zeichenketten • Geometrische Objekte <p>Teil 2. Threads, nebenläufige und verteilte Programme</p> <ul style="list-style-type: none"> • Grundlagen von nebenläufigen Programmen • Thread Eigenschaften und Zustände • Synchronisationskonzepte • Netzwerkprogrammierung / verteilte Programmierung <p>Teil 3. Datenströme und Serialisierung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Persistente Objekte / Objekte speichern • Dateien, Verzeichnisse und Dateizugriffe

	<p>Teil 4. Weiterführende Themen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Generics und weitere OO Programmiersprachen im Vergleich <p>Um die Lehrveranstaltungen zu vertiefen sind Exkursionen möglich (Firmen, Messen, Museen, Ausstellungen, Kongresse, Veranstaltungen etc...).</p>
Lehr- und Lernformen	<p>3V + 2P (Submodul)</p> <p>Die Vorlesung findet im seminaristischen Stil statt. In den Praktika werden die Ergebnisse von Übungsaufgaben besprochen, Übungsaufgaben bearbeitet oder ein Projekt durchgeführt.</p>
Prüfungsformen	<p>Modulabschlussprüfung als Klausur oder mündliche Prüfungsleistung, ggf. Prüfungsleistungen im Rahmen des Praktikums oder der Übung (wird festgelegt, wenn Anzahl der Prüflinge festliegt).</p>
Bibliographie	<ul style="list-style-type: none"> • Ullenboom, Christian. Java ist auch eine Insel. Bonn. Gallileo Computing 2014 • Krüger, Guido; Hansen, Heiko. Handbuch der Java-Programmierung, 7. Auflage, Addison Wesley, 2011. • Kathy Sierra: Java von Kopf bis Fuss, O'Reilly, ISBN 978-3897214484
Voraussetzung für Vergabe von ECTS-Punkten	<p>Bestandene Modulabschlussprüfung Das Praktikum (Submodul) geht mit 4 ECTS-Punkten in die Berechnung ein.</p>
Stellenwert der Note für die Endnote	<p>0,5-fache Gewichtung</p>
Teilnahmevoraussetzungen:	<p>Keine formellen Voraussetzungen Empfohlene Voraussetzungen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Interesse an der Programmierung • Mathematische Grundkenntnisse • Erfahrung in dem Umgang mit Computern
Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen)	<p>Keine</p>

Modulbezeichnung	Informatik III
Modulkürzel	SMK-B-2-3.03
Modultyp	Pflichtmodul
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr. Tim Schattkowsky
Studiensemester	3
ECTS	12
SWS	10
Workload gesamt	360 Stunden
Präsenzzeit	150 Stunden
Selbststudium	210 Stunden
Häufigkeit des Angebots	jedes Wintersemester
Dauer des Angebots	1 Semester
Sprache	Deutsch, ggf. Englisch
Maximale Teilnehmerzahl	-
Qualifikationsziele	<p>Für Studierende mit Studienbeginn ab dem Wintersemester 2016/2017 sowie für Studierende, die das Modul erstmalig hören, besteht das Modul aus den Lehrveranstaltungen Computersysteme, Softwaretechnik 1 und Programmierkonzepte (siehe unten). Studierende, die Computersysteme bereits in einem früheren Semester als Bestandteil des Moduls Informatik I bestanden haben, müssen für dieses Modul (Informatik III) statt der Veranstaltung Computersysteme die Veranstaltung Webtechnologien (siehe Modul Informatik I) belegen und werden auch dann darin geprüft.</p> <p>Computersysteme: Die Studierenden kennen die grundlegende Funktionsweise eines Computersystems als Kombination aus Hardware, Systemsoftware und Anwendungssoftware. Dies ermöglicht ihnen das tiefergehende Verständnis bestehender Systeme sowie die Auswahl und Nutzung geeigneter Systemplattformen für die Umsetzung eigener Projekte.</p> <p>Softwaretechnik 1: Die Studierenden kennen die Grundlagen der Objektorientierung und können eigene objektorientierte Systeme modellieren und umsetzen. Dazu kennen sie die Modellierungssprache UML und</p>

	<p>verstehen die grundlegenden Diagrammarten und deren Anwendungsmöglichkeiten in der Softwareentwicklung. Zudem verstehen sie die gängigsten Design Patterns und können diese in eigenen Softwareprojekten einsetzen. Weiterhin verstehen die Studierenden die Grundlagen des Testens und können für eigene Projekte geeignete Tests konzipieren und durchführen.</p> <p>Programmierkonzepte: Die Studierenden kennen die Grundlagen der Theoretischen Informatik und können diese auf ausgewählte konkrete Probleme der Informatik anwenden. Zudem verstehen sie die Entwicklung eines Problems zum Programm. Optional kennen die Studierenden die Anwendung im Compilerbau.</p>
<p>Inhalte</p>	<p>Computersysteme:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rechnerarchitektur <ul style="list-style-type: none"> ○ Prozessoren ○ Speicher ○ Schnittstellen • Systemsoftware <ul style="list-style-type: none"> ○ Speicherverwaltung ○ Eingabe und Ausgabe ○ Prozesse und Prozesssynchronisation ○ Virtualisierung <p>Softwaretechnik 1:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Einführung Softwaretechnik <ul style="list-style-type: none"> ○ Motivation und Historie ○ Softwarequalitätseigenschaften ○ Phasen der Softwareentwicklung • Anforderungsanalyse • Modellierungssprache UML <ul style="list-style-type: none"> ○ Strukturmodellierung ○ Verhaltensmodellierung • Design Patterns • Testen <p>Programmierkonzepte:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Turingmaschine und Berechenbarkeit • Komplexitätstheorie und -klassen • Grammatiken • Automatentheorie • Formale Sprachen • Übergang zu Programmiersprachen

	<ul style="list-style-type: none"> • Grundlagen des Compilerbaus (optional) <p>Um die Lehrveranstaltungen zu vertiefen sind Exkursionen möglich (Firmen, Messen, Museen, Ausstellungen, Kongresse, Veranstaltungen etc.).</p>
Lehr- und Lernformen	<p>Computersysteme: 2V + 1Ü (3 SWS) Softwaretechnik 1: 2V + 2Ü (4 SWS) Programmierkonzepte: 2V + 1Ü (3 SWS)</p> <p>Vorlesung mit begleitender Übung: Die Veranstaltung findet im seminaristischen Stil statt, mit Tafelanschrieb und Projektion. In den Übungen werden Aufgaben unter Moderation des Lehrenden von den Studierenden erarbeitet und besprochen.</p>
Prüfungsformen	<p>Mögliche Prüfungsformen sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Klausur • Klausur nach dem Antwort-Wahl-Verfahren • Mündliche Prüfungsleistungen <p>Die tatsächliche Prüfungsform und die genauen Modalitäten zur Bildung der Modulnote werden zu Beginn der Veranstaltung bekanntgegeben.</p>
Bibliographie	<p>Computersysteme</p> <ul style="list-style-type: none"> • Andrew S. Tanenbaum: „Rechnerarchitektur: Von der digitalen Logik zum Parallelrechner“, 6. Auflage, Pearson, 2014. • Andrew S. Tanenbaum: „Moderne Betriebssysteme“, 3. Auflage, Pearson, 2009. <p>Softwaretechnik 1:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ian Sommerville: „Software Engineering“, 9. Auflage, Pearson, 2012. • Chris Rupp, Stefan Queins, die SOPHISTen: „UML 2 glasklar: Praxiswissen für die UML-Modellierung“, 4. Auflage, Hanser, 2012. • Erich Gamma, Richard Helm, Ralph Johnson, John Vlissides: „Design Patterns: Elements of Reusable Object-Oriented Software“, Addison-Wesley, 2000. <p>Programmierkonzepte:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Thomas Ottmann, Peter Widmayer: „Algorithmen und Datenstrukturen“, 5. Auflage, Spektrum Akademischer Verlag, 2012.

	<ul style="list-style-type: none"> • Robert Sedgewick, Kevin Wayne: „Algorithms“, Addison-Wesley Professional, 4. Auflage, 2011. • Heinz Peter Gumm, Manfred Sommer: Einführung in die Informatik, Oldenbourg, 9. Auflage, 2011. • Uwe Schöning: Theoretische Informatik - kurzgefasst, Spektrum Akademischer Verlag, 5. Auflage, 2008. • (optional:) Herbert Klaeren: Vom Problem zum Programm - Eine Einführung in die Informatik, T.G. Teubner Stuttgart, 1990. <p>Weitere Literaturhinweise werden während der Lehrveranstaltungen gegeben.</p>
Voraussetzung für Vergabe von ECTS-Punkten	Bestandene Modulabschlussprüfung
Stellenwert der Note für die Endnote	Einfache Gewichtung
Teilnahmevoraussetzungen:	Keine formellen Teilnahmevoraussetzungen. Empfohlene Voraussetzung ist die erfolgreiche Teilnahme am Modul Informatik I und II (SMK) sowie Mathematik I und II (SMK).
Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen)	Keine

Modulbezeichnung	Mathematik III
Modulkürzel	SMK-B-2-3.01
Modultyp	Pflichtmodul
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr. Matthias Vögeler
Studiensemester	3
ECTS	5
SWS	4
Workload gesamt	150 Stunden
Präsenzzeit	60 Stunden
Selbststudium	90 Stunden
Häufigkeit des Angebots	Jedes Wintersemester
Dauer des Angebots	1 Semester
Sprache	Deutsch
Maximale Teilnehmerzahl	-
Qualifikationsziele	<p>Die Studierenden kennen grundlegende statistische Verfahren.</p> <p>Über konkrete Verfahren hinaus können die Studierenden formale und systematische Zusammenhänge verstehen und formulieren. Das Erschließen struktureller Zusammenhänge in Einzel- oder Gruppenarbeit wird gefördert.</p>
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> • Beschreibende Statistik Mögliche Beispiele: Darstellung von Häufigkeitsverteilungen, Maßzahlen • Wahrscheinlichkeitsrechnung Mögliche Beispiele: Wahrscheinlichkeitsfunktionen, Bedingte Wahrscheinlichkeiten, Naive-Bayes-Filter, Pseudozufallszahlen • Schließende Statistik Mögliche Beispiele: Parameterschätzung und Hypothesentests, Lineare Regression <p>Um die Lehrveranstaltungen zu vertiefen sind Exkursionen möglich (Firmen, Messen, Museen, Ausstellungen, Kongresse, Veranstaltungen etc...)</p>
Lehr- und Lernformen	2V + 2Ü (4 SWS)

	Die Vorlesung findet im seminaristischen Stil statt. In den Übungen bzw. Praktika werden die Ergebnisse von Übungsaufgaben besprochen, Übungsaufgaben bearbeitet oder ein Projekt durchgeführt.
Prüfungsformen	Klausur oder mündliche Prüfungsleistung, ggf. Prüfungsleistungen im Rahmen von Übungen und Praktika
Bibliographie	<ul style="list-style-type: none"> • Wewel: Statistik im Bachelor-Studium der BWL und VWL, Pearson Studium • Eckey, Kosfeld, Türck: Wahrscheinlichkeitsrechnung und Induktive Statistik, Gabler • Zucchini, Schlegel, Nenadic, Sperlich: Statistik für Bachelor- und Masterstudenten, Springer • Henze: Stochastik für Einsteiger, Vieweg • Backhaus, Erichson, Plinke, Weiber: Multivariate Analysemethoden, Springer
Voraussetzung für Vergabe von ECTS-Punkten	Bestandene Modulabschlussprüfung
Stellenwert der Note für die Endnote	Einfache Gewichtung
Teilnahmevoraussetzungen:	Keine formellen Teilnahmevoraussetzungen
Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen)	Keine

Modulbezeichnung	Medien und Kommunikation III
Modulkürzel	SMK-B-2-3.02
Modultyp	Pflichtmodul
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr. Birka von Schmidt
Studiensemester	3
ECTS	5
SWS	3
Workload gesamt	150 Stunden
Präsenzzeit	45 Stunden
Selbststudium	105 Stunden
Häufigkeit des Angebots	Jedes Wintersemester
Dauer des Angebots	1 Semester
Sprache	Deutsch, ggf. Englisch
Maximale Teilnehmerzahl	-
Qualifikationsziele	<p>Analyse in sozialen Netzwerken: Die Studierenden verstehen die Zusammenhänge und Beziehungen in sozialen Netzwerken, und können diese in verschiedenen Arten von Daten abbilden und in digitalen sozialen Netzwerken speichern. Sie kennen verschiedene Methoden der Datenanalyse, können diese Methoden beurteilen und anwenden und die Ergebnisse interpretieren und bewerten. Sie sind in der Lage, auf Basis der Ergebnisse strategische Entscheidungen zu treffen. Ebenso können sie die Verbindung zwischen digitalen sozialen Netzwerken und biologischen sozialen Netzwerken herstellen und nach der Definition des Zieles eines digitalen sozialen Netzwerkes bestimmen, welche Informationen dafür erhoben werden müssen.</p>
Inhalte	<p>Analyse in sozialen Netzwerken: Empirische Sozialforschung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ziele empirischer Sozialforschung in sozialen Netzwerken • Qualitative und quantitative Verfahren <p>Psychologie sozialer Netzwerke</p> <ul style="list-style-type: none"> • Formale Netzwerkstrukturen • Messbarkeit und Analyse von Netzwerkstrukturen <p>Analyse in digitalen sozialen Netzwerken</p>

	<ul style="list-style-type: none"> • Datentypen und Datenarten in sozialen Netzwerken • Analyse von Daten anhand ausgewählter Methoden • Datenverarbeitung und Umgang mit unscharfen und unstrukturierten Daten <p>Praktische Nutzung von Analyseergebnissen z.B. für strategische- oder Unternehmensentscheidungen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Strukturierung der Informationserfassung eines sozialen Netzwerkes • Ableiten von Empfehlungen und Aktivitäten <p>Um die Lehrveranstaltungen zu vertiefen sind Exkursionen möglich (Firmen, Messen, Museen, Ausstellungen, Kongresse, Veranstaltungen etc...)</p>
Lehr- und Lernformen	<p>2V+1Ü (3 SWS)</p> <p>Die Vorlesung findet im seminaristischen Stil statt.</p>
Prüfungsformen	<p>Modulabschlussprüfung als Klausur oder mündliche Prüfungsleistung, ggf. Hausarbeit und/oder Präsentation im Rahmen der Übung (wird vor Beginn der Veranstaltung bekannt gegeben)</p>
Bibliographie	<p>Analyse in Sozialen Netzwerken:</p> <ul style="list-style-type: none"> • David Easley/ Jon Kleinberg: Networks, Crowds, and Markets, Cambridge University Press, 2010 • von David Easley (Autor), Jon Kleinberg (Autor) von Tobias Müller-Prothmann (Autor) Michael Milton: Datenanalyse von Kopf bis Fuß, O'Reilley, 2014 • Eric Tromp: Multilingual Sentiment Analysis on Social Media: An Extensive Study on Multilingual Sentiment Analysis Performed on Three Different Social Media, Lap Lambert, 2012
Voraussetzung für Vergabe von ECTS-Punkten	<p>Bestandene Modulabschlussprüfung</p>
Stellenwert der Note für die Endnote	<p>Einfache Gewichtung</p>
Teilnahmevoraussetzungen:	<p>Keine formellen Teilnahmevoraussetzungen</p> <p>Empfohlene Voraussetzung: Modul Medien und Kommunikation I und II bestanden</p>

Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen)	Keine
---	-------

Modulbezeichnung	Softwareentwicklung I
Modulkürzel	SMK-B-2-3.04
Modultyp	Pflichtmodul
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr. Tim Schattkowsky
Studiensemester	3
ECTS	8
SWS	5
Workload gesamt	240 Stunden
Präsenzzeit	75 Stunden
Selbststudium	165 Stunden
Häufigkeit des Angebots	jedes Wintersemester
Dauer des Angebots	1 Semester
Sprache	Deutsch, ggf. Englisch
Maximale Teilnehmerzahl	-
Qualifikationsziele	<p>Projektmanagement 1: Die Studierenden kennen wesentliche Methoden des Projektmanagements und verfügen über fundierte Kenntnisse, um komplexe Aufgaben bereichs- und funktionsübergreifend erfolgreich und effizient abschließen zu können. Strategien und Techniken sowie theoretisches Wissen aus dem Bereich Teamarbeit ermöglichen es ihnen, sich in beruflichen, studentischen und privaten Situationen erfolgreich zu positionieren und ihre individuellen Ziele zu erreichen. Sie sind in der Lage, ihre Persönlichkeit, ihre Stärken und Schwächen, sowie ihre Handlungsmuster und Verhaltensweisen in Teams zu reflektieren und kontinuierlich weiterzuentwickeln.</p> <p>Softwareprojekt 1: Die Studierenden entwickeln eine Webanwendung mit Schwerpunkt auf dem Frontend. Dabei erwerben sie Kenntnisse und praktische Erfahrungen bei der Planung und Durchführung eines Softwareprojektes in einem Projektteam. Das umfasst sowohl technische Fähigkeiten wie Entwurf, Test und Programmierung, als auch Kompetenzen wie</p>

	Gruppenkoordination, Zeitmanagement und Präsentation.
Inhalte	<p>Projektmanagement 1:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Grundlagen des Projektmanagements • Projektziel, Ausschreibung und Angebot • Projektvorbereitung: Analyse und Marketing • Projektplanung und Projektstruktur: Ressourcen und Zeit <p>Web-Projekt:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Konzeption und Gestaltung einer Webapplikation • Umsetzung einer Webapplikation <p>Um die Lehrveranstaltungen zu vertiefen sind Exkursionen möglich (Firmen, Messen, Museen, Ausstellungen, Kongresse, Veranstaltungen etc.)</p>
Lehr- und Lernformen	<p>Projektmanagement 1: 2S Softwareprojekt 1: 3P (Submodul)</p> <p>Seminaristischer Unterricht, Lehrvorträge, Fallstudien, Einzel- und Gruppenarbeiten, Präsentationen, Reflektions- und Feedbackgespräche.</p> <p>Das Praktikum findet als Sequenz einzelner Praktikumseinheiten, als Projekt oder als Kombination aus beiden Veranstaltungsarten statt.</p>
Prüfungsformen	<p>Mögliche Prüfungsformen sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Klausur • Klausur nach dem Antwort-Wahl-Verfahren • Mündliche Prüfungsleistungen • Prüfungsleistungen im Rahmen von Übungen und Praktika • Präsentationen <p>Die tatsächliche Prüfungsform und die genauen Modalitäten zur Bildung der Modulnote werden zu Beginn der Veranstaltung bekanntgegeben.</p>
Bibliographie	<p>Projektmanagement 1:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bohinc, Tobias: Grundlagen des Projektmanagements: Methoden, Techniken und Tools für Projektleiter. Offenbach: Gabal, 2010 • Burghardt, Manfred: Einführung in Projektmanagement: Definition, Planung,

	<p>Kontrolle, Abschluss. Erlangen: Publicis Corporate Publishing, 5. Auflage, 2007</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pftzing, Karl; Rohde, Adolf: Ganzheitliches Projektmanagement. Gießen: Versus, 2009 • Litke, Hans-Dieter: Projektmanagement: Methoden, Techniken, Verhaltensweisen. Evolutionäres • Modulhandbuch Bachelorstudiengang „Computervisualistik und Design“ • Seite 30 von 103 • Projektmanagement. München: Carl Hanser, 2007 • Hoffmann, Hans-Erland; Schoper, Yvonne-Gabriele; Fitzsimons, Conor John: Internationales Projektmanagement. München: Beck-Wirtschaftsberater im dtv, 2004 • DeMarco, Tom: Der Termin. Ein Roman über Projektmanagement. München: Hanser Fachbuch, 1998 • Gellert, Manfred; Nowak, Claus: Teamarbeit, Teamentwicklung, Teamberatung: Ein Praxisbuch für die Arbeit in und mit Teams. Meezen: Verlag Christa Wimmer, 4., erweiterte Auflage, 2010 • Bender, Susanne: Teamentwicklung: Der effektive Weg zum 'WIR'. München: Deutscher Taschenbuch Verlag, 2009 <p>Softwareprojekt 1:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Literaturhinweise werden zu Beginn der Lehrveranstaltung bekannt gegeben.
<p>Voraussetzung für Vergabe von ECTS-Punkten</p>	<p>Bestandene Modulabschlussprüfung. Das Praktikum (Submodul) geht mit 5 ECTS-Punkten in die Berechnung ein.</p>
<p>Stellenwert der Note für die Endnote</p>	<p>Einfache Gewichtung</p>
<p>Teilnahmevoraussetzungen:</p>	<p>Keine formellen Teilnahmevoraussetzungen</p>
<p>Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen)</p>	<p>Keine</p>

Modulbezeichnung	Betriebswirtschaftslehre
Modulkürzel	SMK-B-2-4.01
Modultyp	Pflichtmodul
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr.-Ing. Emanuel Slaby
Studiensemester	4
ECTS	10
SWS	8
Workload gesamt	300 Stunden
Präsenzzeit	120 Stunden
Selbststudium	180 Stunden
Häufigkeit des Angebots	Jedes Sommersemester
Dauer des Angebots	1 Semester
Sprache	Deutsch, ggf. Englisch
Maximale Teilnehmerzahl	-
Qualifikationsziele	<p>Geschäftsprozesse: Die Studierenden verstehen, was Prozesse im Allgemeinen und im unternehmerischen Kontext bedeuten, indem sie erfahren, wo Prozesse eingesetzt werden und was typische Prozesse in der Praxis sind, um in der Lage zu sein, verschiedene Arten von Prozessdokumentation zu verstehen und selbst zu erstellen. Darunter zählen beschreibende Verfahren wie auch Prozessmodellierungssprachen. Die Studierenden können Prozesse sowohl aus Unternehmens- als auch aus IT-Sicht verstehen, indem sie die relevanten Unterschiede kennen, um beide Sichten integrieren zu können. Sie sind in der Lage, Prozesse zu optimieren, indem sie diese aufnehmen können, um sie abschließend in IT-Systemen abzubilden.</p> <p>Business Intelligence: Die Studierenden kennen die grundsätzlichen Muster unternehmerischer Denkweisen, indem sie die grundlegenden Faktoren und Kennzahlen anwenden können, um eine betriebswirtschaftliche Bewertung und Steuerung unternehmerischer Handlungen anwenden zu können.</p>

	<p>Außerdem lernen die Studierenden die Rollen einzelner Funktionseinheiten zur Unternehmenssteuerung und damit das Zusammenspiel zwischen Managementebene, strategischen Steuerungsbereichen, operativem Controlling und Business Intelligence kennen.</p> <p>Die Studierenden lernen, welche Systeme zur Unterstützung der Unternehmensabläufe genutzt werden können (ERP, SCM, CRM, PLM). Die Studierenden lernen die technischen Mittel zur Gewinnung von Business Intelligence-Daten wie ERP-Systeme, Data Warehouses etc. kennen und verstehen deren Einsatz, indem sie die Architektur und Prozessmodelle dieser System kennen, um später derartige betriebliche Anwendungen anwenden und optimieren zu können.</p>
<p>Inhalte</p>	<p>Geschäftsprozesse</p> <ul style="list-style-type: none"> • Einführung und Bedeutung • Charakteristische Merkmale von Geschäftsprozessen • Geschäftsprozessgestaltung und -beschreibung • Techniken der Geschäftsprozessmodellierung <ul style="list-style-type: none"> ○ UML, EPK, BPMN • Methoden der Geschäftsprozessanalyse (Workshops etc.) • Geschäftsprozesse und IT • Methoden des Geschäftsprozessmanagements <p>Business Intelligence (betriebswirtschaftliche Grundlagen)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Funktionale Unternehmenseinheiten und ihre Aufgaben, wie z. B. <ul style="list-style-type: none"> ○ Geschäftsleitung ○ Controlling/Finanz- und Rechnungswesen ○ Marketing/Vertrieb ○ Produktion, Beschaffung/Logistik etc. • Unternehmensteuerung <ul style="list-style-type: none"> ○ Controlling und Kennzahlen ○ Methoden zur Wirtschaftlichkeitsbewertung <p>Business Intelligence (technische Grundlagen)</p> <ul style="list-style-type: none"> • ERP- und CRM-Systeme • Data Warehouses und ETL-Prozesse

	<ul style="list-style-type: none"> • OLAP • Data-Mining • Text-Mining, Web-Mining • Sentiment-Analyse in sozialen Netzwerken • Zielgruppenorientiertes Marketing <p>Um die Lehrveranstaltungen zu vertiefen sind Exkursionen möglich (Firmen, Messen, Museen, Ausstellungen, Kongresse, Veranstaltungen etc...)</p>
Lehr- und Lernformen	<p>Geschäftsprozesse 2V + 2Ü (4 SWS) Business Intelligence 2V + 2Ü (4 SWS)</p> <p>Die Vorlesung findet im seminaristischen Stil statt und wird durch entsprechende Übungen ergänzt.</p>
Prüfungsformen	<p>Klausur oder Klausur nach dem Antwort-Wahl-Verfahren oder mündliche Prüfungsleistung und / oder Prüfungsleistungen im Rahmen von Übungen und Praktika (wird festgelegt, wenn Anzahl der Prüflinge festliegt).</p>
Bibliographie	<ul style="list-style-type: none"> • Weber, Wolfgang ; Kabst, Rüdiger. Einführung in die Betriebswirtschaftslehre. Gabler Verlag 2009 • Junge, Philip. BWL für Ingenieure. Gabler Verlag 2010 • Gadatsch, Andreas. Grundkurs Geschäftsprozessmanagement. Vieweg + Teubner 2013 • Kemper, Hans-Georg. Business Intelligence – Grundlagen und praktische Anwendungen. Vieweg + Teubner 2010 • Klaus-Dieter Gronwald (2015): Integrierte Business-Informationssysteme, Springer Verlag, ISBN 978-3-662-43719-3
Voraussetzung für Vergabe von ECTS-Punkten	Bestandene Modulabschlussprüfung
Stellenwert der Note für die Endnote	Einfache Gewichtung
Teilnahmevoraussetzungen:	Keine
Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen)	Keine

Modulbezeichnung	Informatik IV
Modulkürzel	SMK-B-2-4.02
Modultyp	Pflichtmodul
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr. Karsten Lehn
Studiensemester	4
ECTS	12
SWS	9
Workload gesamt	360 Stunden
Präsenzzeit	135 Stunden
Selbststudium	225 Stunden
Häufigkeit des Angebots	Jedes Sommersemester
Dauer des Angebots	1 Semester
Sprache	Deutsch, ggf. Englisch
Maximale Teilnehmerzahl	-
Qualifikationsziele	<p>Softwaretechnik 2: Die Studierenden kennen Grundlagen von agilen und strukturierten Softwareentwicklungsprozessen und können für eigene Projekte geeignete Prozesse auswählen und anwenden. Dabei nutzen Sie geeignete Methoden für die Anforderungsanalyse und können eigene Softwarearchitekturen entwerfen und dokumentieren. Zudem verstehen die Studierenden wesentliche Architekturmuster und kennen und nutzen geeignete Werkzeuge und Methoden für das Konfigurationsmanagement und die Dokumentation.</p> <p>Interaktive Systeme: Die Studierenden kennen und verstehen die Grundlagen Interaktiver Systeme und können dieses Wissen zur Lösung praktischer Probleme anwenden. Sie verstehen die Methoden und Konzepte zur Erstellung von Applikationen mit einer benutzerfreundlichen Benutzerschnittstelle, können diese analysieren und problemgerecht anwenden.</p> <p>Backend-Technologien: Die Studierenden kennen und verstehen die wichtigsten Backendtechnologien und können zu gegebenen Anforderungen die richtige Technologie auswählen sowie die Architektur definieren.</p>

<p>Inhalte</p>	<p>Softwaretechnik 2</p> <ul style="list-style-type: none"> • Softwareentwicklungsprozesse • Softwarearchitektur <ul style="list-style-type: none"> ○ Architekturmuster ○ Dokumentation von Softwarearchitekturen • Software Re-Engineering • Aktuelle Themen der Softwaretechnik <p>Interaktive Systeme</p> <ul style="list-style-type: none"> • Einführung und Hintergrund der Mensch-Computer-Interaktion • Mobile Systeme • Geräteübergreifende Benutzerschnittstellen • Metaphern in Benutzerschnittstellen • Best Practices • Interaktionskonzepte (GUIs) • Optionaler Inhalt <p>Backend-Technologien</p> <ul style="list-style-type: none"> • Webserver • Skriptsprachen • Caching-Technologien • API-Entwicklung • Technische Qualitätskriterien (Skalierung, Performance, Sicherheit) <p>Um die Lehrveranstaltungen zu vertiefen sind Exkursionen möglich (Firmen, Messen, Museen, Ausstellungen, Kongresse, Veranstaltungen etc...)</p>
<p>Lehr- und Lernformen</p>	<p>Softwaretechnik 2: 2V + 1Ü (3 SWS) Interaktive Systeme: 2V + 1Ü (3 SWS) Backend-Technologien: 2V + 1Ü (3 SWS)</p> <p>Die Vorlesungen finden im seminaristischen Stil statt. In den Übungen werden die Ergebnisse von Übungsaufgaben besprochen oder Übungsaufgaben bearbeitet.</p>
<p>Prüfungsformen</p>	<p>Modulabschlussprüfung als Klausur, Klausur nach dem Antwort-Wahl-Verfahren oder mündliche Prüfungsleistung und ggf. Prüfungsleistungen im Rahmen von Übungen.</p>

	Die genauen Modalitäten und die Gewichtung zur Bildung der Modulnote werden zu Beginn der Veranstaltung bekanntgegeben.
Bibliographie	<p>Softwaretechnik 2</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gernot Starke: „Effektive Software-Architekturen“, Hanser, 7. Auflage, 2015. • Frank Buschmann, Regine Meunier, Hans Rohnert, Peter Sommerlad, Michael Stal: „Pattern-Oriented Software Architecture - A System Of Patterns, Volume 1“, Wiley, 2001. • Boris Gloger: „Scrum: Produkte zuverlässig und schnell entwickeln“, Hanser, 4. Auflage, 2013. • Robert C. Martin: „Clean Code“, mitp, 1. Auflage, 2009. <p>Interaktive Systeme</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bollmann, Tilman, Zeppenfeld, Klaus (2015). Mobile Computing. 2. Auflage. Witten: W3L. • Hinman, Rachel (2012). The Mobile Frontier: A Guide for Designing Mobile Experiences. New York: Rosenfeld Media. • Preim, Bernhard, Dachzelt, Raimund (2010). Interaktive Systeme. Band 1: Grundlagen, Graphical User Interfaces, Informationsvisualisierung. 2. Auflage. Berlin [u.a.]: Springer. <p>Backend-Technologien</p> <ul style="list-style-type: none"> • Alexander Salvanos: „Professionell entwickeln mit Java EE 7“, Galileo Computing, 1. Auflage, 2014. • Thomas Theis: „Einstieg in PHP 7 und MySQL 5.6“, Rheinwerk Computing, 11. Auflage, 2016. • Sebastian Springer: „Node.js: Das umfassende Handbuch“, Galileo Computing, 1. Auflage, 2013. <p>Hinweis: Weitere Literaturhinweise werden während der Lehrveranstaltungen gegeben.</p>
Voraussetzung für Vergabe von ECTS-Punkten	Bestandene Modulabschlussprüfung
Stellenwert der Note für die Endnote	Einfache Gewichtung
Teilnahmevoraussetzungen:	Keine formellen Teilnahmevoraussetzungen

	<p>Empfohlene Voraussetzungen: Erfolgreiche Teilnahme an den Lehrveranstaltungen</p> <ul style="list-style-type: none">• Programmieren I und II (SMK)• Informatik I bis III (SMK)• Softwareentwicklung I (SMK)
Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen)	Keine

Modulbezeichnung	Auslands- oder Praxissemester
Modulkürzel	SMK-B-2-5.01
Modultyp	Pflichtmodul
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr. Emanuel Slaby
Studiensemester	5
ECTS	30
SWS	-
Workload gesamt	900 Stunden
Präsenzzeit	-
Selbststudium	-
Häufigkeit des Angebots	Jedes Semester
Dauer des Angebots	1 Semester
Sprache	Deutsch / Englisch
Maximale Teilnehmerzahl	-
Qualifikationsziele	<p>Alle Wahlfächer des Moduls Auslands- oder Praxissemester ermöglichen den Studierenden die erworbenen Fähigkeiten aus einer anderen Perspektive anzuwenden, indem sie das an der Hochschule erworbene Wissen auch im Umfeld außerhalb der Hochschule anwenden, um später über Kenntnisse in den Bereichen interkulturelle und instrumentelle Kompetenzen zu verfügen. Durch das Anwenden des erworbenen Wissens in der beruflichen Praxis verfügen die Studierenden darüber hinaus über berufsqualifizierende Erfahrungen. Das Auslands- oder Praxissemester vermittelt Berufsfeldorientierung und unterstützt die Vertiefung der wissenschaftlichen Qualifikationen, indem durch Selbstreflexion und Anwendung der Kenntnisse aus dem Bereich der Steuerungskompetenzen viele Impulse zur weiteren Studiengestaltung ermöglicht werden.</p>
Inhalte	<p>Wahlfächer:</p> <p><i>Praktikum im Industrieunternehmen Inland:</i></p> <p>Die Studierenden wählen konkrete Aufgabenstellungen außerhalb der Hochschule, die sich durch die praktische Mitarbeit in verschiedenen betrieblichen Bereichen ergeben.</p>

	<p>Idealerweise gehören die Studierenden zu einem Team mit festem Aufgabenbereich. In diesem Rahmen übernehmen sie klar definierte Aufgaben bzw. Teilaufgaben und erhalten somit die Gelegenheit, die Bedeutung der einzelnen Aufgaben im Zusammenhang mit dem gesamten Betriebsgeschehen einzuordnen. Hierbei werden die Studierenden von einer Betreuerin/einem Betreuer der Hochschule unterstützt.</p> <p>Lernort: Betrieb, Wirtschaftsunternehmen, Forschungsinstitut, Behörde, Verband usw.</p> <p>Hochschulsemester bzw. Praktikum im Industrieunternehmen im Ausland:</p> <p>Die Praktikumsinhalte bei einem Industrieunternehmen im Ausland sind vergleichbar mit denen im Inland. Zusätzlich stellt die Vertiefung der interkulturellen Kompetenz einen weiteren Schwerpunkt dar. Wird ein Hochschulsemester im Ausland durchgeführt, so bildet das Absolvieren definierter Studienelemente einen Schwerpunkt. Ein weiterer Aspekt ist, die Aufbauarbeiten der Hochschule Hamm-Lippstadt im Bereich von Kooperationen mit Partnerhochschulen im Ausland zu unterstützen. Hierbei werden die Studierenden von einer Betreuerin/einem Betreuer der Hochschule unterstützt.</p> <p>Lernort: Hochschule, Betrieb, Wirtschaftsunternehmen, Forschungsinstitut, Behörde, Verband usw. im Ausland</p>
Lehr- und Lernformen	Anwendungsorientiertes Arbeiten/Praxisanteil
Prüfungsformen	<p>Modulabschlussprüfung als Praxisbericht und mündliche Prüfungsleistung (Präsentation) oder der Nachweis bestandener Prüfungen an der ausländischen Kooperations-Hochschule*</p> <p>* wird im Learning Agreement definiert</p>
Bibliographie	<ul style="list-style-type: none"> • Praktikumsordnung der Hochschule Hamm-Lippstadt • Balzert, H., Schäfer, C., Schröder, M., Kern, U.: Wissenschaftliches Arbeiten, W3L Verlag, Herdecke, Witten (2008) • Motte, P.: Moderieren, Präsentieren, Faszinieren, W3L Verlag, Herdecke, Witten (2009)

Voraussetzung für Vergabe von ECTS-Punkten	Bestandene Modulabschlussprüfung
Stellenwert der Note für die Endnote	1/3-fache Gewichtung
Teilnahmevoraussetzungen:	Keine
Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen)	Keine

Modulbezeichnung	Softwareentwicklungsprojekt
Modulkürzel	SMK-B-2-6.01
Modultyp	Pflichtmodul
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr. Merijam Gotzes
Studiensemester	6
ECTS	15
SWS	
Workload gesamt	450 Stunden
Präsenzzeit	
Selbststudium	
Häufigkeit des Angebots	Jedes Semester
Dauer des Angebots	1 Semester
Sprache	Deutsch, ggf. Englisch
Maximale Teilnehmerzahl	
Qualifikationsziele	<p>Das Softwareentwicklungsprojekt dient dem Erarbeiten einer ergebnisorientierten Problemlösung. Die Studierenden lernen eigenverantwortlich und selbständig komplexere praxisbezogene Projekte durchzuführen, müssen sich dabei die erforderlichen Informationen erarbeiten und erfahren damit die Notwendigkeit des lebenslangen Lernens. Der/die Studierende soll durch das Softwareentwicklungsprojekt an die Tätigkeit des Kommunikationsinformatikers (w/m) herangeführt werden. Die Studierenden lernen durch Anwendungen von Methoden des Projektmanagements ein Projekt zu strukturieren und neben einer genauen Zeitplanung auch die inhaltliche und kapazitive Steuerung der Arbeit. Vertieft wird ebenfalls die Erlangung eines hohen Grad an Selbstorganisation. Durch das Softwareentwicklungsprojekt sollen nachfolgende Kompetenzen erlangt werden:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Starke Vertiefung des bisher im Studium erlangten Wissens in der konkreten Anwendung der Berufspraxis. • Anwenden der erlernten Methoden des Vorgehens eines Kommunikationsinformatikers (w/m) mit möglichst vollständiger Erfassung der Aufgabe, Anwenden der Fähigkeit, die Aufgabe

	<p>zu analysieren, deren Inhalte zu abstrahieren und die Zusammenhänge zu strukturieren sowie verschiedene Lösungswege zu finden und gegeneinander abzuwägen.</p> <ul style="list-style-type: none">• Erkennen der Notwendigkeit, eine Aufgabe methodisch konsequent zu einer funktions-, kosten und termingerechten Lösung im Sinne des Projektmanagements zu führen. Dabei soll insbesondere auch ein Einordnen von Einzelaufgaben innerhalb eines Unternehmens in übergeordnete sachliche und organisatorische Zusammenhänge ermöglicht werden.
Inhalte	<p>Dieses Modul kann in Gruppenarbeit und in Einzelarbeit durchgeführt werden.</p> <p>Die Durchführung dieses Moduls soll sich an den industriellen Aufgabenstellungen für einen Kommunikationsinformatiker (w/m), insbesondere in Bezug auf die Entwicklung komplexer Softwaresysteme, orientieren. Die Arbeiten zur Absolvierung dieses Moduls können zusammen mit einem Unternehmen, innerhalb eines Unternehmens oder anhand einer durch die Hochschule gestellten Aufgabe stattfinden.</p> <p>Das konkrete Thema ergibt sich – falls ein Unternehmen beteiligt ist – durch die praktischen Aufgabenstellungen innerhalb des kooperierenden Unternehmens. Ideal ist die Festlegung klar definierter Aufgaben oder Teilaufgaben, die relevant für die Abläufe innerhalb des Unternehmens sind, so dass die/der Studierende die Arbeitsaufgaben im Gesamtzusammenhang des Unternehmens und des gesamten Betriebsgeschehens sehen und beurteilen kann.</p> <p>Als Arbeitsbereiche, die für die Tätigkeit von Studierenden im Rahmen dieses Moduls geeignet sind, gelten die einzelnen Wahlpflichtprofile, sowie allgemeine Themen aus den Bereichen der angewandten Informatik. Hierbei sind die Arbeitsaufgaben so zu definieren, dass das methodische Vorgehen eines Kommunikationsinformatikers (w/m) trainiert wird.</p>

	Um die Lehrveranstaltungen zu vertiefen sind Exkursionen möglich (Firmen, Messen, Museen, Ausstellungen, Kongresse, Veranstaltungen etc...)
Lehr- und Lernformen	Durchführung von selbständigen Tätigkeiten eines Kommunikationsinformatikers (w/m) unter Anleitung eines/einer Betreuers/Betreuerin aus einem Unternehmen (falls die Arbeit in oder zusammen mit einem Unternehmen stattfindet) und Betreuung durch eine Lehrkraft der Hochschule Hamm-Lippstadt.
Prüfungsformen	Schriftliche Dokumentation, eine mündliche Prüfung und ggf. Prüfungsleistungen im Rahmen der Arbeit an dem Projekt. Die konkrete Form der Prüfungsleistungen wird zu Beginn des Softwareentwicklungsprojekts festgelegt. Umfang der schriftlichen Dokumentation: Je nach Aufgabentyp 10 bis 50 Seiten Textteil. Umfang der mündlichen Prüfung: 15 Minuten Präsentation zzgl. Kolloquiumsdiskussion. Im Falle einer Gruppenarbeit kann von den o. g. Umfängen abgewichen werden.
Bibliographie	Fachspezifische, eigenständige Literaturrecherche mit Unterstützung durch den/die Betreuer/in.
Voraussetzung für Vergabe von ECTS-Punkten	Bestandene Modulabschlussprüfung
Stellenwert der Note für die Endnote	Einfache Gewichtung
Teilnahmevoraussetzungen:	Keine formellen Teilnahmevoraussetzungen. Die erfolgreiche Teilnahme an dem Praxis-/Auslandssemester wird sehr empfohlen.
Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen)	Keine

Modulbezeichnung	Bachelorarbeit einschließlich Bachelorseminar
Modulkürzel	SMK-B-2-7.01
Modultyp	Pflichtmodul
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr. Karsten Lehn
Studiensemester	7
ECTS	15 (Bachelorarbeit: 12, Bachelorseminar: 3)
SWS	
Workload gesamt	450 Stunden
Präsenzzeit	
Selbststudium	
Häufigkeit des Angebots	Jedes Semester
Dauer des Angebots	1 Semester
Sprache	Deutsch (ggf. Englisch)
Maximale Teilnehmerzahl	-
Qualifikationsziele	<p>Die Studierenden können selbstständig eine komplexe Aufgabenstellung bearbeiten, einer Lösung zuführen und diese innerhalb eines vorgegebenen Zeitrahmens abschließen und präsentieren.</p> <p>Sie können den Stand der Technik, Lösungskonzepte, technische Konzepte, Systeme und Aufbauten, Gestaltungsentwürfe, entwickelte Software, erreichte Ergebnisse und mögliche Erweiterungen schriftlich in einer wissenschaftlichen Ausarbeitung beschreiben und dokumentieren, und anschließend unter Verwendung von Präsentationstechniken vorstellen.</p>
Inhalte	Bearbeitung der Aufgabenstellung. Theoretische oder/und praktische Arbeit zur Lösung praxisnaher Problemstellungen mit wissenschaftlichen Methoden.
Lehr- und Lernformen	<p>Bachelorarbeit (12 ECTS-Punkte): Selbstständiges Arbeiten und begleitende Fachdiskussion mit der betreuenden Lehrkraft</p> <p>Bachelorseminar (3 ECTS-Punkte): Mündliche Abschlussprüfung mit Präsentation</p> <p>Selbstorganisiertes Lernen, Einzel- oder Gruppenarbeit</p>

Prüfungsformen	Schriftliche Dokumentation (je nach Aufgabentyp 30 bis 60 Seiten Textteil), mündliche Prüfung (15 Minuten Präsentation zzgl. Kolloquiumsdiskussion) Bei Gruppenarbeiten kann von diesen Umfängen abgewichen werden.
Bibliographie	Fachspezifische, eigenständige Literaturrecherche mit Unterstützung durch den/die Betreuer/in
Voraussetzung für Vergabe von ECTS-Punkten	Bestandene Modulabschlussprüfung
Stellenwert der Note für die Endnote	1,5-fache Gewichtung
Teilnahmevoraussetzungen:	Keine
Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen)	Keine

Übersicht über die Wahlpflichtmodule im 4. Fachsemester

Es werden die in der folgenden Tabelle genannten Wahlpflichtmodule im 4. Fachsemester angeboten. Durch Wahl eines der alternativen Module wird die Studiengangvariante festgelegt. Eine genauere Beschreibung der Module ist ab Seite 59 zu finden.

Fachsemester	Modulname	ECTS	Studiengangvariante
4	Softwareentwicklung II	8	Präsenz
	Praxisprojekt	8	Dual-ausbildungsintegriert

Wahlpflichtmodule im 4. Fachsemester (Wahl der Studiengangvariante)

Modulbezeichnung	Praxisprojekt
Modulkürzel	SMK-B-2-4.04
Modultyp	Wahlpflichtmodul
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr. Karsten Lehn
Studiensemester	4
ECTS	8
SWS	2
Workload gesamt	240 Stunden
Präsenzzeit	30 Stunden
Selbststudium	210 Stunden
Häufigkeit des Angebots	Jedes Sommersemester
Dauer des Angebots	1 Semester
Sprache	Deutsch, ggf. English
Maximale Teilnehmerzahl	-
Qualifikationsziele	<p>Projektmanagement 2: Die Studierenden kennen vertiefte Projektmanagement-Methoden und verfügen über fundierte Kenntnisse, um komplexe Aufgaben bereichs- und funktionsübergreifend erfolgreich und effizient abschließen zu können. Sie sind in der Lage, ihre Persönlichkeit, ihre Stärken und Schwächen sowie ihre Handlungsmuster und Verhaltensweisen in einem von Agilität geprägten Umfeld zu reflektieren und kontinuierlich weiterzuentwickeln.</p> <p>Ausbildungsprojekt: Die Studierenden können das an der Hochschule erworbene Wissen auch im Umfeld ihres Ausbildungsbetriebs anwenden und verfügen über Kenntnisse in den Bereichen interkulturelle und instrumentelle Kompetenzen. Durch das Anwenden des erworbenen Wissens in der beruflichen Praxis verfügen die Studierenden darüber hinaus über berufsqualifizierende Erfahrungen. Durch die Berufsfeldorientierung, die Vertiefung der wissenschaftlichen Qualifikationen und der Selbstreflexion verfügen die Studierenden über viele Impulse zur weiteren Studiengestaltung. Als Grundlage hierfür wenden sie die</p>

	<p>Kenntnisse aus dem Bereich der Steuerungskompetenzen an. Weiterhin wenden die Studierenden die in diesem Modul begleitend gelehrt Inhalte aus dem Projektmanagement auf ihr Ausbildungsprojekt an.</p>
Inhalte	<p>Projektmanagement 2: Die Studierenden haben vertiefte Kenntnisse auch über speziellere Methoden des Projektmanagements. Sie sind in der Lage, ihre Persönlichkeit, ihre Stärken und Schwächen sowie ihre Handlungsmuster und Verhaltensweisen in einem von Agilität geprägten Umfeld zu reflektieren und kontinuierlich weiterzuentwickeln.</p> <p>Ausbildungsprojekt: Das Ausbildungsprojekt gliedert sich in zwei Phasen. In der ersten Phase bereiten sich die Studierenden intensiv auf ihre IHK-Abschlussprüfung vor. Nach Absolvieren der IHK-Abschlussprüfung wird ein Thema aus der beruflichen Praxis im Ausbildungsbetrieb wissenschaftlich vertieft. Hierzu eignet sich beispielsweise der sogenannte betriebliche Auftrag innerhalb der betrieblichen Ausbildung oder eine praktische Arbeit in dem Unternehmen. Die Studierenden führen eigenständig ein Projekt in methodischer und systematischer Vorgehensweise durch. Hierbei werden die Studierenden von einer Betreuerin/einem Betreuer der Hochschule sowie einer Mentorin/einem Mentor aus dem Ausbildungsbetrieb unterstützt.</p> <p>Lernort: Ausbildungsbetrieb</p> <p>Um die Lehrveranstaltungen zu vertiefen sind Exkursionen möglich (Firmen, Messen, Museen, Ausstellungen, Kongresse, Veranstaltungen etc.)</p>
Lehr- und Lernformen	<p>Projektmanagement 2: 2S Ausbildungsprojekt: Anwendungsorientiertes Arbeiten/Praxisanteil, keine Präsenzzeit (Submodul)</p> <p>Seminaristischer Unterricht, Lehrvorträge, Fallstudien, Einzel- und Gruppenarbeiten, Präsentationen, Reflektions- und Feedbackgespräche.</p>
Prüfungsformen	<p>Mögliche Prüfungsformen sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Klausur • Klausur nach dem Antwort-Wahl-Verfahren

	<ul style="list-style-type: none"> • Mündliche Prüfungsleistungen • Prüfungsleistungen im Rahmen von Übungen und Praktika • Präsentationen <p>Die tatsächliche Prüfungsform wird zu Beginn der Veranstaltung bekanntgegeben.</p> <p>Zur Bewertung des Ausbildungsprojekts sind ein Praxisbericht vorzulegen und eine Präsentation zu halten.</p>
Bibliographie	<p>Projektmanagement 2:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Literaturhinweise werden zu Beginn der Lehrveranstaltung bekannt gegeben. <p>Ausbildungsprojekt:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Balzert, H., Schäfer, C., Schröder, M., Kern, U. 'Wissenschaftliches Arbeiten'. W3L Verlag, Herdecke, Witten (2008). • Motte, P., 'Moderieren. Präsentieren, Faszinieren'. W3L Verlag, Herdecke, Witten (2009)
Voraussetzung für Vergabe von ECTS-Punkten	Bestandene Modulabschlussprüfung. Das Praktikum (Submodul) geht mit 5 ECTS-Punkten in die Berechnung ein.
Stellenwert der Note für die Endnote	Einfache Gewichtung
Teilnahmevoraussetzungen:	Keine formellen Teilnahmevoraussetzungen Empfohlene Voraussetzungen: Erfolgreiche Teilnahme an den Lehrveranstaltungen <ul style="list-style-type: none"> • Programmieren I und II (SMK) • Informatik I bis III (SMK) • Softwareentwicklung I (SMK)
Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen)	Keine

Modulbezeichnung	Softwareentwicklung II
Modulkürzel	SMK-B-2-4.03
Modultyp	Wahlpflichtmodul
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr. Schattkowsky Tim
Studiensemester	4
ECTS	8
SWS	5
Workload gesamt	240 Stunden
Präsenzzeit	75 Stunden
Selbststudium	165 Stunden
Häufigkeit des Angebots	Jedes Sommersemester
Dauer des Angebots	1 Semester
Sprache	Deutsch
Maximale Teilnehmerzahl	-
Qualifikationsziele	<p>Projektmanagement 2: Die Studierenden haben vertiefte Kenntnisse auch über speziellere Methoden des Projektmanagements. Sie sind in der Lage, ihre Persönlichkeit, ihre Stärken und Schwächen sowie ihre Handlungsmuster und Verhaltensweisen in einem von Agilität geprägten Umfeld zu reflektieren und kontinuierlich weiterzuentwickeln.</p> <p>Softwareprojekt 2: Die Studierenden entwickeln eine Anwendung mit Schwerpunkt auf Mobilität und der Einbindung eines Backends. Dabei erwerben sie vertiefte Kenntnisse und weitere praktische Erfahrungen bei der Planung und Durchführung eines Softwareprojektes in einem Projektteam. Dies umfasst sowohl technische Fähigkeiten wie Entwurf, Test und Programmierung, als auch Kompetenzen wie Teamkoordination, Zeitmanagement und Präsentation.</p>
Inhalte	<p>Projektmanagement 2:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Agile Methoden und Prototyping • Aufwandsschätzung, Kostenschätzung • Integrationsmanagement • Change Management • Risikomanagement • Qualitätsmanagement • Management größerer Projekte

	<p>Softwareprojekt 2:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Konzeption und Gestaltung einer Anwendung mit dem Fokus auf Mobilität und Einbindung eines Backends • Umsetzung einer Anwendung <p>Um die Lehrveranstaltungen zu vertiefen sind Exkursionen möglich (Firmen, Messen, Museen, Ausstellungen, Kongresse, Veranstaltungen etc.)</p>
Lehr- und Lernformen	<p>Projektmanagement 2: 2S Softwareprojekt 2: 3P (Submodul)</p> <p>Seminaristischer Unterricht, Lehrvorträge, Fallstudien, Einzel- und Gruppenarbeiten, Präsentationen, Reflektions- und Feedbackgespräche.</p> <p>Das Praktikum findet als Sequenz einzelner Praktikumseinheiten, als Projekt oder als Kombination aus beiden Veranstaltungsarten statt.</p>
Prüfungsformen	<p>Mögliche Prüfungsformen sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Klausur • Klausur nach dem Antwort-Wahl-Verfahren • Mündliche Prüfungsleistungen • Prüfungsleistungen im Rahmen von Übungen und Praktika • Präsentationen <p>Die tatsächliche Prüfungsform wird zu Beginn der Veranstaltung bekanntgegeben.</p>
Bibliographie	<p>Projektmanagement 2:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Literaturhinweise werden zu Beginn der Lehrveranstaltung bekannt gegeben. <p>Softwareprojekt 2:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Thomas Künneth: „Android 5: Apps entwickeln mit Android Studio“, Rheinwerk Computing, 3. Auflage, 2015 • Christian Ullenboom: „Java ist auch eine Insel“, Rheinwerk Computing, 12. Auflage 2016.
Voraussetzung für Vergabe von ECTS-Punkten	<p>Bestandene Modulabschlussprüfung. Das Praktikum (Submodul) geht mit 5 ECTS-Punkten in die Berechnung ein.</p>

Stellenwert der Note für die Endnote	Einfache Gewichtung
Teilnahmevoraussetzungen:	Keine formellen Teilnahmevoraussetzungen Empfohlene Voraussetzungen: Erfolgreiche Teilnahme an den Lehrveranstaltungen <ul style="list-style-type: none">• Programmieren I und II (SMK)• Informatik I bis III (SMK)• Softwareentwicklung I (SMK)
Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen)	Keine

Übersicht über die Wahlpflichtmodule für die einzelnen Wahlpflichtprofile

Es werden die in der folgenden Tabelle genannten Wahlpflichtmodule im Wahlpflichtbereich angeboten. Jedes dieser Module hat einen Umfang von 5 ECTS. Eine genauere Beschreibung der Module ist ab Seite 67 zu finden.

Fach-semester	Wahlpflichtprofil: Marketing und Technologie	Wahlpflichtprofil: Industriespionage	Wahlpflichtprofil: Interaktion und Kommunikation
Sommer- semester	Customer Relationship Management	Kryptographie	Augmented-Reality
	Cross Media Marketing	Wirtschaftsspionage	Software-Ergonomie
Winter- semester	Big Data and Cloud Computing	IT-Sicherheitsmanagement	Gestenbasierte Systeme
	Recommender Systems	Webapplikationssicherheit	Informationsvisualisierung

Wahlpflichtmodule im Wahlpflichtprofil „Marketing und Technologie“

Modulbezeichnung	Cross Media Marketing
Modulkürzel	SMK-B-2-6.05
Modultyp	Wahlpflichtmodul
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr. Birka von Schmidt
Studiensemester	6
ECTS	5
SWS	2
Workload gesamt	150 Stunden
Präsenzzeit	30 Stunden
Selbststudium	120 Stunden
Häufigkeit des Angebots	Jedes Sommersemester
Dauer des Angebots	1 Semester
Sprache	Deutsch, ggf. Englisch
Maximale Teilnehmerzahl	-
Qualifikationsziele	Die Studierenden kennen verschiedene Marketingkanäle, die im Media Marketing eingesetzt werden, und ihre Eigenschaften. Sie können diese bewerten und passend zur jeweiligen Aufgabenstellung einsetzen. Sie können Marketing-Szenarien entwickeln und die dafür geeigneten Medien auswählen. Die Studierenden sind in der Lage, eine Marketing-Strategie für Cross-Media-Marketing zu entwickeln und umzusetzen.
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> • Medienkanäle und ihre Eigenschaften • Entwickeln einer Leitidee für eine Cross Media Kampagne • Entwicklung von Szenarien für die Anwendung von Cross Media Marketing • Auswahl der Medienkanäle entsprechend der Leitidee • Integration der Kanäle für das Marketing • Vernetzung der Kanäle ausgerichtet auf das Ziel des Marketings, die Ziel- und Nutzergruppe und verschiedene Szenarien • Daten- und Informationstransfer zwischen den Kanälen und Plattformen • Umsetzung des Cross Media Marketings anhand von ausgewählten Beispielen • Konvergenz von Medien

	Um die Lehrveranstaltungen zu vertiefen sind Exkursionen möglich (Firmen, Messen, Museen, Ausstellungen, Kongresse, Veranstaltungen etc...)
Lehr- und Lernformen	2S
Prüfungsformen	Klausur oder mündliche Prüfungsleistung und / oder Prüfungsleistungen im Rahmen von Übungen und Praktika oder Hausarbeiten und Präsentationen (wird vor Beginn der Veranstaltung festgelegt).
Bibliographie	<ul style="list-style-type: none"> • Christopher M. Schmidt: Cross-Media Kommunikation in kulturbedingten Handlungsräumen, Springer, 2016 • Niklas Mahrtdt: Crossmedia: Werbekampagnen Erfolgreich Planen und Umsetzen, Springer, 2013 • Esther Keßler (Düweke) und Stefan Rabsch: Erfolgreiche Websites: SEO, SEM, Online-Marketing, Kundenbindung, Usability, Rheinwerk Computing, 2015
Voraussetzung für Vergabe von ECTS-Punkten	Bestandene Modulabschlussprüfung
Stellenwert der Note für die Endnote	Einfache Gewichtung
Teilnahmevoraussetzungen:	Empfehlung: Medien und Kommunikation III bestanden
Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen)	Keine

Modulbezeichnung	Customer Relationship Management
Modulkürzel	SMK-B-2-6.06
Modultyp	Wahlpflichtmodul
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr. Emanuel Slaby
Studiensemester	6
ECTS	5
SWS	2
Workload gesamt	150 Stunden
Präsenzzeit	30 Stunden
Selbststudium	120 Stunden
Häufigkeit des Angebots	Jedes Sommersemester
Dauer des Angebots	1 Semester
Sprache	Deutsch, ggf. Englisch
Maximale Teilnehmerzahl	-
Qualifikationsziele	Die Studierenden verstehen grundlegende Begriffe, Methoden und Konzepte des Customer Relationship Managements (CRM) und können diese praktisch anwenden. Sie können CRM Konzepte für die unterschiedlichen Bereiche erstellen und eine passende Systemunterstützung konzipieren. Sie sind in der Lage, das Wissen auf Fallstudien anzuwenden, bestehende CRM Konzepte zu bewerten und zu optimieren.
Inhalte	Grundlagen moderner kunden- und serviceorientierter Unternehmensführung und Wirkzusammenhänge im CRM Strategisches CRM: Aufbau von Wissen über den Kunden mit dem Ziel, die Interaktion Kunde-Unternehmen zu optimieren. Analytisches CRM: Nutzung der Kundendaten zur Bildung profitabler Beziehungen zwischen Kunden und Unternehmen. Einsatz von Business Intelligence (BI) Methoden wie Data Warehouse, Data Mining und Online Analytical Processing Systeme (OLAP), um Kundenzufriedenheit und Kundentreue zu bestimmen und Maßnahmen zur Optimierung abzuleiten. Operatives CRM: Umsetzung der im strategischen CRM identifizierten und im analytischen CRM quantifizierten Maßnahmen in automatisierte Lösungen für Marketing, Sales und Services.

	<p>Kommunikatives CRM: Management aller Kommunikationskanäle zwischen Kunde und Unternehmen mit dem Ziel einer synchronisierten, gesteuerten und zielgerichteten bidirektionalen Kommunikation.</p> <p>Unterstützung des CRM durch Systemarchitekturen und CRM-Softwarepakete CRM Implementierung</p> <p>Um die Lehrveranstaltungen zu vertiefen sind Exkursionen möglich (Firmen, Messen, Museen, Ausstellungen, Kongresse, Veranstaltungen etc...)</p>
Lehr- und Lernformen	2 S
Prüfungsformen	Klausur oder mündliche Prüfungsleistung und / oder Prüfungsleistungen im Rahmen von Übungen und Praktika oder Hausarbeiten und Präsentationen (wird festgelegt, wenn Anzahl der Prüflinge festliegt).
Bibliographie	<ul style="list-style-type: none"> • Klaus-Dieter Gronwald (2015): Integrierte Business-Informationssysteme, Springer Verlag, ISBN 978-3-662-43719-3 • Hajo Hippner, Klaus D. Wilde (Hrsg.) 2006: Grundlagen des CRM -Konzepte und Gestaltung, Gabler Verlag Wiesbaden, ISBN 3-409-22518-8 • Goetz Greve (2006): Erfolgsfaktoren von Customer-Relationship-Management-Implementierungen, Deutscher Universitäts-Verlag Wiesbaden, ISBN-10 3-8350-0412-3
Voraussetzung für Vergabe von ECTS-Punkten	Bestandene Modulabschlussprüfung
Stellenwert der Note für die Endnote	Einfache Gewichtung
Teilnahmevoraussetzungen:	Keine
Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen)	Keine

Modulbezeichnung	Big Data and Cloud Computing
Modulkürzel	SMK-B-2-7.02
Modultyp	Wahlpflichtmodul
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr. Merijam Gotzes
Studiensemester	7
ECTS	5
SWS	2
Workload gesamt	150 Stunden
Präsenzzeit	30 Stunden
Selbststudium	120 Stunden
Häufigkeit des Angebots	Jedes Wintersemester
Dauer des Angebots	1 Semester
Sprache	Deutsch, ggf. Englisch
Maximale Teilnehmerzahl	-
Qualifikationsziele	Nach der Teilnahme an der Modulveranstaltung sind die Studierenden in der Lage, weitere grundlegende Konzepte und Methoden aus dem Bereich des Big Data und Cloud Computing anzuwenden.
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> • Big Data und Cloud: Grundlegende Einführung • Kommunikationsprotokolle in der Cloud • Programmiermodelle: Reactive Programming • Virtualisierung • Provisionierung • Infrastructure-as-a-Service • Cluster-Scheduling • Orchestrierung von Anwendungen im Cluster • Cloud-fähige Softwarearchitekturen • Big Data: Speicherung und Verarbeitung • Plattform-as-a-Service <p>Um die Lehrveranstaltungen zu vertiefen sind Exkursionen möglich (Firmen, Messen, Museen, Ausstellungen, Kongresse, Veranstaltungen etc...)</p>
Lehr- und Lernformen	Seminar: 2 SWS Die Veranstaltung findet im seminaristischen Stil statt, mit Tafelanschrieb und Projektion.

Prüfungsformen	Klausur, Klausur nach dem Antwort-Wahl-Verfahren oder mündliche Prüfungsleistungen. Die genauen Modalitäten und die Gewichtung zur Bildung der Modulnote werden zu Beginn der Veranstaltung bekanntgegeben.
Bibliographie	<ul style="list-style-type: none"> • M. Armbrust et al. (2010) A view of cloud computing, Communication of the ASM. • C. Baum et al. (2011) Cloud Computing, Web-basierte dynamische IT-Services. Springer Verlag. • N. Carr (2009) The Big Switch. Mitp. • M. Creeger (2009) Cloud Computing: An Overview. SCM Queue. • Forster et al. (2008) Cloud Computing and Grid Computing 360-Grad Compared. Proc. GCE. • D. Lea (1999) Concurrent Programming in Java. Addison Wesley. • C. Meir-Huber (2010) Cloud Computing, Praxisratgeber und Einstiegsstrategien. Entwickler Press. • C. Metzger et al. (2011) Cloud Computing, Chancen und Risiken aus technischer und unternehmerischer Sicht. Carl Hanser. • A. Tanenbaum et al. (2007) Verteilte Systeme: Prinzipien und Paradigmen. Pearson Studium.
Voraussetzung für Vergabe von ECTS-Punkten	Bestandene Modulabschlussprüfung
Stellenwert der Note für die Endnote	Einfache Gewichtung
Teilnahmevoraussetzungen:	Keine formellen Teilnahmevoraussetzungen Empfohlene Voraussetzung ist die erfolgreiche Teilnahme an den Modulen der Informatik des Studienganges (SMK)
Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen)	Keine

Modulbezeichnung	Recommender Systems
Modulkürzel	SMK-B-2-7.03
Modultyp	Wahlpflichtmodul
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr. Birka von Schmidt
Studiensemester	7
ECTS	5
SWS	2
Workload gesamt	150 Stunden
Präsenzzeit	30 Stunden
Selbststudium	120 Stunden
Häufigkeit des Angebots	Jedes Wintersemester
Dauer des Angebots	1 Semester
Sprache	Deutsch, ggf. Englisch
Maximale Teilnehmerzahl	-
Qualifikationsziele	Die Studierenden kennen verschiedene technische Möglichkeiten zur Informationserfassung, Analyse der Daten und zur Übermittlung von Empfehlungen. Sie können entsprechend der jeweiligen Aufgabenstellung die Optionen bewerten, auswählen und einsetzen. Die Studierenden können ermittelte Informationen analysieren und aus den Ergebnissen der Analysen die richtigen Schlüsse ziehen und praktische Empfehlungen formulieren.
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> • Möglichkeiten und Einsatzbereiche von Empfehlungssystemen • Funktionsweise von Empfehlungssystemen • Technische Systeme und Möglichkeiten der Implementierung • Inhaltsbasierte und kollaborative Empfehlungssysteme • Speicherbasierte und modellbasierte Vorhersagemethoden • Analysemethoden zur Informationsgewinnung • Datenübertragung zwischen Plattformen und Systemen • Verantwortungsbewusster Einsatz von Empfehlungssystemen

	Um die Lehrveranstaltungen zu vertiefen sind Exkursionen möglich (Firmen, Messen, Museen, Ausstellungen, Kongresse, Veranstaltungen etc...)
Lehr- und Lernformen	2 S
Prüfungsformen	Klausur, Klausur nach dem Antwort-Wahl-Verfahren oder mündliche Prüfungsleistungen. Die genauen Modalitäten und die Gewichtung zur Bildung der Modulnote werden zu Beginn der Veranstaltung bekanntgegeben.
Bibliographie	<ul style="list-style-type: none"> • Francesco Ricci: Recommender Systems Handbook , Springer 2011 • Andre Klahold: Empfehlungssysteme: Recommender Systems - Grundlagen, Konzepte und Lösungen, vieweg + Teubner, 2009
Voraussetzung für Vergabe von ECTS-Punkten	Bestandene Modulabschlussprüfung
Stellenwert der Note für die Endnote	Einfache Gewichtung
Teilnahmevoraussetzungen:	Empfohlen: Bestandene Modulabschlussprüfung Medien und Kommunikation III
Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen)	Keine

Wahlpflichtmodule im Wahlpflichtprofil „Industriespionage“

Modulbezeichnung	Kryptographie
Modulkürzel	SMK-B-2-6.07
Modultyp	Wahlpflichtmodul
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr. Matthias Vögeler
Studiensemester	6
ECTS	5
SWS	2
Workload gesamt	150 Stunden
Präsenzzeit	30 Stunden
Selbststudium	120 Stunden
Häufigkeit des Angebots	Jedes Sommersemester
Dauer des Angebots	1 Semester
Sprache	Deutsch
Maximale Teilnehmerzahl	-
Qualifikationsziele	<p>Die Studierenden kennen grundlegende Verfahren der Kryptographie zur Realisierung von Sicherheitszielen.</p> <p>Über konkrete Verfahren hinaus können die Studierenden formale und systematische Zusammenhänge verstehen und formulieren. Das Erschließen struktureller Zusammenhänge in Einzel- oder Gruppenarbeit wird gefördert.</p>
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> • Symmetrische Ver- und Entschlüsselungsverfahren, • Einwegfunktionen, • Asymmetrische Kryptographie <p>mögliche Anwendungsbeispiele: Digitale Signaturen, PGP, Zwei-Faktor-Authentifizierung, Digitale Währungen</p>
Lehr- und Lernformen	<p>2S</p> <p>Die Vorlesung findet im seminaristischen Stil statt. In den Übungen bzw. Praktika werden die Ergebnisse von Übungsaufgaben besprochen, Übungsaufgaben bearbeitet oder ein Projekt durchgeführt.</p>
Prüfungsformen	<p>Klausur oder mündliche Prüfungsleistung, ggf. Prüfungsleistungen im Rahmen von Übungen und Praktika</p>
Bibliographie	<ul style="list-style-type: none"> • Angewandte Kryptographie: Wolfgang Ertel, Hanser

	<ul style="list-style-type: none">• Kryptologie: Albrecht Beutelspacher, Vieweg+Teubner
Voraussetzung für Vergabe von ECTS-Punkten	Bestandene Modulabschlussprüfung
Stellenwert der Note für die Endnote	Einfache Gewichtung
Teilnahmevoraussetzungen:	Keine formellen Teilnahmevoraussetzungen
Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen)	Keine

Modulbezeichnung	Wirtschaftsspionage
Modulkürzel	SMK-B-2-6.08
Modultyp	Wahlpflichtmodul
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr. Emanuel Slaby
Studiensemester	6
ECTS	5
SWS	2
Workload gesamt	150 Stunden
Präsenzzeit	30 Stunden
Selbststudium	120 Stunden
Häufigkeit des Angebots	Jedes Sommersemester
Dauer des Angebots	1 Semester
Sprache	Deutsch
Maximale Teilnehmerzahl	-
Qualifikationsziele	Die Studierenden kennen die Grundbegriffe der Industrie- und Wirtschaftsspionage. Die Akteure und ihre Ziele im Bereich der Wirtschaftsspionage sind den Studierenden bekannt. Sie kennen die Datensammlungen, die zur Wirtschaftsspionage genutzt werden. Sie kennen die Möglichkeiten zum Ausspähen von Unternehmen und können die Risiken bewerten, indem sie anhand der gelernten Sicherheitsfaktoren und Angriffsvektoren eine Analyse durchführen, um Maßnahmen zur Risikominimierung zu konzipieren.
Inhalte	Begriffe der Wirtschaftsspionage (Industriespionage, Intelligence, Business Intelligence, Intelligence Gathering, Konkurrenz-ausspähung, Produktpiraterie) Akteure des Intelligence Gathering (Nachrichtendienste, Konkurrenzunternehmen, Kapitalmarktakteure, Intelligence-Dienstleister) Datensammlungen im Wirtschaftskreislauf (Finanzdaten, Reisedaten, Welthandel) Möglichkeiten zur Ausspähung von Unternehmen Sicherheitsfaktoren (Standort, Recht, Strukturen, Kultur, Personal) Um die Lehrveranstaltungen zu vertiefen sind Exkursionen

	möglich (Firmen, Messen, Museen, Ausstellungen, Kongresse, Veranstaltungen etc...)
Lehr- und Lernformen	2 S
Prüfungsformen	Klausur oder mündliche Prüfungsleistung und / oder Prüfungsleistungen im Rahmen von Übungen und Praktika oder Hausarbeiten und Präsentationen (wird festgelegt, wenn Anzahl der Prüflinge festliegt).
Bibliographie	<ul style="list-style-type: none"> • Alexander Tsolkas, Friedrich Wimmer: Wirtschaftsspionage und Intelligence Gathering, Springer, Heidelberg, Berlin, 2013, ISBN 978-3-8348-1539-2 • Astrid Hofer, Martin Weiß: Wirtschafts- und Industriespionage Informationsgewinnung – Management – Kompetenz, Springer, Heidelberg, Berlin, 2016, ISBN 978-3-658-09232-0 • Carsten Fussan (Hrsg.): Managementmaßnahmen gegen Produktpiraterie und Industriespionage, Gabler-Verlag, Wiesbaden, 2010, ISBN 978-3-8349-2097-3
Voraussetzung für Vergabe von ECTS-Punkten	Bestandene Modulabschlussprüfung
Stellenwert der Note für die Endnote	Einfache Gewichtung
Teilnahmevoraussetzungen	Keine
Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen)	Keine

Modulbezeichnung	IT-Sicherheitsmanagement
Modulkürzel	SMK-B-2-7.04
Modultyp	Wahlpflichtmodul
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr. Emanuel Slaby
Studiensemester	7
ECTS	5
SWS	2
Workload gesamt	150 Stunden
Präsenzzeit	30 Stunden
Selbststudium	120 Stunden
Häufigkeit des Angebots	Jedes Wintersemester
Dauer des Angebots	1 Semester
Sprache	Deutsch, ggf. Englisch
Maximale Teilnehmerzahl	-
Qualifikationsziele	Studierende kennen die Grundlagen des IT-Sicherheitsmanagements sowie Methoden zur Entwicklung praktisch sicherer Informationssysteme. Sie sind in der Lage, die Effektivität der Sicherheit von Informationssystemen und den sozialen Faktoren zu evaluieren, indem sie gelernte Analysemethoden anwenden, um Gegenmaßnahmen zu konzipieren.
Inhalte	<p>Grundlagen der Risikoanalyse Grundlagen der Informationssicherheit in der Mensch-Computer-Interaktion Grundlagen sozialer Faktoren zur effektiven Sicherheit von Informationssystemen Konzepte zur effektiven Sicherheit verschiedener Sicherheitsmechanismen (z.B. Authentisierung und Autorisierung) Konzepte zur effektiven Sicherheit in verschiedenen Anwendungsfeldern Methoden zur Entwicklung von in der Praxis sicheren Informationssystemen Methoden zur Evaluation der Effektivität der Sicherheit von Informationssystemen</p> <p>Um die Lehrveranstaltungen zu vertiefen sind Exkursionen</p>

	möglich (Firmen, Messen, Museen, Ausstellungen, Kongresse, Veranstaltungen etc...)
Lehr- und Lernformen	2 S
Prüfungsformen	Klausur oder mündliche Prüfungsleistung und / oder Prüfungsleistungen im Rahmen von Übungen und Praktika oder Hausarbeiten und Präsentationen (wird festgelegt, wenn Anzahl der Prüflinge festliegt).
Bibliographie	<ul style="list-style-type: none"> • Brands, Gilbert: IT-Sicherheitsmanagement, Springer Berlin Heidelberg, 2005 • Heinrich Kersten, Jürgen Reuter, Klaus-Werner Schröder (Hrsg.): IT-Sicherheitsmanagement nach ISO 27001, Wiesbaden, Springer Vieweg, 2013 • Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik (BSI): • BSI-Standard 100-1: Managementsysteme für Informationssicherheit • BSI-Standard 100-2: IT-Grundschutz-Vorgehensweise • BSI-Standard 100-3: Risikoanalyse auf der Basis von IT-Grundschutz • BSI-Standard 100-4: Notfallmanagement
Voraussetzung für Vergabe von ECTS-Punkten	Bestandene Modulabschlussprüfung
Stellenwert der Note für die Endnote	Einfache Gewichtung
Teilnahmevoraussetzungen:	Keine
Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen)	Keine

Modulbezeichnung	Webapplikationssicherheit
Modulkürzel	SMK-B-2-7.05
Modultyp	Wahlpflichtmodul
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr. Matthias Vögeler
Studiensemester	7
ECTS	5
SWS	2
Workload gesamt	150 Stunden
Präsenzzeit	30 Stunden
Selbststudium	120 Stunden
Häufigkeit des Angebots	Jedes Wintersemester
Dauer des Angebots	1 Semester
Sprache	Deutsch
Maximale Teilnehmerzahl	-
Qualifikationsziele	<p>Die Studierenden kennen und erkennen typische Sicherheitslücken von Webanwendungen und wissen, diese bereits in der Anwendungsentwicklung zu vermeiden.</p> <p>Über konkrete Verfahren hinaus können die Studierenden formale und systematische Zusammenhänge verstehen und formulieren. Das Erschließen struktureller Zusammenhänge in Einzel- oder Gruppenarbeit wird gefördert.</p>
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> • Typische Sicherheitslücken von Webanwendungen Mögliche Beispiele: Knacken von Passwörtern, SQL-Injection, Cross Site Scripting, Cross Site Request Forgery, fehlerhafte Sitzungsverwaltung • Sichere Kommunikation zwischen Webserver und Web-Browser Mögliche Beispiele: TLS-Protokoll, digitale Zertifikate, Man-in-the-middle-Angriff • Instant Messaging (Nachrichtensofortversand) Mögliche Beispiele: OTR-Protokoll
Lehr- und Lernformen	<p>2S</p> <p>Die Vorlesung findet im seminaristischen Stil statt.</p>

	In den Übungen bzw. Praktika werden die Ergebnisse von Übungsaufgaben besprochen, Übungsaufgaben bearbeitet oder ein Projekt durchgeführt.
Prüfungsformen	Klausur oder mündliche Prüfungsleistung, ggf. Prüfungsleistungen im Rahmen von Übungen und Praktika
Bibliographie	<ul style="list-style-type: none">• Tangled Web: Michal Zalewski, dpunkt Verlag• Web-Hacking: Manuel Ziegler, Hanser
Voraussetzung für Vergabe von ECTS-Punkten	Bestandene Modulabschlussprüfung
Stellenwert der Note für die Endnote	Einfache Gewichtung
Teilnahmevoraussetzungen:	Keine formellen Teilnahmevoraussetzungen
Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen)	Keine

Wahlpflichtmodule im Wahlpflichtprofil „Interaktion und Kommunikation“

Modulbezeichnung	Augmented Reality
Modulkürzel	SMK-B-2-6.09
Modultyp	Wahlpflichtmodul
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr. Simon Nestler
Studiensemester	6
ECTS	5
SWS	2
Workload gesamt	150 Stunden
Präsenzzeit	30 Stunden
Selbststudium	120 Stunden
Häufigkeit des Angebots	Jedes Sommersemester
Dauer des Angebots	1 Semester
Sprache	Deutsch, ggf. Englisch
Maximale Teilnehmerzahl	-
Qualifikationsziele	Die Studierenden verstehen grundlegende Begriffe, Methoden und Konzepte für Anwendungen im Bereich der Augmented Reality und können diese praktisch anwenden. Sie können Anwendungen im Bereich der Augmented Reality unter Zuhilfenahme der Methoden der Informatik und der Konzepte aus dem Gebiet der Sozialen Medien entwickeln. Sie können die Methoden des modernen Programmierens auf Anwendungen im Bereich der Augmented Reality übertragen. Sie können eine AR Anwendung mithilfe von gängigen AR-Frameworks entwickeln.
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> • Grundlagen und Rahmenbedingungen für die Entwicklung von AR-Anwendungen • Veränderung der Mensch-Computer-Interaktion mit sozialen Medien durch Augmented Reality • Technischer Aufbau von AR-Anwendungen • Differenzierung und Abgrenzung gegenüber virtueller Realität • Einsatzgebiete von Augmented Reality • Herausforderungen hinsichtlich des Trackings von Ubiquitous Augmented Reality Anwendungen • Mensch-Computer-Interfaces für Augmented Reality

	<ul style="list-style-type: none"> • Einsatz von interaktiven Objekten für Augmented Reality • Anreicherung von Printmedien mithilfe von Augmented Reality • Geschäftsmodelle für Augmented Reality <p>Um die Lehrveranstaltungen zu vertiefen sind Exkursionen möglich (Firmen, Messen, Museen, Ausstellungen, Kongresse, Veranstaltungen etc...)</p>
Lehr- und Lernformen	<p>2S</p> <p>Das Seminar findet direkt in einem geeigneten Labor statt und zeichnet sich durch die enge Verzahnung von seminaristischen, eher theoretischen Vorlesungsteilen und vertiefenden Praktikumskomponenten aus.</p>
Prüfungsformen	<p>Modulabschlussprüfung als Klausur oder mündliche Prüfungsleistung und / oder Prüfungsleistungen im Rahmen von Übungen und Praktika (wird festgelegt, wenn Anzahl der Prüflinge festliegt).</p>
Bibliographie	<ul style="list-style-type: none"> • Anett Mehler-Bicher, Michael Reiß, Lothar Steiger (2011): Augmented Reality - Theorie und Praxis, Oldenbourg Wissenschaftsverlag, München, ISBN 978-3-486-59837-7 • Dörner, R., Broll, W., Grimm, P. und Jung, B. (2014): Virtual und Augmented Reality, Springer Verlag, ISBN 978-3-642-28903-3 • Alan Craig, William Sherman, Jeffrey Will (2009): Developing Virtual Reality Applications - Foundations of Effective Design, Morgan Kaufmann, Burlington, USA, ISBN 978-0-12-374943-7
Voraussetzung für Vergabe von ECTS-Punkten	<p>Bestandene Modulabschlussprüfung</p>
Stellenwert der Note für die Endnote	<p>Einfache Gewichtung</p>
Teilnahmevoraussetzungen:	<p>Keine</p>
Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen)	<p>Keine</p>

Modulbezeichnung	Software-Ergonomie
Modulkürzel	SMK-B-2-6.10
Modultyp	Wahlpflichtmodul
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr. Karsten Lehn
Studiensemester	6
ECTS	5
SWS	2
Workload gesamt	150 Stunden
Präsenzzeit	30 Stunden
Selbststudium	120 Stunden
Häufigkeit des Angebots	Jedes Sommersemester
Dauer des Angebots	1 Semester
Sprache	Deutsch, ggf. Englisch
Maximale Teilnehmerzahl	-
Qualifikationsziele	Die Studierenden kennen die Grundlagen der menschlichen Wahrnehmung und können dieses Wissen zur Beurteilung und Gestaltung von Benutzerschnittstellen interaktiver Systeme anwenden. Weiterhin verstehen die Studierenden Methoden des Usability Engineerings und können dieses Verständnis zur Analyse und Bewertung der Usability und User Experience interaktiver Systeme anwenden.
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> - Einführung - Usability und User Experience im Entwicklungsprozess - Aspekte der Physiologie und Psychologie der menschlichen Informationsverarbeitung - Handlungsprozesse - Nutzerorientierte Methoden - Optionale Inhalte <p>Um die Lehrveranstaltungen zu vertiefen sind Exkursionen möglich (Firmen, Messen, Museen, Ausstellungen, Kongresse, Veranstaltungen etc...)</p>
Lehr- und Lernformen	2S (2 SWS)

	Das Seminar besteht aus einer Kombination von seminaristischen Lehrvorträgen, Vorträgen der Studierenden und praktischen Anwendungen.
Prüfungsformen	<p>Modulabschlussprüfung als Klausur, mündliche Prüfungsleistung, Hausarbeiten oder Prüfungsleistungen im Rahmen von Praktika.</p> <p>Die tatsächliche Prüfungsform und die genauen Modalitäten zur Bildung der Modulnote werden zu Beginn der Veranstaltung bekanntgegeben.</p>
Bibliographie	<ul style="list-style-type: none"> • Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin (Hg.) (2011). Kleine Ergonomische Datensammlung. 14. Auflage. Köln: TÜV Media. • Dahm, Markus (2006). Grundlagen der Mensch-Computer-Interaktion. München: Pearson Studium. • Goldstein, Bruce E. (2008). Wahrnehmungspsychologie: Der Grundkurs. 7. Auflage. Heidelberg: Springer. • Moser, Christian (2012). User Experience Design • Mit erlebnisorientierter Softwareentwicklung zu Produkten, die begeistern. Heidelberg: Springer. • Richter, Michael, Flückiger, Markus (2016) Usability und UX kompakt. Heidelberg: Springer. (als eBook verfügbar) • Tullis, Tom, Albert, Bill (2008). Measuring the User Experience. Morgan Kaufmann. <p>Hinweis: Weitere Literaturhinweise werden während der Lehrveranstaltungen gegeben.</p>
Voraussetzung für Vergabe von ECTS-Punkten	Bestandene Modulabschlussprüfung
Stellenwert der Note für die Endnote	Einfache Gewichtung
Teilnahmevoraussetzungen:	Keine
Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen)	Keine

Modulbezeichnung	Gestenbasierte Systeme
Modulkürzel	SMK-B-2-7.06
Modultyp	Wahlpflichtmodul
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr. Simon Nestler
Studiensemester	7
ECTS	5
SWS	2
Workload gesamt	150 Stunden
Präsenzzeit	30 Stunden
Selbststudium	120 Stunden
Häufigkeit des Angebots	Jedes Wintersemester
Dauer des Angebots	1 Semester
Sprache	Deutsch, ggf. Englisch
Maximale Teilnehmerzahl	-
Qualifikationsziele	Die Studierenden verstehen grundlegende Begriffe, Methoden und Konzepte für gestenbasierte, interaktive Systeme und können diese praktisch anwenden. Sie beherrschen die Entwicklung von gestenbasierten Systemen unter Zuhilfenahme der Methoden der Informatik. Sie sind vertraut mit der Entwicklung von prototypischen Anwendungen auf verschiedenen Hardwareplattformen für gestenbasierte Systeme. Sie sind in der Lage, einen Entwurf, die Programmierung und das Testen von Gesten durchzuführen. Sie können die grundsätzliche Softwarearchitektur von verschiedenen gestenbasierten Systemen erläutern.
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> • Einführung in die praktische Anwendung von Gesten für die Mensch-Computer-Interaktion • Überblick über die verschiedenen Systeme für die Erkennung von Gesten • Technologische Aspekte für die Entwicklung einer Gestenerkennung • Überblick über die wichtigsten Standardgesten und ihre Variationen • Entwicklung von neuen Gesten für die nahtlose Mensch-Computer-Interaktion • Die Phasen der Gestenerkennung: Registrierung, Verfolgung und Abschluss

	<ul style="list-style-type: none"> • Touchgesten vs. Raumgesten: Gemeinsamkeiten und Unterschiede • Grenzen der gestenbasierten Mensch-Computer-Interaktion <p>Um die Lehrveranstaltungen zu vertiefen sind Exkursionen möglich (Firmen, Messen, Museen, Ausstellungen, Kongresse, Veranstaltungen etc...)</p>
Lehr- und Lernformen	<p>2S</p> <p>Das Seminar findet direkt in einem geeigneten Labor statt und zeichnet sich durch die enge Verzahnung von seminaristischen, eher theoretischen Vorlesungsteilen und vertiefenden Praktikumskomponenten aus.</p>
Prüfungsformen	<p>Modulabschlussprüfung als Klausur oder mündliche Prüfungsleistung und / oder Prüfungsleistungen im Rahmen von Übungen und Praktika (wird festgelegt, wenn Anzahl der Prüflinge festliegt).</p>
Bibliographie	<ul style="list-style-type: none"> • Daniel Wigdor, Dennis Wixon (2011): Brave NUI World - Designing natural user interfaces for touch and gesture, Morgan Kaufmann, Burlington, USA • Thomas Schlegel (2014): Multi-Touch – Interaktion durch Berührung, Springer Verlag, ISBN 978-3-642-36113-5
Voraussetzung für Vergabe von ECTS-Punkten	<p>Bestandene Modulabschlussprüfung</p>
Stellenwert der Note für die Endnote	<p>Einfache Gewichtung</p>
Teilnahmevoraussetzungen:	<p>Keine</p>
Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen)	<p>Keine</p>

Modulbezeichnung	Informationsvisualisierung
Modulkürzel	SMK-B-2-7.07
Modultyp	Wahlpflichtmodul
Modulverantwortliche(r)	Prof. Katja Becker
Studiensemester	7
ECTS	5
SWS	2
Workload gesamt	150 Stunden
Präsenzzeit	30 Stunden
Selbststudium	120 Stunden
Häufigkeit des Angebots	Jedes Wintersemester
Dauer des Angebots	1 Semester
Sprache	Deutsch, ggf. Englisch
Maximale Teilnehmerzahl	-
Qualifikationsziele	<p>Nach der Teilnahme an der Modulveranstaltung sind die Studierenden in der Lage, grundlegende Konzepte und Methoden aus dem Bereich der Informationsvisualisierung anzuwenden.</p> <p>Die Studierenden verfügen über theoretisches Wissen und praktische Fertigkeiten, um Informationen visuell leicht verständlich aufzubereiten. Sie sind in der Lage, Daten und Zusammenhänge zu abstrahieren und zu visualisieren, sie unter Berücksichtigung der jeweiligen Zielgruppe und des Kommunikationszusammenhangs darzustellen. Dabei lernen sie, Texte verständlich zu schreiben, benutzerfreundlich zu gestalten und kennen aktuelle (Multimedia-/Visualisierungs-) Techniken. Sie planen und optimieren Kommunikationsprozesse in analogen, audiovisuellen und digitalen Medien, wie Erklärfilmen, Infografiken und Illustrationen.</p>
Inhalte	<p>Das Modul Informationsvisualisierung vermittelt folgende Inhalte:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wahrnehmungspsychologie in der Gestaltung • Grundlagen Visuelle Kommunikation • Grundlagen Bildgestaltung • Informationsdesign/-visualisierung • Zielgruppendefinition • Storytelling • Leitsysteme

	<ul style="list-style-type: none"> • Visualisierungstechniken • Technische Illustration • Einsatz von Gestaltungswerkzeugen <p>Um die Lehrveranstaltungen zu vertiefen sind Exkursionen möglich (Firmen, Messen, Museen, Ausstellungen, Kongresse, Veranstaltungen etc...)</p>
Lehr- und Lernformen	<p>2S</p> <p>Seminaristischer Unterricht, Lehrvorträge, Fallstudien, Einzel- und Gruppenarbeiten, Präsentationen, Reflektionsgespräche</p>
Prüfungsformen	<p>Mündliche Prüfungsleistungen, Prüfungsleistungen im Rahmen von Übungen und Praktika, Hausarbeiten oder Präsentationen.</p> <p>Die genauen Modalitäten und die Gewichtung zur Bildung der Modulnote werden zu Beginn der Veranstaltung bekanntgegeben.</p>
Bibliographie	<ul style="list-style-type: none"> • T. Stapelkamp: Informationsvisualisierung: Web - Print - Signaletik. Erfolgreiches Informationsdesign: Leitsysteme, Wissensvermittlung und Informationsarchitektur, X.media.press 2012 • R. Klanten, N. Bourquin, S. Ehrmann: Visualising Information in Graphic Design, Die Gestalten Verlag • C. Fries: Grundlagen der Mediengestaltung: Konzeption, Ideenfindung, Visualisierung, Bildaufbau, Farbe, Typografie, Carl Hanser Verlag • P. Wildbur, M. Burke: Information Graphics – Innovative Lösungen im Bereich Informationsdesign -Schmidt (Hermann) Verlag, Mainz 1998 (1. Auflage) • Information Design Source Book - Institute for Information Design, Japan, Gingko Press Inc., Tokio 2007 • Ambrose/Harris: Das Layout Buch, Stiebner, München 2008
Voraussetzung für Vergabe von ECTS-Punkten	Bestandene Modulabschlussprüfung
Stellenwert der Note für die Endnote	Einfache Gewichtung
Teilnahmevoraussetzungen:	Keine formalen Teilnahmevoraussetzungen

Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen)	Keine
---	-------