

### *Anlage 3*

*Modulhandbuch und Modulbeschreibungen der Neufassung der Prüfungsordnung des Fachbereichs 06 Mathematik, Naturwissenschaften und Informatik (MNI) der Fachhochschule Gießen-Friedberg für den Bachelorstudiengang Informatik, gültig ab 01.09.2007*

*Das Modulhandbuch wird regelmäßig aktuellen Anforderungen angepasst und in der Regel einmal jährlich überarbeitet. Änderungen bedürfen der Beschlussfassung im Fachbereichsrat und der rechtzeitigen Veröffentlichung.*

*Bei folgenden Änderungen eines Moduls sind die §§ 50 Abs. 1 Nr. 1, 40 Abs. 2 Nr. 5, 94 Abs. 4 sowie 39 Abs. 5 des HHG zu beachten:*

- grundsätzliche Änderungen der Inhalte und Qualifikationsziele*
- Voraussetzungen für die Vergabe von Creditpoints*
- Umfang der Creditpoints, Arbeitsaufwand und Dauer*

*Die Module sind im jeweilig aktuell gültigen Modulhandbuch für den Bachelorstudiengang Informatik im Einzelnen beschrieben.*

### *Vorwort*

*Der Abschluss Bachelor of Science Informatik (B.Sc.) ist der erste berufsqualifizierende akademische Abschluss des Informatik-Studiums am Fachbereich Mathematik, Naturwissenschaften und Informatik (MNI) der FH Gießen-Friedberg.*

*Studienziel ist die Vermittlung einer soliden wissenschaftlichen Grundlage im Bereich der Informatik, insbesondere im Hinblick auf Tätigkeiten in der Software-Entwicklung. Zusätzlich können fundierte Kenntnisse im Hinblick auf Tätigkeiten im Bereich der Medizininformatik erworben werden.*

*„Medizininformatiker“ sind Spezialisten, die neben fundiertem informatischen Wissen auch medizinisches Wissen mitbringen und Aufbau, Abläufe und Prozesse im Gesundheitswesen dezidiert kennen. Dies ist eine Kombination, die so in fast keiner anderen Berufsgruppe vereint werden kann.*

*Da die Informatik schnellen Innovationszyklen unterliegt, ist es Aufgabe des Studiengangs, eine solide wissenschaftliche Grundlage zu legen. Die Konzepte ändern sich bei weitem nicht so schnell wie ihre Anwendung und nur das Verständnis der Grundlagen erlaubt es den Absolventinnen und Absolventen, im lebenslangen Lernen die aktuellen Innovationen aufzugreifen und richtig einordnen zu können. Explizite Spezialisierungen sind im B. Sc. nicht vorgesehen – Wahlpflichtmodule erlauben allerdings Vertiefungen in bestimmten Bereichen. Mathematische und naturwissenschaftliche Grund- und Fortgeschrittenen-Kenntnisse bilden dabei ein unverzichtbares und übergreifendes Rüstzeug.*

*Der sechssemestrige Studiengang Bachelor of Science gliedert sich in Pflicht- und Wahlpflicht-Module. Die Studieninhalte umfassen nach den Vorgaben der Gesellschaft für Informatik (GI) folgende Themenkomplexe:*

- Allgemeine Grundlagen (SK),*
- Wirtschaftswissenschaften (BA),*
- Mathematik und Naturwissenschaften (MN),*
- Informatik-Pflicht (CS)*
- Medizininformatik-Pflicht (MI)*
- Informatische (CS) und Medizininformatische (MI) Wahlpflichtmodule*

*Entsprechend ergibt sich ein Curriculum, das den Informatik- (CS) und Medizininformatik- Kernbereich*

*(MI) durch Mathematisch-naturwissenschaftliche (MN), Wirtschaftswissenschaftliche (BA) und allgemeine Grundlagen-Module (SK) vervollständigt. Alle diese Module stehen in Bezug zueinander, einige davon sogar in direkter oder indirekter Abhängigkeit.*

*CS:*

*Der Kernbereich des Studiums strukturiert sich konzeptionell entsprechend der Einteilung der Informatik in technische, praktische und theoretische Informatik, wobei die jeweiligen Zuordnungen der Module nicht scharf abzugrenzen sind. Aus dem Zuschnitt der Module ergibt sich innerhalb der Informatik ein starker Schwerpunkt im Bereich der Praktischen Informatik und darin im Bereich der Programmierung/Softwaretechnik (Software-Engineering).*

*MI:*

*Von Beginn des ersten Semesters an, werden den Studierenden parallel zu den informatischen Bestandteilen medizinische Grundlagen wie Medizinische Terminologie und Basiswissen aus Anatomie und Physiologie vermittelt. Darauf aufbauend werden Grundlagen der Pathophysiologie ergänzt durch Verfahren aus Diagnostik und Therapie behandelt.*

*CS/MI:*

*Die Pflichtmodule sind dabei auf das Wesentliche dessen konzentriert, was die Studierenden als unbedingte Grundlage für weitere Vertiefungen im Wahlpflichtbereich benötigen. Im Wahlpflichtbereich können aus einer breiten Palette vier Vorlesungs-/Übungsmodule und ein Praktika-Modul gewählt werden.*

*MN:*

*Im mathematisch-naturwissenschaftlichen Bereich werden die wichtigsten physikalischen und insbesondere vertiefte mathematische Grundlagen vermittelt. Der Schwerpunkt liegt hierbei in der Mathematik, die konzeptionell sehr stark auf praktische Bezüge in der Informatik zugeschnitten ist.*

*BA:*

*Die softwaretechnischen Anwendungsgebiete stehen (fast) immer in einem betriebs- bzw. wirtschaftswissenschaftlichen Kontext. Die Grundlagen zum Verständnis dieses Kontextes werden in drei aufeinander aufbauenden Modulen vermittelt. Diese sind inhaltlich und zeitlich auf die praktischen Module des Curriculums abgestimmt.*

*SK:*

*Neben grundlegendem Fachwissen werden den Studierenden überfachliche Qualifikationen („Social Skills“) vermittelt. Im 1. Semester wird eine Grundlage in wissenschaftlichem Arbeiten geschaffen. Neben der Informationsbeschaffung und -verarbeitung spielt die Präsentation von Ergebnissen eine große Rolle. Diese Grundlage wird in allen Modulen des Studiums aufgegriffen und weiterentwickelt. Neben speziellen Modulen werden überfachliche Kompetenzen auch besonders in den Informatik-Modulen gefordert und gefördert. So steht nicht der Frontalunterricht im Vordergrund, sondern vielmehr das selbstständige Erarbeiten von Aufgaben und Problemen in Kleingruppen. Hier stehen die Kommunikation, die Teamfähigkeit und die Verantwortung für das eigene Handeln im Mittelpunkt. Ziel ist der sachgerechte und verantwortliche Einsatz der erlernten Fachkompetenz, sowohl selbstständig als auch in Zusammenarbeit mit anderen. Selbstverständlicher Bestandteil des Studiums ist der Umgang mit der englischen Sprache. Neben einem Pflichtmodul ist die Verwendung überwiegend englischsprachiger Literatur bei den seminaristischen Modulen gebräuchlich.*

*Abschlusssemester:*

*An die Module der ersten fünf Semester schließt sich im 6. Semester (Abschlusssemester) eine Projektphase mit begleitendem Seminar und die abschließende Bachelorarbeit an. Während der Projektphase und dem Projektseminar werden den Studierenden Beispiele des zukünftigen Berufsfeldes vor Augen geführt und praktisch umgesetzt. Die abschließende Bachelorarbeit wird in enger Kooperation mit Wirtschaftsunternehmen durchgeführt.*

*Beschreibung des Modulhandbuchs*

*Die Modulnummern bestehen aus zwei Buchstaben und vier Ziffern, sie haben folgende Systematik:*

*Die beiden Buchstaben bezeichnen den Themenbereich des Moduls:*

- *CS: Informatik*
- *MI: Medizininformatik*
- *MN: Mathematik und Naturwissenschaften*
- *BA: Wirtschaftswissenschaften, Betriebswirtschaftslehre*
- *SK: Allgemeine Grundlagen und Fähigkeiten*

*Die erste Ziffer ordnet das Modul einer Gruppe zu:*

- *1: Grundlagen Module*
- *2: Fortgeschrittene Module*
- *3: Projekt und Bachelorarbeit*

*Darüber hinaus enthält dieses Handbuch auch Module, die aus anderen Studiengängen im Bachelor Informatik angeboten werden. Dies ist an den beiden ersten Buchstaben der Modulnummer zu erkennen:*

- *WK: Bachelor Wirtschaftsinformatik*
- *MT: Bachelor Medieninformatik, Bachelor Technische Informatik*

*Anmerkungen zu Angaben in den Modulbeschreibungen:*

- *Die oder der unter „Modulverantwortliche oder Modulverantwortlicher“ genannte Dozentin oder Dozent ist für die Redaktion der Modulbeschreibung verantwortlich. Der Inhalt und die Durchführung der jeweiligen Veranstaltung liegen selbstverständlich ganz in der Verantwortung der oder des jeweiligen Lehrenden.*
- *Die Angaben zum Arbeitsaufwand in der Rubrik „Creditpoints/Arbeitsaufwand“ werden berechnet ausgehend von einer Zahl von 18 Veranstaltungswochen pro Semester. Diese Angaben sind Richtwerte für die Studierenden und die Lehrenden.*
- *In der Rubrik „Verwendbarkeit“ werden die Studiengänge angegeben, in denen das Modul eingesetzt werden kann (Verflechtung mit anderen Studiengängen).*
- *In der Rubrik „Häufigkeit des Angebots“ wird angegeben, in welchen Abständen die Module in der Regel angeboten werden. Das Vorlesungsverzeichnis des jeweiligen Semesters enthält den jeweils aktuellen Stand.*

## *Mathematische und naturwissenschaftlich-technische Grundlagen*

### *MN1001 Einführung in die höhere Mathematik (EHM)*

<i>Studiengang</i>	<i>Bachelor of Science (Informatik)</i>
<i>Modultitel</i>	<i>MN1001 Einführung in die höhere Mathematik (EHM)</i>
<i>Dozentin oder Dozent</i>	<i>Metz, Schneider, Eichner, Löffler, Kausen, Ecker</i>
<i>Modulverantwortliche oder Modulverantwortlicher</i>	<i>Metz</i>
<i>Qualifikations- und Lernziele</i>	<i>Die Studierenden sind vertraut mit grundlegenden Begriffen und Methoden der höheren Mathematik als Basis für die weiteren Veranstaltungen des Studiums.</i>
<i>Lerninhalt</i>	<i>Mengen, Zahlen, Logik, Kombinatorik Folgen, Reihen, Funktionen, elementare Funktionen Grundlagen der Differential- und Integralrechnung</i>
<i>Modultyp</i>	<i>Pflichtmodul</i>
<i>Moduldauer</i>	<i>1 Semester</i>
<i>Sprache</i>	<i>Deutsch</i>
<i>Lehrformen</i>	<i>Vorlesung 3 SWS Übung 1 SWS</i>
<i>Literatur</i>	<i>L. Papula: Mathematik für Ingenieure Band 1 Vieweg-Verlag K. H. Rosen: Discrete Mathematics and its Applications, Fifth Edition McGraw-Hill J. Eerven, M. Erven, J. Hörwick: Vorkurs Mathematik Oldenbourg-Verlag</i>
<i>Creditpoints/Arbeitsaufwand</i>	<i>5 CrP; 150 Stunden, davon etwa 72 Stunden Präsenzzeit</i>
<i>Voraussetzungen</i>	
<i>Verwendbarkeit</i>	<i>Bachelor Informatik ; Bachelor Technische Informatik ; Bachelor Medieninformatik ; Bachelor Wirtschaftsinformatik</i>
<i>Voraussetzung für die Vergabe von Creditpoints / zu erbringende Leistungen</i>	<i>Prüfungsvorleistung: 2 anerkannte Hausübungen Prüfungsleistung: Klausur</i>
<i>Bewertung, Note</i>	<i>Bewertung der Prüfungsleistung nach § 9 der Prüfungsordnung</i>
<i>Häufigkeit des Angebots</i>	<i>jedes Semester</i>

### *MN1002 Naturwissenschaftliche Grundlagen (NGA)*

<i>Studiengang</i>	<i>Bachelor of Science (Informatik)</i>
<i>Modultitel</i>	<i>MN1002 Naturwissenschaftliche Grundlagen (NGA)</i>
<i>Dozentin oder Dozent</i>	<i>Rinn, Wüst, Cemic</i>
<i>Modulverantwortliche oder Modulverantwortlicher</i>	<i>Rinn</i>
<i>Qualifikations- und Lernziele</i>	<i>Die Studierenden kennen die naturwissenschaftlichen Grundlagen, die für das Verständnis von Rechnerarchitektur, Rechnernetzen, Multimediatechnik und eingebetteten Systemen benötigt werden. Darüber hinaus kennen die Studierenden die naturwissenschaftlichen Grundlagen für eine Berufstätigkeit im technischen Umfeld.</i>
<i>Lerninhalt</i>	<i>Physikalische Grundlagen Ladung, Strom, Spannung, Widerstand, Leistung, Energie Elektromagnetische Wellen, Wellenausbreitung auf Leitern, Lichtleiter Ferromagnetismus, magnetoelektrische Effekte Anwendungen Display: LED, LCD, CRT, Gasentladungsdisplay Halbleitertechnik: Halbleitermodelle, Dioden, Transistoren, TTL- und MOS-Technologie, Operationsverstärker Nachrichtentechnik: Signale, Abtastung und Digitalisierung, Modulation, Bandbreite, Spektrum, Filterung Regelungstechnik: Regelkreise, Regler, Regelkreisverhalten Zukünftige Rechnerhardware: optische und Quanten-Computer</i>
<i>Modultyp</i>	<i>Pflichtmodul</i>
<i>Moduldauer</i>	<i>1 Semester</i>
<i>Sprache</i>	<i>Deutsch</i>

<i>Lehrformen</i>	<i>Vorlesung 3 SWS Übung 1 SWS</i>
<i>Literatur</i>	<i>Schiffmann, Schmitz: Technische Informatik Band 1 Springer Vorlesungsfolien</i>
<i>Creditpoints/Arbeitsaufwand</i>	<i>5 CrP; 150 Stunden, davon etwa 72 Stunden Präsenzzeit</i>
<i>Voraussetzungen</i>	
<i>Verwendbarkeit</i>	<i>Bachelor Informatik</i>
<i>Voraussetzung für die Vergabe von Creditpoints / zu erbringende Leistungen</i>	<i>Prüfungsvorleistung: 2 anerkannte Hausübungen Prüfungsleistung: Klausur</i>
<i>Bewertung, Note</i>	<i>Bewertung der Prüfungsleistung nach § 9 der Prüfungsordnung</i>
<i>Häufigkeit des Angebots</i>	<i>jedes Semester</i>

### *MN1003 Lineare Algebra (LA)*

<i>Studiengang</i>	<i>Bachelor of Science (Informatik)</i>
<i>Modultitel</i>	<i>MN1003 Lineare Algebra (LA)</i>
<i>Dozentin oder Dozent</i>	<i>Metz, Schneider, Eichner, Löffler, Kausen, Ecker</i>
<i>Modulverantwortliche oder Modulverantwortlicher</i>	<i>Metz</i>
<i>Qualifikations- und Lernziele</i>	<i>Die Studierenden kennen grundlegende Begriffe und Methoden aus der linearen Algebra und können diese anwenden.</i>
<i>Lerninhalt</i>	<i>Vektoralgebra Lineare Geometrie Lineare Gleichungssysteme Matrizen, Determinanten Eigenwerte und Eigenvektoren</i>
<i>Modultyp</i>	<i>Pflichtmodul</i>
<i>Moduldauer</i>	<i>1 Semester</i>
<i>Sprache</i>	<i>Deutsch</i>
<i>Lehrformen</i>	<i>Vorlesung 3 SWS Übung 1 SWS</i>
<i>Literatur</i>	<i>L. Papula: Mathematik für Ingenieure Band 1-2 Vieweg-Verlag</i>
<i>Creditpoints/Arbeitsaufwand</i>	<i>5 CrP; 150 Stunden, davon etwa 72 Stunden Präsenzzeit</i>
<i>Voraussetzungen</i>	<i>MN1001 Einführung in die höhere Mathematik (EHM)</i>
<i>Verwendbarkeit</i>	<i>Bachelor Informatik ; Bachelor Technische Informatik ; Bachelor Medieninformatik ; Bachelor Wirtschaftsinformatik</i>
<i>Voraussetzung für die Vergabe von Creditpoints / zu erbringende Leistungen</i>	<i>Prüfungsvorleistung: 2 anerkannte Hausübungen Prüfungsleistung: Klausur</i>
<i>Bewertung, Note</i>	<i>Bewertung der Prüfungsleistung nach § 9 der Prüfungsordnung</i>
<i>Häufigkeit des Angebots</i>	<i>jedes Semester</i>

### *MN1004 Diskrete Strukturen (DS)*

<i>Studiengang</i>	<i>Bachelor of Science (Informatik)</i>
<i>Modultitel</i>	<i>MN1004 Diskrete Strukturen (DS)</i>
<i>Dozentin oder Dozent</i>	<i>Metz, Schneider, Eichner, Löffler, Kausen, Ecker</i>
<i>Modulverantwortliche oder Modulverantwortlicher</i>	<i>Metz</i>
<i>Qualifikations- und Lernziele</i>	<i>Die Studierenden kennen grundlegende Begriffe und Methoden aus der diskreten Mathematik und können diese anwenden.</i>
<i>Lerninhalt</i>	<i>Vollständige Induktion Relationen Graphen Algebra Boolsche Algebra</i>
<i>Modultyp</i>	<i>Pflichtmodul</i>
<i>Moduldauer</i>	<i>1 Semester</i>
<i>Sprache</i>	<i>Deutsch</i>
<i>Lehrformen</i>	<i>Vorlesung 3 SWS Übung 1 SWS</i>

<i>Literatur</i>	<i>K. H. Rosen: Discrete Mathematics and its Applications, Fifth Edition McGraw-Hill W. Dörfler, W. Peschek: Einführung in die Mathematik für Informatiker Hanser</i>
<i>Creditpoints/Arbeitsaufwand</i>	<i>5 CrP; 150 Stunden, davon etwa 72 Stunden Präsenzzeit</i>
<i>Voraussetzungen</i>	<i>MN1001 Einführung in die höhere Mathematik (EHM)</i>
<i>Verwendbarkeit</i>	<i>Bachelor Informatik</i>
<i>Voraussetzung für die Vergabe von Creditpoints / zu erbringende Leistungen</i>	<i>Prüfungsvorleistung: 2 anerkannte Hausübungen Prüfungsleistung: Klausur</i>
<i>Bewertung, Note</i>	<i>Bewertung der Prüfungsleistung nach § 9 der Prüfungsordnung</i>
<i>Häufigkeit des Angebots</i>	<i>jedes Semester</i>

*MN1005 Wahrscheinlichkeitsrechnung und numerische Mathematik (WNM)*

<i>Studiengang</i>	<i>Bachelor of Science (Informatik)</i>
<i>Modultitel</i>	<i>MN1005 Wahrscheinlichkeitsrechnung und numerische Mathematik (WNM)</i>
<i>Dozentin oder Dozent</i>	<i>Metz, Schneider, Eichner, Löffler, Kausen, Ecker</i>
<i>Modulverantwortliche oder Modulverantwortlicher</i>	<i>Metz</i>
<i>Qualifikations- und Lernziele</i>	<i>Die Studierenden haben grundlegende Kenntnisse aus Wahrscheinlichkeitsrechnung und numerischer Mathematik und die Fähigkeit, diese anzuwenden.</i>
<i>Lerninhalt</i>	<i>Auswahl von Begriffen, Verfahren und Methoden aus Wahrscheinlichkeitstheorie und Statistik sowie der numerischen Mathematik. Wahrscheinlichkeitsrechnung: Begriff der Wahrscheinlichkeit, diskrete und stetige Verteilungen, Testverfahren. Numerik: z.B. nichtlineare Gleichungen, numerische Integration, Numerik der linearen Algebra, Ausgleichs- und Interpolationsverfahren, numerische Behandlung von Differentialgleichungen.</i>
<i>Modultyp</i>	<i>Pflichtmodul</i>
<i>Moduldauer</i>	<i>1 Semester</i>
<i>Sprache</i>	<i>deutsch</i>
<i>Lehrformen</i>	<i>Vorlesung 3 SWS Übung 1 SWS</i>
<i>Literatur</i>	<i>E. Kreyszig: Statistische Methoden und ihre Anwendungen Vandenhoeck und Ruprecht W. H. Press, S. A. Teukolsky, W. T. Vetterling, B. P. Flannery: Numerical Recipes in C++ Cambridge University Press E. Kausen: Numerische Mathematik Mathematica-Verlag</i>
<i>Creditpoints/Arbeitsaufwand</i>	<i>6 CrP; 180 Stunden, davon etwa 72 Stunden Präsenzzeit</i>
<i>Voraussetzungen</i>	<i>MN1003 Lineare Algebra (LA)</i>
<i>Verwendbarkeit</i>	<i>Bachelor Informatik ; Bachelor Technische Informatik</i>
<i>Voraussetzung für die Vergabe von Creditpoints / zu erbringende Leistungen</i>	<i>Prüfungsvorleistung: 2 anerkannte Hausübungen Prüfungsleistung: Klausur</i>
<i>Bewertung, Note</i>	<i>Bewertung der Prüfungsleistung nach § 9 der Prüfungsordnung</i>
<i>Häufigkeit des Angebots</i>	<i>jedes Semester</i>

*MN1006 Höhere Analysis*

<i>Studiengang</i>	<i>Bachelor of Science (Informatik)</i>
<i>Modultitel</i>	<i>MN1006 Höhere Analysis</i>
<i>Dozentin oder Dozent</i>	<i>Kausen, Henrich</i>
<i>Modulverantwortliche oder Modulverantwortlicher</i>	<i>Kausen</i>
<i>Qualifikations- und Lernziele</i>	<i>Die Studierenden sind vertraut mit grundlegenden Begriffen der höheren Analysis und von Funktionaltransformationen zur Vorbereitung auf Lehrveranstaltungen, die diese Kenntnisse voraussetzen.</i>
<i>Lerninhalt</i>	<i>TAYLOR- und FOURIER-Reihen Differentialgleichungen (Elemente) Mehrdim. reelle Analysis und Elemente der Vektoranalysis FOURIER- und LAPLACE-Transformationen</i>

<b>Modultyp</b>	<b>Wahlpflichtmodul</b>
<b>Moduldauer</b>	<b>1 Semester</b>
<b>Sprache</b>	<b>deutsch</b>
<b>Lehrformen</b>	<b>Vorlesung 3 SWS Übung 1 SWS</b>
<b>Literatur</b>	<i>H.-J. Dobner: Analysis 2 Fachbuchverlag Leipzig W. Luh: Mathematik für Naturwissenschaftler II AVG L. Papula: Mathematik für Ingenieure II Vieweg W. Preuß: Funktionaltransformationen Fachbuchverlag D. Müller-Wichards: Transformationen und Signale Teubner</i>
<b>Creditpoints/Arbeitsaufwand</b>	<b>5 CrP; 150 Stunden, davon etwa 72 Stunden Präsenzzeit</b>
<b>Voraussetzungen</b>	<b>MN1003 Lineare Algebra (LA) MN1004 Diskrete Strukturen (DS)</b>
<b>Verwendbarkeit</b>	<b>Bachelor Informatik ; Bachelor Technische Informatik</b>
<b>Voraussetzung für die Vergabe von Creditpoints / zu erbringende Leistungen</b>	<b>Prüfungsvorleistung: 2 anerkannte Hausübungen Prüfungsleistung: Klausur</b>
<b>Bewertung, Note</b>	<b>Bewertung der Prüfungsleistung nach § 9 der Prüfungsordnung</b>
<b>Häufigkeit des Angebots</b>	<b>jedes Semester</b>

### *Allgemeine Grundlagen*

#### *SK1001 Techniken wissenschaftlichen Arbeitens (TWA)*

<b>Studiengang</b>	<b>Bachelor of Science (Informatik)</b>
<b>Modultitel</b>	<b>SK1001 Techniken wissenschaftlichen Arbeitens (TWA)</b>
<b>Dozentin oder Dozent</b>	<b>Roos</b>
<b>Modulverantwortliche oder Modulverantwortlicher</b>	<b>Roos</b>
<b>Qualifikations- und Lernziele</b>	<i>Die Studierenden sind mit den grundlegenden Techniken wissenschaftlichen Arbeitens vertraut und wenden sie sicher an.</i>
<b>Lerninhalt</b>	<i>Informationsgewinnung: Literaturrecherche, Internetrecherche Informationsauswertung: Korrektes Zitieren und Referieren Gestaltung wissenschaftlicher Arbeiten: Seminararbeit, Praktikumsbericht, Bachelorarbeit Informationsvermittlung: Sprache, Schriftstil, Präsentation, Softwareergonomie, Barrierefreiheit</i>
<b>Modultyp</b>	<b>Pflichtmodul</b>
<b>Moduldauer</b>	<b>1 Semester</b>
<b>Sprache</b>	<b>deutsch</b>
<b>Lehrformen</b>	<b>Vorlesung 2 SWS</b>
<b>Literatur</b>	<i>P. Rechenberg: Technisches Schreiben (nicht nur) für Informatiker Hanser</i>
<b>Creditpoints/Arbeitsaufwand</b>	<b>2 CrP; 60 Stunden, davon etwa 36 Stunden Präsenzzeit</b>
<b>Voraussetzungen</b>	
<b>Verwendbarkeit</b>	<b>Bachelor Informatik ; Bachelor Technische Informatik ; Bachelor Medieninformatik</b>
<b>Voraussetzung für die Vergabe von Creditpoints / zu erbringende Leistungen</b>	<b>Prüfungsvorleistung: Regelmäßige Teilnahme (75 %) Prüfungsleistung: Präsentation oder schriftliche Ausarbeitung</b>
<b>Bewertung, Note</b>	<b>Bewertung der Prüfungsleistung nach § 9 der Prüfungsordnung</b>
<b>Häufigkeit des Angebots</b>	<b>jedes Semester</b>

#### *SK1002 Technisches Englisch (TE)*

<b>Studiengang</b>	<b>Bachelor of Science (Informatik)</b>
<b>Modultitel</b>	<b>SK1002 Technisches Englisch (TE)</b>
<b>Dozentin oder Dozent</b>	<b>Burger, NN</b>
<b>Modulverantwortliche oder Modulverantwortlicher</b>	<b>Dannhofer</b>
<b>Qualifikations- und Lernziele</b>	<i>The students should be able to communicate in English about general topics and those dealing with the contents of their studies.</i>

<b>Lerninhalt</b>	<p><i>Study-related Standard Situations:</i> The course material consists of texts and tasks to cover the most relevant study-related situations.</p> <p><i>English for Specific Purposes:</i> We aim to provide our learners with the lexical/functional tools necessary to read, understand, discuss and write about more specific subject matters relating to their field. Thus the students become acquainted with their subjects and practice the pronunciation of their specific terminology.</p> <p>Additionally they will have to deal with scientific articles to be discussed orally and in writing by presenting the main aspects in combination with their personal ideas and comments.</p> <p>Within all these topics the four skills (writing, reading, listening and speaking) will be practised. If necessary, certain grammar areas will be reviewed according to learners' needs.</p> <p>Furthermore students' individual wishes concerning the contents of this module can be taken into account.</p>
<b>Modultyp</b>	<b>Pflichtmodul</b>
<b>Moduldauer</b>	<b>1 Semester</b>
<b>Sprache</b>	<b>englisch</b>
<b>Lehrformen</b>	<b>Vorlesung 2 SWS</b>
<b>Literatur</b>	
<b>Creditpoints/Arbeitsaufwand</b>	<b>2 CrP; 60 Stunden, davon etwa 36 Stunden Präsenzzeit</b>
<b>Voraussetzungen</b>	<i>This course is offered to students who have achieved an almost intermediate level. (Independent User Level B1 according to the Common European Frame of Reference ) They are expected to have attended English classes at school for about six to eight years.</i>
<b>Verwendbarkeit</b>	<i>Bachelor Informatik ; Bachelor Technische Informatik ; Bachelor Medieninformatik ; Bachelor Wirtschaftsinformatik</i>
<b>Voraussetzung für die Vergabe von Creditpoints / zu erbringende Leistungen</b>	<i>Prüfungsvorleistung: Regular attendance (75% of the time). Prüfungsleistung: A final oral and/or written examination completes the programme. A written seminar paper in English could be an alternative.</i>
<b>Bewertung, Note</b>	<i>Bewertung der Prüfungsleistung nach § 9 der Prüfungsordnung</i>
<b>Häufigkeit des Angebots</b>	<i>jedes Semester</i>

### *SK1003 Kommunikationstechniken (KT)*

<b>Studiengang</b>	<b>Bachelor of Science (Informatik)</b>
<b>Modultitel</b>	<b>SK1003 Kommunikationstechniken (KT)</b>
<b>Dozentin oder Dozent</b>	<b>Ortwein</b>
<b>Modulverantwortliche oder Modulverantwortlicher</b>	<b>Hardt</b>
<b>Qualifikations- und Lernziele</b>	<i>Studierende wissen um die Bedeutung der Kommunikation für das Arbeits- und Zusammenleben. Sie kennen die verbalen und nonverbalen Grundlagen und können diese auf zeitgemäße Formen der Kommunikation übertragen. Studierende lernen weiterhin die Grundlagen einer konstruktiven Gesprächsführung in schwierigen Situationen.</i>
<b>Lerninhalt</b>	<i>Neurologische Grundlagen Kommunikationstheorien (Transaktionsanalyse, 4 Seiten einer Nachricht) und ihre Anwendung auf die moderne Kommunikationstechnik Einführung in formal-verbale und nonverbale Rhetorik Grundlagen einer positiven Gesprächsführung von der Vorbereitung (Checkliste) bis zum Abschluss Wechselwirkung des eigenen Verhaltens mit dem der anderen Selbst- und Fremdbild Schwierige Gesprächspartner und Einführung in die Persönlichkeitspsychologie</i>
<b>Modultyp</b>	<b>Pflichtmodul</b>
<b>Moduldauer</b>	<b>1 Semester</b>
<b>Sprache</b>	<b>deutsch</b>
<b>Lehrformen</b>	<b>Vorlesung 2 SWS</b>

<b>Literatur</b>	<i>Theo Gehm: Kommunikation im Beruf Beltz Aktiv Media 2000: Erfolgreich Kommunizieren Gabal Hedwig Kellner: Rhetorik Hanser Püttjer, Schnierda: Erfolgsfaktor Körpersprache Campus Siegfried W. Kartmann: Wie wir fragen und zuhören könnten! Max Schimmel Heinz Goldmann: Erfolg durch Kommunikation Econ Püttjer, Schnierda: Die heimlichen Spielregeln der Verhandlung Campus</i>
<b>Creditpoints/Arbeitsaufwand</b>	<i>2 CrP; 60 Stunden, davon etwa 36 Stunden Präsenzzeit</i>
<b>Voraussetzungen</b>	
<b>Verwendbarkeit</b>	<i>Bachelor Informatik ; Bachelor Technische Informatik ; Bachelor Medieninformatik</i>
<b>Voraussetzung für die Vergabe von Creditpoints / zu erbringende Leistungen</b>	<i>Prüfungsleistung: Präsentation</i>
<b>Bewertung, Note</b>	<i>Bewertung der Prüfungsleistung nach § 9 der Prüfungsordnung</i>
<b>Häufigkeit des Angebots</b>	<i>jedes Semester</i>

#### *SK1004 Recht für Informatiker (Rcht)*

<b>Studiengang</b>	<i>Bachelor of Science (Informatik)</i>
<b>Modultitel</b>	<i>SK1004 Recht für Informatiker (Rcht)</i>
<b>Dozentin oder Dozent</b>	<i>Martin</i>
<b>Modulverantwortliche oder Modulverantwortlicher</b>	<i>Martin</i>
<b>Qualifikations- und Lernziele</b>	<i>Die Studierenden haben ein Bewusstsein für Rechtsfragen und kennen mögliche rechtliche Implikationen ihres späteren Arbeitsumfeldes. Dazu gehören insbesondere die Kenntnisse über Grundlagen des Bürgerlichen Gesetzbuchs (BGB) sowie rechtliche Aspekte der Informatik.</i>
<b>Lerninhalt</b>	<i>Einteilung der Rechtsgebiete Aus dem Zivilrecht: Grundlagen des Allgemeinen Teils des Schuldrechtes und des Sachenrechtes des BGB, Vertragsrecht Aufbau der Gerichtsbarkeit in Deutschland einschließlich Grundlagen Prozessrecht Internetrecht (Domainrecht, Vertragsrecht im Internet, Urheberrecht, Haftung nach dem Teledienstgesetz, Grundlagen Datenschutz)</i>
<b>Modultyp</b>	<i>Pflichtmodul</i>
<b>Moduldauer</b>	<i>1 Semester</i>
<b>Sprache</b>	<i>deutsch</i>
<b>Lehrformen</b>	<i>Vorlesung 2 SWS</i>
<b>Literatur</b>	<i>Grundwissen Recht Klett Verlag R. Erd: Online Recht kompakt: Von der Domain zum Download Fachhochschulverlag</i>
<b>Creditpoints/Arbeitsaufwand</b>	<i>2 CrP; 60 Stunden, davon etwa 36 Stunden Präsenzzeit</i>
<b>Voraussetzungen</b>	
<b>Verwendbarkeit</b>	<i>Bachelor Informatik ; Bachelor Technische Informatik ; Bachelor Medieninformatik</i>
<b>Voraussetzung für die Vergabe von Creditpoints / zu erbringende Leistungen</b>	<i>Prüfungsleistung: Klausur</i>
<b>Bewertung, Note</b>	<i>Bewertung der Prüfungsleistung nach § 9 der Prüfungsordnung</i>
<b>Häufigkeit des Angebots</b>	<i>jedes Semester</i>

#### *Wirtschaftswissenschaftliche Grundlagen und Betriebswirtschaftslehre*

##### *BA1001 Einführung in die Betriebswirtschaftslehre (EBWL)*

<b>Studiengang</b>	<i>Bachelor of Science (Informatik)</i>
<b>Modultitel</b>	<i>BA1001 Einführung in die Betriebswirtschaftslehre (EBWL)</i>
<b>Dozentin oder Dozent</b>	<i>Görich</i>
<b>Modulverantwortliche oder Modulverantwortlicher</b>	<i>Hardt</i>

<i>Qualifikations- und Lernziele</i>	<i>Die Studierenden kennen die Funktionen bzw. Aufgabenbereiche eines Unternehmens und ihre Zusammenhänge. Sie beherrschen wesentliche Grundbegriffe zur Beschreibung und Beurteilung des betrieblichen Leistungserstellungsprozesses. Die Studierenden wissen dabei vor allem, was es bedeutet „marktorientiert“ und „nachhaltig“ zu agieren.</i>
<i>Lerninhalt</i>	<i>Einführung: Wertschöpfungskette; Charakteristische Merkmale und Typologien von Unternehmen; Umfeldanalyse/Interaktion von Unternehmen und Umfeld Markt und Kunde: Nachfrage und Konsumentenverhalten; Marktattraktivität und -wachstum; Konkurrenzanalyse; Marketinginstrumente und -strategie Unternehmensfinanzierung: Investitions-, Liquiditäts- und Finanzierungsplanung; Finanzkontrolle und Optimierung der Finanzierung Management/Unternehmensführung: Zusammenhang Organisation-Personal-Führung; Wertschöpfungskette des Personalmanagements; Führungsdimensionen und -stile</i>
<i>Modultyp</i>	<i>Pflichtmodul</i>
<i>Moduldauer</i>	<i>1 Semester</i>
<i>Sprache</i>	<i>deutsch</i>
<i>Lehrformen</i>	<i>Vorlesung 2 SWS</i>
<i>Literatur</i>	<i>J.-P. Thommen, A.-K. Achleitner: Allgemeine Betriebswirtschaftslehre: umfassende Einführung aus managementorientierter Sicht 4. Aufl. Gabler Follmer, Erbach, Compter, Kolbe: Allgemeine BWL Winklers Verlag</i>
<i>Creditpoints/Arbeitsaufwand</i>	<i>2 CrP; 60 Stunden, davon etwa 36 Stunden Präsenzzeit</i>
<i>Voraussetzungen</i>	
<i>Verwendbarkeit</i>	<i>Bachelor Informatik ; Bachelor Technische Informatik ; Bachelor Medieninformatik</i>
<i>Voraussetzung für die Vergabe von Creditpoints / zu erbringende Leistungen</i>	<i>Prüfungsleistung: Klausur</i>
<i>Bewertung, Note</i>	<i>Bewertung der Prüfungsleistung nach § 9 der Prüfungsordnung</i>
<i>Häufigkeit des Angebots</i>	<i>jedes Semester</i>

*BA1002 Projektplanung und -management (PPM)*

<i>Studiengang</i>	<i>Bachelor of Science (Informatik)</i>
<i>Modultitel</i>	<i>BA1002 Projektplanung und -management (PPM)</i>
<i>Dozentin oder Dozent</i>	<i>Hempfling, Scheer, Hein, Meyer zu Bexten</i>
<i>Modulverantwortliche oder Modulverantwortlicher</i>	<i>Hempfling</i>
<i>Qualifikations- und Lernziele</i>	<i>Die Studierenden kennen die Grundlagen des Projektmanagements im Unternehmen. Sie haben die typischen Aufgaben bei der Produktplanung, Produktdefinition und Entwicklung/Serienreife machen von mechanischen, elektronischen und Software-Systemen verstanden. Die Studierenden haben Übung in den Techniken der Projektplanung, der Projektdurchführung und der Projektkontrolle.</i>
<i>Lerninhalt</i>	<i>Projektmanagement als Führungsinstrument Systementwicklung: Konzept, Definition, Entwicklung, Serienreife machen, Lastenhefte, Pflichtenhefte Projektorganisation: Strukturplan, Management-Plan Projektplanung: Netzpläne, Balkenpläne, Meilensteine, Finanzpläne, Ressourcenplanung, Planungsoptimierung Projektdurchführung: Teambildung, Besprechung, Moderation, Kreativ- und Arbeitstechniken, Review, Präsentation Projektkontrolle: Arbeitspakete, Soll-Ist Vergleich</i>
<i>Modultyp</i>	<i>Pflichtmodul</i>
<i>Moduldauer</i>	<i>1 Semester</i>
<i>Sprache</i>	<i>deutsch</i>
<i>Lehrformen</i>	<i>Vorlesung 2 SWS</i>

<i>Literatur</i>	<i>Madauss: Handbuch Projektmanagement Schäfer Poeschel H.-D. Litke: Projektmanagement: Methoden, Techniken, Verhaltensweisen Hanser WEKA Fachbuch: Projektmanagement WEKA Verlag Lock: Projektmanagement Überreuter</i>
<i>Creditpoints/Arbeitsaufwand</i>	<i>2 CrP; 60 Stunden, davon etwa 36 Stunden Präsenzzeit</i>
<i>Voraussetzungen</i>	<i>MT21 Einführung in die Betriebswirtschaftslehre (EBWL) CS1007 Programmierung interaktiver Systeme (PIS) CS1008 Softwaretechnik (SWT)</i>
<i>Verwendbarkeit</i>	<i>Bachelor Informatik ; Bachelor Technische Informatik ; Bachelor Medieninformatik</i>
<i>Voraussetzung für die Vergabe von Creditpoints / zu erbringende Leistungen</i>	<i>Prüfungsleistung: Klausur</i>
<i>Bewertung, Note</i>	<i>Bewertung der Prüfungsleistung nach § 9 der Prüfungsordnung</i>
<i>Häufigkeit des Angebots</i>	<i>jedes Semester</i>

#### *BA 1003 DV-orientierte Betriebswirtschaftslehre (DVB)*

<i>Studiengang</i>	<i>Bachelor of Science (Informatik)</i>
<i>Modultitel</i>	<i>BA1003 DV-orientierte Betriebswirtschaftslehre (DVB)</i>
<i>Dozentin oder Dozent</i>	<i>Hohmann, Kaufmann</i>
<i>Modulverantwortliche oder Modulverantwortlicher</i>	<i>Hohmann</i>
<i>Qualifikations- und Lernziele</i>	<i>Die Studierenden kennen wichtige betriebswirtschaftliche Prozesse/Funktionen, insbesondere deren Unterstützung durch computergestützte Anwendungssysteme.</i>
<i>Lerninhalt</i>	<i>Einführung und Grundzüge der Betriebswirtschaftslehre Typologie der Unternehmen Unternehmensziele und -führung Betriebliche Organisationen DV-gestützte betriebliche Leistungsprozesse: Beschaffung, Produktion und Logistik, Marketing und Absatz DV-gestützte betriebliche Finanzprozesse: Rechnungswesen und Buchführung, Kosten- und Leistungsrechnung DV-gestützte betriebliche Kontroll- und Informationsprozesse</i>
<i>Modultyp</i>	<i>Pflichtmodul</i>
<i>Moduldauer</i>	<i>1 Semester</i>
<i>Sprache</i>	<i>deutsch</i>
<i>Lehrformen</i>	<i>Vorlesung 2 SWS</i>
<i>Literatur</i>	<i>P. Mertens: Integrierte Informationsverarbeitung Band 1: Operative Systeme in der Industrie W. Pepels (Hrsg.): ABWL: Eine praxisorientierte Einführung in die moderne Betriebswirtschaftslehre P. Mertens, J. Griese: Integrierte Informationsverarbeitung Band 2: Planungs- und Kontrollsysteme in der Industrie H. Schierenbeck: Grundzüge der Betriebswirtschaftslehre G. Wöhe, U. Döring: Einführung in die Allgemeine Betriebswirtschaftslehre</i>
<i>Creditpoints/Arbeitsaufwand</i>	<i>2 CrP; 60 Stunden, davon etwa 36 Stunden Präsenzzeit</i>
<i>Voraussetzungen</i>	<i>MT21 Einführung in die Betriebswirtschaftslehre (EBWL)</i>
<i>Verwendbarkeit</i>	<i>Bachelor Informatik ; Bachelor Technische Informatik ; Bachelor Medieninformatik</i>
<i>Voraussetzung für die Vergabe von Creditpoints / zu erbringende Leistungen</i>	<i>Prüfungsleistung: Klausur</i>
<i>Bewertung, Note</i>	<i>Bewertung der Prüfungsleistung nach § 9 der Prüfungsordnung</i>
<i>Häufigkeit des Angebots</i>	<i>jedes Semester</i>

#### *Informatik Grundlagen*

##### *CS1001 Grundlagen der Informatik (GDI)*

<i>Studiengang</i>	<i>Bachelor of Science (Informatik)</i>
--------------------	---

<i>Modultitel</i>	<i>CS1001 Grundlagen der Informatik (GDI)</i>
<i>Dozentin oder Dozent</i>	<i>Kneisel, Geisse</i>
<i>Modulverantwortliche oder Modulverantwortlicher</i>	<i>Kneisel</i>
<i>Qualifikations- und Lernziele</i>	<i>Die Studierenden haben ein grundlegendes Verständnis für die Arbeitsgebiete, Strukturen und Methoden der Informatik.</i>
<i>Lerninhalt</i>	<i>Grundbegriffe und Arbeitsgebiete der Informatik Information und Codes Zahlen und Zeichen Datenstrukturen Algorithmenentwurf Algorithmentheorie Sprachen</i>
<i>Modultyp</i>	<i>Pflichtmodul</i>
<i>Moduldauer</i>	<i>1 Semester</i>
<i>Sprache</i>	<i>deutsch</i>
<i>Lehrformen</i>	<i>Vorlesung 2 SWS Übung 2 SWS</i>
<i>Literatur</i>	<i>Ch. Horn, I.O. Kerner, P. Forbig: Lehr- und Übungsbuch Informatik, Band 1: Grundlagen und Überblick Fachbuchverlag Leipzig, 2001 P. Rechenberg: Was ist Informatik? Eine allgemeinverständliche Einführung Hanser Verlag, 1991 F. L. Bauer, G. Goos: Informatik. Eine einführende Übersicht. Band 1 und 2 Springer Verlag, 1991 und 199</i>
<i>Creditpoints/Arbeitsaufwand</i>	<i>6 CrP; 180 Stunden, davon etwa 72 Stunden Präsenzzeit</i>
<i>Voraussetzungen</i>	
<i>Verwendbarkeit</i>	<i>Bachelor Informatik ; Bachelor Technische Informatik ; Bachelor Medieninformatik</i>
<i>Voraussetzung für die Vergabe von Creditpoints / zu erbringende Leistungen</i>	<i>Prüfungsvorleistung: 1 anerkannte Hausübung Prüfungsleistung: Klausur</i>
<i>Bewertung, Note</i>	<i>Bewertung der Prüfungsleistung nach § 9 der Prüfungsordnung</i>
<i>Häufigkeit des Angebots</i>	<i>jedes Semester</i>

#### *CS1003 Rechnerarchitektur (RA)*

<i>Studiengang</i>	<i>Bachelor of Science (Informatik)</i>
<i>Modultitel</i>	<i>CS1003 Rechnerarchitektur (RA)</i>
<i>Dozentin oder Dozent</i>	<i>Eichner</i>
<i>Modulverantwortliche oder Modulverantwortlicher</i>	<i>Müller</i>
<i>Qualifikations- und Lernziele</i>	<i>Die Studierenden verfügen über ein fundiertes, anwendungsorientiertes Wissen über den prinzipiellen Aufbau und die Arbeitsweise von Rechnern sowie die wesentlichen Komponenten und Konzepte moderner Rechner.</i>
<i>Lerninhalt</i>	<i>Grundlagen und Technologie digitaler Schaltungen Der Prozessor: Befehlsatzarchitektur, Datenpfad mit ALU, Steuerung und Mikroprogrammierung Speicherarchitektur und Speichertechnologien Bussysteme Ein-/Ausgabe und Rechnerperipherie Parallele Rechnerarchitekturen Leistungsbewertung</i>
<i>Modultyp</i>	<i>Pflichtmodul</i>
<i>Moduldauer</i>	<i>1 Semester</i>
<i>Sprache</i>	<i>deutsch</i>
<i>Lehrformen</i>	<i>Vorlesung 3 SWS Übung 1 SWS</i>
<i>Literatur</i>	<i>A. S. Tanenbaum, J. Goodman: Computerarchitektur 4. Aufl. Pearson, 2001 A. Patterson, J. Hennessy, J. L. Hennessy: Computer Organization and Design: The Hardware Software Interface 3. Aufl. Morgan Kaufmann Pub., 2004 K. Wüst: Mikroprozessortechnik Vieweg, 2003 Aktuelle Computerzeitschriften</i>

<i>Creditpoints/Arbeitsaufwand</i>	<i>6 CrP; 180 Stunden, davon etwa 72 Stunden Präsenzzeit</i>
<i>Voraussetzungen</i>	
<i>Verwendbarkeit</i>	<i>Bachelor Informatik ; Bachelor Technische Informatik</i>
<i>Voraussetzung für die Vergabe von Creditpoints / zu erbringende Leistungen</i>	<i>Prüfungsvorleistung: 3 anerkannte Hausübungen Prüfungsleistung: Klausur</i>
<i>Bewertung, Note</i>	<i>Bewertung der Prüfungsleistung nach § 9 der Prüfungsordnung</i>
<i>Häufigkeit des Angebots</i>	<i>jedes Semester</i>

#### *CS1004 Algorithmen & Datenstrukturen (AD)*

<i>Studiengang</i>	<i>Bachelor of Science (Informatik)</i>
<i>Modultitel</i>	<i>CS1004 Algorithmen &amp; Datenstrukturen (AD)</i>
<i>Dozentin oder Dozent</i>	<i>Lauwerth, Kneisel</i>
<i>Modulverantwortliche oder Modulverantwortlicher</i>	<i>Lauwerth</i>
<i>Qualifikations- und Lernziele</i>	<i>Die Studierenden können Strategien, Algorithmen und Datenstrukturen des Programmierens im Kleinen anwenden und beurteilen. Sie sind vertraut mit der Lösung von Standardproblemen der Verarbeitung kleiner und großer Datenbestände.</i>
<i>Lerninhalt</i>	<i>Standardverfahren für das interne und externe Sortieren Komplexität von Algorithmen (Laufzeit, Speicherbedarf) Heapstruktur, Basisanwendungen Suchalgorithmen Hashverfahren, Häufungen Datenstrukturen und grundlegende Algorithmen für Graphen Elementare Baumalgorithmen Balancierte Binärbäume B-Bäume</i>
<i>Modultyp</i>	<i>Pflichtmodul</i>
<i>Moduldauer</i>	<i>1 Semester</i>
<i>Sprache</i>	<i>deutsch</i>
<i>Lehrformen</i>	<i>Vorlesung 3 SWS Übung 1 SWS</i>
<i>Literatur</i>	<i>T. Cormen, C. Leiserson, R. Rivest: Introduction to Algorithms MIT Press T. Ottmann, P. Widmayer: Algorithmen und Datenstrukturen Spektrum Akademischer Verlag R. Sedgewick: Algorithmen in C++ Pearson Studium</i>
<i>Creditpoints/Arbeitsaufwand</i>	<i>6 CrP; 180 Stunden, davon etwa 72 Stunden Präsenzzeit</i>
<i>Voraussetzungen</i>	<i>CS1001 Grundlagen der Informatik (GDI) CS1002 Einführung in die Programmierung (EP)</i>
<i>Verwendbarkeit</i>	<i>Bachelor Informatik ; Bachelor Wirtschaftsinformatik</i>
<i>Voraussetzung für die Vergabe von Creditpoints / zu erbringende Leistungen</i>	<i>Prüfungsvorleistung: 2 anerkannte Hausübungen Prüfungsleistung: Klausur</i>
<i>Bewertung, Note</i>	<i>Bewertung der Prüfungsleistung nach § 9 der Prüfungsordnung</i>
<i>Häufigkeit des Angebots</i>	<i>jedes Semester</i>

#### *CS1005 Objektorientierte Programmierung (OOP)*

<i>Studiengang</i>	<i>Bachelor of Science Informatik</i>
<i>Modultitel</i>	<i>CS1005 Objektorientierte Programmierung</i>
<i>Dozentin oder Dozent</i>	<i>Letschert, Th.; Iglar, B.; Lauwerth, W.; Franzen, B.;</i>
<i>Modulverantwortliche oder Modulverantwortlicher</i>	<i>Letschert, Th.;</i>
<i>Qualifikations- und Lernziele</i>	<i>Die Studierenden sind in der Lage kleine bis mittlere objektbasierte Programme in einer modernen objektorientierten Programmiersprache mit einfacher graphischer Oberfläche und unter Einhaltung softwaretechnischer Prinzipien zu entwickeln. Sie können die Korrektheit ihrer Lösung argumentativ vertreten und in systematischen Tests überprüfen. Einfache Softwarestrukturen können in UML dargestellt werden, einfache Entwürfe in UML können in Quellcode umgesetzt</i>

	<i>werden.</i>
<b>Lerninhalt</b>	<i>Datentypen, Datenstrukturen, abstrakte Datentypen, generische Datentypen Schleifen, Rekursion, Funktionen, Methoden Ein-/Ausgabe: Konsole, Dateizugriffe, graphische Oberflächen Klassen, Klassenentwurf: statische Klassen (Module), zustandslose und zustandsbehaftete Klassen Vertragsorientierte Spezifikationen: Vor- und Nachbedingungen Geheimnisprinzip, Kapselung Objektbasierte Programmierung, Schnittstellenvererbung UML: Klassen- und Sequenzdiagramme, OCL-Annotationen Test: Funktionstest, Testfall Klassenbibliothek: Kollektionstypen</i>
<b>Modultyp</b>	<i>Pflichtmodul</i>
<b>Moduldauer</b>	<i>1 Semester</i>
<b>Sprache</b>	<i>Deutsch</i>
<b>Lehrformen</b>	<i>Vorlesung 4 SWS Praktikum 2 SWS</i>
<b>Literatur</b>	<i>R. Schiedermeier: Programmieren mit Java: Eine methodische Einführung Pearson Studium Th. Letschert: Skript zur Vorlesung</i>
<b>Creditpoints/Arbeitsaufwand</b>	<i>6 CrP; 180 Stunden, davon etwa 108 Stunden Präsenzzeit</i>
<b>Voraussetzungen</b>	<i>keine</i>
<b>Verwendbarkeit</b>	<i>Bachelor Informatik; Bachelor Technische Informatik; Bachelor Medieninformatik; Bachelor Wirtschaftsinformatik</i>
<b>Voraussetzung für die Vergabe von Creditpoints / zu erbringende Leistungen</b>	<i>3 anerkannte Hausübungen Prüfungsleistung: Klausur</i>
<b>Bewertung, Note</b>	<i>Bewertung der Prüfungsleistung nach § 9 der Prüfungsordnung</i>
<b>Häufigkeit des Angebots</b>	<i>jedes Semester</i>

*CS1006 Rechnernetze und ihre Anwendung (RN)*

<b>Studiengang</b>	<i>Bachelor of Science (Informatik)</i>
<b>Modultitel</b>	<i>CS1006 Rechnernetze und ihre Anwendung (RN)</i>
<b>Dozentin oder Dozent</b>	<i>Schmitt , Müller</i>
<b>Modulverantwortliche oder Modulverantwortlicher</b>	<i>Schmitt</i>
<b>Qualifikations- und Lernziele</b>	<i>Die Studierenden kennen Architektur- und Funktionsprinzipien von Rechnernetzen sowie die Grundlagen des Internets und seiner Dienste.</i>
<b>Lerninhalt</b>	<i>Netzwerkgrundlagen und Architektur Übertragungsinfrastruktur Funktionsprinzipien und Eigenschaften lokaler Netze am Beispiel des Ethernet Internetworking mit IP und TCP Netzwerkanwendungen</i>
<b>Modultyp</b>	<i>Pflichtmodul</i>
<b>Moduldauer</b>	<i>1 Semester</i>
<b>Sprache</b>	<i>deutsch</i>
<b>Lehrformen</b>	<i>Vorlesung 3 SWS Übung 1 SWS</i>
<b>Literatur</b>	<i>D. E. Comer: Computernetzwerke und Internets Pearson Studium W. Riggert: Rechnernetze: Technologien, Komponenten Trends Fachbuchverlag Leipzig A. S. Tanenbaum: Computernetzwerke Pearson Studium B. Müller: Hilfsblätter zur Lehrveranstaltung W. Schmitt: Hilfsblätter zur Lehrveranstaltung</i>
<b>Creditpoints/Arbeitsaufwand</b>	<i>6 CrP; 180 Stunden, davon etwa 72 Stunden Präsenzzeit</i>
<b>Voraussetzungen</b>	<i>CS1001 Grundlagen der Informatik (GDI) CS1003 Rechnerarchitektur (RA)</i>
<b>Verwendbarkeit</b>	<i>Bachelor Informatik ; Bachelor Technische Informatik ; Bachelor Medieninformatik</i>

Voraussetzung für die Vergabe von Creditpoints / zu erbringende Leistungen	Prüfungsvorleistung: 3 anerkannte Hausübungen Prüfungsleistung: Klausur
Bewertung, Note	Bewertung der Prüfungsleistung nach § 9 der Prüfungsordnung
Häufigkeit des Angebots	jedes Semester

#### *CS1007 Programmierung interaktiver Systeme (PIS)*

Studiengang	Bachelor of Science Informatik
Modultitel	CS1007 Programmierung interaktiver Systeme
Dozentin oder Dozent	Letschert, Th.; Iglar, B.; Lauwerth, W.; Franzen, B.;
Modulverantwortliche oder Modulverantwortlicher	Franzen, B.;
Qualifikations- und Lernziele	Die Studierenden sind in der Lage, größere Programme zu entwerfen, in einer objekt-orientierten Sprache zu realisieren und systematisch zu testen. Insbesondere können sie grafische Oberflächen entwickeln, Nebenläufigkeitskonstrukte routiniert einsetzen sowie einfache, verteilte Anwendungen erstellen. Die wichtigsten Entwurfsmuster sind ihnen bekannt. Damit sind sie in der Lage, Entwurfsmuster als ein organisierendes Prinzip von Klassenbibliotheken zu erkennen und dieses Wissen zu nutzen, um sich unbekannte Frameworks schnell und kompetent anzueignen.
Lerninhalt	Vertiefung der zentralen OO-Konzepte Vererbung und Polymorphismus sowie generische Klassen, Ausnahmen- und Fehlerbehandlung, Bibliotheken zur GUI, Ein-/Ausgabe, Threads, Sockets Prinzipien und Konstrukte für nebenläufige Programme: Kritische Abschnitte, wechselseitiger Ausschluss, Bedingungsynchronisation, Monitor, Semaphor, Threads, Regeln zum objektorientierten Entwurf, Wichtige Entwurfsmuster, wie z.B. Kompositum, Dekorierer, Abstrakte Fabrik, MVC-Schema.
Modultyp	Pflichtmodul
Moduldauer	1 Semester
Sprache	Deutsch
Lehrformen	Vorlesung 4 SWS Praktikum 2 SWS
Literatur	D. Ratz et. al: Grundkurs Programmieren in Java, Bd.2: Programmierung kommerzieller Systeme Hanser E. Gamma, R. Helm, R. Johnson, J. Vlissides: Entwurfsmuster, Elemente wieder verwendbarer Software Addison-Wesley
Creditpoints/Arbeitsaufwand	6 CrP; 180 Stunden, davon etwa 108 Stunden Präsenzzeit
Voraussetzungen	CS1001 Grundlagen der Informatik CS1005 Objektorientierte Programmierung
Verwendbarkeit	Bachelor Informatik; Bachelor Technische Informatik; Bachelor Medieninformatik; Bachelor Wirtschaftsinformatik
Voraussetzung für die Vergabe von Creditpoints / zu erbringende Leistungen	3 anerkannte Hausübungen Prüfungsleistung: Klausur
Bewertung, Note	Bewertung der Prüfungsleistung nach § 9 der Prüfungsordnung
Häufigkeit des Angebots	jedes Semester

#### *CS1008 Softwaretechnik (SWT)*

Studiengang	Bachelor of Science (Informatik)
Modultitel	CS1008 Softwaretechnik (SWT)
Dozentin oder Dozent	Renz, Quibeldey-Cirkel, Iglar
Modulverantwortliche oder Modulverantwortlicher	Renz

<i>Qualifikations- und Lernziele</i>	<i>Die Studierenden kennen Prinzipien, Methoden, Konzepte, Notationen und Werkzeuge der Softwaretechnik, so dass sie in einem sich anschließenden Software-Entwicklungsprojekt eine vorgegebene Aufgabenstellung in einer Kleingruppe selbstständig bearbeiten können. Insbesondere können die Teilnehmerinnen und Teilnehmer die Qualität von Analysemodellen, Entwurfskonzepten und Implementierungen kritisch überprüfen und dieses Können selbstständig in Reviews umsetzen.</i>
<i>Lerninhalt</i>	<i>Was ist Softwaretechnik: Software als industrielles Produkt, Softwarequalität, Übersicht über die Tätigkeiten in einem Softwareprojekt Grundlegendes: Modulkonzept, prozedurale Abstraktion, abstrakter Datentyp, Prinzipien der Objektorientierung, Qualitätssicherung in der Programmierung Die objektorientierte Methode der Softwaretechnik: UML, Anforderungsanalyse, Objektorientierte Analyse, Objektorientiertes Design &amp; Grundlegende Entwurfsprinzipien/-muster, Implementierung &amp; Build-Prozess, Test Der Softwareentwicklungsprozess: Software-Lebenszyklus, Unified Process, Praktiken agiler Softwaretechniken, Programmieren im Team Projekt- und Qualitätsmanagement: ein Überblick</i>
<i>Modultyp</i>	<i>Pflichtmodul</i>
<i>Moduldauer</i>	<i>1 Semester</i>
<i>Sprache</i>	<i>deutsch</i>
<i>Lehrformen</i>	<i>Vorlesung 2 SWS Praktikum 2 SWS</i>
<i>Literatur</i>	<i>W. Zuser, T. Grechenig, M. Köhle: Software Engineering mit UML und dem Unified Process 2., überarbeitete Auflage Pearson Studium 2004 C. Larman: Applying UML and Patterns: An Introduction to Object-Oriented Analysis and Design and the Unified Process 2nd Edition Prentice Hall 2002</i>
<i>Creditpoints/Arbeitsaufwand</i>	<i>6 CrP; 180 Stunden, davon etwa 72 Stunden Präsenzzeit</i>
<i>Voraussetzungen</i>	<i>CS1004 Algorithmen &amp; Datenstrukturen (AD) CS1005 Objektorientierte Programmierung (OOP)</i>
<i>Verwendbarkeit</i>	<i>Bachelor Informatik ; Bachelor Medieninformatik</i>
<i>Voraussetzung für die Vergabe von Creditpoints / zu erbringende Leistungen</i>	<i>Prüfungsvorleistung: 2 anerkannte Hausübungen Prüfungsleistung: Klausur</i>
<i>Bewertung, Note</i>	<i>Bewertung der Prüfungsleistung nach § 9 der Prüfungsordnung</i>
<i>Häufigkeit des Angebots</i>	<i>jedes Semester</i>

#### *CS1009 Datenbanksysteme (DB)*

<i>Studiengang</i>	<i>Bachelor of Science (Informatik)</i>
<i>Modultitel</i>	<i>CS1009 Datenbanksysteme (DB)</i>
<i>Dozentin oder Dozent</i>	<i>Klement, Renz</i>
<i>Modulverantwortliche oder Modulverantwortlicher</i>	<i>Klement</i>
<i>Qualifikations- und Lernziele</i>	<i>Die Studierenden verstehen die Konzepte von Datenbankmanagementsystemen, sie sind befähigt, Datenmodelle zu entwickeln und beherrschen die Standard-Datenbanksprache SQL.</i>

<b>Lerninhalt</b>	<p><i>Teil 1: Grundlagen</i>  <i>Überblick über das Datenbank-Management</i>  <i>Datenbankarchitektur und Datenunabhängigkeit</i>  <i>Datenmodelle</i>  <i>Teil 2: Das relationale Modell</i>  <i>Relationen und relationale Algebra</i>  <i>Datenbankintegrität</i>  <i>SQL</i>  <i>Teil 3: Datenbank Design</i>  <i>Semantische Modellierung - Entity/Relationship Modell</i>  <i>Funktionale Abhängigkeiten</i>  <i>Normalenformen: 1NF, 2NF, 3N und BCNF</i>  <i>Teil 4: Transaktionsmanagement</i>  <i>Recovery</i>  <i>Transaktionen und Isolationslevel</i>  <i>Teil 5: Verwendung von Datenbanken</i>  <i>Programmierung von Datenbank-Zugriffen</i>  <i>Administration</i></p>
<b>Modultyp</b>	<i>Pflichtmodul</i>
<b>Moduldauer</b>	<i>1 Semester</i>
<b>Sprache</b>	<i>deutsch</i>
<b>Lehrformen</b>	<i>Vorlesung 4 SWS Praktikum 2 SWS</i>
<b>Literatur</b>	<p><i>C. J. Date: Introduction to Database Systems Addison-Wesley</i>  <i>R. Elmasri, S. B. Navathe: Grundlagen von Datenbanksystemen Pearson</i>  <i>A. Silberschatz, H. F. Korth, S. Sudarshan: Database System Concepts Mc Graw Hill</i></p>
<b>Creditpoints/Arbeitsaufwand</b>	<i>6 CrP; 180 Stunden, davon etwa 108 Stunden Präsenzzeit</i>
<b>Voraussetzungen</b>	<i>CS1004 Algorithmen &amp; Datenstrukturen (AD)</i>
<b>Verwendbarkeit</b>	<i>Bachelor Informatik ; Bachelor Technische Informatik ; Bachelor Medieninformatik ; Bachelor Wirtschaftsinformatik</i>
<b>Voraussetzung für die Vergabe von Creditpoints / zu erbringende Leistungen</b>	<p><i>Prüfungsvorleistung: 2 anerkannte Hausübungen</i>  <i>Prüfungsleistung: Klausur</i></p>
<b>Bewertung, Note</b>	<i>Bewertung der Prüfungsleistung nach § 9 der Prüfungsordnung</i>
<b>Häufigkeit des Angebots</b>	<i>jedes Semester</i>

*CS1010 Automaten und formale Sprachen (AFS)*

<b>Studiengang</b>	<i>Bachelor of Science (Informatik)</i>
<b>Modultitel</b>	<i>CS1010 Automaten und formale Sprachen (AFS)</i>
<b>Dozentin oder Dozent</b>	<i>Metz, Jäger, Kausen</i>
<b>Modulverantwortliche oder Modulverantwortlicher</b>	<i>Metz</i>
<b>Qualifikations- und Lernziele</b>	<i>Die Studierenden kennen die prinzipielle Leistungsfähigkeit von regulären und kontextfreien Sprachen sowie von Rechnern und Algorithmen. Sie können mit verschiedenen Methoden Sprachen beschreiben. Sie kennen ebenso den Bezug zur Implementierung der syntaktischen Analyse von Programmiersprachen.</i>
<b>Lerninhalt</b>	<p><i>Reguläre Sprachen: deterministische und nichtdeterministische endliche Automaten, reguläre Ausdrücke, Pumping-Lemma für reguläre Sprachen.</i>  <i>Kontextfreie Sprachen: kontextfreie Grammatiken, Pushdown-Automaten, Pumping-Lemma für kontextfreie Sprachen.</i>  <i>Einführung in die Syntaxanalyse: Ableitungsbäume, Scanner, Parser</i>  <i>Turing-Maschinen, Entscheidbarkeit, Halteproblem.</i></p>
<b>Modultyp</b>	<i>Pflichtmodul</i>
<b>Moduldauer</b>	<i>1 Semester</i>
<b>Sprache</b>	<i>deutsch</i>
<b>Lehrformen</b>	<i>Vorlesung 2 SWS Übung 2 SWS</i>
<b>Literatur</b>	<i>M. Sipser: Introduction to the Theory of Computation PWS Publishing Company</i>
<b>Creditpoints/Arbeitsaufwand</b>	<i>5 CrP; 150 Stunden, davon etwa 72 Stunden Präsenzzeit</i>
<b>Voraussetzungen</b>	<i>MN1004 Diskrete Strukturen (DS)</i>

<i>Verwendbarkeit</i>	<i>Bachelor Informatik</i>
<i>Voraussetzung für die Vergabe von Creditpoints / zu erbringende Leistungen</i>	<i>Prüfungsvorleistung: 2 anerkannte Hausübungen Prüfungsleistung: Klausur</i>
<i>Bewertung, Note</i>	<i>Bewertung der Prüfungsleistung nach § 9 der Prüfungsordnung</i>
<i>Häufigkeit des Angebots</i>	<i>jedes Semester</i>

### *CS1011 Betriebssysteme (BS)*

<i>Studiengang</i>	<i>Bachelor of Science (Informatik)</i>
<i>Modultitel</i>	<i>CS1011 Betriebssysteme (BS)</i>
<i>Dozentin oder Dozent</i>	<i>Jäger, Geisse</i>
<i>Modulverantwortliche oder Modulverantwortlicher</i>	<i>Jäger</i>
<i>Qualifikations- und Lernziele</i>	<i>Die Studierenden wissen, wie ein modernes Multitasking-Betriebssystem aufgebaut ist. Sie kennen Algorithmen und Strategien zur Verwaltung der Betriebsmittel sowie die Implementierungskonzepte für die wesentlichen Systemkomponenten. Sie haben Verständnis für Leistungsaspekte entwickelt.</i>
<i>Lerninhalt</i>	<i>Aufgaben und Architektur von Betriebssystemen Prozesse und Threads Synchronisation nebenläufiger Aktivitäten, Verklemmungen Hauptspeicherverwaltung, Prozessorzuteilung, Mehrprozessorsysteme Dateisysteme, Ein- und Ausgabe, Netzwerkanbindung Grundlagen verteilter Betriebssysteme</i>
<i>Modultyp</i>	<i>Pflichtmodul</i>
<i>Moduldauer</i>	<i>1 Semester</i>
<i>Sprache</i>	<i>deutsch</i>
<i>Lehrformen</i>	<i>Vorlesung 4 SWS Praktikum 2 SWS</i>
<i>Literatur</i>	<i>A. Tanenbaum: Moderne Betriebssysteme Pearson Studium A. Silberschatz, P. Galvin, G. Gagne: Operating System Concepts John Wiley A. Silberschatz, P. Galvin, G. Gagne: Applied Operating System Concepts John Wiley</i>
<i>Creditpoints/Arbeitsaufwand</i>	<i>6 CrP; 180 Stunden, davon etwa 108 Stunden Präsenzzeit</i>
<i>Voraussetzungen</i>	<i>CS1001 Grundlagen der Informatik (GDI) CS1002 Einführung in die Programmierung (EP)</i>
<i>Verwendbarkeit</i>	<i>Bachelor Informatik ; Bachelor Technische Informatik ; Bachelor Medieninformatik</i>
<i>Voraussetzung für die Vergabe von Creditpoints / zu erbringende Leistungen</i>	<i>Prüfungsvorleistung: 2 anerkannte Hausübungen Prüfungsleistung: Klausur</i>
<i>Bewertung, Note</i>	<i>Bewertung der Prüfungsleistung nach § 9 der Prüfungsordnung</i>
<i>Häufigkeit des Angebots</i>	<i>jedes Semester</i>

### *CS1012 Konzepte systemnaher Programmierung*

<i>Studiengang</i>	<i>Bachelor of Science Informatik</i>
<i>Modultitel</i>	<i>CS1012 Konzepte systemnaher Programmierung</i>
<i>Dozentin oder Dozent</i>	<i>Geisse, H.; Christidis, A.;</i>
<i>Modulverantwortliche oder Modulverantwortlicher</i>	<i>Geisse, H.;</i>
<i>Qualifikations- und Lernziele</i>	<i>Die Studierenden kennen die grundlegende Kompetenz in der Entwicklung systemnaher Informatiklösungen. Sie verstehen, wie Konzepte moderner Programmiersprachen auf Basis des Betriebssystems umgesetzt werden. Sie können den damit verbundenen Aufwand einschätzen, sind zur Lösung von Problemsituationen befähigt und in der Lage, systemnahe Software zu entwickeln.</i>
<i>Lerninhalt</i>	<i>C-Programmierung Speicherverwaltung, Laufzeitorganisation Bibliotheken Compiler, Assembler, Binder, Lader</i>

	<i>Garbage-Collectoren Interpreter, virtuelle Maschinen</i>
<i>Modultyp</i>	<i>Pflichtmodul</i>
<i>Moduldauer</i>	<i>1 Semester</i>
<i>Sprache</i>	<i>Deutsch</i>
<i>Lehrformen</i>	<i>Vorlesung 2 SWS Praktikum 2 SWS</i>
<i>Literatur</i>	<i>B. Kernighan, D. Ritchie: The C Programming Language Prentice Hall R. Bryant, D. O'Hallaron: Computer Systems: A Programmer's Perspective Prentice Hall R. Jones, R. Lins: Garbage Collector John Wiley &amp; Sons J. Smith, R. Nair: Virtual Machines Morgan Kaufmann</i>
<i>Creditpoints/Arbeitsaufwand</i>	<i>6 CrP; 180 Stunden, davon etwa 72 Stunden Präsenzzeit</i>
<i>Voraussetzungen</i>	<i>CS1004 Algorithmen und Datenstrukturen CS1005 Objektorientierte Programmierung</i>
<i>Verwendbarkeit</i>	<i>Bachelor Informatik; Bachelor Technische Informatik; Bachelor Medieninformatik; Bachelor Wirtschaftsinformatik</i>
<i>Voraussetzung für die Vergabe von Creditpoints / zu erbringende Leistungen</i>	<i>Prüfungsvorleistung: 2 anerkannte Hausübungen Prüfungsleistung: Klausur</i>
<i>Bewertung, Note</i>	<i>Bewertung der Prüfungsleistung nach § 9 der Prüfungsordnung</i>
<i>Häufigkeit des Angebots</i>	<i>jedes Semester</i>

#### *Informatik Fortgeschrittene Module*

##### *CS2001 Praktikum Softwaretechnik (SWTP)*

<i>Studiengang</i>	<i>Bachelor of Science (Informatik)</i>
<i>Modultitel</i>	<i>CS2001 Praktikum Softwaretechnik (SWTP)</i>
<i>Dozentin oder Dozent</i>	<i>Quibeldey-Cirkel, Kneisel, Cemic, Roos und weitere Lehrende</i>
<i>Modulverantwortliche oder Modulverantwortlicher</i>	<i>Renz</i>
<i>Qualifikations- und Lernziele</i>	<i>Weitgehend selbstständige Planung und Durchführung eines größeren Softwareentwicklungsprojekts in Kleingruppen von etwa vier Personen. Im einzelnen haben die Teilnehmenden ein Pflichtenheft, einen Grob- und Feinentwurf, eine detaillierte Programmdokumentation, eine Testdokumentation sowie eine Benutzerdokumentation für das zu realisierende Software-Produkt erstellt, Einsicht in die Notwendigkeit einer systematischen Vorgehensweise wie z.B. Projektplanung und -verfolgung, Konfigurationsmanagement, Qualitätssicherung, etc gewonnen. Sie erkennen und erfahren, dass die Erstellung von Entwicklungsdokumenten, schriftliche Schnittstellenabsprachen, formale Aspekte der Implementierung (insb. Softwareergonomie) unabdingbare Voraussetzungen für eine arbeitsteilige Vorgehensweise bei der Software-Erstellung sind.</i>
<i>Lerninhalt</i>	<i>Die Projektaufgaben wechseln. Der Umfang der zu realisierenden Funktionalität wird so gewählt, dass einerseits eine Aufteilung der Realisierung auf vier Personen sinnvoll möglich ist, andererseits die Aufgabe von weniger Personen nur schwer zu bewältigen ist. Die Teilnehmenden wählen die Realisierungstechnologie selbst, ihren Vorkenntnissen entsprechend. Bevorzugt werden die Projekte in Java oder C++ realisiert.</i>
<i>Modultyp</i>	<i>Pflichtmodul</i>
<i>Moduldauer</i>	<i>1 Semester</i>
<i>Sprache</i>	<i>deutsch</i>
<i>Lehrformen</i>	<i>Praktikum 4 SWS</i>
<i>Literatur</i>	<i>Wird von der jeweiligen Dozentin oder vom jeweiligen Dozenten bekannt gegeben</i>
<i>Creditpoints/Arbeitsaufwand</i>	<i>8 CrP; 240 Stunden, davon etwa 72 Stunden Präsenzzeit</i>
<i>Voraussetzungen</i>	<i>CS1007 Programmierung interaktiver Systeme (PIS) CS1008 Softwaretechnik (SWT) CS1009 Datenbanksysteme (DB)</i>

<i>Verwendbarkeit</i>	<i>Bachelor Informatik ; Bachelor Technische Informatik ; Bachelor Medieninformatik ; Bachelor Wirtschaftsinformatik</i>
<i>Voraussetzung für die Vergabe von Creditpoints / zu erbringende Leistungen</i>	<i>Prüfungsleistung: Projektarbeit und mündliche Prüfung</i>
<i>Bewertung, Note</i>	<i>Bewertung der Prüfungsleistung nach § 9 der Prüfungsordnung</i>
<i>Häufigkeit des Angebots</i>	<i>Jedes Semester</i>

#### *CS2002 Komponenten & Frameworks (KF)*

<i>Studiengang</i>	<i>Bachelor of Science (Informatik)</i>
<i>Modultitel</i>	<i>CS2002 Komponenten &amp; Frameworks (KF)</i>
<i>Dozentin oder Dozent</i>	<i>Henrich, Renz</i>
<i>Modulverantwortliche oder Modulverantwortlicher</i>	<i>Henrich</i>
<i>Qualifikations- und Lernziele</i>	<i>Die Studierenden verstehen den Aufbau moderner Frameworks für die Anwendungsentwicklung und können Komponenten für das .NET Framework entwickeln.</i>
<i>Lerninhalt</i>	<i>Teil I Grundlagen Techniken der Software-Wiederverwendung Prinzipien von Frameworks Komponenten und komponentenbasierte Entwicklung Architektur komponentenbasierter Systeme Teil II Anwendung Der Aufbau des .NET Frameworks .NET Komponenten Verteilte Komponenten und .NET Remoting Datenzugriff mit ADO.NET XML Oberflächen mit WinForms Oberflächen mit WebForms Web Services</i>
<i>Modultyp</i>	<i>Pflichtmodul</i>
<i>Moduldauer</i>	<i>1 Semester</i>
<i>Sprache</i>	<i>deutsch</i>
<i>Lehrformen</i>	<i>Vorlesung 2 SWS Praktikum 2 SWS</i>
<i>Literatur</i>	<i>C. Szyperski: Component Software: Beyond Object-Oriented Programming Addison-Wesley D. Schmidt, M. Stal, H. Rohnert, F. Buschmann: Pattern-Oriented Software Architecture Volume 2: Patterns for Concurrent and Networked Objects Wiley T. Thai, H. Q. Lam: .NET Framework Essentials: Introducing the .NET Framework O'Reilly J. Liberty: Programming C# O'Reilly Microsoft Corp.: Microsoft Developers Net</i>
<i>Creditpoints/Arbeitsaufwand</i>	<i>5 CrP; 150 Stunden, davon etwa 72 Stunden Präsenzzeit</i>
<i>Voraussetzungen</i>	<i>CS1007 Programmierung interaktiver Systeme (PIS)</i>
<i>Verwendbarkeit</i>	<i>Bachelor Informatik</i>
<i>Voraussetzung für die Vergabe von Creditpoints / zu erbringende Leistungen</i>	<i>Prüfungsvorleistung: 2 anerkannte Hausübungen Prüfungsleistung: Klausur</i>
<i>Bewertung, Note</i>	<i>Bewertung der Prüfungsleistung nach § 9 der Prüfungsordnung</i>
<i>Häufigkeit des Angebots</i>	<i>jedes Semester</i>

#### *CS2003 Internetbasierte Geschäftssysteme (ECom)*

<i>Studiengang</i>	<i>Bachelor of Science (Informatik)</i>
<i>Modultitel</i>	<i>CS2003 Internetbasierte Geschäftssysteme (ECom)</i>
<i>Dozentin oder Dozent</i>	<i>Igler, Jäger</i>
<i>Modulverantwortliche oder Modulverantwortlicher</i>	<i>Igler</i>

<i>Qualifikations- und Lernziele</i>	<i>Die Studierenden haben: Technisches Verständnis der Architekturen der gängigen Webapplikations-Typen. Fähigkeit zum kritischen Review von Architekturvorschlägen. Kenntnis der gängigen Protokolle und Mechanismen zur Übertragung und Darstellung elektronischer Dokumente. Verständnis der grundlegenden Sicherheits-Probleme und Schutz-Mechanismen im elektronischen Handel. Überblick über juristische und ökonomische Grundlagen.</i>
<i>Lerninhalt</i>	<i>Ökonomische Grundlagen Kryptografische Verfahren und Protokolle Technische Grundlagen Fallbeispiele einfacher und komplexer Web-Anwendungen</i>
<i>Modultyp</i>	<i>Pflichtmodul</i>
<i>Moduldauer</i>	<i>1 Semester</i>
<i>Sprache</i>	<i>Deutsch</i>
<i>Lehrformen</i>	<i>Vorlesung 2 SWS Praktikum 2 SWS</i>
<i>Literatur</i>	<i>M. Merz: E-Commerce und E-Business dpunkt-Verlag</i>
<i>Creditpoints/Arbeitsaufwand</i>	<i>5 CrP; 150 Stunden, davon etwa 72 Stunden Präsenzzeit</i>
<i>Voraussetzungen</i>	<i>CS1007 Programmierung interaktiver Systeme (PIS) CS1009 Datenbanksysteme (DB)</i>
<i>Verwendbarkeit</i>	<i>Bachelor Informatik ; Bachelor Technische Informatik ; Bachelor Medieninformatik ; Bachelor Wirtschaftsinformatik</i>
<i>Voraussetzung für die Vergabe von Creditpoints / zu erbringende Leistungen</i>	<i>Prüfungsvorleistung: 2 anerkannte Hausübungen Prüfungsleistung: Klausur</i>
<i>Bewertung, Note</i>	<i>Bewertung der Prüfungsleistung nach § 9 der Prüfungsordnung</i>
<i>Häufigkeit des Angebots</i>	<i>jedes Semester</i>

#### *CS2004 Haupt-Seminar*

<i>Studiengang</i>	<i>Bachelor of Science (Informatik)</i>
<i>Modultitel</i>	<i>CS2004 Haupt-Seminar</i>
<i>Dozentin oder Dozent</i>	<i>verschiedene Lehrende</i>
<i>Modulverantwortliche oder Modulverantwortlicher</i>	<i>Renz</i>
<i>Qualifikations- und Lernziele</i>	<i>Die Studierenden zeigen, dass sie in der Lage sind, das im Studium erlernte Wissen auf ein Spezialthema anzuwenden und dieses ihren Kommilitoninnen und Kommilitonen verständlich zu präsentieren.</i>
<i>Lerninhalt</i>	<i>Referat über ein ausgewähltes Spezialthema der Informatik.</i>
<i>Modultyp</i>	<i>Pflichtmodul</i>
<i>Moduldauer</i>	<i>1 Semester</i>
<i>Sprache</i>	<i>Deutsch</i>
<i>Lehrformen</i>	<i>Seminar 2 SWS</i>
<i>Literatur</i>	<i>Wird vor Beginn des Seminars mit den Teilnehmenden vereinbart.</i>
<i>Creditpoints/Arbeitsaufwand</i>	<i>2 CrP; 60 Stunden, davon etwa 36 Stunden Präsenzzeit</i>
<i>Voraussetzungen</i>	<i>CS1006 Rechnernetze und ihre Anwendung (RN) CS1011 Betriebssysteme (BS) CS2001 Praktikum Softwaretechnik (SWTP) CS2002 Komponenten &amp; Frameworks (KF)</i>
<i>Verwendbarkeit</i>	<i>Bachelor Informatik ; Bachelor Technische Informatik ; Bachelor Medieninformatik ; Bachelor Wirtschaftsinformatik</i>
<i>Voraussetzung für die Vergabe von Creditpoints / zu erbringende Leistungen</i>	<i>Prüfungsvorleistung: Regelmäßige Teilnahme (75 %) Prüfungsleistung: Seminarvortrag und schriftliche Ausarbeitung</i>
<i>Bewertung, Note</i>	<i>Bewertung der Prüfungsleistung nach § 9 der Prüfungsordnung</i>
<i>Häufigkeit des Angebots</i>	<i>jedes Semester</i>

#### *Informatik Wahlpflicht-Module*

##### *CS2101 Nebenläufige und verteilte Programme*

<i>Studiengang</i>	<i>Bachelor of Science (Informatik)</i>
--------------------	---

<i>Modultitel</i>	<i>CS2101 Nebenläufige und verteilte Programme</i>
<i>Dozentin oder Dozent</i>	<i>Letschert</i>
<i>Modulverantwortliche oder Modulverantwortlicher</i>	<i>Letschert</i>
<i>Qualifikations- und Lernziele</i>	<i>Die Studierenden lernen die wichtigsten Verfahren, Techniken und Grundlagen der nebenläufigen und verteilten Programmierung kennen. Sie sind in der Lage, Problemstellungen zu klassifizieren und mit bekannten Verfahren und Techniken zu behandeln.</i>
<i>Lerninhalt</i>	<i>Konzepte: Parallelität, Nebenläufigkeit und Verteiltheit Synchronisation: Gegenseitiger Ausschluss, Bedingungssynchr. Verteilte Programme: Client/Server, Rendezvous Protokollspezifikationen, Protokollimplementation und Verifikation</i>
<i>Modultyp</i>	<i>Wahlpflichtmodul</i>
<i>Moduldauer</i>	<i>1 Semester</i>
<i>Sprache</i>	<i>deutsch</i>
<i>Lehrformen</i>	<i>Vorlesung 2 SWS Übung 2 SWS</i>
<i>Literatur</i>	<i>Th. Letschert: Nebenläufige und verteilte Programme Logos-Verlag 1998</i>
<i>Creditpoints/Arbeitsaufwand</i>	<i>5 CrP; 150 Stunden, davon etwa 72 Stunden Präsenzzeit</i>
<i>Voraussetzungen</i>	<i>CS1007 Programmierung interaktiver Systeme (PIS) CS1008 Softwaretechnik (SWT) CS1011 Betriebssysteme (BS)</i>
<i>Verwendbarkeit</i>	
<i>Voraussetzung für die Vergabe von Creditpoints / zu erbringende Leistungen</i>	<i>Prüfungsleistung: Klausur</i>
<i>Bewertung, Note</i>	<i>Bewertung der Prüfungsleistung nach § 9 der Prüfungsordnung</i>
<i>Häufigkeit des Angebots</i>	<i>jährlich</i>

#### *CS2102 Einführung in die Bildverarbeitung*

<i>Studiengang</i>	<i>Bachelor of Science (Informatik)</i>
<i>Modultitel</i>	<i>CS2102 Einführung in die Bildverarbeitung</i>
<i>Dozentin oder Dozent</i>	<i>Christidis, Rinn, Klement</i>
<i>Modulverantwortliche oder Modulverantwortlicher</i>	<i>Christidis</i>
<i>Qualifikations- und Lernziele</i>	<i>Die Studierenden lernen die wichtigsten Prinzipien der Bildverarbeitung kennen und wenden sie an.</i>
<i>Lerninhalt</i>	<i>Bildtransformationen: Fourier, DFT, FFT und verwandte Trf. Konturen-Extraktion, Thinning Segmentierungsverfahren Methoden der Mustererkennung Bildverschlechterung: Unschärfe, Rauschen Bild-Filterung und -Restaurierung Objekt-Rekonstruktion</i>
<i>Modultyp</i>	<i>Wahlpflichtmodul</i>
<i>Moduldauer</i>	<i>1 Semester</i>
<i>Sprache</i>	<i>deutsch</i>
<i>Lehrformen</i>	<i>Vorlesung 2 SWS Übung 2 SWS</i>
<i>Literatur</i>	<i>R. C. Gonzalez, R.E. Woods: Digital Image Processing Prentice Hall J. C. Russ: The Image Processing Handbook IEEE Press</i>
<i>Creditpoints/Arbeitsaufwand</i>	<i>5 CrP; 150 Stunden, davon etwa 72 Stunden Präsenzzeit</i>
<i>Voraussetzungen</i>	
<i>Verwendbarkeit</i>	<i>Bachelor Informatik</i>
<i>Voraussetzung für die Vergabe von Creditpoints / zu erbringende Leistungen</i>	<i>Prüfungsleistung: Klausur oder mündliche Prüfung</i>
<i>Bewertung, Note</i>	<i>Bewertung der Prüfungsleistung nach § 9 der Prüfungsordnung</i>
<i>Häufigkeit des Angebots</i>	<i>jährlich</i>

#### *CS2103 Compilerbau (CB)*

<b>Studiengang</b>	<i>Bachelor of Science (Informatik)</i>
<b>Modultitel</b>	<i>CS2103 Compilerbau (CB)</i>
<b>Dozentin oder Dozent</b>	<i>Jäger, Geisse</i>
<b>Modulverantwortliche oder Modulverantwortlicher</b>	<i>Jäger</i>
<b>Qualifikations- und Lernziele</b>	<i>Die Studierenden kennen wichtige Konzepte moderner Programmiersprachen und deren Implementierung. Sie kennen Arbeitsweise und Strukturierung von Compilern, kennen lernen und beherrschen die Bedienung der wichtigsten Werkzeuge zum Bau von Programmiersprachverarbeitenden Systemen.</i>
<b>Lerninhalt</b>	<i>Einführung: Syntax und Semantik von Programmiersprachen Diskussion ausgewählter Konzepte (Typsysteme, Namensbindungskonzepte, Überladungen, Polymorphismus) Compilerarchitektur (Aufgaben, Phasen, Laeufe, Schnittstellen) Lexikalische Analyse (Reguläre Sprachen, endliche Automaten, Scanner-Generatoren) Syntaktische Analyse (Kontextfreie Sprachen, LL- und LR-Parser, Parser-Generatoren) Abstrakte Syntax und Attributierung Semantische Analyse (Typen und Typkonstruktoren, Typüberprüfung, Symboltabellen) Laufzeit-Organisation (Stack-Frames, Prozedur-Eintritt/Austritt, Parameterübergabe) Codegenerierung (Stackmaschinen, Registermaschinen, Übersetzung von Ausdrücken, Kontrollanweisungen und Prozeduraufrufen) Registerallokation</i>
<b>Modultyp</b>	<i>Wahlpflichtmodul</i>
<b>Moduldauer</b>	<i>1 Semester</i>
<b>Sprache</b>	<i>deutsch</i>
<b>Lehrformen</b>	<i>Vorlesung 2 SWS Praktikum 2 SWS</i>
<b>Literatur</b>	<i>J. Mitchell: Concepts in Programming Languages Cambridge University Press A.V. Aho, R. Sethi, J.D. Ullman: Compilerbau. Teil 1 und 2 Addison-Wesley A.W. Appel: Modern Compiler Implementation in Java Cambridge University Press D. Grune, H.E. Bal, J.H. Jacobs, K.G. Langendoen: Modern Compiler Design John Wiley</i>
<b>Creditpoints/Arbeitsaufwand</b>	<i>5 CrP; 150 Stunden, davon etwa 72 Stunden Präsenzzeit</i>
<b>Voraussetzungen</b>	<i>CS1004 Algorithmen &amp; Datenstrukturen (AD) CS1010 Automaten und formale Sprachen (AfS)</i>
<b>Verwendbarkeit</b>	<i>Bachelor Informatik</i>
<b>Voraussetzung für die Vergabe von Creditpoints / zu erbringende Leistungen</b>	<i>Prüfungsvorleistung: Projektarbeit Prüfungsleistung: Klausur oder mündliche Prüfung</i>
<b>Bewertung, Note</b>	<i>Bewertung der Prüfungsleistung nach § 9 der Prüfungsordnung</i>
<b>Häufigkeit des Angebots</b>	<i>jedes Semester</i>

#### *CS2104 Softwareentwicklung mit .NET und C#*

<b>Studiengang</b>	<i>Bachelor of Science (Informatik)</i>
<b>Modultitel</b>	<i>CS2104 Softwareentwicklung mit .NET und C#</i>
<b>Dozentin oder Dozent</b>	<i>Henrich</i>
<b>Modulverantwortliche oder Modulverantwortlicher</b>	<i>Henrich</i>
<b>Qualifikations- und Lernziele</b>	<i>Die Studierenden kennen und verstehen Frameworks am Beispiel des Microsoft .NET Frameworks sowie der Entwicklung von Komponenten in dieser Umgebung. Sie erproben die Konzepte exemplarisch mittels der Programmiersprache C#.</i>

<b>Lerninhalt</b>	<i>Architektur des .NET Frameworks Interoperabilität von Sprachen Arrays, Operatoren und Indexer Delegaten, Eventhandling und das Observermuster Windows- und Webanwendungen Threads und Synchronisation Streams Garbage Collection</i>
<b>Modultyp</b>	<i>Wahlpflichtmodul</i>
<b>Moduldauer</b>	<i>1 Semester</i>
<b>Sprache</b>	<i>deutsch</i>
<b>Lehrformen</b>	<i>Vorlesung 2 SWS Übung 2 SWS</i>
<b>Literatur</b>	<i>W. Beer u.a.: Die .NET-Technologie dpunkt.verlag J. Liberty: Programmieren mit C# O'Reilly T. Archer, A. Whitechapel: Inside C# Microsoft Press M. Williams: Microsoft Visual C#.NET Microsoft Press E. Gunnerson: C# Galileo Computing S. Lidin: Inside Microsoft .NET IL Assembler Microsoft Press J. Cooper: C# Design Patterns Addison-Wesley C. Petzold: Windows Programmierung mit C# Microsoft Press</i>
<b>Creditpoints/Arbeitsaufwand</b>	<i>5 CrP; 150 Stunden, davon etwa 72 Stunden Präsenzzeit</i>
<b>Voraussetzungen</b>	
<b>Verwendbarkeit</b>	<i>Bachelor Informatik</i>
<b>Voraussetzung für die Vergabe von Creditpoints / zu erbringende Leistungen</b>	<i>Prüfungsvorleistung: 2 anerkannte Hausübungen Prüfungsleistung: Klausur oder mündliche Prüfung</i>
<b>Bewertung, Note</b>	<i>Bewertung der Prüfungsleistung nach § 9 der Prüfungsordnung</i>
<b>Häufigkeit des Angebots</b>	<i>jährlich</i>

#### *CS2105 Lokale Netze*

<b>Studiengang</b>	<i>Bachelor of Science (Informatik)</i>
<b>Modultitel</b>	<i>CS2105 Lokale Netze</i>
<b>Dozentin oder Dozent</b>	<i>Müller, Schmitt</i>
<b>Modulverantwortliche oder Modulverantwortlicher</b>	<i>Müller</i>
<b>Qualifikations- und Lernziele</b>	<i>Die Studierenden verfügen über ein vertieftes, anwendungsorientiertes Wissen zu den folgenden Themen: Technologien von Rechnernetzen, die im Besitz ihrer Nutzerinnen und Nutzer sind und von ihnen betrieben werden (Lokale Netze), aus Sicht der Netzwerkplanerin oder des Netzwerkplaners und der Netzwerkbetreiberin oder des Netzwerkbetreibers (Administratorin/Administrators) Aufbau, Funktionsweise und Einsatzmöglichkeiten der wichtigsten Komponenten der Netzinfrastruktur Prinzipien und Funktionalität des Internetworkings</i>
<b>Lerninhalt</b>	<i>LAN-Technologien einschließlich wireless LANs Switching und Routing Internetworking Netzmanagement Netsicherheit</i>
<b>Modultyp</b>	<i>Wahlpflichtmodul</i>
<b>Moduldauer</b>	<i>1 Semester</i>
<b>Sprache</b>	<i>Deutsch</i>
<b>Lehrformen</b>	<i>Vorlesung 3 SWS Übung 1 SWS</i>
<b>Literatur</b>	<i>R. Perman: Bridges, Router, Switches und Internetworking-Protokolle 2. Aufl. Addison-Wesley, 2003 J. Rech: Ethernet: Technologien und Protokolle für die Computervernetzung Heise Verlag, 2002 D. H. Traeger, A. Volk: LAN Praxis lokaler Netze 4. Aufl. Teubner, 2002 B. Müller: Hilfsblätter zur Vorlesung</i>

<i>Creditpoints/Arbeitsaufwand</i>	<i>5 CrP; 150 Stunden, davon etwa 72 Stunden Präsenzzeit</i>
<i>Voraussetzungen</i>	
<i>Verwendbarkeit</i>	<i>Bachelor Informatik</i>
<i>Voraussetzung für die Vergabe von Creditpoints / zu erbringende Leistungen</i>	<i>Prüfungsleistung: Klausur oder mündliche Prüfung</i>
<i>Bewertung, Note</i>	<i>Bewertung der Prüfungsleistung nach § 9 der Prüfungsordnung</i>
<i>Häufigkeit des Angebots</i>	<i>Jährlich</i>

### *CS2106 Software-Ergonomie*

<i>Studiengang</i>	<i>Bachelor of Science (Informatik)</i>
<i>Modultitel</i>	<i>CS2106 Software-Ergonomie</i>
<i>Dozentin oder Dozent</i>	<i>Meyer zu Bexten, Zinke</i>
<i>Modulverantwortliche oder Modulverantwortlicher</i>	<i>Meyer zu Bexten</i>
<i>Qualifikations- und Lernziele</i>	<i>Die Teilnehmenden wissen über die Grundlagen, Richtlinien, Normen und Werkzeuge zur Entwicklung benutzerfreundlicher grafischer Oberflächen und Websites.</i>
<i>Lerninhalt</i>	<i>Geschichtliche Entwicklung der Rechnerbenutzung, Grundlagendefinition, Benutzungsschnittstellen Software-Ergonomie als Wissenschaft: Gestaltungsprinzipien, Software-Ergonomie als Interdisziplinäres Gebiet Physiologie der menschlichen Informationsverarbeitung: Sinne des Menschen, Modelle menschlicher Informationsverarbeitung, Reizübertragung und Speicherung, Psychologie der visuellen Wahrnehmung, Gedächtnis und mentale Modelle Handlungsprozesse: Eigenschaften menschlichen Handelns, Fehler in Handlungsprozessen Ein-/Ausgabe-Ebene: Hardware für die Interaktion, Ein-/Ausgabebenen für Behinderte, Interaktionselemente, Gruppierung von visueller Information Dialog-Ebene: Interaktionsstile, Dialogarten, Gestaltung des Dialogs, Anwendungsabhängige Dialoge Benutzerunterstützung: Fehlermanagement, Multimedia, Hypermedia, Klassifikation von Hilfesystemen W3C &amp; Barrierefreiheit</i>
<i>Modultyp</i>	<i>Wahlpflichtmodul</i>
<i>Moduldauer</i>	<i>1 Semester</i>
<i>Sprache</i>	<i>deutsch</i>
<i>Lehrformen</i>	<i>Vorlesung 2 SWS Übung 2 SWS</i>
<i>Literatur</i>	<i>H. Balzert u.a.: Grundwissen 1/2 Einführung in die Software-Ergonomie de Gruyter, 1994 A. M. Heinecke: Mensch-Computer-Interaktion Hanser, 2004 B. Shneiderman: Designing the user interface: Strategies for effective human computer interaction Addison Wesley, 1998 J. E. Hellbusch: KnowWare Extra, Barrierefreies Webdesign KnowWare Verlag, 2001 M. Herczeg: Software-Ergonomie, Grundlagen der Mensch-Maschine Kommunikation Addison-Wesley, 1994</i>
<i>Creditpoints/Arbeitsaufwand</i>	<i>5 CrP; 150 Stunden, davon etwa 72 Stunden Präsenzzeit</i>
<i>Voraussetzungen</i>	<i>CS1007 Programmierung interaktiver Systeme (PIS) CS1008 Softwaretechnik (SWT)</i>
<i>Verwendbarkeit</i>	<i>Bachelor Informatik ; Bachelor Technische Informatik ; Bachelor Medieninformatik</i>
<i>Voraussetzung für die Vergabe von Creditpoints / zu erbringende Leistungen</i>	<i>Prüfungsleistung: Klausur oder mündliche Prüfung</i>
<i>Bewertung, Note</i>	<i>Bewertung der Prüfungsleistung nach § 9 der Prüfungsordnung</i>
<i>Häufigkeit des Angebots</i>	<i>jährlich</i>

### *CS2107 Hardwarenahe Programmierung*

<b>Studiengang</b>	<i>Bachelor of Science (Informatik)</i>
<b>Modultitel</b>	<i>CS2107 Hardwarenahe Programmierung</i>
<b>Dozentin oder Dozent</b>	<i>Wüst</i>
<b>Modulverantwortliche oder Modulverantwortlicher</b>	<i>Wüst</i>
<b>Qualifikations- und Lernziele</b>	<i>Die Studierenden verstehen die wichtigsten Funktionseinheiten moderner Prozessoren und können diese an der Schnittstelle der Befehlssatzarchitektur direkt programmieren.</i>
<b>Lerninhalt</b>	<i>Hochsprache, Assemblersprache, Maschinensprache Register und Flags Adressierung, Datentransport Bitverarbeitung, Flusskontrolle Ganzzahl-ALU, Ganzzahl-Befehle Gleitkomma-Einheit, Gleitkommabefehle Single Instruction Multiple Data-Einheit (SIMD-Einheit), SIMD-Befehle Messung von Ausführungszeiten, Programmoptimierungen</i>
<b>Modultyp</b>	<i>Wahlpflichtmodul</i>
<b>Moduldauer</b>	<i>1 Semester</i>
<b>Sprache</b>	<i>deutsch</i>
<b>Lehrformen</b>	<i>Vorlesung 2 SWS Praktikum 2 SWS</i>
<b>Literatur</b>	
<b>Creditpoints/Arbeitsaufwand</b>	<i>5 CrP; 150 Stunden, davon etwa 72 Stunden Präsenzzeit</i>
<b>Voraussetzungen</b>	<i>CS1001 Grundlagen der Informatik (GDI) CS1002 Einführung in die Programmierung (EP) CS1003 Rechnerarchitektur (RA)</i>
<b>Verwendbarkeit</b>	<i>Bachelor Informatik</i>
<b>Voraussetzung für die Vergabe von Creditpoints / zu erbringende Leistungen</b>	<i>Prüfungsvorleistung: Teilnahme an den praktischen Übungen Prüfungsleistung: Klausur</i>
<b>Bewertung, Note</b>	<i>Bewertung der Prüfungsleistung nach § 9 der Prüfungsordnung</i>
<b>Häufigkeit des Angebots</b>	<i>jährlich</i>

### *CS2108 Software-Refactoring*

<b>Studiengang</b>	<i>Bachelor of Science (Informatik)</i>
<b>Modultitel</b>	<i>CS2108 Software-Refactoring</i>
<b>Dozentin oder Dozent</b>	<i>Quibeldey-Cirkel</i>
<b>Modulverantwortliche oder Modulverantwortlicher</b>	<i>Quibeldey-Cirkel</i>
<b>Qualifikations- und Lernziele</b>	<i>Refactoring ist eine Methode, um die Struktur schlecht geschriebener Software zu verbessern, ohne das funktionale Verhalten zu ändern. Die Studierenden kennen diese neue Herangehensweise an die objektorientierte Programmierung, die ihre Selbstsicherheit fördert und die Qualität ihres Codes sichert. Am Ende der praktischen Übungen zur Vorlesung werden sie durch werkzeuggestütztes Refactoring ihre persönliche Code-Produktivität deutlich steigern können.</i>
<b>Lerninhalt</b>	<i>Methoden der Code-Sanierung Prinzipien des Refactoring Test-First-Ansatz mit dem xUnit-Framework Refactoring mit der Open-Source-IDE Eclipse Refactoring-Kataloge: Bad Smells in Code Refactorings in großen Softwareprojekten: Architektur-Smells</i>
<b>Modultyp</b>	<i>Wahlpflichtmodul</i>
<b>Moduldauer</b>	<i>1 Semester</i>
<b>Sprache</b>	<i>deutsch</i>
<b>Lehrformen</b>	<i>Vorlesung 2 SWS Praktikum 2 SWS</i>
<b>Literatur</b>	<i>M. Fowler: Refactoring: Improving the Design of Existing Code Addison-Wesley Professional S. Roock, M. Lippert: Refactorings in großen Softwareprojekten dpunkt.verlag</i>

<i>Creditpoints/Arbeitsaufwand</i>	<i>5 CrP; 150 Stunden, davon etwa 72 Stunden Präsenzzeit</i>
<i>Voraussetzungen</i>	<i>CS2001 Praktikum Softwaretechnik (SWTP)</i>
<i>Verwendbarkeit</i>	<i>Bachelor Informatik</i>
<i>Voraussetzung für die Vergabe von Creditpoints / zu erbringende Leistungen</i>	<i>Prüfungsvorleistung: 1 anerkannte Hausübung Prüfungsleistung: Klausur oder Projektarbeit</i>
<i>Bewertung, Note</i>	<i>Bewertung der Prüfungsleistung nach § 9 der Prüfungsordnung</i>
<i>Häufigkeit des Angebots</i>	<i>jährlich</i>

#### *CS2109 Web-Basics*

<i>Studiengang</i>	<i>Bachelor of Science (Informatik)</i>
<i>Modultitel</i>	<i>CS2109 Web-Basics</i>
<i>Dozentin oder Dozent</i>	<i>Quibeldey-Cirkel</i>
<i>Modulverantwortliche oder Modulverantwortlicher</i>	<i>Quibeldey-Cirkel</i>
<i>Qualifikations- und Lernziele</i>	<i>Die Studierenden lernen die technologischen Grundlagen der modernen Web-Programmierung kennen. Im Vordergrund stehen XHTML, CSS, PHP5 und PostgreSQL für die Programmierung interaktiver datenbankgestützter Websites.</i>
<i>Lerninhalt</i>	<i>XHTML-Grundlagen CSS-Grundlagen Barrierefreies Webdesign, WAI-Richtlinien Objektorientiertes Programmieren mit PHP5 Klassentest mit PHPUnit Datenbank-Programmierung mit PostgreSQL und PHP5 Modularisierung großer PHP-Applikationen</i>
<i>Modultyp</i>	<i>Wahlpflichtmodul</i>
<i>Moduldauer</i>	<i>1 Semester</i>
<i>Sprache</i>	<i>deutsch</i>
<i>Lehrformen</i>	<i>Vorlesung 2 SWS Praktikum 2 SWS</i>
<i>Literatur</i>	<i>B. Daum, S. Franke, M. Tilly: Web-Entwicklung mit Eclipse W3C-Spezifikationen</i>
<i>Creditpoints/Arbeitsaufwand</i>	<i>5 CrP; 150 Stunden, davon etwa 72 Stunden Präsenzzeit</i>
<i>Voraussetzungen</i>	<i>CS2001 Praktikum Softwaretechnik (SWTP)</i>
<i>Verwendbarkeit</i>	<i>Bachelor Informatik</i>
<i>Voraussetzung für die Vergabe von Creditpoints / zu erbringende Leistungen</i>	<i>Prüfungsvorleistung: 1 anerkannte Hausübung Prüfungsleistung: Klausur oder Projektarbeit</i>
<i>Bewertung, Note</i>	<i>Bewertung der Prüfungsleistung nach § 9 der Prüfungsordnung</i>
<i>Häufigkeit des Angebots</i>	<i>jährlich</i>

#### *CS2110 Grundlagen der Computergrafik*

<i>Studiengang</i>	<i>Bachelor of Science (Informatik)</i>
<i>Modultitel</i>	<i>CS2110 Grundlagen der Computergrafik</i>
<i>Dozentin oder Dozent</i>	<i>Christidis</i>
<i>Modulverantwortliche oder Modulverantwortlicher</i>	<i>Christidis</i>
<i>Qualifikations- und Lernziele</i>	<i>Die Studierenden wissen um die Grundlagen der Computergrafik und wenden sie sicher an.</i>
<i>Lerninhalt</i>	<i>Farbe, Helligkeit, Kontrast, Raum, deren Wahrnehmung und Codierung 3D-Kurven, -Flächen Modellierung mit Polygonen und Dreiecken Textuierung Schattierungsverfahren Beleuchtungsmodelle Grafik-Pipeline Animation: Bewegung von Augenpunkt, Objekten, Gelenken Virtuelle Realität</i>
<i>Modultyp</i>	<i>Wahlpflichtmodul</i>
<i>Moduldauer</i>	<i>1 Semester</i>

<b>Sprache</b>	<i>deutsch</i>
<b>Lehrformen</b>	<i>Vorlesung 2 SWS Praktikum 2 SWS</i>
<b>Literatur</b>	<i>F. S. Hill jr.: Computer Graphics Using Open GL Prentice Hall A. Watt: 3D-Computergrafik Pearson Studium</i>
<b>Creditpoints/Arbeitsaufwand</b>	<i>5 CrP; 150 Stunden, davon etwa 72 Stunden Präsenzzeit</i>
<b>Voraussetzungen</b>	<i>CS1007 Programmierung interaktiver Systeme (PIS)</i>
<b>Verwendbarkeit</b>	<i>Bachelor Informatik</i>
<b>Voraussetzung für die Vergabe von Creditpoints / zu erbringende Leistungen</b>	<i>Prüfungsvorleistung: Projektarbeit Prüfungsleistung: Klausur oder mündliche Prüfung</i>
<b>Bewertung, Note</b>	<i>Bewertung der Prüfungsleistung nach § 9 der Prüfungsordnung</i>
<b>Häufigkeit des Angebots</b>	<i>jährlich</i>

### *CS2111 Systemsicherheit und Datenschutz*

<b>Studiengang</b>	<i>Bachelor of Science (Informatik)</i>
<b>Modultitel</b>	<i>CS2111 Systemsicherheit und Datenschutz</i>
<b>Dozentin oder Dozent</b>	<i>Schmitt</i>
<b>Modulverantwortliche oder Modulverantwortlicher</b>	<i>Schmitt</i>
<b>Qualifikations- und Lernziele</b>	<i>Die Teilnehmenden haben praxisnahe Kenntnisse über Grundelemente des Datenschutzes und der Datensicherheit. Dieses Wissen soll sie in der beruflichen Praxis dazu befähigen, Aufgaben in den Bereichen Datenschutz, Sicherheitsplanung und Sicherheitsmanagement wahrzunehmen.</i>
<b>Lerninhalt</b>	<i>Einführung in die Problemstellung Elemente des Datenschutzes - Datenschutzbeauftragter, Vorabkontrolle, Verfahrensverzeichnis Sicherheitsprozess und BSI-Grundschutzansatz Bewertungskriterien Sicherheitsdienste und ihre Anwendung Zugriffskontrolle in lokalen und vernetzten Systemen Sicherheitsmanagement</i>
<b>Modultyp</b>	<i>Wahlpflichtmodul</i>
<b>Moduldauer</b>	<i>1 Semester</i>
<b>Sprache</b>	<i>deutsch</i>
<b>Lehrformen</b>	<i>Vorlesung 3 SWS Praktikum 1 SWS</i>
<b>Literatur</b>	<i>Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik: Grundschutzhandbuch <a href="http://www.bsi.de/gshb/deutsch/">http://www.bsi.de/gshb/deutsch/</a> D. Gollmann: Computer Security John Wiley K. Fuhrberg u. a.: Internet Sicherheit Hanser W. Schmitt: Hilfsblätter zur Lehrveranstaltung</i>
<b>Creditpoints/Arbeitsaufwand</b>	<i>5 CrP; 150 Stunden, davon etwa 72 Stunden Präsenzzeit</i>
<b>Voraussetzungen</b>	<i>CS1006 Rechnernetze und ihre Anwendung (RN)</i>
<b>Verwendbarkeit</b>	<i>Bachelor Informatik</i>
<b>Voraussetzung für die Vergabe von Creditpoints / zu erbringende Leistungen</b>	<i>Prüfungsleistung: Klausur oder mündliche Prüfung</i>
<b>Bewertung, Note</b>	<i>Bewertung der Prüfungsleistung nach § 9 der Prüfungsordnung</i>
<b>Häufigkeit des Angebots</b>	<i>jährlich</i>

### *CS2112 Grundlagen der Robotik*

<b>Studiengang</b>	<i>Bachelor of Science (Informatik)</i>
<b>Modultitel</b>	<i>CS2112 Grundlagen der Robotik</i>
<b>Dozentin oder Dozent</b>	<i>Wüst</i>
<b>Modulverantwortliche oder Modulverantwortlicher</b>	<i>Wüst</i>
<b>Qualifikations- und Lernziele</b>	<i>Die Studierenden überblicken Bauweise und Funktion von mobilen und stationären Robotern und kennen die Programmierkonzepte der Robotik.</i>

<b>Lerninhalt</b>	<i>Bauweise von stationären Robotern, serielle und parallele Kinematiken mathematische Beschreibungsmethoden Bezugssysteme und Umweltmodell Bahnsteuerungsalgorithmen Grundkonzepte der Roboterprogrammierung mobile Roboter, Sensordatenfusion und Verhaltensprogrammierung</i>
<b>Modultyp</b>	<i>Wahlpflichtmodul</i>
<b>Moduldauer</b>	<i>1 Semester</i>
<b>Sprache</b>	<i>deutsch</i>
<b>Lehrformen</b>	<i>Vorlesung 3 SWS Praktikum 1 SWS</i>
<b>Literatur</b>	<i>W. Weber: Industrieroboter: Methoden der Steuerung und Regelung Hanser Fachbuchverlag K. Wüst: Vorlesungsskript Robotik FH Gießen-Friedberg</i>
<b>Creditpoints/Arbeitsaufwand</b>	<i>5 CrP; 150 Stunden, davon etwa 72 Stunden Präsenzzeit</i>
<b>Voraussetzungen</b>	<i>MN1003 Lineare Algebra (LA) CS1005 Objekt-orientierte Programmierung (OOP)</i>
<b>Verwendbarkeit</b>	<i>Bachelor Informatik</i>
<b>Voraussetzung für die Vergabe von Creditpoints / zu erbringende Leistungen</b>	<i>Prüfungsvorleistung: Teilnahme an den praktischen Übungen Prüfungsleistung: Klausur</i>
<b>Bewertung, Note</b>	<i>Bewertung der Prüfungsleistung nach § 9 der Prüfungsordnung</i>
<b>Häufigkeit des Angebots</b>	<i>jährlich</i>

*CS2113 E-Learning: Methoden, Techniken, Tools*

<b>Studiengang</b>	<i>Bachelor of Science (Informatik)</i>
<b>Modultitel</b>	<i>CS2113 E-Learning: Methoden, Techniken, Tools</i>
<b>Dozentin oder Dozent</b>	<i>Quibeldey-Cirkel, K.; Beck-Moretti, P.</i>
<b>Modulverantwortliche oder Modulverantwortlicher</b>	<i>Quibeldey-Cirkel, K.</i>
<b>Qualifikations- und Lernziele</b>	<i>Eine der Schlüsselqualifikationen für die Projektstätigkeit in der Wirtschaft ist die Medienkompetenz, das heißt der effektive Umgang mit neuen Medien im Lernprozess, besonders im kooperativen Lernprozess virtueller Projektteams. Die Studierenden kennen wichtige Szenarien des E-Learnings (siehe Lerninhalt) sowie deren theoretischen Hintergrund. Sie haben praktische (Lern-)Erfahrungen mit einigen dieser Szenarien gemacht und mindestens eines selbst aktiv an beispielhaften Inhalten umgesetzt. Sie haben dadurch eine Vorstellung von Aufwand und Mehrwert solcher Szenarien für den eigenen Lernprozess.</i>
<b>Lerninhalt</b>	<i>Asynchrone Lernmedien im Web: Kennenlernen und Beurteilen guter und weniger gelungener Selbstlernmedien Didaktik von Online- und Blended-Learning-Szenarien (verschiedene Ansätze des Instruktionsdesigns) Umsetzung von kurzen beispielhaften Lehrtexten in ein interaktives Medium (Arbeit mit Autorentools) Kennenlernen der Möglichkeiten von Lernplattformen am Beispiel Moodle und eStudy Wikis als Tools zur kooperativen Arbeit an Texten Nutzung von Blogs zu Lernzwecken Planspiele E-Moderation von Gruppendiskussionen</i>
<b>Modultyp</b>	<i>Wahlpflichtmodul</i>
<b>Moduldauer</b>	<i>1 Semester</i>
<b>Sprache</b>	<i>deutsch</i>
<b>Lehrformen</b>	<i>Vorlesung 1 SWS Praktikum 2 SWS Online Planspiel 1 SWS</i>

<i>Literatur</i>	<i>H.M. Niegemann et al. Kompendium E-Learning Springer H.O. Meyer, D. Treichel (Hrsg.) Handlungsorientiertes Lernen und eLearning Oldenbourg M. Kerres, C. de Witt Pragmatismus als theoretische Grundlage für die Konzeption von eLearning in Meyer/Treichel R.M. Gagné Principles of Instructional Design Wadsworth Publishing Company U. Höbarth Konstruktivistisches Lernen mit Moodle vwh-Verlag E. Abfalterer Foren, Wikis, Weblogs und Chats im Unterricht vwh-Verlag <a href="http://www.e-teaching.org/lehrszenarien/">http://www.e-teaching.org/lehrszenarien/</a> <a href="http://www.e-teaching.org/didaktik/">http://www.e-teaching.org/didaktik/</a> <a href="http://www.e-teaching.org/referenzbeispiele/">http://www.e-teaching.org/referenzbeispiele/</a></i>
<i>Creditpoints/Arbeitsaufwand</i>	<i>5 CrP; 150 Stunden, davon etwa 72 Stunden Präsenzzeit</i>
<i>Voraussetzungen</i>	
<i>Verwendbarkeit</i>	<i>Bachelor Informatik; Bachelor Wirtschaftsinformatik; Bachelor Medieninformatik</i>
<i>Voraussetzung für die Vergabe von Creditpoints / zu erbringende Leistungen</i>	<i>Prüfungsleistung: Mündliche Prüfung oder Ausarbeitung mit Präsentation</i>
<i>Bewertung, Note</i>	<i>Bewertung der Prüfungsleistung nach § 9 der Prüfungsordnung</i>
<i>Häufigkeit des Angebots</i>	<i>jährlich</i>

#### *CS2114 SAP/HR*

<i>Studiengang</i>	<i>Bachelor of Science (Informatik)</i>
<i>Modultitel</i>	<i>CS2114 SAP/HR</i>
<i>Dozentin oder Dozent</i>	<i>Bittner, M.</i>
<i>Modulverantwortliche oder Modulverantwortlicher</i>	<i>Kaufmann, A.</i>
<i>Qualifikations- und Lernziele</i>	<i>Die Studierenden entwickeln ein allgemeines Verständnis des Konzeptes und des Datenmodells der SAP-Standardsoftware. Sie erlernen die Anwendung und die kundenspezifische Einstellung (Customizing) der Software an praktischen Beispielen einer Musterfirma im Modul HR (Human Resources - Personalwirtschaft). Außerdem werden Grundlagen der Programmiersprache ABAP und deren spezielle Anwendung für das HR-Modul vermittelt sowie die Realisierung von Portalen für die Personalwirtschaft unter SAP NetWeaver beschrieben..</i>
<i>Lerninhalt</i>	<i>Generelle Einführung: Was ist SAP? Konzept und Datenmodell Anwendung Cusotmizing (am Beispiel HR) Grundlagen ABAP und Spezifka der HR-Programmierung HR Portale</i>
<i>Modultyp</i>	<i>Wahlpflichtmodul</i>
<i>Moduldauer</i>	<i>1 Semester</i>
<i>Sprache</i>	<i>deutsch</i>
<i>Lehrformen</i>	<i>Vorlesung 2 SWS Praktikum 2 SWS</i>
<i>Literatur</i>	<i>SAP Online Dokumentation <a href="http://help.sap.com/saphelp_erp2005/helpdata/de/e1/8e51341a06084de1000009b38f83b/frameset.htm">http://help.sap.com/saphelp_erp2005/helpdata/de/e1/8e51341a06084de1000009b38f83b/frameset.htm</a> SAP ERP Component anklicken</i>
<i>Creditpoints/Arbeitsaufwand</i>	<i>5 CrP; 150 Stunden, davon etwa 72 Stunden Präsenzzeit</i>
<i>Voraussetzungen</i>	
<i>Verwendbarkeit</i>	<i>Bachelor Informatik; Bachelor Wirtschaftsinformatik; Bachelor Medieninformatik</i>
<i>Voraussetzung für die Vergabe von Creditpoints / zu erbringende Leistungen</i>	<i>Prüfungsvorleistung: Teilnahme an den praktischen Übungen Prüfungsleistung: Klausur oder Prüfungsgespräch</i>
<i>Bewertung, Note</i>	<i>Bewertung der Prüfungsleistung nach § 9 der Prüfungsordnung</i>
<i>Häufigkeit des Angebots</i>	<i>jährlich</i>

#### *CS2115 Multimediaprogrammierung*

<i>Studiengang</i>	<i>Bachelor of Science (Informatik)</i>
<i>Modultitel</i>	<i>CS2115 Multimediaprogrammierung</i>

<i>Dozentin oder Dozent</i>	<i>Kröger-Block, A.</i>
<i>Modulverantwortliche oder Modulverantwortlicher</i>	<i>Klement, V.</i>
<i>Qualifikations- und Lernziele</i>	<i>Man soll in der Lage sein, komplexe Internetanwendungen konzipieren und programmieren zu können. Dazu gehört: Erstellen der entsprechenden Webseiten, Abprüfen von Passwörtern und anderen Eingaben, Aktualisieren von Serverinhalten, programmiertes Aktualisieren von Webseiten, komplexe Web-Anwendungen, Einhalten von Internetrechtsbestimmungen Beispiele: Online-Platzbuchung, Hotelzimmerbestellung, Meinungsumfragen, E-Commerce etc.</i>
<i>Lerninhalt</i>	<i>Erstellen funktionaler Webseiten in HTML zur Dateneingabe Einführung in die Skriptsprache Javascript Clientseitige Programmierung mit Javascript-Objekten Einführung in die Skriptsprache Perl Serverseitige Programmierung in Perl Konzept, Programmierung und Präsentation einer individuellen komplexen Sonderaufgabe Behandlung einiger wichtiger Fragen des Internetrechts</i>
<i>Modultyp</i>	<i>Wahlpflichtmodul</i>
<i>Moduldauer</i>	<i>1 Semester</i>
<i>Sprache</i>	<i>deutsch</i>
<i>Lehrformen</i>	<i>Vorlesung 2 SWS Praktikum 2 SWS</i>
<i>Literatur</i>	<i>S. Münz HTML Franzis-Verlag M. Seeboerger-Weichselbaum JavaScript GEPACKT MITP-Verlag T. Christiansen, N. Torkington, R. Schwartz Perl Kochbuch O'Reilly L. Wall, T. Christiansen Programmieren mit Perl O'Reilly</i>
<i>Creditpoints/Arbeitsaufwand</i>	<i>5 CrP; 150 Stunden, davon etwa 72 Stunden Präsenzzeit</i>
<i>Voraussetzungen</i>	<i>Kenntnisse in C++-Programmierung; HTML</i>
<i>Verwendbarkeit</i>	<i>Bachelor Informatik; Bachelor Wirtschaftsinformatik; Bachelor Medieninformatik</i>
<i>Voraussetzung für die Vergabe von Creditpoints / zu erbringende Leistungen</i>	<i>Prüfungsvorleistung: eine individuelle Sonderaufgabe konzipieren, programmieren und präsentieren; Prüfungsleistung: Klausur oder Prüfungsgespräch</i>
<i>Bewertung, Note</i>	<i>Bewertung der Prüfungsleistung nach § 9 der Prüfungsordnung</i>
<i>Häufigkeit des Angebots</i>	<i>jährlich</i>

*CS2117 Mensch-Maschine-Kommunikation*

<b>Studiengang</b>	<i>Bachelor of Science (Informatik)</i>
<b>Modultitel</b>	<i>CS2117 Mensch-Maschine-Kommunikation</i>
<b>Dozentin oder Dozent</b>	<i>Bachmann, W.</i>
<b>Modulverantwortliche oder Modulverantwortlicher</b>	<i>Bachmann, W.</i>
<b>Qualifikations- und Lernziele</b>	<i>Die Studierenden lernen die interdisziplinäre Bedeutung der Mensch-Maschine-Kommunikation kennen und können aktuelle Gestaltungsprinzipien und technische Möglichkeiten zur Gestaltung von Benutzungsoberflächen (Internet-Design) nutzen.</i>
<b>Lerninhalt</b>	<i>Informationsverarbeitung, Wissensdarstellung Technische Interaktionsmodelle Kommunikationsmodelle Electronic-Publishing im Internet Server-Client-Protokolle Gestaltung von Benutzeroberflächen</i>
<b>Modultyp</b>	<i>Wahlpflichtmodul</i>
<b>Moduldauer</b>	<i>1 Semester</i>
<b>Sprache</b>	<i>deutsch</i>
<b>Lehrformen</b>	<i>Vorlesung 2 SWS Übung 2 SWS</i>
<b>Literatur</b>	<i>W. Bachmann Manuskript zur Veranstaltung</i>
<b>Creditpoints/Arbeitsaufwand</b>	<i>5 CrP; 150 Stunden, davon etwa 72 Stunden Präsenzzeit</i>
<b>Voraussetzungen</b>	<i>CS1011 Betriebssysteme (BS) CS1012 Konzepte systemnaher Programmierung (KSP)</i>
<b>Verwendbarkeit</b>	<i>Bachelor Informatik; Bachelor Wirtschaftsinformatik; Bachelor Medieninformatik</i>
<b>Voraussetzung für die Vergabe von Creditpoints / zu erbringende Leistungen</b>	<i>Prüfungsvorleistung: studienbegleitendes Praktikum; Prüfungsleistung: Klausur</i>
<b>Bewertung, Note</b>	<i>Bewertung der Prüfungsleistung nach § 9 der Prüfungsordnung</i>
<b>Häufigkeit des Angebots</b>	<i>jährlich</i>

*CS2118 Methoden der KI*

<b>Studiengang</b>	<i>Bachelor of Science (Informatik)</i>
<b>Modultitel</b>	<i>CS2118 Methoden der KI</i>
<b>Dozentin oder Dozent</b>	<i>Geisse, H.; Mursina, L.</i>
<b>Modulverantwortliche oder Modulverantwortlicher</b>	<i>Geisse, H.</i>
<b>Qualifikations- und Lernziele</b>	<i>Kennenlernen der Grundlagen von Expertensystemen, Funktionsweise einer kleinen Expertensystem-Shell.</i>
<b>Lerninhalt</b>	<i>Aussagenlogik, Prädikatenlogik 1. Stufe, prozedurales und deklaratives Wissen, Wang-Algorithmus, Unifikation, Klauseln, Resolution, Beweis durch Widerspruch, Produktionssysteme, Horn-Klauseln, Vor- und Rückwärtsverkettung, Schlussfolgern mit Ungewissheit, Aufbau von Expertensystemen, Implementierung einer kleinen Shell.</i>
<b>Modultyp</b>	<i>Wahlpflichtmodul</i>
<b>Moduldauer</b>	<i>1 Semester</i>
<b>Sprache</b>	<i>deutsch</i>
<b>Lehrformen</b>	<i>Vorlesung 2 SWS Praktikum 2 SWS</i>
<b>Literatur</b>	<i>P.H. Winston Artificial Intelligence Addison-Wesley P. Jackson Introduction to Expert Systems Addison-Wesley</i>
<b>Creditpoints/Arbeitsaufwand</b>	<i>5 CrP; 150 Stunden, davon etwa 72 Stunden Präsenzzeit</i>
<b>Voraussetzungen</b>	
<b>Verwendbarkeit</b>	<i>Bachelor Informatik</i>
<b>Voraussetzung für die Vergabe von Creditpoints / zu erbringende Leistungen</b>	<i>Prüfungsleistung: Klausur</i>
<b>Bewertung, Note</b>	<i>Bewertung der Prüfungsleistung nach § 9 der Prüfungsordnung</i>
<b>Häufigkeit des Angebots</b>	<i>jährlich</i>

*WK1103 Kommerzielle Standardsoftware*

<b>Studiengang</b>	<i>Bachelor of Science (Informatik)</i>
<b>Modultitel</b>	<i>WK1103 Kommerzielle Standardsoftware</i>
<b>Dozentin oder Dozent</b>	<i>Hohmann, Scheer, Kaufmann, Ritz</i>
<b>Modulverantwortliche oder Modulverantwortlicher</b>	<i>Hohmann</i>
<b>Qualifikations- und Lernziele</b>	<i>Die Studierenden kennen die besonderen Herausforderungen, die die Entwicklung von Standardsoftwaresystemen mit sich bringen. Sie haben diese Kenntnisse über die Nutzung des ABAP/4 Entwicklungssystems erworben.</i>
<b>Lerninhalt</b>	<i>Besondere Herausforderungen an die Entwicklung von Standardsoftwaresystemen Entwicklungsstandards und Software-Entwicklung in großen Teams Software-Entwicklung mit ABAP: Eigenschaften der Programmiersprache ABAP/4; Prozedurale Programmierung; Objektorientierte Programmierung; Dialogprogrammierung; Datenbankentwicklung/Repository; Praktische Programmierung mit dem ABAP/Entwicklungssystem</i>
<b>Modultyp</b>	<i>Wahlpflichtmodul</i>
<b>Moduldauer</b>	<i>1 Semester</i>
<b>Sprache</b>	<i>deutsch</i>
<b>Lehrformen</b>	<i>Vorlesung 2 SWS Projekt 2 SWS</i>
<b>Literatur</b>	<i>Bernd Matzke: ABAP/4, Programmiersprache des SAP-Systems R/3 München 2000 G. Färber, J. Kirchner: Praktischer Einstieg in ABAP: Richtig Programmieren nach SAP-Standards P. Hohmann: ABAP-Skript Horst Keller, Joachim Jacobitz: ABAP Objects Referenz Bonn 2002 Horst Keller, Sascha Krüger: ABAP Objects: Einführung in die SAP-Programmierung Bonn 2001</i>
<b>Creditpoints/Arbeitsaufwand</b>	<i>5 CrP; 150 Stunden, davon etwa 72 Stunden Präsenzzeit</i>
<b>Voraussetzungen</b>	<i>MT21 Einführung in die Betriebswirtschaftslehre (EBWL) CS1001 Grundlagen der Informatik (GDI)</i>
<b>Verwendbarkeit</b>	<i>Bachelor Informatik ; Bachelor Wirtschaftsinformatik</i>
<b>Voraussetzung für die Vergabe von Creditpoints / zu erbringende Leistungen</b>	<i>Prüfungsvorleistung: Projektarbeit Prüfungsleistung: Klausur</i>
<b>Bewertung, Note</b>	<i>Bewertung der Prüfungsleistung nach § 9 der Prüfungsordnung</i>
<b>Häufigkeit des Angebots</b>	<i>jährlich</i>

*WK1108 Data Warehousing*

<b>Studiengang</b>	<i>Bachelor of Science (Informatik)</i>
<b>Modultitel</b>	<i>WK1108 Data Warehousing</i>
<b>Dozentin oder Dozent</b>	<i>Ritz, Guckert, Kremer</i>
<b>Modulverantwortliche oder Modulverantwortlicher</b>	<i>Ritz</i>
<b>Qualifikations- und Lernziele</b>	<i>Die Studierenden kennen die grundlegenden Datenmodellierungsansätze zum Erstellen eines Data Warehouse.</i>
<b>Lerninhalt</b>	<i>Grundlagen Data Warehousing Data Warehouse-Systeme - Architektur und Phasen Multidimensionale Datenmodellierung (semantische u. logische Datenmodellierung) OLAP Fallstudien mit Softwareprodukten (z.B. SAP BW, Cognos)</i>
<b>Modultyp</b>	<i>Wahlpflichtmodul</i>
<b>Moduldauer</b>	<i>1 Semester</i>
<b>Sprache</b>	<i>deutsch</i>
<b>Lehrformen</b>	<i>Vorlesung 2 SWS Projekt 2 SWS</i>

<i>Literatur</i>	<i>A. Bauer, H. Günzel (Hrsg.): Data Warehouse-Systeme: Architektur, Entwicklung, Anwendung dpunkt.Verlag W. Lehner: Datenbanktechnologie für Data Warehouse-Systeme dpunkt.Verlag A. Kurz: Data Warehousing: Enabling Technology mitp Chr. Mehrwald: SAP Business Information Warehouse 3: Architektur, Konzeption und Implementierung dpunkt.Verlag K. McDonald, A. Wilmsmeier, D. C. Dixon, W. H. Inmon: Mastering the SAP Business Information Warehouse Wiley</i>
<i>Creditpoints/Arbeitsaufwand</i>	<i>5 CrP; 150 Stunden, davon etwa 72 Stunden Präsenzzeit</i>
<i>Voraussetzungen</i>	<i>CS1009 Datenbanksysteme (DB)</i>
<i>Verwendbarkeit</i>	<i>Bachelor Informatik ; Bachelor Wirtschaftsinformatik</i>
<i>Voraussetzung für die Vergabe von Creditpoints / zu erbringende Leistungen</i>	<i>Prüfungsvorleistung: Projektarbeit Prüfungsleistung: Klausur</i>
<i>Bewertung, Note</i>	<i>Bewertung der Prüfungsleistung nach § 9 der Prüfungsordnung</i>
<i>Häufigkeit des Angebots</i>	<i>jährlich</i>

#### *WK1109 Entwicklung betrieblicher Informationssysteme*

<i>Studiengang</i>	<i>Bachelor of Science (Informatik)</i>
<i>Modultitel</i>	<i>WK1109 Entwicklung betrieblicher Informationssysteme</i>
<i>Dozentin oder Dozent</i>	<i>Kaufmann, Ritz</i>
<i>Modulverantwortliche oder Modulverantwortlicher</i>	<i>Kaufmann</i>
<i>Qualifikations- und Lernziele</i>	<i>Die Studierenden können den Entwurf und die Realisierung von kommerziellen Informationssystemen basierend auf betrieblichen Geschäftsprozessen eigenständig durchführen. Sie kennen wesentliche betriebswirtschaftliche Konzepte und Strukturen. Sie entwerfen diese Konzepte und Strukturen durch systematische Methoden (business pattern).</i>
<i>Lerninhalt</i>	<i>Geschäftsprozessmodellierung (Vertriebs- und ReWe-Bereich) Klassifikation von Anwendungssystemen Modellierungstechniken (UML) Fallstudien</i>
<i>Modultyp</i>	<i>Wahlpflichtmodul</i>
<i>Moduldauer</i>	<i>1 Semester</i>
<i>Sprache</i>	<i>deutsch</i>
<i>Lehrformen</i>	<i>Vorlesung 2 SWS Übung 2 SWS</i>
<i>Literatur</i>	<i>A.-W. Scheer: Wirtschaftsinformatik Springer P. Mertens: Integrierte Informationsverarbeitung 1: Administrations- und Dispositionssysteme in der Industrie Gabler P. Mertens, J. Griese: Integrierte Informationsverarbeitung 2: Planungs- und Kontrollsysteme in der Industrie Gabler A. Gadatsch: Grundkurs Geschäftsprozess-Management Vieweg P. Hohmann: Geschäftsprozesse und integrierte Anwendungssysteme: Prozessorientierung als Erfolgskonzept Fortis FH H.-E. Eriksson, M. Penker: Business Modeling with UML: Business Pattern at Work Wiley G. Booch, J. Rumbaugh, I. Jacobson: Das UML-Benutzerhandbuch - von den Designern der UML Addison-Wesley M. Hitz, G. Kappel: UML at Work dpunkt.Verlag</i>
<i>Creditpoints/Arbeitsaufwand</i>	<i>5 CrP; 150 Stunden, davon etwa 72 Stunden Präsenzzeit</i>
<i>Voraussetzungen</i>	<i>WK1103 Kommerzielle Standardsoftware</i>
<i>Verwendbarkeit</i>	<i>Bachelor Informatik ; Bachelor Wirtschaftsinformatik</i>
<i>Voraussetzung für die Vergabe von Creditpoints / zu erbringende Leistungen</i>	<i>Prüfungsleistung: Klausur</i>
<i>Bewertung, Note</i>	<i>Bewertung der Prüfungsleistung nach § 9 der Prüfungsordnung</i>
<i>Häufigkeit des Angebots</i>	<i>jährlich</i>

#### *WK1112 Entwicklung betrieblicher Informationssysteme II*

<i>Studiengang</i>	<i>Bachelor of Science (Informatik)</i>
<i>Modultitel</i>	<i>WK1112 Entwicklung betrieblicher Informationssysteme II</i>
<i>Dozentin oder Dozent</i>	<i>Scheer, Kaufmann, Hohmann</i>
<i>Modulverantwortliche oder Modulverantwortlicher</i>	<i>Scheer</i>
<i>Qualifikations- und Lernziele</i>	<i>Die Teilnehmenden sind in der Lage, betriebswirtschaftliche Konzepte und Strukturen zu erfassen und in den Entwurf sowie die Realisierung kommerzieller Anwendungssysteme umzusetzen.</i>
<i>Lerninhalt</i>	<i>Informationssysteme für die Produktionsplanungs- und -steuerung (kurz PPS-Systeme) bilden das Rückgrat jedes mittleren bis großen Fertigungsbetriebes in der Industrie. Es werden der strukturelle und funktionale Aufbau der PPS-Systeme und dessen adäquate Umsetzung in EDV-geeignete Strukturen erarbeitet. Ferner werden auch die in der Praxis relevanten betriebswirtschaftlichen Parameter für den Einsatz solcher Systeme oder Verfahren zur Produktionsplanung angesprochen.</i>
<i>Modultyp</i>	<i>Wahlpflichtmodul</i>
<i>Moduldauer</i>	<i>1 Semester</i>
<i>Sprache</i>	<i>Deutsch</i>
<i>Lehrformen</i>	<i>Vorlesung 2 SWS Übung 2 SWS</i>
<i>Literatur</i>	<i>A.-W. Scheer: Wirtschaftsinformatik Springer H. Kernler: PPS der 3. Generation: Grundlagen, Methoden, Anregungen P. Mertens: Integrierte Informationsverarbeitung 1: Administrations- und Dispositionssysteme in der Industrie Gabler P. Mertens: Integrierte Informationsverarbeitung 2: Planungs- und Kontrollsysteme Gabler</i>
<i>Creditpoints/Arbeitsaufwand</i>	<i>5 CrP; 150 Stunden, davon etwa 72 Stunden Präsenzzeit</i>
<i>Voraussetzungen</i>	<i>WK1109 Entwicklung betrieblicher Informationssysteme</i>
<i>Verwendbarkeit</i>	<i>Bachelor Informatik ; Bachelor Wirtschaftsinformatik</i>
<i>Voraussetzung für die Vergabe von Creditpoints / zu erbringende Leistungen</i>	<i>Prüfungsleistung: Klausur</i>
<i>Bewertung, Note</i>	<i>Bewertung der Prüfungsleistung nach § 9 der Prüfungsordnung</i>
<i>Häufigkeit des Angebots</i>	<i>jährlich</i>

#### *WK1305 Organisationslehre*

<i>Studiengang</i>	<i>Bachelor of Science (Informatik)</i>
<i>Modultitel</i>	<i>WK1305 Organisationslehre</i>
<i>Dozentin oder Dozent</i>	<i>Hohmann, Kaufmann, Ritz</i>
<i>Modulverantwortliche oder Modulverantwortlicher</i>	<i>Hohmann</i>
<i>Qualifikations- und Lernziele</i>	<i>Die Studierenden kennen die Prinzipien der Organisationsgestaltung unter Einsatz von Organisationsmethoden. Sie sind zur selbstständigen Bearbeitung von organisatorischen Problemstellungen fähig und kennen die besonderen Probleme der Organisationsgestaltung.</i>
<i>Lerninhalt</i>	<i>Grundlagen der Aufbau- und Ablauforganisation Zwischenbetriebliche Organisation Management und Organisation Methoden und Techniken der Organisation Organisatorische Gestaltungsprinzipien (funktions- und prozessorientierte Unternehmensorganisationen) Unternehmensentwicklungsstrategien (z.B. Business Process Reengineering, KVP, Kaizen) Faktor Mensch in der Organisation Fallbeispiele zur Organisation</i>
<i>Modultyp</i>	<i>Wahlpflichtmodul</i>
<i>Moduldauer</i>	<i>1 Semester</i>
<i>Sprache</i>	<i>deutsch</i>
<i>Lehrformen</i>	<i>Vorlesung 2 SWS Übung 2 SWS</i>

<i>Literatur</i>	<p>F. X. Bea, E. Göbel: <i>Organisation 2000</i>  H. Binner: <i>Organisations- und Unternehmensmanagement</i>  J. Chalupsky u.a.: <i>Der Mensch in der Organisation 2000</i>  P. Hohmann: <i>Organisation Skript</i>  U. Holzbaur: <i>Management 2001</i>  Lehner/Auer-Rizzi/Bauer/Breit/Lehner/Reber: <i>Organisationslehre für Wirtschaftsinformatiker</i>  G. Schmidt: <i>Methoden und Techniken der Organisation 2000</i>  G. Schmidt: <i>Organisatorische Grundbegriffe 2000</i>  G. Schreyögg: <i>Organisation 2003</i>  P. Steinbuch: <i>Organisation 2001</i>  D. Vahs: <i>Organisation 1999</i>  H. Wittlage: <i>Unternehmensorganisation 1998</i></p>
<i>Creditpoints/Arbeitsaufwand</i>	5 CrP; 150 Stunden, davon etwa 72 Stunden Präsenzzeit
<i>Voraussetzungen</i>	MT21 Einführung in die Betriebswirtschaftslehre (EBWL)
<i>Verwendbarkeit</i>	Bachelor Informatik ; Bachelor Wirtschaftsinformatik
<i>Voraussetzung für die Vergabe von Creditpoints / zu erbringende Leistungen</i>	Prüfungsleistung: Klausur
<i>Bewertung, Note</i>	Bewertung der Prüfungsleistung nach § 9 der Prüfungsordnung
<i>Häufigkeit des Angebots</i>	jährlich

#### *WK1110 Informationsmanagement*

<i>Studiengang</i>	Bachelor of Science (Informatik)
<i>Modultitel</i>	WK1110 Informationsmanagement
<i>Dozentin oder Dozent</i>	Hohmann, Kaufmann, Ritz
<i>Modulverantwortliche oder Modulverantwortlicher</i>	Hohmann
<i>Qualifikations- und Lernziele</i>	Die Studierenden kennen das strategische und operative Management der betrieblichen Informationsfunktion, sie haben Handlungskompetenz in diesem Gebiet.
<i>Lerninhalt</i>	<p>Grundlagen des Informationsmanagements (Begriff, Ziele, Handlungsrahmen, Berufsbilder, Konzepte des Informationsmanagements)  Organisation des Informationsmanagements (Eingliederung in der Unternehmensorganisation, Organisatorische Gestaltung der Informationsfunktion, Outsourcing, ASP, Rechenzentrum)  Strategisches Informationsmanagement (Vorgehensmodell der strategischen Planung, Situations- und Umfeldanalyse, Informatikstrategie, Zielplanung, Architekturen, Vorhabenplanung, Methoden und Techniken der Informationssystemplanung, Sicherheits- und Qualitätsmanagement, Controlling)  Management betrieblicher Informationssysteme (Informationen, Daten, Geschäftsprozesse, Personal, Anwendungssysteme, Informations- und Kommunikationstechnik)  Aktuelle Herausforderungen an das Informationsmanagement, z.B. EAI-Systeme  Vertiefung des Stoffes durch Fallbeispiele zum Informationsmanagement</p>
<i>Modultyp</i>	Wahlpflichtmodul
<i>Moduldauer</i>	1 Semester
<i>Sprache</i>	deutsch
<i>Lehrformen</i>	Vorlesung 2 SWS Übung 2 SWS
<i>Literatur</i>	<p>R. Gabriel, D. Beier: <i>Informationsmanagement in Organisationen 2003</i>  L. J. Heinrich: <i>Informationsmanagement 1999</i>  P. Hohmann: <i>Geschäftsprozesse und integrierte Anwendungssysteme 1999</i>  H. Krcmar: <i>Informationsmanagement 2003</i>  J. Lutz: <i>Informationsmanagement 2002</i>  J. Schwarze: <i>Informationsmanagement 1998</i>  R. Zarnekow, W. Brenner, H. H. Grohmann (Hrsg.): <i>Informationsmanagement 2004</i></p>
<i>Creditpoints/Arbeitsaufwand</i>	5 CrP; 150 Stunden, davon etwa 72 Stunden Präsenzzeit

<i>Voraussetzungen</i>	<i>WK1305 Organisation</i>
<i>Verwendbarkeit</i>	<i>Bachelor Informatik ; Bachelor Wirtschaftsinformatik</i>
<i>Voraussetzung für die Vergabe von Creditpoints / zu erbringende Leistungen</i>	<i>Prüfungsleistung: Klausur</i>
<i>Bewertung, Note</i>	<i>Bewertung der Prüfungsleistung nach § 9 der Prüfungsordnung</i>
<i>Häufigkeit des Angebots</i>	<i>jährlich</i>

### *Wahlpflichtpraktika*

#### *CS2201 Praktikum Rechnernetze*

<i>Studiengang</i>	<i>Bachelor of Science (Informatik)</i>
<i>Modultitel</i>	<i>CS2201 Praktikum Rechnernetze</i>
<i>Dozentin oder Dozent</i>	<i>Schmitt , Müller</i>
<i>Modulverantwortliche oder Modulverantwortlicher</i>	<i>Schmitt</i>
<i>Qualifikations- und Lernziele</i>	<i>Die Studierenden verfügen über praktische Erfahrungen zu den folgenden Themen: Entwurf, Aufbau und Betrieb lokaler Netze. Client-/Server-Interaktion.</i>
<i>Lerninhalt</i>	<i>Paradigmen des LAN-Entwurfs. Grundlagen des Routings und Netzkonfiguration. Netzwerk- und Protokollanalyse im LAN. Anwendungsprogrammierung unter Benutzung der Socket-Schnittstelle.</i>
<i>Modultyp</i>	<i>Wahlpflichtmodul</i>
<i>Moduldauer</i>	<i>1 Semester</i>
<i>Sprache</i>	<i>deutsch</i>
<i>Lehrformen</i>	<i>Praktikum 4 SWS</i>
<i>Literatur</i>	<i>B. Müller, W. Schmitt: Aufgabenbeschreibungen und Hilfsblätter zum Praktikum Rechnernetze</i>
<i>Creditpoints/Arbeitsaufwand</i>	<i>6 CrP; 180 Stunden, davon etwa 72 Stunden Präsenzzeit</i>
<i>Voraussetzungen</i>	<i>CS1006 Rechnernetze und ihre Anwendung (RN)</i>
<i>Verwendbarkeit</i>	<i>Bachelor Informatik</i>
<i>Voraussetzung für die Vergabe von Creditpoints / zu erbringende Leistungen</i>	<i>Prüfungsleistung: Durchführung der Aufgabenstellungen des Praktikums und Bericht</i>
<i>Bewertung, Note</i>	<i>Bewertung der Prüfungsleistung nach § 9 der Prüfungsordnung</i>
<i>Häufigkeit des Angebots</i>	<i>jährlich</i>

#### *CS2202 Mikroprozessor- und Mikrocontrollerpraktikum*

<i>Studiengang</i>	<i>Bachelor of Science (Informatik)</i>
<i>Modultitel</i>	<i>CS2202 Mikroprozessor- und Mikrocontrollerpraktikum</i>
<i>Dozentin oder Dozent</i>	<i>Wüst</i>
<i>Modulverantwortliche oder Modulverantwortlicher</i>	<i>Wüst</i>
<i>Qualifikations- und Lernziele</i>	<i>Die Studierenden haben einen vertiefenden Einblick in Bauweise und Funktion von Mikroprozessoren und Mikrocontrollern erhalten. Sie können Software erstellen, um praktische Aufgaben mit Mikroprozessoren bzw. Mikrocontrollern zu lösen und somit einfache eingebettete Systeme zu realisieren.</i>
<i>Lerninhalt</i>	<i>Aufbau von Mikroprozessoren, Funktionsgruppen Befehlssatz-Architektur, Maschinencode und Assembler Crosscompiler, Debugging-Schnittstelle Spezielle Baugruppen von Mikrocontrollern: On-Chip-Speicher, Zähler/Zeitgeber, Analog/Digital-Wandler, Digital/Analog-Wandler, Sicherheitskreise Schnittstellenbausteine Programmiertechniken an der Hardwareschnittstelle spezieller Baugruppen und Bausteine: Serielle Kommunikation, Interrupt-Steuerung, Pulsweitenmodulation, Watchdog-Programmierung, Verarbeitung von Sensorsignalen</i>
<i>Modultyp</i>	<i>Wahlpflichtmodul</i>
<i>Moduldauer</i>	<i>1 Semester</i>

<i>Sprache</i>	<i>deutsch</i>
<i>Lehrformen</i>	<i>Praktikum 3 SWS Seminar 1 SWS</i>
<i>Literatur</i>	<i>Th. Beierlein, O. Hagenbruch: Taschenbuch Mikroprozessortechnik Fachbuchverlag Leipzig K. Wüst: Mikroprozessortechnik, Mikrocontroller, Signalprozessoren, Speicherbausteine und Systeme Vieweg H. Bähring: Mikrorechnerarchitektur Bd.1 und Bd.2 Springer Diverse: Manuals der Hardware-Hersteller</i>
<i>Creditpoints/Arbeitsaufwand</i>	<i>6 CrP; 180 Stunden, davon etwa 72 Stunden Präsenzzeit</i>
<i>Voraussetzungen</i>	<i>CS1002 Einführung in die Programmierung (EP) CS1003 Rechnerarchitektur (RA)</i>
<i>Verwendbarkeit</i>	<i>Bachelor Informatik</i>
<i>Voraussetzung für die Vergabe von Creditpoints / zu erbringende Leistungen</i>	<i>Prüfungsleistung: Praktikumsbegleitende Kolloquien</i>
<i>Bewertung, Note</i>	<i>Bewertung der Prüfungsleistung nach § 9 der Prüfungsordnung</i>
<i>Häufigkeit des Angebots</i>	<i>jährlich</i>

#### *CS2203 Praktikum Architektur webbasierter Systeme*

<i>Studiengang</i>	<i>Bachelor of Science (Informatik)</i>
<i>Modultitel</i>	<i>CS2203 Praktikum Architektur webbasierter Systeme</i>
<i>Dozentin oder Dozent</i>	<i>Renz</i>
<i>Modulverantwortliche oder Modulverantwortlicher</i>	<i>Renz</i>
<i>Qualifikations- und Lernziele</i>	<i>Die Studierenden haben praktische Erfahrungen mit der Infrastruktur und Werkzeugen, die für webbasierte Systeme eingesetzt werden. Insbesondere wissen sie um Bedeutung und Wer architektonischer Entscheidungen.</i>
<i>Lerninhalt</i>	<i>Erprobung von Architekturen und Frameworks für webbasierte Geschäftssysteme: J2EE und .NET Entwickeln beispielhafter Komponenten für J2EE und .NET Installation von Applikations- und Datenbankservern (vorwiegend Open Source: JBoss, PostgreSQL, MySQL)</i>
<i>Modultyp</i>	<i>Wahlpflichtmodul</i>
<i>Moduldauer</i>	<i>1 Semester</i>
<i>Sprache</i>	<i>deutsch</i>
<i>Lehrformen</i>	<i>Praktikum 4 SWS</i>
<i>Literatur</i>	<i>M. Fowler: Patterns of Enterprise Application Architecture Addison-Wesley</i>
<i>Creditpoints/Arbeitsaufwand</i>	<i>6 CrP; 180 Stunden, davon etwa 72 Stunden Präsenzzeit</i>
<i>Voraussetzungen</i>	<i>CS2003 Internetbasierte Geschäftssysteme (ECom)</i>
<i>Verwendbarkeit</i>	<i>Bachelor Informatik</i>
<i>Voraussetzung für die Vergabe von Creditpoints / zu erbringende Leistungen</i>	<i>Prüfungsleistung: Durchführung der Aufgabenstellungen des Praktikums und Bericht</i>
<i>Bewertung, Note</i>	<i>Bewertung der Prüfungsleistung nach § 9 der Prüfungsordnung</i>
<i>Häufigkeit des Angebots</i>	<i>nach gesonderter Ankündigung</i>

#### *CS2204 Praktikum Multimedia*

<i>Studiengang</i>	<i>Bachelor of Science (Informatik)</i>
<i>Modultitel</i>	<i>CS2204 Praktikum Multimediatechnik</i>
<i>Dozentin oder Dozent</i>	<i>Klement, Kneisel</i>
<i>Modulverantwortliche oder Modulverantwortlicher</i>	<i>Klement, Kneisel</i>
<i>Qualifikations- und Lernziele</i>	<i>Die Studierenden können die im Studium erworbenen Kenntnisse und Fähigkeiten in Aufgabenstellungen aus dem Bereich der Multimediatechnik oder der digitalen Bildverarbeitung anwenden. Sie haben Erfahrung in der Erarbeitung von Problemlösungen im Team.</i>

<b>Lerninhalt</b>	<i>Beispiele der Aufgabenstellungen: Entwicklung eines Bildverarbeitungssystems Erstellung einer Bildverarbeitungsapplikation Erstellung einer multimedialen Anwendung Erstellung einer multimedialen Lernsoftware</i>
<b>Modultyp</b>	<i>Wahlpflichtmodul</i>
<b>Moduldauer</b>	<i>1 Semester</i>
<b>Sprache</b>	<i>deutsch</i>
<b>Lehrformen</b>	<i>Praktikum 4 SWS</i>
<b>Literatur</b>	<i>wird je nach Aufgabenstellung zu Beginn des Praktikums mitgeteilt</i>
<b>Creditpoints/Arbeitsaufwand</b>	<i>6 CrP; 180 Stunden, davon etwa 72 Stunden Präsenzzeit</i>
<b>Voraussetzungen</b>	<i>CS1008 Softwaretechnik (SWT) Bei Aufgabenstellungen aus der Bildverarbeitung: CS2102 Einführung in die Bildverarbeitung</i>
<b>Verwendbarkeit</b>	<i>Bachelor Informatik</i>
<b>Voraussetzung für die Vergabe von Creditpoints / zu erbringende Leistungen</b>	<i>Prüfungsleistung: Durchführung der Aufgabenstellungen des Praktikums und Bericht</i>
<b>Bewertung, Note</b>	<i>Bewertung der Prüfungsleistung nach § 9 der Prüfungsordnung</i>
<b>Häufigkeit des Angebots</b>	<i>nach gesonderter Ankündigung</i>

#### *MT53 Praktikum Industrielle Bildverarbeitung*

<b>Studiengang</b>	<i>Bachelor of Science (Informatik)</i>
<b>Modultitel</b>	<i>MT53 Praktikum Industrielle Bildverarbeitung</i>
<b>Dozentin oder Dozent</b>	<i>Weitzel, Jäger, R. Wevelsiep</i>
<b>Modulverantwortliche oder Modulverantwortlicher</b>	<i>Weitzel</i>
<b>Qualifikations- und Lernziele</b>	<i>Die Studierenden sind mit den Grundlagen der digitalen Bildverarbeitung und Mustererkennung vertraut. Sie können mit den verschiedenen Algorithmen und Verfahren zur Lösung der Probleme der digitalen Bildverarbeitung umgehen.</i>
<b>Lerninhalt</b>	<i>Sehen und Wahrnehmung, Digitalisierte Grauwert- und Farbbilder, Operationen im Orts- und Frequenzbereich, Kanten und Linien, Merkmale aus der Umgebung, Bilddatenkompression, Neuronale Netze, Computergrafik</i>
<b>Modultyp</b>	<i>Wahlpflichtmodul</i>
<b>Moduldauer</b>	<i>1 Semester</i>
<b>Sprache</b>	<i>deutsch</i>
<b>Lehrformen</b>	<i>Vorlesung 1 SWS Praktikum 3 SWS</i>
<b>Literatur</b>	<i>Skriptum P. Haberäcker: Praxis der digitalen Bildverarbeitung und Mustererkennung Hanser H. A. Mallot: Sehen und die Verarbeitung visueller Information Vieweg P. Haberäcker, A. Nischwitz: Masterkurs Computergrafik und Bildverarbeitung Vieweg T. Strutz: Bilddatenkompression Vieweg W. Effelsberg, R. Steinmetz: Video Compression Techniques dpunkt.Verlag R. Callan: Neuronale Netze im Klartext Pearson Studium</i>
<b>Creditpoints/Arbeitsaufwand</b>	<i>6 CrP; 180 Stunden, davon etwa 72 Stunden Präsenzzeit</i>
<b>Voraussetzungen</b>	<i>MN1001 Einführung in die höhere Mathematik (EHM)</i>
<b>Verwendbarkeit</b>	<i>Bachelor Informatik ; Bachelor Medieninformatik ; Bachelor Technische Informatik</i>
<b>Voraussetzung für die Vergabe von Creditpoints / zu erbringende Leistungen</b>	<i>Prüfungsvorleistung: anerkannte Pflichtübungsaufgaben bzw. Pflichtprojekte Prüfungsleistung: Klausur</i>
<b>Bewertung, Note</b>	<i>Bewertung der Prüfungsleistung nach § 9 der Prüfungsordnung</i>
<b>Häufigkeit des Angebots</b>	<i>jährlich</i>

#### *MT56 Praktikum Biometrie (Einführung)*

<b>Studiengang</b>	<i>Bachelor of Science (Informatik)</i>
<b>Modultitel</b>	<i>MT56 Praktikum Biometrie (Einführung)</i>

<i>Dozentin oder Dozent</i>	<i>Behrens</i>
<i>Modulverantwortliche oder Modulverantwortlicher</i>	<i>Behrens</i>
<i>Qualifikations- und Lernziele</i>	<i>Die Teilnehmenden verstehen die Biometrie als Authentifizierungsmethode. Sie haben praktische Erfahrung mit aktuellen Systemen und begreifen Biometrie als interdisziplinäres Problemfeld.</i>
<i>Lerninhalt</i>	<i>Grundlagen und Perspektiven der biometrischen Identifikation Politische und rechtliche Rahmenbedingungen der biometrischen Identifikation Verfahren: Fingerbildererkennung; Gesichtserkennung; Iriserkennung; Weitere Verfahren Praktischer Teil: Enrolment; Erkennungsgüte; Zutrittskontrollsysteme; Überwindungsversuche; Exkursion</i>
<i>Modultyp</i>	<i>Wahlpflichtmodul</i>
<i>Moduldauer</i>	<i>1 Semester</i>
<i>Sprache</i>	<i>deutsch</i>
<i>Lehrformen</i>	<i>Vorlesung 1 SWS Praktikum 3 SWS</i>
<i>Literatur</i>	<i>M. Behrens, R. Roth (Hrsg.): Biometrische Identifikation Wiesbaden 2001 D. Maltoni et al.: Handbook of Fingerprint Recognition New York 2003 V. Nolde, L. Leger: Biometrische Verfahren Köln 2002</i>
<i>Creditpoints/Arbeitsaufwand</i>	<i>6 CrP; 180 Stunden, davon etwa 72 Stunden Präsenzzeit</i>
<i>Voraussetzungen</i>	<i>MN1001 Einführung in die höhere Mathematik (EHM)</i>
<i>Verwendbarkeit</i>	<i>Bachelor Informatik ; Bachelor Medieninformatik ; Bachelor Technische Informatik</i>
<i>Voraussetzung für die Vergabe von Creditpoints / zu erbringende Leistungen</i>	<i>Prüfungsvorleistung: anerkannte Pflichtübungsaufgaben bzw. Pflichtprojekte Prüfungsleistung: Klausur</i>
<i>Bewertung, Note</i>	<i>Bewertung der Prüfungsleistung nach § 9 der Prüfungsordnung</i>
<i>Häufigkeit des Angebots</i>	<i>jährlich</i>

#### *MT64 Praktikum Rechnernetzwerktechnik 2*

<i>Studiengang</i>	<i>Bachelor of Science (Informatik)</i>
<i>Modultitel</i>	<i>MT64 Praktikum Rechnernetzwerktechnik 2</i>
<i>Dozentin oder Dozent</i>	<i>Neuer Professor IEM, Baums, Behrens, Müller, A.</i>
<i>Modulverantwortliche oder Modulverantwortlicher</i>	<i>Baums</i>
<i>Qualifikations- und Lernziele</i>	<i>Die Studierenden kennen Spezifika und Einsatzmöglichkeiten von Servern in Rechnernetzwerken. Sie sind in der Lage, Server- und Proxydienste zu konfigurieren.</i>
<i>Lerninhalt</i>	<i>Serveraufgaben, Serverhardware Konfiguration von Netzen, Server- und Proxydiensten, Serverstabilität, Sicherheit und Performance, Serverfarmen Auf Wunsch kann der Lehrgang zum CCNA (Cisco Certified Network Administrator) abgeschlossen und (kostenpflichtig) zertifiziert werden</i>
<i>Modultyp</i>	<i>Wahlpflichtmodul</i>
<i>Moduldauer</i>	<i>1 Semester</i>
<i>Sprache</i>	<i>deutsch</i>
<i>Lehrformen</i>	<i>Vorlesung 1 SWS Praktikum 3 SWS</i>
<i>Literatur</i>	<i>Orfali et al.: Abenteuer Server/Client Herstellerspezifische Datenblätter Schulungsunterlagen der Firma Cisco</i>
<i>Creditpoints/Arbeitsaufwand</i>	<i>6 CrP; 180 Stunden, davon etwa 72 Stunden Präsenzzeit</i>
<i>Voraussetzungen</i>	<i>CS1006 Rechnernetze und ihre Anwendung (RN)</i>
<i>Verwendbarkeit</i>	<i>Bachelor Informatik ; Bachelor Medieninformatik ; Bachelor Technische Informatik</i>
<i>Voraussetzung für die Vergabe von Creditpoints / zu erbringende Leistungen</i>	<i>Prüfungsvorleistung: anerkannte Pflichtübungsaufgaben bzw. Pflichtprojekte Prüfungsleistung: Klausur</i>
<i>Bewertung, Note</i>	<i>Bewertung der Prüfungsleistung nach § 9 der Prüfungsordnung</i>
<i>Häufigkeit des Angebots</i>	<i>jährlich</i>

*WK1107 Wirtschaftsinformatik Projekt II*

<b>Studiengang</b>	<i>Bachelor of Science (Informatik)</i>
<b>Modultitel</b>	<i>WK1107 Wirtschaftsinformatik Projekt II</i>
<b>Dozentin oder Dozent</b>	<i>verschiedene Lehrende</i>
<b>Modulverantwortliche oder Modulverantwortlicher</b>	<i>Kaufmann</i>
<b>Qualifikations- und Lernziele</b>	<i>Die Teilnehmenden sind in der Lage, Wirtschaftsinformatik-Aufgabenstellungen selbstständig in Projektform zu bearbeiten und die Ergebnisse fachgerecht darzustellen.</i>
<b>Lerninhalt</b>	<i>Entwicklung kommerzieller Anwendungen im Team. Vertiefung eines Gebiets der Wirtschaftsinformatik. Die Inhalte werden jedes Semester neu festgelegt. Sie orientieren sich sehr stark an aktuellen Themen der Wirtschaftsinformatik bzw. an neueren Techniken.</i>
<b>Modultyp</b>	<i>Wahlpflichtmodul</i>
<b>Moduldauer</b>	<i>1 Semester</i>
<b>Sprache</b>	<i>deutsch</i>
<b>Lehrformen</b>	<i>Projekt 4 SWS</i>
<b>Literatur</b>	<i>themenabhängig</i>
<b>Creditpoints/Arbeitsaufwand</b>	<i>6 CrP; 180 Stunden, davon etwa 72 Stunden Präsenzzeit</i>
<b>Voraussetzungen</b>	<i>CS1008 Softwaretechnik (SWT)</i>
<b>Verwendbarkeit</b>	<i>Bachelor Informatik ; Bachelor Wirtschaftsinformatik</i>
<b>Voraussetzung für die Vergabe von Creditpoints / zu erbringende Leistungen</b>	<i>Prüfungsleistung: Projektarbeit und Präsentation</i>
<b>Bewertung, Note</b>	<i>Bewertung der Prüfungsleistung nach § 9 der Prüfungsordnung</i>
<b>Häufigkeit des Angebots</b>	<i>Wintersemester</i>

*MI1001 Einführung in das Berufsfeld Medizininformatik (MI)*

<b>Studiengang</b>	<i>Bachelor of Science (Informatik)</i>
<b>Modultitel</b>	<i>MI1001 Einführung in das Berufsfeld MI</i>
<b>Dozentin oder Dozent</b>	<i>Meyer zu Bexten; Groß; Fiebich, Subke</i>
<b>Modulverantwortliche oder Modulverantwortlicher</b>	<i>Meyer zu Bexten</i>
<b>Qualifikations- und Lernziele</b>	<i>Ziel der Lehrveranstaltung ist es, den Teilnehmerinnen und Teilnehmern einen Überblick über die Berufsfelder zu vermitteln, in denen Methoden der medizinischen Informatik zum Einsatz kommen. Einen Schwerpunkt stellen hierbei Verfahren der Bildverarbeitung, des Informationsmanagement, der Mustererkennung und Prozesssteuerung dar. Die Studierenden sollen in der Lage sein, das Fachgebiet und das Berufsfeld Medizinische Informatik in Klinik, Industrie und Dienstleistung zu definieren; effizientes Zeit- und Selbstmanagement zu betreiben; Fachinformationen zu recherchieren; Fachtexte einschließlich einfacher englischsprachiger Fachliteratur zu exzerpieren und vorzutragen; Lernstrategien bewusst anzuwenden.</i>
<b>Lerninhalt</b>	<i>Mittels Beispielen aus der Klinik und den Firmen, die Medizininformatikerinnen und -informatiker einsetzen, soll verdeutlicht werden, dass Methoden der Informatik nicht nur in den offensichtlichen Bereichen der Diagnostik und Therapie, sondern darüber hinaus in der Krankenhausverwaltung, der klinischen Dokumentation sowie der Epidemiologie einen wichtigen Stellenwert haben. Das Modul dient darüber hinaus der Vermittlung von Schlüsselqualifikationen und umfasst eine Einführung in das Fachgebiet und das Studium. Hierzu zählen auch Methoden des Arbeitens, Lernens, Präsentierens. Das Modul wird abgerundet mit einer Einführung in das berufliche Umfeld im Krankenhaus und der Medizininformatik durch Vorträge, Exkursionen und Studium von Fachliteratur.</i>
<b>Modultyp</b>	<i>Pflichtmodul</i>
<b>Moduldauer</b>	<i>1 Semester</i>
<b>Sprache</b>	<i>Deutsch</i>
<b>Lehrformen</b>	<i>Vorlesung 2 SWS</i>

<b>Literatur</b>	<i>Meyer zu Bexten: Der wissenschaftliche Vortrag, Hanser Verlag, München Schröder-Naef, R.: Rationeller Lernen lernen. Beltz-Verlag Ebel, H. F., Bliefert, C., Kellersohn, A.: Erfolgreich Kommunizieren. Wiley-VCH Fachzeitschriften: Medizin Informatik, Medizintechnik, Orthopädietechnik, Krankenhaus Technik Management, Journal of Clinical Engineering ausgewählte aktuelle Artikel aus deutsch- und englischsprachigen Fachzeitschriften</i>
<b>Creditpoints/Arbeitsaufwand</b>	<i>2 CrP; 60 Stunden, davon etwa 36 Stunden Präsenzzeit</i>
<b>Voraussetzungen</b>	<i>Keine</i>
<b>Verwendbarkeit</b>	<i>Bachelor Informatik</i>
<b>Voraussetzung für die Vergabe von Creditpoints / zu erbringende Leistungen</b>	<i>Prüfungsvorleistung: Referat mit schriftlicher Hausarbeit. Schriftteil: max. 1500 Worte, abzugeben in elektronischer Form (Word-Format) und ein Vortrag (Dauer: 15 Minuten) Prüfungsleistung: Klausur (60 Minuten).</i>
<b>Bewertung, Note</b>	<i>Bewertung nach § 9 des Teils I der Prüfungsordnung</i>
<b>Häufigkeit des Angebots</b>	<i>Jährlich</i>

### *MI1002 Biologie*

<b>Studiengang</b>	<i>Bachelor of Science (Informatik)</i>
<b>Modultitel</b>	<i>MI1002 Biologie (KMUB-10460)</i>
<b>Dozentin oder Dozent</b>	<i>Windisch</i>
<b>Modulverantwortliche oder Modulverantwortlicher</b>	<i>Windisch</i>
<b>Qualifikations- und Lernziele</b>	<i>Die Studierenden sind in der Lage, die erworbenen Kenntnisse der Cytologie, der Genetik und der Anatomie auf die darauf aufbauenden Fächer des Hauptstudiums zu übertragen.</i>
<b>Lerninhalt</b>	<i>Zellenlehre (Cytologie): Feinbau der Eucyte; Stoff- u. Energiehaushalt; Stofftransport; Zellteilung; Genetik: Vererbungsgänge; Molekulare Grundlagen; Biosynthese d. Proteine; Proteine und Zellaktivität; Mutation/Modifikation; Genregulation; Gentechnik; Anatomie: Menschliche Gewebe (Bau und Funktion); menschliche Organe (Bau und Funktion); Medizinische Terminologie.</i>
<b>Modultyp</b>	<i>Pflichtmodul</i>
<b>Moduldauer</b>	<i>1 Semester</i>
<b>Sprache</b>	<i>Deutsch</i>
<b>Lehrformen</b>	<i>Vorlesung 2 SWS, Übung 2 SWS</i>
<b>Literatur</b>	<i>Windisch, U. (2008-20xx). Skript zur Vorlesung "Biologie". Semesterweise aktualisiert. Fachhochschule Gießen-Friedberg, Gießen Purves, W. K. et al. (2007). Biologie. 7. Auflage. Spektrum-Verlag, Heidelberg Campbell, N. A. et al. (2006). Biologie. 6. Auflage. Pearson, München Buselmaier, W. (2006). Biologie für Mediziner. 10. Auflage. Springer Verlag Linder (2005). Biologie. 22. Auflage. Verlag Schroedel, Hannover Klug, S. et al. (2007). Genetik. 8. Auflage. Pearson, München Plattner, H., Hentschel, J. (2006). Zellbiologie. 3. Auflage. Thieme Verlag, Stuttgart Raven, P.H. et al. (2006). Biologie der Pflanzen. 4. Auflage. De Gruyter Verlag Alberts, B., et al. (2005). Lehrbuch der Molekularen Zellbiologie. 3. Auflage. Wiley-VCH-Verlag Brown, T. A. (2007). Gentechnologie für Einsteiger. 5. Auflage. Spektrum Verlag, Heidelberg Faller, A. (2004). Der Körper des Menschen. 14. Auflage. Thieme Verlag, Stuttgart</i>
<b>Creditpoints/Arbeitsaufwand</b>	<i>5 CrP; 150 Stunden, davon etwa 72 Stunden Präsenzzeit</i>
<b>Voraussetzungen</b>	<i>Keine</i>
<b>Verwendbarkeit</b>	<i>Bachelor Informatik</i>
<b>Voraussetzung für die Vergabe von Creditpoints / zu erbringende Leistungen</b>	<i>Prüfungsleistung: Klausur</i>
<b>Bewertung, Note</b>	<i>Bewertung nach § 9 des Teils I der Prüfungsordnung</i>
<b>Häufigkeit des Angebots</b>	<i>Jährlich</i>

*MI1003 Angewandte Medizinische Physik*

<b>Studiengang</b>	<i>Bachelor of Science (Informatik)</i>
<b>Modultitel</b>	<i>MI1003 Angewandte Medizinische Physik (KMUB- 10130)</i>
<b>Dozentin oder Dozent</b>	<i>Zink, Fiebich</i>
<b>Modulverantwortliche oder Modulverantwortlicher</b>	<i>Zink</i>
<b>Qualifikations- und Lernziele</b>	<i>Das Modul bietet den Studierenden einen Überblick über den Bereich der Medizinischen Strahlungsphysik sowie der Verfahren zur Anwendung ionisierender Strahlung am Menschen, die im Masterstudium eine entsprechende Vertiefung finden.</i>
<b>Lerninhalt</b>	<p><i>Angewandte Medizinische Physik-Vorlesung:</i>  <i>Erzeugung ionisierender Strahlung in der Klinik: Röntgenröhren, Beschleuniger; radioaktive Strahler in der Medizin; Einführung in die Dosimetrie ionisierender Strahlung: Energiedosis - KERMA- dosimetrische Messverfahren; Bildgebende Verfahren in der Medizin: Projektionsradiografie, Computertomographie, nuklearmedizinische Bildgebung (Gammakamera, SPECT); Grundlagen der Strahlentherapie: Perkutane Strahlentherapie - Brachytherapie; Wirkung ionisierender Strahlung auf das Gewebe: strahlenbiologische Grundlagen; Gesetzliche Grundlagen des Strahlenschutzes.</i></p> <p><i>Angewandte Medizinische Physik-Praktikum:</i>  <i>6 Versuche aus dem Spektrum der Medizinischen Physik. Derzeit steht die folgende Auswahl zur Verfügung:</i>  <i>Dosimetrie am Linearbeschleuniger; Einführung in die Bestrahlungsplanung; Qualitätssicherung in der Röntgendiagnostik; Dosimetrie in der Röntgendiagnostik; Computertomographie; Subjektive Audiometrie; Objektive Audiometrie; Nulearmedizinische Messverfahren</i></p>
<b>Modultyp</b>	<i>Pflichtmodul</i>
<b>Moduldauer</b>	<i>1 Semester</i>
<b>Sprache</b>	<i>Deutsch</i>
<b>Lehrformen</b>	<i>Vorlesung 3 SWS; Praktikum 1 SWS</i>
<b>Literatur</b>	<p><i>H. Krieger: Grundlagen der Strahlungsphysik und des Strahlenschutzes, Teubner Verlag</i>  <i>H. Krieger: Strahlungsquellen für Technik und Medizin, Teubner-Verlag</i>  <i>F. Khan: The Physics of Radiation Therapy, Lippincott Williams &amp; Wilkins</i>  <i>E. Podgorsak: Radiation Oncology Physics, IAEA, 2005</i>  <i>P. Mayles, A. Nahum, J.C. Rosenwald: Handbook of Radiotherapy Physics, Taylor &amp; Francis</i>  <i>G. Kaufmann: Radiologie – Grundlagen der Radiodiagnostik, Radiotherapie und Nuklearmedizin, Urban &amp; Schwarzenberg, München</i>  <i>J. T. Bushberg: Essential Physics of Medical Imaging, Lippincott Williams &amp; Wilkins</i>  <i>O. Dössel: Bildgebende Verfahren in der Medizin, Springer-Verlag,</i>  <i>W. Kalender: Computertomographie, Publicis Corporate Publishing</i>  <i>Vorlesungs- und Praktikumsskripte</i></p>
<b>Creditpoints/Arbeitsaufwand</b>	<i>5 CrP; 150 Stunden, davon etwa 72 Stunden Präsenzzeit</i>
<b>Voraussetzungen</b>	<i>Keine</i>
<b>Verwendbarkeit</b>	<i>Bachelor Informatik</i>
<b>Voraussetzung für die Vergabe von Creditpoints / zu erbringende Leistungen</b>	<p><i>Prüfungsvorleistungen: Praktikum mit Erfolg abgeschlossen (regelmäßige Anwesenheit und Bewertung von mindestens je 50% auf die Praktikumsleistungen)</i>  <i>Prüfungsleistung: Klausur</i></p>
<b>Bewertung, Note</b>	<i>Bewertung nach §§ 9 und 12 des Teils I der Prüfungsordnung</i>
<b>Häufigkeit des Angebots</b>	<i>Jährlich</i>

*MI1004 Gesundheits- und Krankenhauswesen*

<b>Studiengang</b>	<i>Bachelor of Science (Informatik)</i>
<b>Modultitel</b>	<i>MI1004 Gesundheits- und Krankenhauswesen (KMUB- 11050)</i>
<b>Dozentin oder Dozent</b>	<i>Meyer zu Bexten</i>

<i>Modulverantwortliche oder Modulverantwortlicher</i>	<i>Meyer zu Bexten</i>
<i>Qualifikations- und Lernziele</i>	<i>Die Studierenden lernen die sozialen, rechtlichen, ökonomischen und administrativen Grundlagen eines nationalen Gesundheitswesens zu beschreiben; Organisations- und Finanzierungsmodelle im Gesundheitswesen und Krankenhaus zu erläutern, Betriebsabläufe und Ressourcenmanagement im Krankenhaus identifizieren, erläutern und planen zu können.</i>
<i>Lerninhalt</i>	<i>Gesundheitswesen und Gesundheitssysteme in Deutschland, der Europäischen Union, USA, II. und III. Welt, nationalen und internationalen Organisationen; Entwicklungstendenzen, Zentralisierung, Dezentralisierung. Finanzierungssysteme: das Beispiel Deutschland: Aufbau und Organisation des Gesundheitswesens in Deutschland, das öffentliche Gesundheitswesen, gesetzliche Regelungen, Finanzierungen der verschiedenen Bereiche im Gesundheitswesen, Berufe im Gesundheitswesen, derzeitige und zukünftige Situation und Entwicklung der Gesundheitsversorgung. Personalbedarf, Qualifikation, Zusammenarbeit.</i>
<i>Modultyp</i>	<i>Pflichtmodul</i>
<i>Moduldauer</i>	<i>1 Semester</i>
<i>Sprache</i>	<i>Deutsch</i>
<i>Lehrformen</i>	<i>Vorlesung 2 SWS</i>
<i>Literatur</i>	<i>Vorlesungsunterlagen</i>
<i>Creditpoints/Arbeitsaufwand</i>	<i>2 CrP ; 60 Stunden, davon etwa 36 Stunden Präsenzzeit</i>
<i>Voraussetzungen</i>	<i>Keine</i>
<i>Verwendbarkeit</i>	<i>Bachelor Informatik</i>
<i>Voraussetzung für die Vergabe von Creditpoints / zu erbringende Leistungen</i>	<i>Prüfungsleistung: Klausur</i>
<i>Bewertung, Note</i>	<i>Bewertung nach § 9 des Teils I der Prüfungsordnung</i>
<i>Häufigkeit des Angebots</i>	<i>Jährlich</i>

#### *MI1005 Medizinische Statistik und Biometrie*

<i>Studiengang</i>	<i>Bachelor of Science (Informatik)</i>
<i>Modultitel</i>	<i>MI1005 Medizinische Statistik und Biometrie</i>
<i>Dozentin oder Dozent</i>	<i>Lauwerth, Schneider</i>
<i>Modulverantwortliche oder Modulverantwortlicher</i>	<i>Schneider</i>
<i>Qualifikations- und Lernziele</i>	<i>Die Studierenden haben einen Überblick über statistische Techniken bei biomedizinischen Fragestellungen und in klinischen Studien. Sie beherrschen grundlegende einschlägige Begriffe und Methoden und deren angemessene praktische Anwendung.</i>
<i>Lerninhalt</i>	<i>Beschreibende Statistik (Skalenniveaus, Maße zur Beschreibung von Merkmalen und Zusammenhängen) Wahrscheinlichkeitsrechnung (Begriffe und Rechenregeln, Wahrscheinlichkeiten in Epidemiologie und bei diagnostischen Tests, diskrete und stetige Zufallsvariable und Verteilungen, spezielle Verteilungen und Prüfverteilungen) Schließende Statistik (Punkt- und Intervallschätzungen, Prinzipien statistischer Tests, spezielle Testverfahren) Epidemiologie (Gegenstände und Methoden epidemiologischer Studien, Risikostudien, diagnostische und Prognosestudien, randomisierte Interventionsstudien).</i>
<i>Modultyp</i>	<i>Pflichtmodul</i>
<i>Moduldauer</i>	<i>1 Semester</i>
<i>Sprache</i>	<i>deutsch</i>
<i>Lehrformen</i>	<i>Vorlesung 3 SWS; Übung 1 SWS</i>
<i>Literatur</i>	<i>Hartung, J: Statistik, Oldenbourg, München-Wien Kreienbrock, J und Schach, S: Epidemiologische Methoden, Elsevier Spektrum, München Sachs, L: Angewandte Statistik, Springer, Berlin-Heidelberg-New York Weiß, C: Basiswissen medizinische Statistik, Springer Medizin, Heidelberg</i>

<i>Creditpoints/Arbeitsaufwand</i>	<i>5 CrP; 150 Stunden, davon etwa 72 Stunden Präsenzzeit</i>
<i>Voraussetzungen</i>	<i>MN1001(EHM)</i>
<i>Verwendbarkeit</i>	<i>Bachelor Informatik</i>
<i>Voraussetzung für die Vergabe von Creditpoints / zu erbringende Leistungen</i>	<i>Prüfungsleistung: Klausur</i>
<i>Bewertung, Note</i>	<i>Bewertung nach § 9 des Teils I der Prüfungsordnung</i>
<i>Häufigkeit des Angebots</i>	<i>jedes Semester</i>

### *MI1006 Physiologie*

<i>Studiengang</i>	<i>Bachelor of Science (Informatik)</i>
<i>Modultitel</i>	<i>MI1006 Physiologie (KMUB- 11830)</i>
<i>Dozentin oder Dozent</i>	<i>Prehn</i>
<i>Modulverantwortliche oder Modulverantwortlicher</i>	<i>Prehn</i>
<i>Qualifikations- und Lernziele</i>	<i>Die Studierenden sollen die implizierten physiologischen Prozesse im Zusammenhang mit den klinisch eingesetzten diagnostischen und therapeutischen Methoden sowie die Bedeutung und Funktionalität der sich jeweils konstituierenden Prozessparameter und physiologischen Messgrößen verstehen und auf die Medizintechnik anwenden können; mit den dabei implementierten phänomenologischen und grundlegenden theoretischen Modellen (z. B. Bioenergetik, Stoffwechsel, Membran- und Transportprozesse, Bewegung, Sekretion, Regulation, Stimulation und Erregungsprozesse, Wachstum, Selbstorganisation, Bioinformatik) vertraut sein, um danach entsprechende Maßgaben für die Entwicklung oder Anwendung medizintechnischer Verfahren und Geräte formulieren und auch technisch spezifizieren zu können; für den fachgerechten Umgang und die praktische Umsetzung sowohl experimentelle Fertigkeiten als auch entsprechende methodische Konzepte auf den einschlägigen Gebieten der Histologie, Rheologie, Anatomie, Physiologie und Pathophysiologie erworben haben, um diese in ihrem jeweiligen Tätigkeitsfeld einsetzen zu können; in der Lage sein, aktuelle medizinische und technische Fachveröffentlichungen und Fachvorträge zu verstehen und auch selbst entsprechende Beiträge zu formulieren; die Funktion und den Nutzen medizinischer Methoden und Geräte beurteilen können.</i>
<i>Lerninhalt</i>	<i>Physiologie Praktikum: Physiologie und medizinische Terminologie Physiologisches Praktikum mit den folgenden Versuchen: Peripherer Nerv / Skelettmuskel / Ruhe- und Arbeitsumsatz / Physiologische Optik / Zentrales Nervensystem / Atmung / Elektrokardiographie (EKG) / Periphere Durchblutung / Herz / Kreislauf Untersuchungen.</i>
<i>Modultyp</i>	<i>Pflichtmodul</i>
<i>Moduldauer</i>	<i>1 Semester</i>
<i>Sprache</i>	<i>Deutsch</i>
<i>Lehrformen</i>	<i>Vorlesung 3 SWS; Praktikum 2 SWS</i>
<i>Literatur</i>	<i>Golenhofen, K. (2000). Physiologie heute. Urban und Fischer</i>
<i>Creditpoints/Arbeitsaufwand</i>	<i>5 CrP; 150 Stunden, davon etwa 90 Stunden Präsenzzeit</i>
<i>Voraussetzungen</i>	<i>Keine</i>
<i>Verwendbarkeit</i>	<i>Bachelor Informatik</i>
<i>Voraussetzung für die Vergabe von Creditpoints / zu erbringende Leistungen</i>	<i>Prüfungsleistung: Klausur</i>
<i>Bewertung, Note</i>	<i>Bewertung nach § 9 des Teils I der Prüfungsordnung</i>
<i>Häufigkeit des Angebots</i>	<i>Jährlich</i>

### *MI1007 Medizinische Terminologie*

<i>Studiengang</i>	<i>Bachelor of Science (Informatik)</i>
<i>Modultitel</i>	<i>MI1007 Medizinische Terminologie</i>
<i>Dozentin oder Dozent</i>	<i>Groß</i>

<i>Modulverantwortliche oder Modulverantwortlicher</i>	<i>Meyer zu Bexten</i>
<i>Qualifikations- und Lernziele</i>	<i>Die Studierenden haben einen Überblick über Grundkenntnisse des medizinischen Vokabulars. Sie beherrschen grundlegende einschlägige Begriffe und Methoden.</i>
<i>Lerninhalt</i>	<i>Krankheitsursachen, medizinische Grundbegriffe, physiologische Grundlagen, nomina anatomica, nomina pathologica, Abkürzungen, Präpositionen, Lagebezeichnungen, Arzneimittelgruppen, medizinische Disziplinen, medizinische Maßnahmen, medizinische Untersuchungsverfahren, Besichtigung einer Abteilung des Klinikums der JLU.</i>
<i>Modultyp</i>	<i>Pflichtmodul</i>
<i>Moduldauer</i>	<i>1 Semester</i>
<i>Sprache</i>	<i>deutsch</i>
<i>Lehrformen</i>	<i>Vorlesung 2 SWS</i>
<i>Literatur</i>	<i>Bunjes, W.E.: Medical and pharmaceutical dictionary. Thieme, Stuttgart Pschyrembel, W.: Klinisches Wörterbuch. Walter de Gruyter, Berlin, New York</i>
<i>Creditpoints/Arbeitsaufwand</i>	<i>2 CrP; 60 Stunden, davon etwa 36 Stunden Präsenzzeit</i>
<i>Voraussetzungen</i>	<i>Keine</i>
<i>Verwendbarkeit</i>	<i>Bachelor Informatik</i>
<i>Voraussetzung für die Vergabe von Creditpoints / zu erbringende Leistungen</i>	<i>Prüfungsleistung: Klausur</i>
<i>Bewertung, Note</i>	<i>Bewertung nach § 9 des Teils I der Prüfungsordnung</i>
<i>Häufigkeit des Angebots</i>	<i>Jährlich</i>

#### *MI1008 Klinikinformationssysteme*

<i>Studiengang</i>	<i>Bachelor of Science (Informatik)</i>
<i>Modultitel</i>	<i>MI1008 Klinikinformationssysteme</i>
<i>Dozentin oder Dozent</i>	<i>Lehrbeauftragter</i>
<i>Modulverantwortliche oder Modulverantwortlicher</i>	<i>Klement</i>
<i>Qualifikations- und Lernziele</i>	<i>Erlangung von Grundwissen über Aufbau und Betrieb von Krankenhaus-Informationssystemen.</i>
<i>Lerninhalt</i>	<i>Krankenhausorganisation, Krankenhausbetriebstypen, Strukturierung von ärztlichem und pflegerischem Dienst sowie des Verwaltungsbereichs, Beispiele für Informationsverarbeitung im Krankenhaus, Informationsmengen und -strukturen im klinischen Bereich, Schlüsselsysteme in der Medizin, Klassifikationssysteme, Komponenten eines KIS (AEV-Modul, betriebswirtschaftliches KIS, Labordatenverarbeitung, diagnoseunterstützende Systeme, Arztpraxis-Systeme)</i>
<i>Modultyp</i>	<i>Pflichtmodul</i>
<i>Moduldauer</i>	<i>1 Semester</i>
<i>Sprache</i>	<i>Deutsch</i>
<i>Lehrformen</i>	<i>Vorlesung 2 SWS; Übung 2 SWS</i>
<i>Literatur</i>	<i>Blum, B.I.(ed.): Information systems for patient care. Springer, New York, Berlin Grieser, G.: Ein Krankenhaus-Informations- und Kommunikationssystem zur Unterstützung der Klinik. Schmidt &amp; Klaunig, Kiel Eichhorn, S.: Krankenhausbetriebslehre I - III. W. Kohlhammer, Stuttgart Hoffmann, O. Krankenhaus-Informationssysteme. Vorlesungsskript, Shortliffe, E.H., Perreault, L.E. (eds.): Medical Informatics. Computer applications in health care. Addison-Wesley, Reading, Menlo Park, New York</i>
<i>Creditpoints/Arbeitsaufwand</i>	<i>5 CrP; 150 Stunden, davon etwa 72 Stunden Präsenzzeit</i>
<i>Voraussetzungen</i>	<i>keine</i>
<i>Verwendbarkeit</i>	<i>Bachelor Informatik</i>
<i>Voraussetzung für die Vergabe von Creditpoints / zu erbringende Leistungen</i>	<i>Prüfungsleistung: Klausur</i>
<i>Bewertung, Note</i>	<i>Bewertung nach § 9 des Teils I der Prüfungsordnung</i>

Häufigkeit des Angebots	Jährlich
-------------------------	----------

*MI1009 Recht und Sicherheit in der Medizintechnik*

Studiengang	Bachelor of Science (Informatik)
Modultitel	MI1009 Recht und Sicherheit in der Medizintechnik (KMUB-12050)
Dozentin oder Dozent	Böckmann
Modulverantwortliche oder Modulverantwortlicher	Böckmann
Qualifikations- und Lernziele	Die Studierenden kennen nach einer Einführung von Begriffen und Definitionen die Bedeutung von Qualität und Managementsystemen. Auf dieser Basis erhalten sie Kenntnisse über Methoden und Vorgehensweisen bei der Qualitätssicherung und -verbesserung. Die Studierenden kennen die wesentlichen Normen dieser Bereiche und sind in der Lage, diese zu interpretieren und anzuwenden.
Lerninhalt	Medizintechnische Geräte, Gerätespektrum Anwendungsformen, Definitionen, Geräteentwicklung, Sicherheitsphilosophien, Realisierung, Nationale und Internationale Gesetzliche Grundlagen und Normen, messtechnische und sicherheitstechnische Kontrollen; Aus- und Weiterbildung, Betriebsanleitung, Betriebsanweisung, Personalschulung.
Modultyp	Pflichtmodul
Moduldauer	1 Semester
Sprache	Deutsch
Lehrformen	2 SWS
Literatur	Hofheinz, W, Elektrische Sicherheit in medizinisch genutzten Bereichen, Januar 2005, VdeVerlag; Schorn, G; Medizinproduktegesetz. MPG, Wissenschaftliche Verlagsges.; Auflage: 3. A. (Februar 2002)
Creditpoints/Arbeitsaufwand	2 CrP; 60 Stunden, davon etwa 36 Stunden Präsenzzeit
Voraussetzungen	Keine
Verwendbarkeit	Bachelor Informatik
Voraussetzung für die Vergabe von Creditpoints / zu erbringende Leistungen	Prüfungsleistung: Klausur
Bewertung, Note	Bewertung nach § 9 des Teils I der Prüfungsordnung
Häufigkeit des Angebots	Jährlich

*MI1010 Krankenhausbetriebslehre*

Studiengang	Bachelor of Science (Informatik)
Modultitel	MI1010 Krankenhausbetriebslehre (KMUB-12830)
Dozentin oder Dozent	Clausdorff
Modulverantwortliche oder Modulverantwortlicher	Clausdorff
Qualifikations- und Lernziele	Vermittlung von Grundlagen der Betriebswirtschaft unter besonderer Berücksichtigung der Situation im Krankenhausbereich.

<b>Lerninhalt</b>	<i>Der Sozialstaat in Deutschland: Begriffsdefinition, Geschichte des Sozialstaates; die 5 Säulen des Sozialstaates: Private Krankenversicherung (PKV), Gesetzliche Krankenversicherung (GKV), gesetzliche Unfallversicherung als unterschiedliche Systeme der Kostenträger im Bereich Krankenhaus; derzeitige Entwicklungen und Probleme des Sozialstaates; die Sozialgesetzgebung; Grundlagen der Gesundheitsökonomie; Begriffsdefinition; die Sektoren des Gesundheitssystems und deren Finanzierung, Entwicklungen im Bereich des Gesundheitssystems, das Krankenhaus als Teil des Gesundheitssystems; das Krankenhaus, Begriffsdefinition; die Geschichte des Krankenhauswesens; der Organisatorische Aufbau des Krankenhauses; das Krankenhaus und sein Umfeld; das Krankenhaus als Betrieb, Typologien des Krankenhauses, Organisation des Krankenhauses, Trägerschaften, Berufsgruppen im Krankenhaus, Arten der Finanzierung im Krankenhaus; Die Wahlleistungen der PKV, Beschaffung und Logistik im Krankenhaus; BWL im Krankenhaus, Begriffsdefinition BWL, Einordnung der BWL in die Wissenschaften, Krankenhaus relevante Begriffe der BWL; Begriffe des Finanz- und Rechnungswesens, Beispiele der Leistungsverrechnung, Krankenhaus und Qualitätsmanagement.</i>
<b>Modultyp</b>	<i>Pflichtmodul</i>
<b>Moduldauer</b>	<i>1 Semester</i>
<b>Sprache</b>	<i>Deutsch</i>
<b>Lehrformen</b>	<i>Vorlesung 2 SWS</i>
<b>Literatur</b>	<i>Fleßa Steffen, Grundzüge der Krankenhausbetriebslehre Healthcare Management Oldenburg Verlag München Wien Hajen Leonhard; Paetow Holger; Schumacher Harald Gesundheitsökonomie Strukturen Methoden – Praxisbeispiele Verlag Kohlhammer Krankenhaus Haubrock Manfred; Schär Walter, Betriebswirtschaft und Management im Krankenhaus, Verlag Hans Huber In EK KALKULATION VON FALLKOSTEN, Handbuch zur Anwendung in Krankenhäusern, Version 3.0 Stand (10.Juli 2007); <a href="http://www.g-drg.de">http://www.g-drg.de</a> SGB 5 Sozialgesetz 5 <a href="http://www.gesetze-im-internet.de/bundesrecht/sgb_5/gesamt.pdf">http://www.gesetze-im-internet.de/bundesrecht/sgb_5/gesamt.pdf</a> Trill Roland, Krankenhausmanagement Aktionsfelder und Erfolgspotentiale, Verlag Luchterhand</i>
<b>Creditpoints/Arbeitsaufwand</b>	<i>2 CrP; 60 Stunden, davon etwa 36 Stunden Präsenzzeit</i>
<b>Voraussetzungen</b>	<i>Keine</i>
<b>Verwendbarkeit</b>	<i>Bachelor Informatik</i>
<b>Voraussetzung für die Vergabe von Creditpoints / zu erbringende Leistungen</b>	<i>Prüfungsleistung: Klausur</i>
<b>Bewertung, Note</b>	<i>Bewertung nach § 9 des Teils I der Prüfungsordnung</i>
<b>Häufigkeit des Angebots</b>	<i>Jährlich</i>

*Projekt und Bachelorarbeit  
CS3001 Projektphase*

<b>Studiengang</b>	<i>Bachelor of Science (Informatik)</i>
<b>Modultitel</b>	<i>CS3001 Projektphase</i>
<b>Dozentin oder Dozent</b>	<i>verschiedene Lehrende</i>
<b>Modulverantwortliche oder Modulverantwortlicher</b>	<i>Roos</i>
<b>Qualifikations- und Lernziele</b>	<i>Die Ziele der Projektphase sind in der Ordnung für die Projektphase geregelt. Die Studierenden lernen selbstständig, ein Thema nach wissenschaftlichen Gesichtspunkten zu bearbeiten. Nach der Projektphase haben sie Einblicke in die organisatorischen Strukturen und betriebswirtschaftlichen Abläufe der Ausbildungsstelle. Nach Abschluss der Projektphase sind sie auf die Anforderungen der Bachelorarbeit vorbereitet.</i>

<i>Lerninhalt</i>	<i>Das Projekt kann in der beruflichen Praxis in Zusammenarbeit mit Partnern durchgeführt werden aber auch als Projekt am Fachbereich. Die Projektphase findet in enger Abstimmung mit der betreuenden Dozentin oder dem betreuenden Dozenten und dem Außenreferat statt und wird vom Projektseminar (CS3002) begleitet. Die Lerninhalte und Aufgabenstellungen werden individuell vor Beginn der Projektphase definiert und festgelegt. In der Projektphase soll die Studentin oder der Student studiengangsadäquate berufsqualifizierende Tätigkeiten zur Vorbereitung auf das künftige Berufsfeld ausüben. Die oder der Studierende soll eine praktische Ausbildung an fest umrissenen, konkreten Projekten erhalten, die inhaltlich der Studienrichtung des Bachelorstudiums entsprechen.</i>
<i>Modultyp</i>	<i>Pflichtmodul</i>
<i>Moduldauer</i>	<i>1 Semester</i>
<i>Sprache</i>	<i>Deutsch</i>
<i>Lehrformen</i>	<i>Praktikum 2 SWS</i>
<i>Literatur</i>	<i>Berufs- und Karriere-Planer, IT und e-Business Gabler Verlag Weitere Literatur wird jeweils bei Beginn des Projekts besprochen</i>
<i>Creditpoints/Arbeitsaufwand</i>	<i>12 CrP; 360 Stunden, davon etwa 36 Stunden Präsenzzeit</i>
<i>Voraussetzungen</i>	<i>BA1002 Teilnahme an 2 Informationsveranstaltungen des Außenreferat; Zulassung laut Anlage 4 der Prüfungsordnung.</i>
<i>Verwendbarkeit</i>	<i>Bachelor Informatik</i>
<i>Voraussetzung für die Vergabe von Creditpoints / zu erbringende Leistungen</i>	<i>Prüfungsleistung: Präsentation der Ergebnisse und schriftlicher Bericht</i>
<i>Bewertung, Note</i>	<i>unbenotet</i>
<i>Häufigkeit des Angebots</i>	<i>jedes Semester</i>

#### *CS3002 Projektseminar*

<i>Studiengang</i>	<i>Bachelor of Science (Informatik)</i>
<i>Modultitel</i>	<i>CS3002 Projektseminar</i>
<i>Dozentin oder Dozent</i>	<i>verschiedene Lehrende</i>
<i>Modulverantwortliche oder Modulverantwortlicher</i>	<i>Renz</i>
<i>Qualifikations- und Lernziele</i>	<i>Die Studierenden können die Ergebnisse ihrer Projektphase in einer klar strukturierten Weise darstellen, sie können komplexe Sachverhalte gut erläutern.</i>
<i>Lerninhalt</i>	<i>Der Inhalt des Projektseminars ergibt sich aus den Inhalten der Projektphase (CS3001); darüber hinaus bezieht das Projektseminar die praktischen Erfahrungen auf die Kenntnisse aus dem Studium zurück.</i>
<i>Modultyp</i>	<i>Pflichtmodul</i>
<i>Moduldauer</i>	<i>1 Semester</i>
<i>Sprache</i>	<i>deutsch</i>
<i>Lehrformen</i>	<i>Seminar 2 SWS</i>
<i>Literatur</i>	<i>wird jeweils bei Beginn des Projekts besprochen</i>
<i>Creditpoints/Arbeitsaufwand</i>	<i>3 CrP; 90 Stunden, davon etwa 36 Stunden Präsenzzeit</i>
<i>Voraussetzungen</i>	<i>CS3001 Projektphase und das Projektseminar werden in der Regel im gleichen Semester gemeinsam absolviert.</i>
<i>Verwendbarkeit</i>	<i>Bachelor Informatik ; Bachelor Technische Informatik ; Bachelor Medieninformatik ; Bachelor Wirtschaftsinformatik</i>
<i>Voraussetzung für die Vergabe von Creditpoints / zu erbringende Leistungen</i>	<i>Prüfungsleistung: Präsentation</i>
<i>Bewertung, Note</i>	<i>Bewertung der Prüfungsleistung nach § 9 der Prüfungsordnung</i>
<i>Häufigkeit des Angebots</i>	<i>jedes Semester</i>

#### *CS3003 Bachelorarbeit mit Kolloquium*

<i>Studiengang</i>	<i>Bachelor of Science (Informatik)</i>
<i>Modultitel</i>	<i>CS3003 Bachelor-Arbeit mit Kolloquium</i>
<i>Dozentin oder Dozent</i>	<i>verschiedene Lehrende</i>

<i>Modulverantwortliche oder Modulverantwortlicher</i>	<i>Renz</i>
<i>Qualifikations- und Lernziele</i>	<i>Die Studierenden wenden die im Studium erworbene Fachkompetenz in einer praktischen Aufgabe an und zeigen damit ihre Fähigkeit der Übertragung der Kenntnisse der Informatik auf konkrete Fragestellungen.</i>
<i>Lerninhalt</i>	<i>Die Bachelorarbeit umfasst Befähigung zu wissenschaftlicher Arbeit und Methodik Anwendung theoretisch-analytischer Fähigkeiten auf eine konkrete Fragestellung Beweis intellektueller und sozialer Kompetenz in der Bewältigung der Aufgabenstellung</i>
<i>Modultyp</i>	<i>Pflichtmodul</i>
<i>Moduldauer</i>	<i>1 Semester</i>
<i>Sprache</i>	<i>Deutsch</i>
<i>Lehrformen</i>	
<i>Literatur</i>	<i>hängt vom jeweiligen Thema ab</i>
<i>Creditpoints/Arbeitsaufwand</i>	<i>15 CrP; 450 Stunden, davon etwa 2 Stunde Präsenzzeit</i>
<i>Voraussetzungen</i>	<i>CS3001 Projektphase und Voraussetzungen laut Prüfungsordnung</i>
<i>Verwendbarkeit</i>	<i>Bachelor Informatik</i>
<i>Voraussetzung für die Vergabe von Creditpoints / zu erbringende Leistungen</i>	<i>Prüfungsleistung: Bachelorarbeit mit Kolloquium</i>
<i>Bewertung, Note</i>	<i>Bewertung nach § 9 des Teils I der Prüfungsordnung</i>
<i>Häufigkeit des Angebots</i>	<i>jedes Semester</i>