

**Bachelor of Science (B.Sc.)**

**„Wirtschaftsinformatik“**

der Universität Mannheim

– Modulkatalog –

Akademisches Jahr

HWS 2023 / FSS 2024

## Inhalt

|  |    |
|--|----|
| Vorwort .....                                      | 3  |
| Modulübersicht und Studienverlaufsplan .....       | 4  |
| Modulbeschreibungen .....                          | 8  |
| 1. Wirtschaftsinformatik .....                     | 8  |
| 2. Informatik .....                                | 17 |
| 3. Betriebswirtschaftslehre .....                  | 37 |
| 4. Mathematik und Statistik .....                  | 37 |
| 5. Vertiefungen .....                              | 42 |
| 6. Wahlfach .....                                  | 54 |
| 7. Schlüsselqualifikationen .....                  | 56 |
| 8. Wissenschaftliches Arbeiten und Forschung ..... | 64 |
| 9. Bachelor-Abschlussarbeit .....                  | 92 |
| Erläuterungen zu den Abkürzungen .....             | 94 |

## Vorwort

Der vorliegende Modulkatalog beschreibt alle Kurse, die im akademischen Jahr 2023/24 für den Bachelorstudiengang Wirtschaftsinformatik angeboten werden. Durch verschiedene Versionen der Prüfungsordnungen ergeben sich bei einzelnen Veranstaltungen Regelungen, die je nach Studienbeginn unterschiedlich sind. Die für Sie gültige Prüfungsordnung finden Sie auf den Seiten des Studienbüros:

<https://www.uni-mannheim.de/studium/im-studium/pruefungen/pruefungsordnungen/bachelorpruefungsordnungen/>

Während des akademischen Jahres 2023/24 werden an diesem Modulkatalog keine Änderungen vorgenommen. Sollten Kurse zusätzlich angeboten werden, wird dies auf der folgenden Webseite im Dokument „Appendix“ bekannt gegeben:

<https://www.wim.uni-mannheim.de/studium/studienorganisation/b-sc-wirtschaftsinformatik/>

Wenn Sie Fragen zum aktuellen Veranstaltungsangebot oder zu Ihrer Prüfungsordnung haben, wenden Sie sich bitte an

Studiengangsmanagement der Fakultät WIM  
studiengangsmanagement.wim@uni-mannheim.de

oder an

David Steiner, Studienbüro I  
steiner@verwaltung.uni-mannheim.de  
0621/181-1179.

# Modulübersicht und Studienverlaufsplan

## 1. Grundlagen Wirtschaftsinformatik

| Modulnr. | Modul  | Angebot | Sprache | ECTS | Seite |
|----------|--|---------|---------|------|-------|
| IS 201   | Wirtschaftsinformatik I: Einführung und Grundlagen                           | HWS     | D       | 6    | 8     |
| IS 202a  | Wirtschaftsinformatik IIa: Einführung in die Modellierung I: Logik           | FSS     | D       | 3    | 10    |
| IS 202b  | Wirtschaftsinformatik IIb: Einführung in die Modellierung II: Prozessmodelle | FSS     | D       | 3    | 12    |
| IS 203   | Wirtschaftsinformatik III: Development and Management of Information Systems | HWS     | E       | 6    | 14    |
| IS 204   | Wirtschaftsinformatik IV: Datengetriebene Analytics                          | FSS     | D/E     | 6    | 17    |

## 2. Grundlagen Informatik

| Modulnr. | Modul                             | Angebot | Sprache | ECTS | Seite |
|----------|-----------------------------------|---------|---------|------|-------|
| CS 301   | Formale Grundlagen der Informatik | HWS     | D       | 6    | 19    |
| CS 302   | Praktische Informatik I           | HWS     | D       | 8    | 21    |
| CS 303   | Praktische Informatik II          | FSS     | D       | 6    | 23    |
| CS 304   | Programmierpraktikum I            | HWS     | D       | 5    | 25    |
| CS 305   | Programmierpraktikum II           | FSS     | D       | 5    | 27    |
| CS 306   | Praktikum Software Engineering    | FSS     | D/E     | 5    | 29    |
| CS 307   | Algorithmen und Datenstrukturen   | HWS     | D       | 8    | 31    |
| CS 308   | Softwaretechnik I                 | FSS     | E       | 6    | 33    |
| CS 309   | Datenbanksysteme I                | HWS     | D       | 8    | 35    |

### 3. Grundlagen Betriebswirtschaftslehre

Es sind fünf Veranstaltungen aus dem Bereich „Grundlagen Betriebswirtschaftslehre“ im Umfang von 30 ECTS zu belegen. Die sechste Veranstaltung aus diesem Bereich kann im Rahmen des Wahlfaches oder der Vertiefung gewählt werden.

| Modul                                   | ECTS | Seite |
|---|------|-------|
| Marketing                               | 6    | 37    |
| Produktion                              | 6    | 37    |
| Internes Rechnungswesen                 | 6    | 37    |
| Grundlagen des externen Rechnungswesens | 6    | 37    |
| Finanzwirtschaft                        | 6    | 37    |
| Management                              | 6    | 37    |

### 4. Grundlagen Mathematik und Statistik

| Modulnr. | Modul                                | Angebot | Sprache | ECTS | Seite |
|----------|--------------------------------------|---------|---------|------|-------|
| MAT 303  | Lineare Algebra I                    | HWS     | D       | 9    | 37    |
| ANA 301  | Analysis für Wirtschaftsinformatiker | FSS     | D       | 8    | 38    |
|          | Grundlagen der Statistik             | FSS     | D       | 8    | 40    |

### 5. Vertiefungen

Es sind Veranstaltungen aus dem Bereich „Vertiefung“ im Umfang von 12 ECTS zu wählen. Hierbei kann aus den folgenden Veranstaltungen gewählt werden. Möglich ist auch die Wahl der noch fehlenden sechsten Veranstaltung aus dem Bereich „Grundlagen Betriebswirtschaftslehre“.

| Modulnr. | Modul                                 | Angebot | Sprache | ECTS | Seite |
|----------|---------------------------------------|---------|---------|------|-------|
| BI 401   | International Course                  | HWS/FSS |         |      | 42    |
| IS 405   | Integrated Information Systems (Wifo) | HWS     | E       | 6    | 43    |
| CS 404   | Kryptographie I                       | FSS     | E       | 6    | 45    |
| CS 405   | Künstliche Intelligenz                | HWS     | D       | 6    | 48    |
| CS 406   | Theoretische Informatik               | FSS     | D       | 6    | 50    |
| CS 408   | Selected Topics in IT-Security        | FSS     | E       | 6    | 52    |
| ACC 351  | International Accounting              | HWS     | E       | 6    | 54    |

## 6. Wahlfach

Es sind Veranstaltungen aus dem Bereich „Wahlfach“ im Umfang von 6 ECTS zu wählen. Hierbei kann aus den folgenden Veranstaltungen gewählt werden. Möglich ist auch die Wahl der noch fehlenden sechsten Veranstaltung aus dem Bereich „Grundlagen Betriebswirtschaftslehre“.

| Modulnr. | Modul                                | Angebot | Sprache | ECTS | Seite |
|----------|--------------------------------------|---------|---------|------|-------|
|          | Grundlagen der Volkswirtschaftslehre | HWS     | D       | 8    | 54    |
|          | Recht                                | HWS     | D       | 6    | 54    |
| BI 402   | International Course                 | HWS/FSS |         |      | 55    |

## 7. Schlüsselqualifikationen

| Modulnr. | Modul                                    | Angebot | Sprache | ECTS | Seite |
|----------|--|---------|---------|------|-------|
|          | Zeitmanagement                           | HWS     | D       | 1    | 56    |
|          | Präsentationskompetenz und Rhetorik      | FSS     | D       | 2/3  | 58    |
|          | Change- und Projektmanagement            | HWS     | D       | 2    | 60    |
|          | Eine Schlüsselqualifikation aus dem Pool | HWS/FSS |         | 4    | 62    |

## 8. Wissenschaftliches Arbeiten und Forschung

| Modulnr. | Modul                                | Sprache | ECTS | Seite |
|----------|--------------------------------------|---------|------|-------|
| SM 442   | Bachelorseminar Prof. Stuckenschmidt | D/E     | 5    | 64    |
| SM 443   | Bachelorseminar Prof. Ponzetto       | D/E     | 5    | 66    |
| SM 444   | Bachelorseminar Prof. Bizer          | D/E     | 5    | 68    |
| SM 445   | Bachelorseminar Prof. Gemulla        | D/E     | 5    | 70    |
| SM 446   | Bachelorseminar Prof. Moerkotte      | D/E     | 5    | 72    |
| SM 448   | Bachelorseminar Prof. Krause         | D/E     | 5    | 74    |
| SM 449   | Bachelorseminar Prof. Atkinson       | D/E     | 5    | 76    |
| SM 450   | Bachelorseminar Prof. Armknecht      | D/E     | 5    | 78    |
| SM 451   | Bachelorseminar Prof. Paulheim       | D/E     | 5    | 80    |
| SM 452   | Bachelorseminar Prof. Heinzl         | D/E     | 5    | 82    |
| SM 454   | Bachelorseminar Dr. Rost             | D/E     | 5    | 84    |
| SM 456   | Bachelorseminar Dr. Bartelt          | E       | 5    | 86    |
| SM 457   | Bachelorseminar Prof. van der Aa     | E       | 5    | 88    |
| SM 458   | Bachelorseminar Prof. Rehse          | E       | 5    | 90    |

## 9. Bachelor-Abschlussarbeit

| Modulnr. | Modul                    | ECTS | Seite |
|----------|--------------------------|------|-------|
| BA 450   | Bachelor-Abschlussarbeit | 12   | 92    |

## 10. Studienverlaufsplan

Studienbeginn HWS (ab HWS 2015/2016)

| Semester | Wirtschaftsinformatik                | BWL              | Informatik                                  | Mathe/ Statistik                   | Schlüsselqualifikationen/Wahlfach             | ECTS/<br>Semester |
|----------|--------------------------------------|------------------|---|------------------------------------|---|-------------------|
| 1        | Wirtschaftsinformatik I<br>6 ECTS    | BWL 1*<br>6 ECTS | Praktische Informatik I<br>8 ECTS           |                                    | Zeitmanagement<br>1 ECTS                      | 32                |
|          |                                      |                  | Formale Grundlagen der Informatik<br>6 ECTS |                                    |   |                   |
|          |                                      |                  | Programmierpraktikum I<br>5 ECTS            |                                    |   |                   |
| 2        | Wirtschaftsinformatik II a<br>3 ECTS | BWL 2*<br>6 ECTS | Praktische Informatik II<br>6 ECTS          | Analysis<br>8 ECTS                 |   | 31                |
|          | Wirtschaftsinformatik II b<br>3 ECTS |                  | Programmierpraktikum II<br>5 ECTS           |                                    |   |                   |
| 3        | Wirtschaftsinformatik III<br>6 ECTS  | BWL 3*<br>6 ECTS | Algorithmen und Datenstrukturen<br>8 ECTS   | Lineare Algebra I<br>9 ECTS        | Change- und Projektmanagement<br>2 ECTS       | 31                |
| 4        | Wirtschaftsinformatik IV<br>6 ECTS   |                  | Softwaretechnik I<br>6 ECTS                 | Grundlagen der Statistik<br>8 ECTS | SQ aus Pool<br>4 ECTS                         | 29                |
|          |                                      |                  | Praktikum Software Engineering<br>5 ECTS    |                                    |   |                   |
| 5        | Vertiefung<br>6 ECTS                 | BWL 4*<br>6 ECTS | Datenbanksysteme<br>8 ECTS                  |                                    | Wahlfach<br>6 ECTS                            | 31                |
|          | Seminar<br>5 ECTS                    |                  |   |                                    |   |                   |
| 6        | Vertiefung<br>6 ECTS                 | BWL 5*<br>6 ECTS |   |                                    | Präsentationskompetenz und Rhetorik<br>2 ECTS | 26                |
|          | Bachelorarbeit<br>12 ECTS            |                  |   |                                    |   |                   |

\* Für BWL 1-5 können folgende Schwerpunkte gewählt werden: Marketing, Produktion, Internes Rechnungswesen, Grundlagen des externen Rechnungswesens, Finanzwirtschaft, Management

## Modulbeschreibungen

### 1. Wirtschaftsinformatik

|                           |  |
|---------------------------|--|
| <b>IS 201</b>             | <b>Wirtschaftsinformatik I: Einführung und Grundlagen</b><br><i>Business Informatics I: Introduction and Foundations</i>   |
| Form der Veranstaltung    | Vorlesung mit begleitender Übung in Tutorengruppen   |
| Typ der Veranstaltung     | Pflichtveranstaltung Wirtschaftsinformatik   |
| Modulniveau               | Bachelor   |
| ECTS                      | 6  |
| Arbeitsaufwand            | Präsenzstudium: 28 h pro Semester (2 SWS)  |
|                           | Eigenstudium: ca. 122 h pro Semester   |
| Vorausgesetzte Kenntnisse | Keine  |
| Lehrinhalte               | Die Vorlesung Wirtschaftsinformatik I vermittelt die Fundamente der Wirtschaftsinformatik als wissenschaftliche Disziplin. Im Rahmen einer Einführung werden unter anderem der Gegenstand, der Wissenschaftscharakter, die Forschungsziele, -theorien, und -methoden sowie Nachbardisziplinen und ein Ländervergleich behandelt. Im Rahmen der Grundlegung werden zentrale Inhalte wie Informationsbedarf, Informationsverhalten, Informationssystem, Informationsinfrastruktur, Benutzerverhalten, Aspekte einer Entwurfslehre und Inhalte der Evaluationsforschung vermittelt. |
| Lern- und Kompetenzziele  | Anhand der Vorlesung sollen Sie erlernen, dass Wirtschaftsinformatik mehr als die Nutzung von Informationstechnik ist. Die Inhalte werden Sie im weiteren Verlauf Ihres Studiums sowie bei der Verwertung des erlernten Wissens in ihrer Bachelorarbeit nutzenbringend verwerten können.   |
| Begleitende Literatur     | Heinrich, L.J.; Heinzl, A.; Riedl, R.: Wirtschaftsinformatik – Einführung und Grundlegung, 4. Auflage, Springer 2011.  |
| Art der Prüfungsleistung  | 80% Schriftliche Prüfung, 20% Gruppenarbeit  |
| Prüfungsvorleistungen     | -  |
| Prüfungsdauer             | 90 Minuten   |



|                            |                             |
|----------------------------|-----------------------------|
| Sprache                    | Deutsch                     |
| Angebotsturnus             | Herbstsemester              |
| Lehrende/r                 | Prof. Dr. Armin Heinzl      |
| Modulverantwortlicher      | Prof. Dr. Armin Heinzl      |
| Dauer des Moduls           | 1 Semester                  |
| Weiterführende Module      | -                           |
| Verwendbarkeit             | B.Sc. Wirtschaftsinformatik |
| Einordnung in Fachsemester | 1. Fachsemester             |

|   |  |
|---|--|
| IS 202a   | <b>Wirtschaftsinformatik IIa:</b><br><b>Einführung in die Modellierung I: Logik</b><br><i>Business Informatics IIa: Foundations of Modeling I: Logic</i>   |
| <b>Nur für Studierende, die ihr Studium ab dem HWS 2016/2017 aufgenommen haben.</b> |  |
| Form der Veranstaltung  | Inverted Classroom   |
| Typ der Veranstaltung   | Pflichtveranstaltung Wirtschaftsinformatik   |
| Modulniveau   | Bachelor   |
| ECTS  | 3  |
| Arbeitsaufwand  | Präsenzstudium: 28 h pro Semester (2 SWS)  |
|   | Eigenstudium: ca. 49 h pro Semester <ul style="list-style-type: none"> <li>davon Vor- und Nachbereitung der Veranstaltung und freies Selbststudium: 35 h pro Semester</li> <li>davon Vorbereitung für die Prüfung, z.B. Prüfungs-/Seminarabschlussarbeits- und Präsentationsvorbereitung: 14 h pro Semester</li> </ul>   |
| Vorausgesetzte Kenntnisse   | Formale Grundlagen der Informatik (insbes. Graphen und Aussagenlogik)  |
| Lehrinhalte   | <p>Die Vorlesung behandelt die Rolle konzeptueller Modellierung in der Wirtschaftsinformatik. Es werden Vorteile und Grenzen der Modellierung im Unternehmenskontext aufgezeigt und Modellierungssprachen und Werkzeuge eingeführt. Inhalte der Veranstaltung umfassen unter anderem:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Modellierungsprinzipien</li> <li>Prädikatenlogik erster Stufe</li> <li>Ontologien und Beschreibungslogiken</li> <li>Modellierungswerkzeuge.</li> </ul> <p>In der begleitenden Übung erstellen die Teilnehmer konzeptuelle Modelle realer Anwendungsdomänen mit Hilfe aktueller Modellierungssprachen und Werkzeuge.</p> |
|   | Fachkompetenz: <ul style="list-style-type: none"> <li>Kenntnisse aktueller Modellierungssprachen und Werkzeugen.</li> <li>Verständnis für Grundprinzipien und Formalen Grundlagen der Modellierung von Anwendungsdomänen.</li> </ul> <div style="text-align: right;">(BK5)</div>   |

|                            |  |
|----------------------------|--|
|                            | <b>Methodenkompetenz:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Beschreibung von Domänen einfacher und mittlerer Komplexität mit Hilfe gängiger Sprachen und Werkzeuge (BF3, BF4)</li> </ul>  |
|                            | <b>Personale Kompetenz:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Verständnis komplexer Zusammenhänge, Arbeiten im Team, Kommunikation von Modellierungsentscheidungen (BF6, BKO1)</li> </ul> |
| Medienformen               | Vorlesungsvideos und -folien, Software: Modellierungswerkzeuge   |
| Begleitende Literatur      | -  |
| Lehr- und Lernmethoden     | <ul style="list-style-type: none"> <li>Inverted Classroom</li> <li>Praktische Übungen</li> </ul>   |
| Art der Prüfungsleistung   | Schriftliche Prüfung   |
| Prüfungsvorleistungen      | Erfolgreiche Teilnahme am Übungsbetrieb  |
| Prüfungsdauer              | 45 Minuten   |
| Sprache                    | Deutsch (zum Teil englischsprachige Literatur)   |
| Angebotsturnus             | Frühjahrssemester  |
| Lehrende/r                 | Dr. Christian Meilicke   |
| Modulverantwortlicher      | Prof. Dr. Heiner Stuckenschmidt  |
| Dauer des Moduls           | 1/2 Semester   |
| Weiterführende Module      | -  |
| Verwendbarkeit             | B.Sc. Wirtschaftsinformatik, Beifach Angewandte Informatik   |
| Einordnung in Fachsemester | 2. Fachsemester  |

|   |  |
|---|--|
| IS 202b   | <b>Wirtschaftsinformatik IIb: Einführung in die Modellierung II: Prozessmodelle</b><br><i>Business Informatics IIb: Foundations of Modeling II: Process Models</i>   |
| <b>Nur für Studierende, die ihr Studium ab dem HWS 2016/2017 aufgenommen haben.</b> |  |
| Form der Veranstaltung  | Inverted Classroom   |
| Typ der Veranstaltung   | Pflichtveranstaltung Wirtschaftsinformatik   |
| Modulniveau   | Bachelor   |
| ECTS  | 3  |
| Arbeitsaufwand  | Präsenzstudium: 28 h pro Semester (2 SWS)  |
|   | Eigenstudium: ca. 49 h pro Semester <ul style="list-style-type: none"> <li>• davon Vor- und Nachbereitung der Veranstaltung und freies Selbststudium: 35 h pro Semester</li> <li>• davon Vorbereitung für die Prüfung, z.B. Prüfungs-/Seminarabschlussarbeits- und Präsentationsvorbereitung: 14 h pro Semester</li> </ul>   |
| Vorausgesetzte Kenntnisse   | Formale Grundlagen der Informatik (insbes. Graphen und Automaten)  |
| Lehrinhalte   | <p>Die Vorlesung behandelt die Rolle konzeptueller Modellierung in der Wirtschaftsinformatik. Es werden Vorteile und Grenzen der Modellierung im Unternehmenskontext aufgezeigt und Modellierungssprachen und Werkzeuge eingeführt. Inhalte der Veranstaltung umfassen unter anderem:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Modellierungsprinzipien</li> <li>• Petri-Netze: Modell und Analyse</li> <li>• Prozessmodellierungssprachen</li> <li>• Modellierungswerkzeuge.</li> </ul> <p>In der begleitenden Übung erstellen die Teilnehmer konzeptuelle Modelle realer Anwendungsdomänen mit Hilfe aktueller Modellierungssprachen und Werkzeuge.</p> |
| Lern- und Kompetenzziele  | Fachkompetenz: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kenntnisse aktueller Modellierungssprachen und Werkzeugen.</li> <li>• Verständnis für Grundprinzipien und Formalen Grundlagen der Modellierung von Prozessen.</li> </ul>   |

(BK5)

|                            |   |
|----------------------------|---|
|                            | <p>Methodenkompetenz:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Beschreibung von Prozesse einfacher und mittlerer Komplexität mit Hilfe gängiger Sprachen und Werkzeuge (BF3, BF4)</li> </ul>  |
|                            | <p>Personale Kompetenz:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Verständnis komplexer Zusammenhänge, Arbeiten im Team, Kommunikation von Modellierungsentscheidungen (BF6, BKO1)</li> </ul>  |
| Medienformen               | Fachliteratur, Vorlesungsvideos und -folien, Software: Modellierungswerkzeuge   |
| Begleitende Literatur      | <ul style="list-style-type: none"> <li>Van der Aalst and Stahl, Modeling Business Processes: A Petri-Net Based Approach. MIT Press 2011.</li> <li>Van Der Aalst and van Hee: Workflow Management. Models, Methods and Systems.</li> </ul> |
| Lehr- und Lernmethoden     | <ul style="list-style-type: none"> <li>Inverted Classroom</li> <li>Praktische Übungen</li> </ul>  |
| Art der Prüfungsleistung   | Schriftliche Prüfung  |
| Prüfungsvorleistungen      | Erfolgreiche Teilnahme am Übungsbetrieb   |
| Prüfungsdauer              | 45 Minuten  |
| Sprache                    | Deutsch (zum Teil englischsprachige Literatur)  |
| Angebotsturnus             | Frühjahrssemester   |
| Lehrende/r                 | Prof. Dr. Heiner Stuckenschmidt   |
| Modulverantwortlicher      | Prof. Dr. Heiner Stuckenschmidt   |
| Dauer des Moduls           | 1/2 Semester  |
| Weiterführende Module      | -   |
| Verwendbarkeit             | B.Sc. Wirtschaftsinformatik, Beifach Angewandte Informatik  |
| Einordnung in Fachsemester | 2. Fachsemester   |

|                           |  |  |
|---------------------------|--|--|
| <b>IS 203</b>             | <b>Wirtschaftsinformatik III:</b><br><b>Development and Management of Information Systems</b><br><i>Business Informatics III:</i><br><i>Development and Management of Information Systems</i>  |  |
| Form der Veranstaltung    | Vorlesung  |  |
| Typ der Veranstaltung     | Pflichtveranstaltung Wirtschaftsinformatik   |  |
| Modulniveau               | Bachelor   |  |
| ECTS                      | 6  |  |
| Arbeitsaufwand            | Präsenzstudium: 28 h pro Semester (2 SWS)  |  |
|                           | Eigenstudium: ca. 122 h pro Semester   |  |
| Vorausgesetzte Kenntnisse | -  |  |
| Lehrinhalte               | <p>During the last decades we witnessed a growing importance of Information Systems (IS) in the business world along with faster and faster innovation cycles. A case in point is the growing IS-related expenditure of corporations, forecasted to total EUR 2.63 trillion in 2012 – a 4.7% growth over 2011 (Gartner 2013). Ranging from the enrichment of routine working tasks (i.e., employee portals to integrate disparate applications, data, and processes (Daniel and White 2005)) to the e-enabled integration of entire business eco-systems (e.g., platform-based integration of supply chains (e.g., Kroenke 2010)), IS have become a vital backbone of businesses.</p> <p>Consequently, the ability to use IS in a way supporting the overall value proposition of a corporation has become a central success determinant for many firms. Accordingly, the “Development and Management of Information Systems” course is designed to introduce students to the nature, role, and potentials of IS in corporations and enable them to serve as a meaningful interface between technology and business.</p> <p>Once filling this role in a business context, the future IS professionals are likely to be facing two major trends: the increasing industrialization of IS (Brenner et al. 2007; Daberkow and Radtke 2008; Walter et al. 2007) and a shift towards service-orientation in IT organizations and processes (Hochstein et al. 2005; Roewekamp 2007). This brings about challenges such as, among others, managing the trade-off between efficient execution</p> |  |

|                          |  |
|--------------------------|--|
|                          | and effective offering or recognizing and mitigating conflicting expectations and goals among the many entities (i.e., software producers, consultants, corporate users, customers) and roles (i.e., business professionals, technical staff, corporate management) involved in an IS.   |
| Lern- und Kompetenzziele | <p>In order to be able to deal with these challenges, the "Development and Management of Information Systems" course is designed to introduce students to the various stages of the life cycle of an IS. Starting with the initial idea and conception of a system, the course will cover the process from development to introduction and, finally, application and value creation. In doing so, students will get to know the various entities and roles involved in IS development and management. The primary objective of the course is to enable students to play a vital role at the intersection of technical and business issue, being able to bridge the gap between a company's end users and IT experts. In doing so, they shall understand that IS transcend mere technological artifacts but constitute complex socio-technical phenomena.</p> <p>To support students in their learning, the course will offer a basic introduction to the IS phenomenon, system types, and roles involved in development, introduction, management, and use of IS. Subsequently, each of these phases will be looked at in greater detail. For each phase, both the processes as well as at the contents of each domain will be introduced and discussed.</p> |
| Begleitende Literatur    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Brenner, W., Ebert, N., Hochstein, A., and Übernickel, F. 2007. "IT-Industrialisierung: Was ist das?", in: Computerwoche (Iss. 15). Munich, Germany: IDG Business Media, p. 5.</li> <li>• Daberkow, M., and Radtke, I. 2008. "Der Zahlungsverkehr der Postbank Als Beispiel Für die Industrialisierung Im Finanzdienstleistungssektor," in: Outsourcing in Banken, B. Kaib (ed.). Wiesbaden, Germany: Gabler, pp. 51-67.</li> <li>• Daniel, E.M., and White, A. 2005. "The Future of Inter-Organisational System Linkages: Findings of an International Delphi Study," European Journal of Information Systems (14:2), p. 188.</li> <li>• Gartner. 2011. "Gartner says Worldwide IT Spending to Grow 5.1 Percent in 2011." Retrieved August 03, 2011, from <a href="http://www.gartner.com/it/page.jsp?id=1513614">http://www.gartner.com/it/page.jsp?id=1513614</a>.</li> <li>• Hochstein, A., Zarnekow, R., and Brenner, W. 2005. "ITIL as Common-Practice Reference Model for IT Service Management: Formal Assessment and Implications for Practice," 2005 IEEE International Conference on E-</li> </ul>   |

|                            |  |  |
|----------------------------|--|--|
|                            | <p>Technology, E-Commerce and E-Service, Hong Kong, pp. 704-710.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kroenke, D. 2010. "Zara and Inditex: Using Information Technology for Competitive Advantage," in: Using MIS, D. Kroenke (ed.). Englewood Cliffs, NJ, USA: Prentice Hall, pp. A19-A22.</li> <li>• Roewekamp, R. 2007. "ITIL 3 Zwingt IT in Neue Bahnen," in: CIO Magazin. Munich, Germany: IDG Business media, pp. 14-17.</li> <li>• Walter, S.M., Böhmman, T., and Krcmar, H. 2007. "Industrialisierung der IT: Grundlagen, Merkmale und Ausprägungen eines Trends," HMD - Praxis der Wirtschaftsinformatik (Iss. 256), pp. 6-16.</li> </ul> |  |
| Lehr- und Lernmethoden     | Vorlesung (2 SWS)  |  |
| Art der Prüfungsleistung   | <b>Studienbeginn vor HWS 2018:</b><br>Written exam (30%)<br>Case study write-up (70%)  | <b>Studienbeginn ab HWS 2018:</b><br>Written exam (100%) |
| Prüfungsvorleistungen      | -  |  |
| Prüfungsdauer              | 90 Minuten (written exam)  |  |
| Sprache                    | Englisch   |  |
| Angebotsturnus             | Herbstsemester   |  |
| Lehrende/r                 | Prof. Hartmut Höhle  |  |
| Modulverantwortlicher      | Lehrstuhl für Enterprise Systems   |  |
| Dauer des Moduls           | 1 Semester   |  |
| Weiterführende Module      | -  |  |
| Verwendbarkeit             | B.Sc. Wirtschaftsinformatik  |  |
| Einordnung in Fachsemester | 3. Fachsemester  |  |



| IS 204                    | Wirtschaftsinformatik IV: Datengetriebene Analytics<br>Business Informatics IV: Data-driven analytics   |
|---------------------------|---|
| Form der Veranstaltung    | Vorlesung mit Übung   |
| Typ der Veranstaltung     | Pflichtveranstaltung Wirtschaftsinformatik  |
| Modulniveau               | Bachelor  |
| ECTS                      | 6   |
| Arbeitsaufwand            | Präsenzstudium: 28 h pro Semester (2 SWS)   |
|                           | Eigenstudium: ca. 122 h pro Semester  |
| Vorausgesetzte Kenntnisse | Keine   |
| Lehrinhalte               | Die Vorlesung bietet eine Einführung in die datengetriebenen Analysetechniken als Grundlage für die Analyse von Daten und Predictive-Analytics-Anwendungen. Im Rahmen dieser Einführung werden unter anderem die folgenden Themen behandelt: Datenverarbeitung und -exploration, maschinelles Lernen aus Daten, Anwendungen in der natürlichen Sprachverarbeitung und Information Retrieval, Data Governance und Ethik. In der begleitenden Übung lernen die Kursteilnehmer die Anwendung datengetriebener Methoden anhand schriftlicher Übungen sowie praktischer, interaktiver Aufgaben auf Basis aktueller Programmierumgebungen (Python-Notebooks). |
| Lern- und Kompetenzziele  | Fachkompetenz: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kenntnisse grundlegenden Methoden der Datenanalyse</li> <li>• Verständnis für Grundprinzipien und Anwendungsbereiche des maschinellen Lernens</li> </ul> (BK1, BK4)   |
|                           | Methodenkompetenz: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Anwendung der grundlegenden Methoden der Datenanalyse und des maschinellen Lernens für die Analyse von Daten und Predictive-Analytics-Anwendungen.</li> </ul> (BF3, BF4)  |
|                           | Personale Kompetenz: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Selbständiges Arbeiten in Kleingruppen.</li> </ul> (BKO1)   |

|                          |  |
|--------------------------|--|
| Medienformen             | Vorlesung, Vorlesungsvideos und – folien; Software: Python notebooks   |
| Begleitende Literatur    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pang-Ning Tan, Michael Steinback, Vipin Kumar: Introduction to Data Mining, Pearson.</li> <li>• Joel Grus: Data Science from Scratch, O'Reilly</li> </ul> |
| Lehr- und Lernmethoden   | Vorlesung, praktische Übungen, Eigenständige Bearbeitung von Übungsaufgaben.   |
| Art der Prüfungsleistung | schriftliche Klausur   |
| Prüfungsvorleistungen    | Keine  |
| Prüfungsdauer            | 90 Minuten   |
| Sprache                  | Deutsch / Englisch   |
| Angebotsturnus           | FSS  |
| Lehrende/r               | Prof. Dr. Simone Ponzetto  |
| Modulverantwortlicher    | Prof. Dr. Simone Ponzetto  |
| Dauer des Moduls         | 1 Semester   |
| Weiterführende Module    | -  |
| Verwendbarkeit           | B.Sc. Wirtschaftsinformatik, Beifach Angewandte Informatik   |
| Semester                 | 4. Fachsemester  |

## 2. Informatik

| CS 301                    | Formale Grundlagen der Informatik<br><i>Formal Foundations of Computer Science</i>   |
|---------------------------|--|
| Form der Veranstaltung    | Vorlesung mit großer Übung   |
| Typ der Veranstaltung     | Pflichtveranstaltung Informatik  |
| Modulniveau               | Bachelor   |
| ECTS                      | 6  |
| Arbeitsaufwand            | Präsenzstudium: 56 h pro Semester (4 SWS)  |
|                           | Eigenstudium: ca. 98 h pro Semester <ul style="list-style-type: none"> <li>davon Vor- und Nachbereitung der Veranstaltung und freies Selbststudium: 56 h pro Semester</li> <li>davon Vorbereitung für die Prüfung, z.B. Prüfungs-/Seminarabschlussarbeits- und Präsentationsvorbereitung: 42 h pro Semester</li> </ul>   |
| Vorausgesetzte Kenntnisse | -  |
| Lehrinhalte               | <ul style="list-style-type: none"> <li>Grundlagen Aussagenlogik (Folgern, Beweisen)</li> <li>Mengen, Relationen, Abbildungen</li> <li>Grundlagen der Kombinatorik (Abzählen von endlichen Mengen, Abzählbarkeit)</li> <li>Einführung Graphentheorie</li> <li>Algebraische Strukturen (Halbgruppen, Gruppen, Homomorphismen, Faktorstrukturen)</li> <li>Grundlegende Berechnungsmodelle/Endliche Automaten</li> </ul> |
| Lern- und Kompetenzziele  | <b>Fachkompetenz:</b><br>Die Studierenden beherrschen grundlegende für die Informatik relevanten Konzepte, Begriffsbildungen und wissenschaftlichen Arbeitstechniken aus Mathematik und Logik. Sie kennen weiterhin eine erste Auswahl an wichtigen Datenstrukturen und effizienten Algorithmen für grundlegende Probleme.<br>(BK1, BK5, BK7)  |
|                           | <b>Methodenkompetenz:</b><br>Die Studierenden besitzen die Fähigkeit, informal gegebene Sachverhalte formal zu modellieren und die entstehenden formalen Strukturen bzgl. grundlegender Eigenschaften zu klassifizieren. Sie können weiterhin auf einem für Informatiker adäquaten Niveau gegebene Aussagen mathematisch beweisen.   |

|                            |  |
|----------------------------|--|
|                            | (BF1, BF4)   |
|                            | <p>Personale Kompetenz:</p> <p>Die Studierenden besitzen ein Grundverständnis der für die Informatik wichtigen formalen Strukturen, Modelle und Arbeitstechniken. Sie können auf höherem Niveau abstrakt denken und formal modellieren.</p> <p>(BKO1)</p>  |
| Medienformen               | Tafelanschrieb, online abrufbare Stoffübersicht und Aufgabensammlung   |
| Begleitende Literatur      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ch. Meinel, M. Mundhenk: Mathematische Grundlagen der Informatik, Teubner 2002</li> <li>• Wegener, Ingo: Theoretische Informatik – eine algorithmenorientierte Einführung, Teubner 2005</li> <li>• R. L. Graham, D. E. Knuth, O. Pataschnik: Concrete Mathematics: a Foundation for Computer Science, Addison-Wesley, 1994</li> </ul> |
| Lehr- und Lernmethoden     | Nacharbeit der Vorlesung und Studium der relevanten Literatur im Selbststudium, Lösung von Übungsaufgaben im Selbststudium und mit Unterstützung von Tutoren   |
| Art der Prüfungsleistung   | Schriftliche Prüfung   |
| Prüfungsvorleistungen      | -  |
| Prüfungsdauer              | 90 Minuten   |
| Sprache                    | Deutsch  |
| Angebotsturnus             | Herbstsemester   |
| Lehrende/r                 | Prof. Dr. Frederik Armknecht, Prof. Dr. Matthias Krause  |
| Modulverantwortlicher      | Prof. Dr. Matthias Krause  |
| Dauer des Moduls           | 1 Semester   |
| Weiterführende Module      | Wirtschaftsinformatik IV, Algorithmen und Datenstrukturen, Künstliche Intelligenz, Theoretische Informatik   |
| Verwendbarkeit             | B.Sc. Wirtschaftsinformatik, M.Sc. Wirtschaftspädagogik, Lehramt Informatik, Beifach Angewandte Informatik   |
| Einordnung in Fachsemester | 1. Fachsemester  |

| CS 302                    | Praktische Informatik I<br><i>Practical Computer Science I</i>  |
|---------------------------|---|
| Form der Veranstaltung    | Inverted Classroom mit begleitender Übung und Tutorengruppen  |
| Typ der Veranstaltung     | Pflichtveranstaltung Informatik   |
| Modulniveau               | Bachelor  |
| ECTS                      | 8   |
| Arbeitsaufwand            | Präsenzstudium: 84 h pro Semester (6 SWS)   |
|                           | Eigenstudium: ca. 126 h pro Semester <ul style="list-style-type: none"> <li>• davon Vor- und Nachbereitung der Veranstaltung und freies Selbststudium: 98 h pro Semester</li> <li>• davon Vorbereitung für die Prüfung, z.B. Prüfungs-/Seminarabschlussarbeits- und Präsentationsvorbereitung: 28 h pro Semester</li> </ul>   |
| Vorausgesetzte Kenntnisse | -   |
| Lehrinhalte               | Vom Problem zum Algorithmus, vom Algorithmus zum Programm <ul style="list-style-type: none"> <li>• Entwurf von Algorithmen: schrittweise Verfeinerung, Modularität, Objektorientierung (Klassenhierarchien, Vererbung)</li> <li>• Prozedurales und objektorientiertes Programmieren: Java</li> <li>• Datenstrukturen: Abstrakte Datentypen, Listen, Binärbäume</li> <li>• Modellierung: UML- Aktivitätsdiagramme, Dömanenmodell, UML-Klassendiagramme</li> <li>• Algorithmmentypen: Rekursion, dynamische Programmierung, Teile und Herrsche</li> </ul> |
| Lern- und Kompetenzziele  | Fachkompetenz:<br>Die Studierenden können selbständig Algorithmen zu vorgegebenen Problemen entwerfen und in Java, welches in dieser Vorlesung und auch im parallellaufenden Programmierkurs I unterrichtet wird, objektorientiert programmieren.<br>(BK1, BK2, BK5)  |
|                           | Methodenkompetenz:<br>Algorithmenentwurf, Modellierung, Programmierung<br>(BF1, BF2, BF3, BF4)  |
|                           | Personale Kompetenz:<br>Kreativität beim Entwurf von Algorithmen, Teamfähigkeit<br>(BKO1, BKO2)   |

|                            |  |
|----------------------------|--|
| Medienformen               | Im Netz abrufbarer Videoaufnahmen und Foliensätze der Vorlesung, abrufbare Übungsaufgaben  |
| Begleitende Literatur      |  |
| Lehr- und Lernmethoden     | Vorlesung, große Übung im Hörsaal, kleine Gruppenübungen unter Anleitung von Tutoren, Selbststudium  |
| Art der Prüfungsleistung   | schriftliche Prüfung   |
| Prüfungsvorleistungen      | Es müssen 50% der Punkte aus der ersten Hälfte der Übungsblätter und 50% der Punkte aus der zweiten Hälfte der Übungsblätter erreicht werden   |
| Prüfungsdauer              | 90 Minuten   |
| Sprache                    | Deutsch  |
| Angebotsturnus             | Herbstsemester   |
| Lehrende/r                 | Prof. Dr. Frederik Armknecht   |
| Modulverantwortlicher      | Prof. Dr. Frederik Armknecht   |
| Dauer des Moduls           | 1 Semester   |
| Weiterführende Module      | Praktische Informatik II, Algorithmen und Datenstrukturen, Softwaretechnik I, Datenbanksysteme I, Object Data Management, Kryptographie I, Theoretische Informatik   |
| Verwendbarkeit             | B.Sc. Wirtschaftsinformatik, B.Sc. Wirtschaftsmathematik, B.Sc. Wirtschaftspädagogik, B.Sc. Psychologie, M.Sc. Psychologie, Mannheim Master in Management, Lehramt Informatik, Beifach Angewandte Informatik |
| Einordnung in Fachsemester | 1. Fachsemester  |

|                           |  |
|---------------------------|--|
| <b>CS 303</b>             | <b>Praktische Informatik II</b><br><b><i>Practical Computer Science II</i></b>   |
| Form der Veranstaltung    | Vorlesung, Übung   |
| Typ der Veranstaltung     | Pflichtveranstaltung Informatik  |
| Modulniveau               | Bachelor   |
| ECTS                      | 6  |
| Arbeitsaufwand            | Präsenzstudium: 56 h pro Semester (4 SWS)  |
|                           | Eigenstudium: 98 h pro Semester  |
| Vorausgesetzte Kenntnisse | Praktische Informatik I  |
| Lehrinhalte               | <p>Die Vorlesung beschäftigt sich mit den technischen und methodischen Grundlagen der Ausführung von Anwendungsprogrammen auf modernen Digitalrechnern. Dies umfasst vor allem die folgenden Gebiete:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Hardware und Rechnerarchitektur</li> <li>2. Betriebssysteme</li> <li>3. Compilerbau</li> </ol> |
| Lern- und Kompetenzziele  | <p>Fachkompetenz:<br/>         Aufbau und Arbeitsweise moderner Digitalrechner, Aufgaben und Funktionsweise moderner Betriebssysteme, insbesondere Prozess- und Speicherverwaltung. Aufbau und Arbeitsweise von Compilern.</p> <p>(BK2)</p>  |
|                           | <p>Methodenkompetenz:<br/>         Entwurf einfacher logischer Schaltungen, Lösung von Programmieraufgaben sowie systemnahe Programmierung, Entwurf einfacher Grammatiken, Umgang mit Compiler-Generatoren.</p> <p>(BF1)</p>   |
|                           | <p>Personale Kompetenz:<br/>         Selbständiges Arbeiten in Kleingruppen.</p> <p>(BKO1)</p>   |
| Medienformen              | Lehrbücher, Präsentationen, Tafelbilder, Simulationssoftware   |
| Begleitende Literatur     | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Andrew S. Tanenbaum<br/> <i>Structured Computer Organization /Rechnerarchitektur: Von</i></li> </ul>  |

|                          |  |
|--------------------------|--|
|                          | <p><i>der digitalen Logik zum Parallelrechner</i><br/>6. Auflage, 2012 / 2014</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Andrew S. Tanenbaum<br/><i>Modern Operating Systems / Moderne Betriebssysteme</i><br/>4. Auflage, 2014 / 2016</li> <li>• Jeffrey D. Ullman, Monica S. Lam, Ravi Sethi und Alfred V. Aho<br/><i>Compilers. Principles, Techniques, and Tools / Compiler - Prinzipien, Techniken und Werkzeuge</i><br/>2. Auflage, 2006 / 2008</li> <li>• Noam Nisan und Shimon Schocken<br/><i>The Elements of Computing Systems</i><br/>2. Auflage, 2021</li> </ul> |
| Lehr- und Lernmethoden   | Vorlesung, Übungen, Projekte in Gruppenarbeit  |
| Art der Prüfungsleistung | Schriftliche Prüfung   |
| Prüfungsvorleistungen    | Erfolgreiche Teilnahme am Übungsbetrieb (50 % der Projektpunkte)   |
| Prüfungsdauer            | 90 Minuten   |
| Sprache                  | Deutsch  |
| Angebotsturnus           | Frühjahrssemester  |
| Lehrende/r               | Prof. Dr. Rainer Gemulla   |
| Modulverantwortlicher    | Prof. Dr. Rainer Gemulla   |
| Dauer des Moduls         | 1 Semester   |
| Weiterführende Module    | Algorithmen und Datenstrukturen, Softwaretechnik I, Datenbanksysteme I, Kryptographie I, Theoretische Informatik   |
| Verwendbarkeit           | B.Sc. Wirtschaftsinformatik, B.Sc. Wirtschaftspädagogik, Mannheim Master in Management, Lehramt Informatik, Dipl. Wirtschaftspädagogik, Beifach Angewandte Informatik  |



| <b>CS 304</b>             | <b>Programmierpraktikum I</b><br><b><i>Programming Lab I</i></b>  |
|---------------------------|---|
| Form der Veranstaltung    | Vorlesung mit begleitender Präsenzübung und Programmieraufgaben   |
| Typ der Veranstaltung     | Pflichtveranstaltung Informatik   |
| Modulniveau               | Bachelor  |
| ECTS                      | 5   |
| Arbeitsaufwand            | Präsenzstudium: 56 h pro Semester (4 SWS)   |
|                           | Eigenarbeit: 70 h pro Semester <ul style="list-style-type: none"> <li>• 70 h: Bearbeitung von Programmierprojekten</li> </ul>   |
| Vorausgesetzte Kenntnisse | Benutzerkenntnisse eines modernen Betriebssystems   |
| Lehrinhalte               | <p>Im Programmierpraktikum I werden grundlegende Kenntnisse der objektorientierten Programmierung auf Basis der Sprache Java vermittelt.</p> <p>Die Studierenden werden von dieser Sprache vor allem folgende Grundmerkmale und Konzepte kennenlernen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Basiskonzepte der Programmierung: einfache Datentypen, Variablen, Operatoren, Anweisungen, Kontrollstrukturen</li> <li>• Zusammengesetzte Datentypen (Felder)</li> <li>• Objektorientierte Programmierung</li> <li>• Klassen (Attribute, Methoden, Konstruktoren)</li> <li>• Vererbung</li> <li>• Pakete, abstrakte Klassen und Interfaces</li> <li>• Java API und wichtige Hilfsklassen</li> <li>• Ausnahmebehandlung: Exceptions</li> <li>• Programmierung Grafischer Oberflächen</li> </ul> <p>Die Programmierausbildung erfolgt auf der Basis des Betriebssystems Linux. Hierzu werden ebenfalls Grundkenntnisse zu Werkzeugen vermittelt, die es ermöglichen, einfache Java-Programme zu entwickeln.</p> |
| Lern- und Kompetenzziele  | <p>Fachkompetenz:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gründliche Kenntnis der Basiskonzepte der Programmiersprache Java</li> <li>• Verständnis des Konzepts der Objektorientierung</li> <li>• Kenntnisse der algorithmischen Prinzipien Iteration und Rekursion</li> <li>• Basiswissen über das Arbeiten unter einem Linux-Betriebssystem</li> </ul> <p style="text-align: right;">(BK1, BK2)</p>  |

|                            |   |
|----------------------------|---|
|                            | <b>Methodenkompetenz:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fähigkeit, Algorithmen zu entwerfen</li> <li>• Fähigkeit, komplexe Algorithmen in Java ohne Einsatz importierter Methoden zu programmieren</li> <li>• Fähigkeit, rekursiv zu programmieren</li> </ul> <b>(BF2)</b> |
|                            | <b>Personale Kompetenz:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Eigenverantwortliches Arbeiten</li> </ul> <b>(BKO1)</b>  |
| Medienformen               | Folien-Skript, Präsentationen, Werkzeugdemonstrationen  |
| Begleitende Literatur      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• D. Ratz, J. Scheffler, D. Seese, J. Wiesenberger: Grundkurs Programmieren in Java Hanser-Verlag, 2012</li> <li>• Christian Ullenboom, Java ist auch eine Insel, Galileo Computing, 2009</li> </ul>   |
| Lehr- und Lernmethoden     | Vorlesungen, angeleitete Programmieraufgaben  |
| Art der Prüfungsleistung   | Programmiertestat   |
| Prüfungsvorleistungen      | Mindestens 70 % der Punkte der Übungsblätter (aus beiden Hälften)   |
| Prüfungsdauer              | Programming Competence Test: 180 Minuten  |
| Sprache                    | Deutsch   |
| Angebotsturnus             | Herbstsemester  |
| Lehrender                  | Dr. Ursula Rost   |
| Modulverantwortlicher      | Dr. Ursula Rost   |
| Dauer des Moduls           | 1 Semester  |
| Weiterführende Module      | Programmierpraktikum II, Softwaretechnik I  |
| Verwendbarkeit             | B.Sc. Wirtschaftsinformatik, Softwaretechnik I  |
| Einordnung in Fachsemester | 1. Fachsemester   |

| CS 305                    | <b>Programmierpraktikum II</b><br><b><i>Programming Lab II</i></b>  |
|---------------------------|---|
| Form der Veranstaltung    | Vorlesung mit begleitender Präsenzübung und Programmieraufgaben   |
| Typ der Veranstaltung     | Pflichtveranstaltung Informatik   |
| Modulniveau               | Bachelor  |
| ECTS                      | 5   |
| Arbeitsaufwand            | Präsenzstudium: 56 h pro Semester (4 SWS)   |
|                           | Eigenarbeit: 70 h pro Semester <ul style="list-style-type: none"> <li>• 70 h: Bearbeitung von Programmierprojekten</li> </ul>   |
| Vorausgesetzte Kenntnisse | Kenntnisse aus Programmierpraktikum I   |
| Lehrinhalte               | <p>Im Programmierpraktikum II werden die erworbenen Kenntnisse aus der Veranstaltung Programmierpraktikum I erweitert und vertieft. Basierend auf der Programmiersprache Java, werden hier die folgenden Themengebiete vermittelt:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Generische Datentypen,</li> <li>• Dynamische Mengen (Collections Framework)</li> <li>• Stream-Klassen (Java IO)</li> <li>• Client-Server Kommunikation</li> <li>• Multi-Threading</li> <li>• JDBC (Datenbanken)</li> <li>• Verarbeitung von XML-Dokumenten</li> <li>• Reflection API</li> <li>• Testen (JUnit)</li> <li>• Weitere ausgewählte Themen</li> </ul> <p>Darüber hinaus werden Werkzeuge für die Team-orientierte Entwicklung größerer Programmpakete vorgestellt. Dazu gehört insbesondere die Entwicklungsumgebung Eclipse.</p> |
| Lern- und Kompetenzziele  | <p>Fachkompetenz:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gründliche Kenntnis der Programmiersprache Java</li> <li>• Fortgeschrittene Programmierkenntnisse in Themenbereichen wie bspw. Client-Server Kommunikation, Multi-Threading, sowie häufig verwendete Java-Bibliotheken und Frameworks.</li> <li>• Vertraut mit JUnit und den wichtigsten Konzepten des Software-Testens mit Java.</li> </ul> <p style="text-align: right;">(BK2, BK5)</p>  |

|                            |   |
|----------------------------|---|
|                            | <p>Methodenkompetenz:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Fähigkeit die erlernten Fachkompetenzen einzusetzen und somit qualitative anspruchsvolle Java-Anwendungen zu entwickeln und zu warten.</li> </ul> <p>(BF2)</p>         |
|                            | <p>Personale Kompetenz:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Eigenverantwortliches Arbeiten</li> <li>Teamfähigkeit</li> </ul> <p>(BK01)</p>   |
| Medienformen               | Folien-Skript, Präsentationen, Werkzeugdemonstrationen  |
| Begleitende Literatur      | <ul style="list-style-type: none"> <li>D. Ratz, J. Scheffler, D. Seese, J. Wiesenberger: Grundkurs Programmieren in Java Hanser-Verlag, 2012</li> <li>Christian Ullenboom, Java ist auch eine Insel, Galileo Computing, 2009</li> </ul> |
| Lehr- und Lernmethoden     | Vorlesungen, Programmieraufgaben  |
| Art der Prüfungsleistung   | Programmiertestat   |
| Prüfungsvorleistungen      | Mindestens 70 % der Punkte im Rahmen der Übungsprojekte   |
| Prüfungsdauer              | Programming Competence Test: 180 min.   |
| Sprache                    | Deutsch   |
| Angebotsturnus             | Frühjahrssemester   |
| Lehrender                  | Dr. Ursula Rost   |
| Modulverantwortlicher      | Dr. Ursula Rost   |
| Dauer des Moduls           | 1 Semester  |
| Weiterführende Module      | Softwaretechnik I, Praktikum Software Engineering   |
| Verwendbarkeit             | B.Sc. Wirtschaftsinformatik   |
| Einordnung in Fachsemester | 2. Fachsemester   |

| CS 306                    | Praktikum Software Engineering<br><i>Software Engineering Practical</i>   |
|---------------------------|---|
| Form der Veranstaltung    | Teamprojekt mit begleitender Vorlesung und Präsenzübung   |
| Typ der Veranstaltung     | Pflichtveranstaltung Informatik   |
| Modulniveau               | Bachelor  |
| ECTS                      | 5   |
| Arbeitsaufwand            | Präsenzstudium: 40 h pro Semester   |
|                           | Eigenarbeit: 85 h pro Semester <ul style="list-style-type: none"> <li>• 70 h: Bearbeitung der Entwicklungsaufgaben, Teambesprechungen</li> <li>• 15 h: Vorbereitung einer Präsentation</li> </ul>   |
| Vorausgesetzte Kenntnisse | Formal: Erfolgreiche Teilnahme an CS 304 oder CS 305<br>Empfohlen: CS 302, CS 307   |
| Lehrinhalte               | Die Veranstaltung befasst sich mit den Methoden und Techniken, die für eine teamorientierte, ingenieurmäßige Entwicklung von nicht trivialen Softwaresystemen erforderlich sind. Während des Semesters müssen die Studierenden im Team ein Komplexes Softwaresystem entwickeln. Im Einzelnen müssen sie gemeinsam einen Projektplan erstellen, die Systemanforderungen analysieren, eine geeignete Architektur entwerfen, die Softwaremodule implementieren und testen und sie zu einer vollständigen, hochwertigen, funktionierenden Software integrieren. |
| Lern- und Kompetenzziele  | Fachkompetenz:<br>Kenntnisse der Schlüsseltechnologien der modernen Softwaretechnik sowie der gängigen Softwareentwicklungsprozesse. Dies umfasst insbesondere die Gebiete der System- und Anforderungsanalyse, Anwendungsdesign und Systemarchitektur, Implementierung, Validierung und Verifikation, Testen, Softwarequalität, Wartung und Weiterentwicklung von Softwaresystemen.<br>(BK5)   |
|                           | Methodenkompetenz:<br>Die Fähigkeit große Softwaresysteme beschreiben, entwerfen und entwickeln zu können unter Berücksichtigung diverser Risiken, die in industriellen Großprojekten auftreten (bspw. Qualität, Kosten, unterschiedliche Stakeholder, Termindruck, ...).<br>(BF2, BF2, BF3, BF4)   |

|                            |  |
|----------------------------|--|
|                            | <p>Personale Kompetenz:<br/> Fähigkeiten, große Softwaresysteme im Team zu entwerfen, zu entwickeln / implementieren, zu testen und auszuliefern.<br/> Fähigkeiten ein komplexes Themengebiet in schriftlicher und mündlicher Form klar und unmissverständlich wiederzugeben.<br/> (BF6, BKO1, BKO2)</p> |
| Medienformen               | Gedrucktes Skript, Präsentationen, Werkzeugdemonstrationen   |
| Begleitende Literatur      | Literaturliste wird zu Beginn der Vorlesung zur Verfügung gestellt.  |
| Lehr- und Lernmethoden     | Teamarbeit, Teambesprechungen, Präsentationen, Vorlesungen   |
| Art der Prüfungsleistung   | Benotung des Beitrags zur Entwicklung eines vollständigen Softwaresystems (einschließlich Projektplan, Anforderungen, Architektur, Design, Implementierung, Tests, Dokumentation und Anwendungsevaluation), Abschlusspräsentation und Abschlussbericht.  |
| Prüfungsvorleistungen      | Teilnahme an allen Team Meetings, und Teilnahme am Zwischen- sowie Abschlusskolloquium   |
| Prüfungsdauer              | Projektdauer (= Vorlesungszeit)  |
| Sprache                    | Englisch und Deutsch   |
| Angebotsturnus             | Frühjahrssemester  |
| Lehrender                  | Prof. Dr. Colin Atkinson   |
| Modulverantwortlicher      | Prof. Dr. Colin Atkinson   |
| Dauer des Moduls           | 1 Semester   |
| Weiterführende Module      | Datenbanksysteme I   |
| Verwendbarkeit             | B.Sc. Wirtschaftsinformatik, M.Sc. Wirtschaftspädagogik, Lehramt Informatik  |
| Einordnung in Fachsemester | 4. Fachsemester  |

|                           |   |
|---------------------------|---|
| <b>CS 307</b>             | <b>Algorithmen und Datenstrukturen</b><br><b><i>Algorithms and Data Structures</i></b>  |
| Form der Veranstaltung    | Vorlesung mit großer Übung  |
| Typ der Veranstaltung     | Pflichtveranstaltung Informatik   |
| Modulniveau               | Bachelor  |
| ECTS                      | 8   |
| Arbeitsaufwand            | Präsenzstudium: 84 h pro Semester (6 SWS)   |
|                           | Eigenstudium: ca. 116 h pro Semester <ul style="list-style-type: none"> <li>• davon Vor- und Nachbereitung der Veranstaltung und freies Selbststudium: 78 h pro Semester</li> <li>• davon Vorbereitung für die Prüfung, z.B. Prüfungs-/Seminarabschlussarbeits- und Präsentationsvorbereitung: 38 h pro Semester</li> </ul>   |
| Vorausgesetzte Kenntnisse | Praktische Informatik I, Analysis für Wirtschaftsinformatiker   |
| Lehrinhalte               | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Grundtechniken des Algorithmenentwurfs sowie der Laufzeitanalyse (Divide and Conquer, Greedyheuristiken, Dynamic Programming, ...)</li> <li>• Grundtechniken des Beweisens der Korrektheit von Algorithmen</li> <li>• Sortieralgorithmen</li> <li>• Hashing und hashingbasierte Algorithmen</li> <li>• Advanced Data Structures</li> <li>• Algorithmen für Suchbäume</li> <li>• Graphalgorithmen (Tiefensuche, Breitensuche, Minimum Spanning Trees, Kürzeste-Wege-Algorithmen)</li> <li>• Ausgewählte weitere Algorithmen (z.B. Pattern Matching, Automatenminimierung...)</li> </ul> |
| Lern- und Kompetenzziele  | Fachkompetenz:<br>Die Studierenden kennen effiziente Algorithmen und effektive Datenstrukturen für grundlegende Probleme der Informatik und können diese anwenden und in Computerprogramme umsetzen. Sie beherrschen weiterhin grundlegende Techniken des Entwurfs von Algorithmen und Datenstrukturen, sowie der Korrektheits- und Laufzeitanalyse von Algorithmen<br>(BK1, BK5, BK7)  |
|                           | Methodenkompetenz:<br>Die Studierenden können anwendungsrelevanten Berechnungsproblemen effiziente Algorithmen zuzuordnen bzw. diese entwickeln und mittels dieser lösen.<br>(BF1,BF4)  |

|                            |  |
|----------------------------|--|
|                            | <p>Personale Kompetenz:</p> <p>Die Studierenden können Berechnungsprobleme in Anwendungszusammenhängen identifizieren, sie formal spezifizieren und damit einer rechentechnischen Lösung zuführen. Sie können auf höherem Niveau abstrahieren und mit formalen Modellierungstechniken arbeiten.</p> <p style="text-align: right;">(BKO1)</p> |
| Medienformen               | Tafelanschrieb, Folien auf Overheadprojektor, online abrufbare Stoffübersicht und Aufgabensammlung   |
| Begleitende Literatur      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• T.H. Cormen, C. E. Leiserson, R. L. Rivest, C. Stein. Introduction to Algorithms, MIT Press, Cambridge MA, 2001</li> <li>• U.Schöning. Algorithmik, Spektrum, 2001</li> </ul>   |
| Lehr- und Lernmethoden     | Nacharbeit der Vorlesung und Studium der relevanten Literatur im Selbststudium, Lösen von Übungsaufgaben im Selbststudium und mit Unterstützung von Tutoren  |
| Art der Prüfungsleistung   | Schriftliche Prüfung   |
| Prüfungsvorleistungen      | -  |
| Prüfungsdauer              | 100 Minuten  |
| Sprache                    | Deutsch  |
| Angebotsturnus             | Herbstsemester   |
| Lehrende/r                 | Prof. Dr. Frederik Armknecht, Prof. Dr. Matthias Krause, Prof. Dr. Guido Moerkotte   |
| Modulverantwortlicher      | Prof. Dr. Matthias Krause  |
| Dauer des Moduls           | 1 Semester   |
| Weiterführende Module      | Softwaretechnik I, Datenbanksysteme I, Kryptographie I, Künstliche Intelligenz, Theoretische Informatik  |
| Verwendbarkeit             | B.Sc. Wirtschaftsinformatik, B.Sc. Wirtschaftsmathematik, Mannheim Master in Management, M.Sc. Wirtschaftspädagogik, Lehramt Informatik, Dipl. Wirtschaftspädagogik, Beifach Angewandte Informatik   |
| Einordnung in Fachsemester | 3. Fachsemester  |



|                           |  |
|---------------------------|--|
| <b>CS 308</b>             | <b>Softwaretechnik I</b><br><b><i>Software Engineering I</i></b>   |
| Form der Veranstaltung    | Vorlesung mit begleitender Übung und Kolloquien  |
| Typ der Veranstaltung     | Pflichtveranstaltung Informatik  |
| Modulniveau               | Bachelor   |
| ECTS                      | 6  |
| Arbeitsaufwand            | Präsenzstudium: 56 h pro Semester (4 SWS)  |
|                           | Eigenstudium: ca. 98 h pro Semester  |
| Vorausgesetzte Kenntnisse | Praktische Informatik I, Algorithmen und Datenstrukturen,<br>Programmierpraktikum I<br>Empfohlen: Programmierpraktikum II  |
| Lehrinhalte               | <p>Die Veranstaltung befasst sich mit dem Kennenlernen, Verstehen und Anwenden der Methoden, Techniken und Werkzeuge, die für eine team-orientierte, ingenieurmäßige Entwicklung von nicht-trivialen Softwaresystemen erforderlich sind. Insbesondere sind dies:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Software-Entwicklungsprozesse</li> <li>• System- und Anforderungsanalyse</li> <li>• Anwendungsdesign und Systemarchitektur</li> <li>• Softwarequalität</li> <li>• Validierung, Verifikation und Testen</li> <li>• Wartung und Weiterentwicklung</li> </ul> |
| Lern- und Kompetenzziele  | <p>Fachkompetenz:<br/>Kenntnisse der Schlüsseltechnologien der modernen Softwaretechnik, sowie der gängigen Software-Entwicklungsprozesse. Dies umfasst insbesondere die Gebiete der System- und Anforderungsanalyse, Anwendungsdesign und Systemarchitektur, Implementierung, Validierung und Verifikation, Testen, Softwarequalität, Wartung und Weiterentwicklung von Softwaresystemen.</p> <p style="text-align: right;">(BK5)</p>   |
|                           | <p>Methodenkompetenz:<br/>Die Fähigkeit große Softwaresysteme beschreiben, entwerfen und entwickeln zu können unter Berücksichtigung diverser Risiken, die in industriellen Großprojekten auftreten (bspw. Qualität, Kosten, unterschiedliche Stakeholder, Termindruck, ...).</p> <p style="text-align: right;">(BF2, BF2, BF3, BF4)</p>   |

|                            |  |
|----------------------------|--|
|                            | <p>Personale Kompetenz:</p> <p>Fähigkeiten große Softwaresysteme im Team zu entwerfen, zu entwickeln / implementieren, zu testen und auszuliefern.</p> <p>Fähigkeiten ein komplexes Themengebiet in schriftlicher und mündlicher Form klar und unmissverständlich wiederzugeben.</p> <p>(BF6, BKO1, BKO2)</p>  |
| Medienformen               | Gedrucktes Skript, Präsentationen und Übungen  |
| Begleitende Literatur      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Craig Larman, Applying UML and Patterns: An Introduction to Object-Oriented Analysis and Design and the Unified Process (3rd edition), Prentice Hall, 2005 oder dt.: UML2 und Patterns angewendet, Mitp-Verlag, 2005</li> <li>• Ian Sommerville, Software Engineering, 9. Edition, Addison-Wesley, 2010 (dt.: Pearson, 2012)</li> </ul> |
| Lehr- und Lernmethoden     | Vorlesungen und Übungen  |
| Art der Prüfungsleistung   | Schriftliche Prüfung   |
| Prüfungsvorleistungen      | -  |
| Prüfungsdauer              | 90 Minuten   |
| Sprache                    | Englisch   |
| Angebotsturnus             | Frühjahrssemester  |
| Lehrende/r                 | Prof. Dr. Colin Atkinson   |
| Modulverantwortlicher      | Prof. Dr. Colin Atkinson   |
| Dauer des Moduls           | 1 Semester   |
| Weiterführende Module      | Datenbanksysteme I   |
| Verwendbarkeit             | B.Sc. Wirtschaftsinformatik, M.Sc. Wirtschaftspädagogik, Lehramt Informatik, Dipl. Wirtschaftspädagogik  |
| Einordnung in Fachsemester | 4. Fachsemester  |

|                           |   |
|---------------------------|---|
| <b>CS 309</b>             | <b>Datenbanksysteme I</b><br><b><i>Database Systems I</i></b>   |
| Form der Veranstaltung    | Vorlesung   |
| Typ der Veranstaltung     | Pflichtveranstaltung Informatik   |
| Modulniveau               | Bachelor  |
| ECTS                      | 8   |
| Arbeitsaufwand            | Präsenzstudium: 84 h pro Semester (6 SWS)   |
|                           | Eigenstudium: ca. 120 h pro Semester <ul style="list-style-type: none"> <li>• davon Vor- und Nachbereitung der Veranstaltung und freies Selbststudium: 47 h pro Semester</li> <li>• davon Vorbereitung für die Prüfung, z.B. Prüfungs-/Seminarabschlussarbeits- und Präsentationsvorbereitung: 73 h pro Semester</li> </ul> |
| Vorausgesetzte Kenntnisse | Analysis, Statistik, Praktische Informatik I, und II, Algorithmen und Datenstrukturen, Programmierkenntnisse  |
| Lehrinhalte               | Datenbankentwurf, Normalisierung, Anfragebearbeitung, Transaktionsverwaltung  |
| Lern- und Kompetenzziele  | Fachkompetenz:<br>Verständnis der Grundlagen der Datenmodellierung bzw. des Datenbankentwurfs und der Funktionsweise von relationalen Datenbankmanagementsystemen, insbesondere Anfragebearbeitung und Transaktionsverwaltung<br>(BK4, BK5, BK6, BK7)   |
|                           | Methodenkompetenz:<br>Abstraktion, Modellierung, Aufwandsabschätzung für Anfragen<br>(BF1, BF2, BF3)  |
|                           | Personale Kompetenz:<br>Verständnis der Rolle moderner Datenhaltung in einem Unternehmen<br>(BK01, BK02)  |
| Medienformen              | Beamer und Tafel  |
| Begleitende Literatur     | Alfons Kemper, André Eickler, Datenbanksysteme. Eine Einführung. 10. Auflage, Oldenbourg Verlag, 2015.  |
| Lehr- und Lernmethoden    | Vorlesungen, praktische Übungen   |
| Art der Prüfungsleistung  | Schriftliche Prüfung  |

|                               |   |
|-------------------------------|---|
| Prüfungsvorleistungen         | -   |
| Prüfungsdauer                 | 90 Minuten  |
| Sprache                       | Deutsch   |
| Angebotsturnus                | Herbstsemester  |
| Lehrende/r                    | Prof. Dr. Guido Moerkotte   |
| Modulverantwortlicher         | Prof. Dr. Guido Moerkotte   |
| Dauer des Moduls              | 1 Semester  |
| Weiterführende Module         | -   |
| Verwendbarkeit                | B.Sc. Wirtschaftsinformatik, B.Sc. Wirtschaftsmathematik,<br>Mannheim Master in Management, M.Sc. Wirtschaftspädagogik,<br>Lehramt Informatik, Dipl. Wirtschaftspädagogik, Beifach<br>Angewandte Informatik |
| Einordnung in<br>Fachsemester | 5. Fachsemester   |

### 3. Betriebswirtschaftslehre

| Modul                                   | ECTS |
|---|------|
| Marketing                               | 6    |
| Produktion                              | 6    |
| Internes Rechnungswesen                 | 6    |
| Grundlagen des externen Rechnungswesens | 6    |
| Finanzwirtschaft                        | 6    |
| Management                              | 6    |

Die aktuellen Modulbeschreibungen finden Sie unter folgendem Link:

[https://www.bwl.uni-mannheim.de/media/Fakultaeten/bwl/Dokumente/Studium/Modulkatalog\\_Nebenfach\\_BWL.pdf](https://www.bwl.uni-mannheim.de/media/Fakultaeten/bwl/Dokumente/Studium/Modulkatalog_Nebenfach_BWL.pdf)

### 4. Mathematik und Statistik

|   |   |
|---|---|
| <b>MAT 303</b>  | <b>Lineare Algebra I</b><br><i>Linear Algebra I</i> |
| Siehe Modulkatalog B.Sc. Wirtschaftsmathematik<br><a href="https://www.wim.uni-mannheim.de/studium/studienorganisation/b-sc-wirtschaftsmathematik/">https://www.wim.uni-mannheim.de/studium/studienorganisation/b-sc-wirtschaftsmathematik/</a> |   |

|                           |  |
|---------------------------|--|
| <b>ANA 301</b>            | <b>Analysis für Wirtschaftsinformatiker</b><br><b><i>Analysis for Business Informatics</i></b>   |
| Form der Veranstaltung    | Vorlesung mit Übung  |
| Typ der Veranstaltung     | Pflichtveranstaltung Mathematik  |
| Modulniveau               | Bachelor   |
| ECTS                      | 8  |
| Arbeitsaufwand            | Präsenzstudium: 84 h pro Semester (6 SWS)  |
|                           | Eigenstudium: 154 h pro Semester <ul style="list-style-type: none"> <li>• davon Vor- und Nachbereitung der Veranstaltung und freies Selbststudium: 126 h pro Semester</li> <li>• davon Vorbereitung für die Prüfung, z.B. Prüfungs-/Seminarabschlussarbeits- und Präsentationsvorbereitung: 28 h pro Semester</li> </ul>   |
| Vorausgesetzte Kenntnisse | -  |
| Lehrinhalte               | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengen und Abbildungen</li> <li>• Die reellen Zahlen</li> <li>• Folgen, Reihen und Potenzreihen</li> <li>• Stetigkeit und Differenzierbarkeit von Funktionen in einer reellen Variablen</li> <li>• Riemann-Integral</li> <li>• Differenzierbarkeit von Funktionen in mehreren reellen Variablen</li> <li>• Optional: Mehrdimensionale Integralrechnung, algorithmische Fragestellungen</li> </ul> |
| Lern- und Kompetenzziele  | Fachkompetenz: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vertrautheit im Umgang mit den grundlegenden Begriffen und Methoden der Analysis sowie der wesentlichen mathematischen Beweismethoden.</li> </ul> (BK1)  |
|                           | Methodenkompetenz: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fähigkeit Sachverhalte zu formalisieren, abstraktes Denken.</li> </ul> (BF1)   |
|                           | Personale Kompetenz: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Teamarbeit</li> </ul>  |
| Medienformen              | Tafelanschrieb, Beamerpräsentation   |
| Begleitende Literatur     | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Arens, Hettich, et al.: Mathematik, Spektrum-Verlag</li> <li>• Bärwolf: Höhere Mathematik, Spektrum-Verlag</li> <li>• O. Forster: Analysis 1, Vieweg-Verlag</li> </ul>  |

|                            |  |
|----------------------------|--|
|                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>• M. Oberguggenberger, A. Ostermann: Analysis für Informatiker, eXamen.press</li> <li>• J. Tietze: Einführung in die angewandte Wirtschaftsmathematik, Vieweg-Verlag</li> </ul> |
| Lehr- und Lernmethoden     | Vorlesung (4 SWS), Übung (2 SWS)   |
| Art der Prüfungsleistung   | Schriftliche Prüfung   |
| Prüfungsvorleistungen      | Erfolgreiche Teilnahme am Übungsbetrieb (50% der Hausübungspunkte)   |
| Prüfungsdauer              | 90 Minuten   |
| Sprache                    | Deutsch  |
| Angebotsturnus             | Frühjahrssemester  |
| Lehrende/r                 | Dozenten aus der Mathematik  |
| Modulverantwortlicher      | Prof. Dr. Simone Göttlich  |
| Dauer des Moduls           | 1 Semester   |
| Weiterführende Module      | Algorithmen und Datenstrukturen, Datenbanksysteme I, Kryptographie I, Theoretische Informatik  |
| Verwendbarkeit             | B.Sc. Wirtschaftsinformatik  |
| Einordnung in Fachsemester | 2. Fachsemester  |

|                           | <b>Grundlagen der Statistik</b><br><i>Foundations of Statistics</i>   |
|---------------------------|---|
| Form der Veranstaltung    | Vorlesung mit Übung   |
| Typ der Veranstaltung     | Pflichtveranstaltung Statistik  |
| Modulniveau               | Bachelor  |
| ECTS                      | 8   |
| Arbeitsaufwand            | Präsenzstudium: 84 h pro Semester (6 SWS)   |
|                           | Eigenstudium: 120 h pro Semester  |
| Vorausgesetzte Kenntnisse | Keine   |
| Lehrinhalte               | Die Vorlesung stellt eine Einführung in die Wahrscheinlichkeitsrechnung und Induktive Statistik dar. Es werden die Grundbegriffe und Grundlagen der Wahrscheinlichkeitsrechnung besprochen, z.B. Wahrscheinlichkeit, bedingte Wahrscheinlichkeit, Unabhängigkeit, Bayessche Formel, Zufallsvariablen, Verteilungsfunktion, diskrete und stetige Verteilungen, Verteilungen von zwei und mehr Zufallsvariablen und Grenzwertaussagen für große Stichproben. Im Rahmen des Statistikeils der Vorlesung wird in die Grundkonzepte der Schätz- und Testtheorie eingeführt, es werden die wichtigsten klassischen Parametertests besprochen und theoretische und praktische Aspekte von linearen Regressionsmodellen diskutiert. |
| Lern- und Kompetenzziele  | Die Studierenden sollen die grundlegenden Methoden der deskriptiven und induktiven Statistik sowie der Wahrscheinlichkeitsrechnung kennen lernen und anwenden können.   |
| Begleitende Literatur     | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fahrmeier, Künstler, Pigeot, Tutz: Statistik. 6. Auflage, 2007, Springer-Verlag.</li> <li>• Schira: Statistische Methoden der VWL und BWL. 2003, Pearson-Studium.</li> <li>• Wewel: Statistik im Bachelor-Studium der BWL und VWL. 2006, Pearson-Studium.</li> </ul>   |
| Lehr- und Lernmethoden    | Vorlesung, Übung  |
| Art der Prüfungsleistung  | Schriftliche Prüfung  |



|                            |   |
|----------------------------|---|
| Prüfungsvorleistungen      | -   |
| Prüfungsdauer              | 180 Minuten   |
| Sprache                    | Deutsch   |
| Angebotsturnus             | Frühjahrssemester                                       |
| Lehrende/r                 | Dozenten der Volkswirtschaftslehre                      |
| Modulverantwortlicher      | Dr. Ingo Steinke  |
| Dauer des Moduls           | 1 Semester  |
| Weiterführende Module      | -   |
| Verwendbarkeit             | B.Sc. Wirtschaftsinformatik, B.Sc. Wirtschaftspädagogik |
| Einordnung in Fachsemester | 4. Fachsemester   |

## 5. Vertiefungen

| <b>BI 401</b>              | <b>International Course</b><br><i>International Course</i>  |
|----------------------------|---|
| Form der Veranstaltung     | Abhängig von dem im Ausland gewählten Kurs  |
| Typ der Veranstaltung      | Vertiefung Wirtschaftsinformatik  |
| Modulniveau                | Bachelor  |
| ECTS                       | Max. 12   |
| Arbeitsaufwand             | Abhängig von dem im Ausland gewählten Kurs  |
| Vorausgesetzte Kenntnisse  | Das Niveau des Kurses entspricht dem Niveau eines üblichen Mannheimer Bachelor-Kurses. Der Kurs stellt eine sinnvolle Ergänzung des Mannheimer Curriculums dar. |
| Lehrinhalte                | Abhängig von dem im Ausland gewählten Kurs  |
| Lern- und Kompetenzziele   | Abhängig von dem im Ausland gewählten Kurs  |
| Begleitende Literatur      | Abhängig von dem im Ausland gewählten Kurs  |
| Lehr- und Lernmethoden     | Abhängig von dem im Ausland gewählten Kurs  |
| Art der Prüfungsleistung   | Abhängig von dem im Ausland gewählten Kurs  |
| Prüfungsdauer              | Abhängig von dem im Ausland gewählten Kurs  |
| Sprache                    | Abhängig von dem im Ausland gewählten Kurs  |
| Angebotsturnus             | Herbst-/Frühjahrssemester   |
| Lehrende/r                 | Dozent an der ausländischen Hochschule  |
| Modulverantwortlicher      | Dozent an der ausländischen Hochschule  |
| Dauer des Moduls           | 1 Semester  |
| Weiterführende Module      | -   |
| Verwendbarkeit             | B.Sc. Wirtschaftsinformatik   |
| Einordnung in Fachsemester | 4./5. Fachsemester  |

| IS 405                    | Integrated Information Systems (Wifo)<br><i>Integrated Information Systems (Wifo)</i>   |
|---------------------------|---|
| Form der Veranstaltung    | Vorlesung mit begleitender Übung  |
| Typ der Veranstaltung     | Vertiefung Wirtschaftsinformatik  |
| Modulniveau               | Bachelor  |
| ECTS                      | 6   |
| Arbeitsaufwand            | Präsenzstudium: 42 h pro Semester (3 SWS)   |
|                           | Eigenstudium: ca. 108 h pro Semester  |
| Vorausgesetzte Kenntnisse | Keine   |
| Lehrinhalte               | <p>This course first outlines the basics of data and business process modelling based on wide-spread approaches such as entity relationship diagrams, event-driven process chains (EPC), and business process model and notation (BPMN). The remainder of the course then focuses on the use and purpose of integrated information systems across different functional areas in industrial companies. Finally, basics of management support systems such as business intelligence systems are addressed.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Business Process Modelling</li> <li>• Application Systems in <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Research and Development</li> <li>○ Marketing and Sales</li> <li>○ Procurement and Warehousing</li> <li>○ Production</li> <li>○ Shipping and Customer Service</li> <li>○ Finance, Accounting, HR</li> </ul> </li> <li>• Planning and Control Systems</li> </ul> |
| Lern- und Kompetenzziele  | <p>After attending the lecture, exercises and tutorials students are able to:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• model complex business processes based on popular modelling techniques</li> <li>• discuss the requirements, characteristics and effects of integrated information systems in industrial companies, including complex process interdependencies</li> </ul>  |

|                            |   |
|----------------------------|---|
|                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>complete basic tasks from different functional areas in a wide-spread integrated information system.</li> </ul>  |
| Begleitende Literatur      | <ul style="list-style-type: none"> <li>Mertens et al.: Grundzüge der Wirtschaftsinformatik, 7th edition, Springer 2001</li> <li>Mertens: Integrierte Informationsverarbeitung, volume 1, Operative Systeme in der Industrie, 16th edition (older editions can be used as well)</li> <li>Wigand et al.: Introduction to Business Information Systems, Springer 2003</li> </ul> |
| Lehr- und Lernmethoden     | Vorlesung   |
| Art der Prüfungsleistung   | Schriftliche Prüfung  |
| Prüfungsvorleistungen      | -   |
| Prüfungsdauer              | 90 Minuten  |
| Sprache                    | Englisch  |
| Angebotsturnus             | Herbstsemester  |
| Lehrende/r                 | Pascal Kunz   |
| Modulverantwortlicher      | Pascal Kunz   |
| Dauer des Moduls           | 1 Semester  |
| Weiterführende Module      | -   |
| Verwendbarkeit             | B.Sc. Wirtschaftsinformatik, B.Sc. Wirtschaftspädagogik   |
| Einordnung in Fachsemester | 5./6. Fachsemester  |

| CS 404                    | Kryptographie I<br><i>Cryptography I</i>  |
|---------------------------|---|
| Form der Veranstaltung    | Vorlesung mit begleitender Übung  |
| Typ der Veranstaltung     | Vertiefung Informatik   |
| Modulniveau               | Bachelor  |
| ECTS                      | 6   |
| Arbeitsaufwand            | Präsenzstudium: 56 h pro Semester (4 SWS)   |
|                           | Eigenstudium: ca. 112 h pro Semester <ul style="list-style-type: none"> <li>• davon Vor- und Nachbereitung der Veranstaltung und freies Selbststudium: 84 h pro Semester</li> <li>• davon Vorbereitung für die Prüfung, z.B. Prüfungs-/Seminarabschlussarbeits- und Präsentationsvorbereitung: 28 h pro Semester</li> </ul>   |
| Vorausgesetzte Kenntnisse | Es gibt keine formalen Voraussetzungen, aber folgende inhaltliche Vorkenntnisse werden empfohlen:<br>Praktische Informatik I und II, Lineare Algebra, Algorithmen und Datenstrukturen, Analysis, Einführung in die Statistik  |
| Lehrinhalte               | In der Vorlesung erfolgt eine Einführung in die moderne Kryptographie, d.h. in die Theorie und der Praxis der Absicherung von digitalen Daten. Neben der Bereitstellung der für das Verständnis des Stoffs nötigen mathematischen, algorithmischen und informationstheoretischen Grundlagen werden vor allem die grundlegenden Konzepte und mehrere in der Praxis eingesetzte Verfahren vorgestellt.<br>Behandelt Themen sind beispielsweise: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Grundbegriffe der Kryptographie</li> <li>• Blockchiffren, z.B. Data Encryption Standard (DES) und Advanced Encryption Standard (AES), und Stromchiffren</li> <li>• Verfahren zum sicheren Schlüsselaustausch, bspw. das Diffie-Hellman Protokoll</li> <li>• Public-Key Verschlüsselungsverfahren, bspw. RSA</li> <li>• Hashfunktionen</li> <li>• Message Authentication Codes</li> </ul> |
| Lern- und Kompetenzziele  | Fachkompetenz:<br>Nach Abschluss des Moduls sind die Studierenden befähigt, die größten Risiken im elektronischen Datenverkehr, wie sie   |

|                          |  |
|--------------------------|--|
|                          | bspw. beim Online-Banking oder Einkauf über Online-Händler wie Amazon auftreten können, zu erkennen und zu vermeiden.<br><br>(BK1, BK2, BK7)   |
|                          | <b>Methodenkompetenz:</b><br>Die Studierenden können in konkreten Anwendungsfällen notwendige Sicherheitsziele erkennen und passende Methoden auswählen und einsetzen. Beispiele sind Verfahren zur Geheimhaltung von Daten (Verschlüsselungen), den Aufbau einer vertrauenswürdigen Verbindung (Schlüsselaustausch) und der sicheren Authentifikation (Zertifikate und digitale Signaturen).<br><br>(BK5, BF4, BF5) |
|                          | <b>Personale Kompetenz:</b><br>Das analytische, konzentrierte und präzise Denken der Studierenden wird geschult. Durch die eigenständige Behandlung von Anwendungen, z.B. im Rahmen der Übungsaufgaben, wird ihr Abstraktionsvermögen weiterentwickelt und der Transfer des erlernten Stoffes auf verwandte Fragestellungen gefördert.<br><br>(BKO2)   |
| Medienformen             | Anschrieb (Tafel, elektronisch), Folien, Handouts  |
| Begleitende Literatur    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Christof Paar, Bart Preneel, Jan Pelzl: Understanding Cryptography: A Textbook for Students and Practitioners, Springer, 2009.</li> <li>• Douglas R. Stinson: Cryptography - Theory and Practice, Taylor &amp; Francis, 2005.</li> <li>• Alan G. Konheim: Cryptography: A Primer, John Wiley &amp; Sons, 1981.</li> </ul>   |
| Lehr- und Lernmethoden   | Nacharbeit der Vorlesung und Studium der relevanten Literatur im Selbststudium, gemeinsames Durcharbeiten konkreter Beispiele während der Vorlesung, Lösen von Übungsaufgaben im Selbststudium und in der Übung in Kooperation mit den Kommilitonen.   |
| Art der Prüfungsleistung | Schriftliche Prüfung   |
| Prüfungsvorleistungen    | -  |
| Prüfungsdauer            | 90 Minuten   |

|                               |   |
|-------------------------------|---|
| Sprache                       | Englisch  |
| Angebotsturnus                | Frühjahrssemester   |
| Lehrende/r                    | Prof. Dr. Frederik Armknecht, Prof. Dr. Matthias Krause   |
| Modulverantwortlicher         | Prof. Dr. Frederik Armknecht, Prof. Dr. Matthias Krause   |
| Dauer des Moduls              | 1 Semester  |
| Weiterführende Module         | -   |
| Verwendbarkeit                | B.Sc. Wirtschaftsinformatik, B.Sc. Wirtschaftsmathematik,<br>M.Sc. Wirtschaftspädagogik, Lehramt Informatik, Beifach<br>Angewandte Informatik |
| Einordnung in<br>Fachsemester | 5./6. Fachsemester  |

|                           |  |
|---------------------------|--|
| <b>CS 405</b>             | <b>Künstliche Intelligenz<br/><i>Artificial Intelligence</i></b>   |
| Form der Veranstaltung    | Vorlesung mit Übung  |
| Typ der Veranstaltung     | Vertiefung Informatik  |
| Modulniveau               | Bachelor   |
| ECTS                      | 6  |
| Arbeitsaufwand            | Präsenzstudium: 56 h pro Semester (4 SWS)  |
|                           | Eigenstudium: ca. 98 h pro Semester <ul style="list-style-type: none"> <li>• davon Vor- und Nachbereitung der Veranstaltung und freies Selbststudium: 70 h pro Semester</li> <li>• davon Vorbereitung für die Prüfung, z.B. Prüfungs-/Seminarabschlussarbeits- und Präsentationsvorbereitung: 28 h pro Semester</li> </ul> |
| Vorausgesetzte Kenntnisse | Formale Grundlagen der Informatik (insbes. Komplexität, Graphen und Logik), Algorithmen und Datenstrukturen, Programmierpraktikum I & II   |
| Lehrinhalte               | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Problemeigenschaften und Problemtypen</li> <li>• Problemlösen als Suche, Anwendung im Bereich Spiele</li> <li>• Constraintprobleme und deren Lösung</li> <li>• Logische Constraints</li> <li>• Entscheidungsbaumlernen</li> </ul>   |
| Lern- und Kompetenzziele  | Fachkompetenz:<br>Ziele und Grundlagen der Künstlichen Intelligenz.<br>Suchverfahren als universelle Problemlösungsverfahren.<br>Problemkomplexität und Heuristische Lösungen.<br>Eigenschaften und Zusammenhang zwischen unterschiedlichen Suchverfahren.<br><span style="float: right;">(BK7)</span>                     |
|                           | Methodenkompetenz:<br>Beschreibung konkreter Aufgaben als Such-, Constraint- oder Planungsproblem. Implementierung unterschiedlicher Suchverfahren und Heuristiken.<br><span style="float: right;">(BF1, BKO1)</span>  |
|                           | Personale Kompetenz: -   |
| Medienformen              | Lehrbuch, Vorlesung, Präsentationen, Tafel   |
| Begleitende Literatur     | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Russel and Norvig: Artificial Intelligence – a modern approach. Prentice Hall. 3rd Edition 2010.</li> </ul>   |



|                            |  |
|----------------------------|--|
| Lehr- und Lernmethoden     | Vorlesung, praktische Übungen, Eigenständige Bearbeitung von Übungsaufgaben  |
| Art der Prüfungsleistung   | Schriftliche Prüfung   |
| Prüfungsvorleistungen      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1-2 Mini-Projekte erfolgreich bearbeitet und dokumentiert</li> <li>• Mindestens 60% aller Aufgabenpunkte aufsummiert</li> </ul> |
| Prüfungsdauer              | 90 Minuten   |
| Sprache                    | Deutsch  |
| Angebotsturnus             | Herbstsemester   |
| Lehrende/r                 | Dr. Christian Meilicke   |
| Modulverantwortlicher      | Prof. Dr. Heiner Stuckenschmidt  |
| Dauer des Moduls           | 1 Semester   |
| Weiterführende Module      | SM 442 Bachelorseminar Prof. Stuckenschmidt  |
| Verwendbarkeit             | B.Sc. Wirtschaftsinformatik, M.Sc. Wirtschaftspädagogik, Lehramt Informatik, Beifach Angewandte Informatik   |
| Einordnung in Fachsemester | 5./6. Fachsemester   |

| CS 406                    | Theoretische Informatik<br><i>Theoretical Computer Science</i>  |
|---------------------------|---|
| Form der Veranstaltung    | Vorlesung mit großer Übung  |
| Typ der Veranstaltung     | Vertiefung Informatik   |
| Modulniveau               | Bachelor  |
| ECTS                      | 6   |
| Arbeitsaufwand            | Präsenzstudium: 56 h pro Semester (4 SWS)   |
|                           | Eigenstudium: ca. 95 h pro Semester <ul style="list-style-type: none"> <li>• davon Vor- und Nachbereitung der Veranstaltung und freies Selbststudium: 76 h pro Semester</li> <li>• davon Vorbereitung für die Prüfung, z.B. Prüfungs-/Seminarabschlussarbeits- und Präsentationsvorbereitung: 19 h pro Semester</li> </ul>  |
| Vorausgesetzte Kenntnisse | Praktische Informatik I, Formale Grundlagen der Informatik  |
| Lehrinhalte               | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Grundlegende uniforme und nichtuniforme Berechnungsmodelle und Berechnungsparadigmen</li> <li>• Universelle Turingmaschinen und Berechenbarkeit</li> <li>• NP-Vollständigkeitstheorie</li> <li>• Formale Sprachen, Grammatiken, Grundlagen des Compilerbaus</li> <li>• Ausgewählte Themen (z.B. Algorithmen für das SAT-Problem)</li> </ul>  |
| Lern- und Kompetenzziele  | Fachkompetenz:<br>Die Studierenden beherrschen neue grundlegende Konzepte der Informatik, insbesondere im Themenkreis Berechenbarkeit, effiziente Berechenbarkeit, kryptographische Sicherheit. Sie kennen weiterhin grundlegende Techniken der Komplexitätsanalyse und können diese auf gegebene Berechnungsprobleme anwenden.<br><div style="text-align: right;">(BK1, BK5, BK7)</div>  |
|                           | Methodenkompetenz:<br>Die Studierenden können gegebenen Probleme bezüglich der zu ihrer Lösung in verschiedener formaler Berechnungsmodelle aufzubringenden Ressourcen klassifizieren. Sie besitzen ein grundlegendes formales Verständnis für die wichtigsten Komplexitätsmerkmale wie nicht berechenbar, nicht effizient berechenbar, effizient berechenbar, kryptographisch sicher.<br><div style="text-align: right;">(BF1,BF4)</div> |

|                            |  |
|----------------------------|--|
|                            | <p>Personale Kompetenz:</p> <p>Die Studierenden können Berechnungsprobleme in Anwendungszusammenhängen identifizieren, sie formal spezifizieren und bezüglich der zu ihrer Lösung nötigen Ressourcen klassifizieren. Sie besitzen die Fähigkeit, auf höherem Niveau zu abstrahieren, mit formalen Modellierungstechniken zu arbeiten, und die Komplexität von Problemstellungen abzuschätzen.</p> <p style="text-align: right;">(BKO1)</p> |
| Medienformen               | Tafelanschrieb, Folien auf Overheadprojektor, online abrufbare Stoffübersicht und Aufgabensammlung   |
| Begleitende Literatur      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wegener, Ingo: Theoretische Informatik – eine algorithmenorientierte Einführung, Teubner Verlag, 2005</li> <li>• Wegener, Ingo: Kompendium Theoretische Informatik – eine Ideensammlung, Teubner Verlag, 1996</li> <li>• Garey, Michael R. und Johnson, David S.: Computers and Intractability: A Guide to the Theory of NP-Completeness, Freeman, 1995</li> </ul>                                |
| Lehr- und Lernmethoden     | Nacharbeit der Vorlesung und Studium der relevanten Literatur im Selbststudium, Lösen von Übungsaufgaben im Selbststudium und mit Unterstützung von Tutoren  |
| Art der Prüfungsleistung   | Mündliche Prüfung  |
| Prüfungsvorleistungen      | -  |
| Prüfungsdauer              | 30 Minuten   |
| Sprache                    | Deutsch  |
| Angebotsturnus             | Frühjahrssemester  |
| Lehrende/r                 | Prof. Dr. Frederik Armknecht, Prof. Dr. Matthias Krause  |
| Modulverantwortlicher      | Prof. Dr. Matthias Krause  |
| Dauer des Moduls           | 1 Semester   |
| Weiterführende Module      | -  |
| Verwendbarkeit             | B.Sc. Wirtschaftsinformatik, M.Sc. Wirtschaftspädagogik, Lehramt Informatik, Beifach Angewandte Informatik   |
| Einordnung in Fachsemester | 2. Fachsemester  |

| CS 408                                    | Selected Topics in IT-Security   |
|---|--|
| Form of module                            | Inverted classroom with exercises  |
| Type of module                            | Vertiefung Informatik  |
| Level                                     | Bachelor   |
| ECTS                                      | 6  |
| Workload                                  | Hours per semester present: 56h (4 SWS)<br>Self-study: 112h  |
| Prerequisites                             | No formal prerequisites. However, knowledge with respect to the content of the following lectures are suggested: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Praktische Informatik I and II, programming</li> </ul>   |
| Aim of module                             | <p>Our society is characterized by the interaction between humans and computers. Perhaps the most popular example is internet-based communication and collaboration. While this brings many advantages, it also introduces new risks. For instance, data can be eavesdropped on and manipulated, raising concerns about the secrecy and authenticity of exchanged data. This course aims to increase the security awareness of students and offers them a basic understanding with respect to a variety of relevant IT-security topics. Possible topics are:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Security Goals</li> <li>• Crash course in Cryptography</li> <li>• Access Control</li> <li>• Authentication</li> <li>• Social Engineering</li> <li>• E-Mail Security</li> <li>• System Vulnerabilities</li> <li>• Malware</li> <li>• Hardware Security</li> <li>• Network Security</li> <li>• Web Security</li> <li>• Trust</li> <li>• Risk Assessment</li> </ul> |
| Learning outcomes and qualification goals | <p>Expertise:<br/>Students will acquire the knowledge to identify security threats and to select and use appropriate countermeasures. (MK2)</p>  |
|   | <p>Methodological competence:<br/>Successful participants will be able to understand, to select, apply and evaluate the most appropriate techniques for a variety of different privacy-sensitive scenarios. In particular they are able to realize possible risks in new scenarios and to transfer given solutions to these. This will empower them with</p>   |

|                                       |  |
|---------------------------------------|--|
|                                       | informational self-determination and demonstrate how to protect themselves in virtual environments.<br>(MK1)   |
|                                       | Personal competence:<br>The analytic, concentrated, and precise thinking of the students is trained. By the independent treatment of applications, e.g. in the course of the exercises, their abstraction capacity is further developed and the transfer of the learned material to related questions is trained.<br>(MF1, MK03) |
| Media                                 | Video recordings, annotated lecture slides   |
| Literature                            | none   |
| Methods                               | Reworking the lecture and studying the relevant literature in self-study. During the lecture: discussing questions and ideas and working together on concrete examples. Solving exercises in self-study and in practice in cooperation with fellow students.   |
| Form of assessment                    | Written exam   |
| Admission requirements for assessment | none   |
| Duration of assessment                | 90 minutes   |
| Language                              | English  |
| Offering                              | FSS  |
| Lecturer                              | Prof. Dr. Frederik Armknecht   |
| Person in charge                      | Prof. Dr. Frederik Armknecht   |
| Duration of module                    | 1 Semester   |
| Further modules                       | -  |
| Range of application                  | B.Sc. Wirtschaftsinformatik, B.Sc. Medien- und Kommunikationswissenschaft, M.Sc. Wirtschaftspädagogik, Lehramt Informatik, Beifach Angewandte Informatik   |

|  |  |
|--|--|
| <b>ACC 351</b>   | <b>International Accounting</b><br><i>International Accounting</i> |
| For a detailed description please use the following link:<br><a href="https://www.bwl.uni-mannheim.de/accounting-taxation/studium/bachelor/">https://www.bwl.uni-mannheim.de/accounting-taxation/studium/bachelor/</a> |  |

## 6. Wahlfach

|  |  |
|--|--|
|  | <b>Grundlagen der Volkswirtschaftslehre</b><br><i>Foundations of Economics</i> |
| Siehe Modulkatalog B.Sc. Volkswirtschaftslehre:<br><a href="https://www.vwl.uni-mannheim.de/studium/bachelorstudium/modulkatalog/">https://www.vwl.uni-mannheim.de/studium/bachelorstudium/modulkatalog/</a> |  |

|   |                            |
|---|----------------------------|
|   | <b>Recht</b><br><i>Law</i> |
| Siehe Modulkatalog B.Sc. Volkswirtschaftslehre:<br><a href="http://www.vwl.uni-mannheim.de/4197.0.html">http://www.vwl.uni-mannheim.de/4197.0.html</a><br><a href="https://www.vwl.uni-mannheim.de/studium/bachelorstudium/modulkatalog/">https://www.vwl.uni-mannheim.de/studium/bachelorstudium/modulkatalog/</a> |                            |

| <b>BI 402</b>              | <b>International Course</b><br><i>International Course</i>  |
|----------------------------|---|
| Form der Veranstaltung     | Abhängig von dem im Ausland gewählten Kurs  |
| Typ der Veranstaltung      | Wahlfach Wirtschaftsinformatik  |
| Modulniveau                | Bachelor  |
| ECTS                       | Max. 6  |
| Arbeitsaufwand             | Abhängig von dem im Ausland gewählten Kurs  |
| Vorausgesetzte Kenntnisse  | Das Niveau des Kurses entspricht dem Niveau eines üblichen Mannheimer Bachelor-Kurses. Der Kurs stellt eine sinnvolle Ergänzung des Mannheimer Curriculums dar. |
| Lehrinhalte                | Abhängig von dem im Ausland gewählten Kurs  |
| Lern- und Kompetenzziele   | Abhängig von dem im Ausland gewählten Kurs  |
| Begleitende Literatur      | Abhängig von dem im Ausland gewählten Kurs  |
| Lehr- und Lernmethoden     | Abhängig von dem im Ausland gewählten Kurs  |
| Art der Prüfungsleistung   | Abhängig von dem im Ausland gewählten Kurs  |
| Prüfungsdauer              | Abhängig von dem im Ausland gewählten Kurs  |
| Sprache                    | Abhängig von dem im Ausland gewählten Kurs  |
| Angebotsturnus             | Herbst-/Frühjahrssemester   |
| Lehrende/r                 | Dozent an der ausländischen Hochschule  |
| Modulverantwortlicher      | Dozent an der ausländischen Hochschule  |
| Dauer des Moduls           | 1 Semester  |
| Weiterführende Module      | -   |
| Verwendbarkeit             | B.Sc. Wirtschaftsinformatik   |
| Einordnung in Fachsemester | 4./5. Fachsemester  |

## 7. Schlüsselqualifikationen

| Zeitmanagement<br><i>Time Management</i> |  |
|--|--|
| Form der Veranstaltung                   | Blockseminar   |
| Typ der Veranstaltung                    | Schlüsselqualifikation   |
| Modulniveau                              | Bachelor   |
| ECTS                                     | 1  |
| Arbeitsaufwand                           | Präsenzstudium: 9 h pro Semester   |
|  | Selbststudium: 16 h pro Semester   |
| Vorausgesetzte Kenntnisse                | Keine  |
| Lehrinhalte                              | Die aktive Auseinandersetzung mit beruflichen und persönlichen Zielen, das Überprüfen der eigenen Arbeitsorganisation und -strukturierung sowie die Kenntnis über Instrumente des Stressmanagements, sowie die Definition präziser Ziele und effiziente Planung nötiger Anstrengungen. Lästige Zeitfallen erkennen und ausschalten und die eigene Zeitplanung kritisch überprüfen. Mit nervenaufreibenden Situationen gelassener, sicherer und damit gesünder umgehen. |
| Lern- und Kompetenzziele                 | Fachkompetenz: -   |
|  | Methodenkompetenz: -   |
|  | Personale Kompetenz:<br>Die Studierenden sind in der Lage ihre verfügbare Zeit optimal organisieren, Prioritäten zu setzen und die Arbeitszeit produktiv und optimiert gestalten.  |
| Begleitende Literatur                    | Literaturliste wird zu Beginn des Seminars zur Verfügung gestellt.   |
| Lehr- und Lernmethoden                   | Seminar  |
| Art der Prüfungsleistung                 | Form, Umfang und Gewichtung der zu erbringenden Prüfungsleistungen werden zu Beginn des Semesters bekannt gegeben.   |
| Prüfungsvorleistungen                    | -  |
| Prüfungsdauer                            |  |



|                               |                                      |
|-------------------------------|--------------------------------------|
| Sprache                       | Deutsch                              |
| Angebotsturnus                | Herbstsemester                       |
| Lehrende/r                    | N.N.                                 |
| Modulverantwortlich           | Zentrum für Schlüsselqualifikationen |
| Dauer des Moduls              | 1 Semester                           |
| Weiterführende Module         | -                                    |
| Verwendbarkeit                | B.Sc. Wirtschaftsinformatik          |
| Einordnung in<br>Fachsemester | 1. Fachsemester                      |

| <b>Präsentationskompetenz und Rhetorik</b><br><i>Presentation skills and rhetoric</i> |  |
|---|--|
| Form der Veranstaltung  | Blockseminar   |
| Typ der Veranstaltung   | Schlüsselqualifikation   |
| Modulniveau   | Bachelor   |
| ECTS  | 2 (für Studierende, die ihr Studium ab dem HWS 2015/16 aufgenommen haben) bzw.<br>3 (für Studierende, die ihr Studium im HWS 2013/14 oder HWS 2014/15 aufgenommen haben)   |
| Arbeitsaufwand  | Präsenzstudium: 16 h pro Semester (2 SWS)  |
|   | Selbststudium: 22 h pro Semester   |
| Vorausgesetzte Kenntnisse   | -  |
| Lehrinhalte   | Nach Zielstellung interessieren, überzeugen, informieren und ggf. zu einer Entscheidung oder Handlung im weiteren Sinne führen. Durch Sprache überzeugen und verständlich informieren. Souverän und kompetent auftreten, im Idealfall bezüglich Fachkompetenz, Präsentationskompetenz, Rhetorik, Argumentation und Überzeugungskraft |
| Lern- und Kompetenzziele  | Fachkompetenz: -   |
|   | Methodenkompetenz: -   |
|   | Personale Kompetenz:<br>Die Studierenden sind in der Lage ein Thema klar, verständlich und anschaulich zu präsentieren und zu kommunizieren.<br><div style="text-align: right;">(BF6)</div>  |
| Begleitende Literatur   | Literaturliste wird zu Beginn des Seminars zur Verfügung gestellt.   |
| Lehr- und Lernmethoden  | Seminar  |
| Art der Prüfungsleistung  | Form, Umfang und Gewichtung der zu erbringenden Prüfungsleistungen werden zu Beginn des Semesters bekannt gegeben.   |
| Prüfungsvorleistungen   | -  |
| Prüfungsdauer   |  |

|                               |                                      |
|-------------------------------|--------------------------------------|
| Angebotsturnus                | Frühjahrssemester                    |
| Lehrende/r                    | N.N.                                 |
| Modulverantwortlich           | Zentrum für Schlüsselqualifikationen |
| Dauer des Moduls              | 1 Semester                           |
| Weiterführende Module         | -                                    |
| Verwendbarkeit                | B.Sc. Wirtschaftsinformatik          |
| Einordnung in<br>Fachsemester | 6. Fachsemester                      |

| <b>Change- und Projektmanagement<br/>Projectmanagement</b> |  |
|--|--|
| Form der Veranstaltung                                     | Blockseminar   |
| Typ der Veranstaltung                                      | Schlüsselqualifikation   |
| Modulniveau  | Bachelor   |
| ECTS   | 2  |
| Arbeitsaufwand   | Präsenzstudium: 16 h pro Semester (2 SWS)  |
|  | Selbststudium: 72 h pro Semester   |
| Vorausgesetzte Kenntnisse                                  | -  |
| Lehrinhalte  | <p><b>Der Kurs Projektmanagement setzt sich aus den beiden Teilen Changemanagement und Projektmanagement zusammen. Die Noten der beiden Teilkurse fließen jeweils zu 50 % in die Modulnote ein.</b></p> <p>Identifizierung von Rahmenbedingungen, von denen das Gelingen oder Scheitern des Projektmanagements wesentlich abhängt. Gestaltung komplexer fach- und bereichsübergreifender Zusammenarbeit in transdisziplinären Teams. Definition der wichtigsten Erfolgsfaktoren für das Projektmanagement. Veränderungsprozesse modellhaft entlang der Phasen des Projektmanagements begleiten und einen Implementierungsplan entwerfen, d.h. die verschiedenen Phasen von geplantem Wandel zu analysieren und zu gestalten.</p> |
| Lern- und Kompetenzziele                                   | Fachkompetenz: -   |
|  | <p>Methodenkompetenz:<br/>Die Studierenden verfügen über Methoden, die notwendig sind Projekte erfolgreich durchzuführen und die Zusammenarbeit der verschiedenen Projektbeteiligten zu fördern.</p> <p style="text-align: right;">(BKO3)</p>  |
|  | Personale Kompetenz: -   |
| Begleitende Literatur                                      | Literaturliste wird zu Beginn des Seminars zur Verfügung gestellt.   |
| Lehr- und Lernmethoden                                     | Seminar  |

|                            |  |
|----------------------------|--|
| Art der Prüfungsleistung   | Form, Umfang und Gewichtung der zu erbringenden Prüfungsleistungen werden zu Beginn des Semesters bekannt gegeben. |
| Prüfungsvorleistungen      | -  |
| Prüfungsdauer              |  |
| Angebotsturnus             | Herbst-/Wintersemester   |
| Lehrende/r                 | N.N.   |
| Modulverantwortlich        | Zentrum für Schlüsselqualifikationen   |
| Dauer des Moduls           | 1 Semester   |
| Weiterführende Module      | -  |
| Verwendbarkeit             | B.Sc. Wirtschaftsinformatik  |
| Einordnung in Fachsemester | 3. Fachsemester  |

### Schlüsselqualifikationen aus dem Pool

Es ist eine Schlüsselqualifikation aus dem nachfolgenden Angebot sowie dem Angebot des regulären Modulkatalogs (oben) auszuwählen. Sie haben die Wahl aus zwei Kursen mit je 2 ECTS oder einem Kurs mit 4 ECTS. **Die beiden Kurse mit 2 ECTS müssen in Kombination gewählt werden, um die notwendigen 4 ECTS in diesem Bereich zu erreichen.** Für jeden einzelnen Kurs erhalten Sie eine Prüfungsnote.

Zusammensetzung des Pools:

| Schlüsselqualifikation aus dem Pool: Wifo: Konfliktmanagement |                                      |
|---|--------------------------------------|
| Form der Veranstaltung  | Blockseminar                         |
| Typ der Veranstaltung   | Schlüsselqualifikation               |
| Modulniveau   | Bachelor                             |
| ECTS  | 4 ECTS                               |
| Angebotsturnus  | Frühjahrssemester                    |
| Lehrende/r  | N.N.                                 |
| Modulverantwortlich   | Zentrum für Schlüsselqualifikationen |
| Dauer des Moduls  | 1 Semester                           |
| Weiterführende Module   | -                                    |
| Verwendbarkeit  | B.Sc. Wirtschaftsinformatik          |
| Einordnung in Fachsemester                                    | 4. Fachsemester                      |

| <b>Schlüsselqualifikation aus dem Pool: Wifo: Kommunikation im Team <u>oder</u> Kommunikations-und Gesprächstraining</b> |                                      |
|--|--------------------------------------|
| Form der Veranstaltung   | Blockseminar                         |
| Typ der Veranstaltung  | Schlüsselqualifikation               |
| Modulniveau  | Bachelor                             |
| ECTS   | 4 ECTS                               |
| Angebotsturnus   | Frühjahrssemester                    |
| Lehrende/r   | N.N.                                 |
| Modulverantwortlich  | Zentrum für Schlüsselqualifikationen |
| Dauer des Moduls   | 1 Semester                           |
| Verwendbarkeit   | B.Sc. Wirtschaftsinformatik          |
| Einordnung in Fachsemester   | 4. Fachsemester                      |

| <b>Schlüsselqualifikation aus dem Pool: Sprachkurs</b> |  |
|--|--|
| Form der Veranstaltung                                 | Seminar  |
| Typ der Veranstaltung                                  | Schlüsselqualifikation   |
| Modulniveau  | Bachelor   |
| ECTS   | 4  |
| Arbeitsaufwand   | Mindestens 24 Unterrichtseinheiten (1 UE entspricht 45 min)  |
| Lehrinhalte  | Alle Studierenden des Bachelorstudiengangs Wirtschaftsinformatik (B.Sc.) können einen Sprachkurs aus dem Angebot der Service & Marketing GmbH belegen. Die Kosten eines bestandenen Kurses übernimmt die Fakultät. |
| Angebotsturnus   | Herbst-/Frühjahrssemester  |
| Lehrende/r   | N.N.   |
| Modulverantwortlich                                    | Studium Generale   |
| Dauer des Moduls                                       | 1 Semester   |
| Verwendbarkeit   | B.Sc. Wirtschaftsinformatik  |
| Einordnung in Fachsemester                             | 4. Fachsemester  |

## 8. Wissenschaftliches Arbeiten und Forschung

**SM 442 - SM 457 ersetzt das ehemalige Seminar SM 441 gem. Anlage zur PO 2013 (hier: 8. Seminar)**

| <b>SM 442</b>             | <b>Bachelorseminar Prof. Stuckenschmidt<br/><i>Seminar</i></b>  |
|---------------------------|---|
| Form der Veranstaltung    | Seminar   |
| Typ der Veranstaltung     | Seminar   |
| Modulniveau               | Bachelor  |
| ECTS                      | 5   |
| Arbeitsaufwand            | Präsenzstudium: 28 h pro Semester (2 SWS)   |
|                           | Eigenstudium: ca. 112 h pro Semester  |
| Vorausgesetzte Kenntnisse | <ul style="list-style-type: none"> <li>CS 405 Künstliche Intelligenz oder CS 414 Einführung in Data Science</li> <li>Gute Kenntnisse in allen Bereichen der Informatik und Wirtschaftsinformatik der ersten vier Semester. Vertieftes Wissen aus allen Bereichen der Informatik und Wirtschaftsinformatik.</li> </ul>                       |
| Lehrinhalte               | Die Teilnehmer des Seminars entscheiden sich für ein Einzelthema; sie bereiten einen Vortrag und eine schriftliche Ausarbeitung darüber vor. Die Grundlage dazu bilden aktuelle Fachaufsätze aus der Forschung, die in Zusammenarbeit mit der Betreuerin/dem Betreuer ausgewählt und aufbereitet werden. Alle Teilnehmer tragen selbst vor. |
| Lern- und Kompetenzziele  | <b>Fachkompetenz:</b><br>Die Studierenden verfügen über vertiefte Fachkenntnisse auf dem Gebiet des Seminars. Das Seminar stellt daher eine gute Vorbereitung für die anschließende Bachelorarbeit dar.<br>(BK7)  |
|                           | <b>Methodenkompetenz:</b><br>Die Studierenden sind in der Lage, relevante, aktuelle Literatur zu einem Forschungsthema zu finden, ein Forschungsthema gründlich zu verstehen und relevante Verfahren anzuwenden.<br>(BF4)   |



|                            |   |
|----------------------------|---|
|                            | <p>Personale Kompetenz:</p> <p>Die Studierenden sind fähig zu selbständigem Arbeiten, Umgang mit Zitaten, Schreiben von Fachaufsätzen, Präsentieren von Forschungsergebnissen.</p> <p>(BF6)</p> |
| Medienformen               | Vorbereiten der Präsentation in Zusammenarbeit mit der Betreuerin/dem Betreuer, Peer Reviewing, Präsentationen der Studierenden   |
| Begleitende Literatur      | fachspezifisch  |
| Lehr- und Lernmethoden     | Selbständiges Erarbeiten der schriftlichen Fassung und der Präsentation, Diskussion mit den anderen Teilnehmern   |
| Art der Prüfungsleistung   | Individuelle Bewertung der schriftlichen Fassung, der Präsentation und der aktiven Teilnahme am Seminar   |
| Prüfungsvorleistungen      | -   |
| Prüfungsdauer              | -   |
| Sprache                    | Deutsch/Englisch  |
| Angebotsturnus             | unregelmäßig  |
| Lehrende/r                 | Dozenten der Informatik   |
| Modulverantwortlicher      | Prof. Dr. Heiner Stuckenschmidt   |
| Dauer des Moduls           | 1 Semester  |
| Weiterführende Module      | Bachelor-Abschlussarbeit  |
| Verwendbarkeit             | B.Sc. Wirtschaftsinformatik   |
| Einordnung in Fachsemester | 5. Fachsemester   |

| <b>SM 443</b>             | <b>Bachelorseminar Prof. Ponzetto<br/><i>Seminar</i></b>  |
|---------------------------|---|
| Form der Veranstaltung    | Seminar   |
| Typ der Veranstaltung     | Seminar   |
| Modulniveau               | Bachelor  |
| ECTS                      | 5   |
| Arbeitsaufwand            | Präsenzstudium: 28 h pro Semester (2 SWS)   |
|                           | Eigenstudium: ca. 112 h pro Semester  |
| Vorausgesetzte Kenntnisse | Gute Kenntnisse in allen Bereichen der Informatik und Wirtschaftsinformatik der ersten vier Semester. Vertieftes Wissen aus allen Bereichen der Informatik und Wirtschaftsinformatik.   |
| Lehrinhalte               | Die Teilnehmer des Seminars entscheiden sich für ein Einzelthema; sie bereiten einen Vortrag und eine schriftliche Ausarbeitung darüber vor. Die Grundlage dazu bilden aktuelle Fachaufsätze aus der Forschung, die in Zusammenarbeit mit der Betreuerin/dem Betreuer ausgewählt und aufbereitet werden. Alle Teilnehmer tragen selbst vor. |
| Lern- und Kompetenzziele  | <p>Fachkompetenz:<br/>Die Studierenden verfügen über vertiefte Fachkenntnisse auf dem Gebiet des Seminars. Das Seminar stellt daher eine gute Vorbereitung für die anschließende Bachelorarbeit dar.<br/>(BK7)</p>  |
|                           | <p>Methodenkompetenz:<br/>Die Studierenden sind in der Lage, relevante, aktuelle Literatur zu einem Forschungsthema zu finden, ein Forschungsthema gründlich zu verstehen und relevante Verfahren anzuwenden.<br/>(BF4)</p>   |
|                           | <p>Personale Kompetenz:<br/>Die Studierenden sind fähig zu selbständigem Arbeiten, Umgang mit Zitaten, Schreiben von Fachaufsätzen, Präsentieren von Forschungsergebnissen.<br/>(BF6)</p>   |

|                            |   |
|----------------------------|---|
| Medienformen               | Vorbereiten der Präsentation in Zusammenarbeit mit der Betreuerin/dem Betreuer, Peer Reviewing, Präsentationen der Studierenden |
| Begleitende Literatur      | fachspezifisch  |
| Lehr- und Lernmethoden     | Selbständiges Erarbeiten der schriftlichen Fassung und der Präsentation, Diskussion mit den anderen Teilnehmern                 |
| Art der Prüfungsleistung   | Individuelle Bewertung der schriftlichen Fassung, der Präsentation und der aktiven Teilnahme am Seminar                         |
| Prüfungsvorleistungen      | -   |
| Prüfungsdauer              | -   |
| Sprache                    | Deutsch/Englisch  |
| Angebotsturnus             | unregelmäßig  |
| Lehrende/r                 | Dozenten der Informatik   |
| Modulverantwortlicher      | Prof. Dr. Simone Ponzetto   |
| Dauer des Moduls           | 1 Semester  |
| Weiterführende Module      | Bachelor-Abschlussarbeit  |
| Verwendbarkeit             | B.Sc. Wirtschaftsinformatik   |
| Einordnung in Fachsemester | 5. Fachsemester   |

| <b>SM 444</b>             | <b>Bachelorseminar Prof. Bizer<br/><i>Seminar</i></b>   |
|---------------------------|---|
| Form der Veranstaltung    | Seminar   |
| Typ der Veranstaltung     | Seminar   |
| Modulniveau               | Bachelor  |
| ECTS                      | 5   |
| Arbeitsaufwand            | Präsenzstudium: 28 h pro Semester (2 SWS)   |
|                           | Eigenstudium: ca. 112 h pro Semester  |
| Vorausgesetzte Kenntnisse | Gute Kenntnisse in allen Bereichen der Informatik und Wirtschaftsinformatik der ersten vier Semester. Vertieftes Wissen aus allen Bereichen der Informatik und Wirtschaftsinformatik.   |
| Lehrinhalte               | Die Teilnehmer des Seminars entscheiden sich für ein Einzelthema; sie bereiten einen Vortrag und eine schriftliche Ausarbeitung darüber vor. Die Grundlage dazu bilden aktuelle Fachaufsätze aus der Forschung, die in Zusammenarbeit mit der Betreuerin/dem Betreuer ausgewählt und aufbereitet werden. Alle Teilnehmer tragen selbst vor. |
| Lern- und Kompetenzziele  | <p>Fachkompetenz:<br/>Die Studierenden verfügen über vertiefte Fachkenntnisse auf dem Gebiet des Seminars. Das Seminar stellt daher eine gute Vorbereitung für die anschließende Bachelorarbeit dar.<br/>(BK7)</p>  |
|                           | <p>Methodenkompetenz:<br/>Die Studierenden sind in der Lage, relevante, aktuelle Literatur zu einem Forschungsthema zu finden, ein Forschungsthema gründlich zu verstehen und relevante Verfahren anzuwenden.<br/>(BF4)</p>   |
|                           | <p>Personale Kompetenz:<br/>Die Studierenden sind fähig zu selbständigem Arbeiten, Umgang mit Zitaten, Schreiben von Fachaufsätzen, Präsentieren von Forschungsergebnissen.<br/>(BF6)</p>   |

|                            |   |
|----------------------------|---|
| Medienformen               | Vorbereiten der Präsentation in Zusammenarbeit mit der Betreuerin/dem Betreuer, Peer Reviewing, Präsentationen der Studierenden |
| Begleitende Literatur      | fachspezifisch  |
| Lehr- und Lernmethoden     | Selbständiges Erarbeiten der schriftlichen Fassung und der Präsentation, Diskussion mit den anderen Teilnehmern                 |
| Art der Prüfungsleistung   | Individuelle Bewertung der schriftlichen Fassung, der Präsentation und der aktiven Teilnahme am Seminar                         |
| Prüfungsvorleistungen      | -   |
| Prüfungsdauer              | -   |
| Sprache                    | Deutsch/Englisch  |
| Angebotsturnus             | unregelmäßig  |
| Lehrende/r                 | Dozenten der Informatik   |
| Modulverantwortlicher      | Prof. Dr. Christian Bizer   |
| Dauer des Moduls           | 1 Semester  |
| Weiterführende Module      | Bachelor-Abschlussarbeit  |
| Verwendbarkeit             | B.Sc. Wirtschaftsinformatik   |
| Einordnung in Fachsemester | 5. Fachsemester   |

|                           |   |
|---------------------------|---|
| <b>SM 445</b>             | <b>Bachelorseminar Prof. Gemulla: Data Science Seminar<br/><i>Seminar</i></b>   |
| Form der Veranstaltung    | Seminar   |
| Typ der Veranstaltung     | Seminar   |
| Modulniveau               | Bachelor  |
| ECTS                      | 5   |
| Arbeitsaufwand            | Präsenzstudium: 28 h pro Semester (2 SWS)   |
|                           | Eigenstudium: ca. 112 h pro Semester  |
| Vorausgesetzte Kenntnisse | Gute Kenntnisse in allen Bereichen der Informatik und Wirtschaftsinformatik der ersten vier Semester. Vertieftes Wissen aus allen Bereichen der Informatik und Wirtschaftsinformatik.   |
| Lehrinhalte               | Die Teilnehmer des Seminars entscheiden sich für ein Einzelthema; sie bereiten mindestens einen Vortrag und eine schriftliche Ausarbeitung darüber vor. Die Grundlage dazu bilden aktuelle Fachaufsätze aus der Forschung, die in Zusammenarbeit mit der Betreuerin/dem Betreuer ausgewählt und aufbereitet werden. Alle Teilnehmer tragen selbst vor. Je nach Thema können Studierende weiterhin eine wissenschaftliche Diskussion moderieren, ein Gutachten über eine Präsentation oder Ausarbeitung eines Mitstudierenden anfertigen oder praktisch mit Datenanalysewerkzeugen arbeiten. |
| Lern- und Kompetenzziele  | <p>Fachkompetenz:<br/>Die Studierenden verfügen über vertiefte Fachkenntnisse auf dem Gebiet des Seminars. Das Seminar stellt daher eine gute Vorbereitung für die anschließende Bachelorarbeit dar.<br/>(BK7)</p>  |
|                           | <p>Methodenkompetenz:<br/>Die Studierenden sind in der Lage, relevante, aktuelle Literatur zu einem Forschungsthema zu finden, ein Forschungsthema gründlich zu verstehen und relevante Verfahren anzuwenden.<br/>(BF4)</p>   |

|                            |   |
|----------------------------|---|
|                            | <p>Personale Kompetenz:</p> <p>Die Studierenden sind fähig zu selbständigem Arbeiten, Umgang mit Zitaten, Schreiben von Fachaufsätzen, Präsentieren von Forschungsergebnissen.</p> <p>(BF6)</p> |
| Medienformen               | Vorbereiten der Präsentation in Zusammenarbeit mit der Betreuerin/dem Betreuer, Peer Reviewing, Präsentationen der Studierenden   |
| Begleitende Literatur      | fachspezifisch  |
| Lehr- und Lernmethoden     | Selbständiges Erarbeiten der schriftlichen Fassung und der Präsentation, Diskussion mit den anderen Teilnehmern   |
| Art der Prüfungsleistung   | Individuelle Bewertung der schriftlichen Fassung, der Präsentationen, der Gutachter (wenn vorhanden) und der aktiven Mitarbeit am Seminar   |
| Prüfungsvorleistungen      | -   |
| Prüfungsdauer              | -   |
| Sprache                    | Deutsch/Englisch  |
| Angebotsturnus             | FSS, unregelmäßig im HWS  |
| Lehrende/r                 | Dozenten der Informatik   |
| Modulverantwortlicher      | Prof. Dr. Rainer Gemulla  |
| Dauer des Moduls           | 1 Semester  |
| Weiterführende Module      | Bachelor-Abschlussarbeit  |
| Verwendbarkeit             | B.Sc. Wirtschaftsinformatik   |
| Einordnung in Fachsemester | 5. Fachsemester   |

| <b>SM 446</b>             | <b>Bachelorseminar Prof. Moerkotte<br/><i>Seminar</i></b>   |
|---------------------------|---|
| Form der Veranstaltung    | Seminar   |
| Typ der Veranstaltung     | Seminar   |
| Modulniveau               | Bachelor  |
| ECTS                      | 5   |
| Arbeitsaufwand            | Präsenzstudium: 28 h pro Semester (2 SWS)   |
|                           | Eigenstudium: ca. 112 h pro Semester  |
| Vorausgesetzte Kenntnisse | Gute Kenntnisse in allen Bereichen der Informatik und Wirtschaftsinformatik der ersten vier Semester. Vertieftes Wissen aus allen Bereichen der Informatik und Wirtschaftsinformatik.   |
| Lehrinhalte               | Die Teilnehmer des Seminars entscheiden sich für ein Einzelthema; sie bereiten einen Vortrag und eine schriftliche Ausarbeitung darüber vor. Die Grundlage dazu bilden aktuelle Fachaufsätze aus der Forschung, die in Zusammenarbeit mit der Betreuerin/dem Betreuer ausgewählt und aufbereitet werden. Alle Teilnehmer tragen selbst vor. |
| Lern- und Kompetenzziele  | <p>Fachkompetenz:<br/>Die Studierenden verfügen über vertiefte Fachkenntnisse auf dem Gebiet des Seminars. Das Seminar stellt daher eine gute Vorbereitung für die anschließende Bachelorarbeit dar.<br/>(BK7)</p>  |
|                           | <p>Methodenkompetenz:<br/>Die Studierenden sind in der Lage, relevante, aktuelle Literatur zu einem Forschungsthema zu finden, ein Forschungsthema gründlich zu verstehen und relevante Verfahren anzuwenden.<br/>(BF4)</p>   |
|                           | <p>Personale Kompetenz:<br/>Die Studierenden sind fähig zu selbständigem Arbeiten, Umgang mit Zitaten, Schreiben von Fachaufsätzen, Präsentieren von Forschungsergebnissen.<br/>(BF6)</p>   |



|                            |   |
|----------------------------|---|
| Medienformen               | Vorbereiten der Präsentation in Zusammenarbeit mit der Betreuerin/dem Betreuer, Peer Reviewing, Präsentationen der Studierenden |
| Begleitende Literatur      | fachspezifisch  |
| Lehr- und Lernmethoden     | Selbständiges Erarbeiten der schriftlichen Fassung und der Präsentation, Diskussion mit den anderen Teilnehmern                 |
| Art der Prüfungsleistung   | Individuelle Bewertung der schriftlichen Fassung, der Präsentation und der aktiven Teilnahme am Seminar                         |
| Prüfungsvorleistungen      | -   |
| Prüfungsdauer              | -   |
| Sprache                    | Deutsch/Englisch  |
| Angebotsturnus             | unregelmäßig  |
| Lehrende/r                 | Dozenten der Informatik   |
| Modulverantwortlicher      | Prof. Dr. Guido Moerkotte   |
| Dauer des Moduls           | 1 Semester  |
| Weiterführende Module      | Bachelor-Abschlussarbeit  |
| Verwendbarkeit             | B.Sc. Wirtschaftsinformatik   |
| Einordnung in Fachsemester | 5. Fachsemester   |

| <b>SM 448</b>             | <b>Bachelorseminar Prof. Krause<br/><i>Seminar</i></b>  |
|---------------------------|---|
| Form der Veranstaltung    | Seminar   |
| Typ der Veranstaltung     | Seminar   |
| Modulniveau               | Bachelor  |
| ECTS                      | 5   |
| Arbeitsaufwand            | Präsenzstudium: 28 h pro Semester (2 SWS)   |
|                           | Eigenstudium: ca. 112 h pro Semester  |
| Vorausgesetzte Kenntnisse | Gute Kenntnisse in allen Bereichen der Informatik und Wirtschaftsinformatik der ersten vier Semester. Vertieftes Wissen aus allen Bereichen der Informatik und Wirtschaftsinformatik.   |
| Lehrinhalte               | Die Teilnehmer des Seminars entscheiden sich für ein Einzelthema; sie bereiten einen Vortrag und eine schriftliche Ausarbeitung darüber vor. Die Grundlage dazu bilden aktuelle Fachaufsätze aus der Forschung, die in Zusammenarbeit mit der Betreuerin/dem Betreuer ausgewählt und aufbereitet werden. Alle Teilnehmer tragen selbst vor. |
| Lern- und Kompetenzziele  | <p>Fachkompetenz:<br/>Die Studierenden verfügen über vertiefte Fachkenntnisse auf dem Gebiet des Seminars. Das Seminar stellt daher eine gute Vorbereitung für die anschließende Bachelorarbeit dar.<br/>(BK7)</p>  |
|                           | <p>Methodenkompetenz:<br/>Die Studierenden sind in der Lage, relevante, aktuelle Literatur zu einem Forschungsthema zu finden, ein Forschungsthema gründlich zu verstehen und relevante Verfahren anzuwenden.<br/>(BF4)</p>   |
|                           | <p>Personale Kompetenz:<br/>Die Studierenden sind fähig zu selbständigem Arbeiten, Umgang mit Zitaten, Schreiben von Fachaufsätzen, Präsentieren von Forschungsergebnissen.<br/>(BF6)</p>   |

|                            |   |
|----------------------------|---|
| Medienformen               | Vorbereiten der Präsentation in Zusammenarbeit mit der Betreuerin/dem Betreuer, Peer Reviewing, Präsentationen der Studierenden |
| Begleitende Literatur      | fachspezifisch  |
| Lehr- und Lernmethoden     | Selbständiges Erarbeiten der schriftlichen Fassung und der Präsentation, Diskussion mit den anderen Teilnehmern                 |
| Art der Prüfungsleistung   | Individuelle Bewertung der schriftlichen Fassung, der Präsentation und der aktiven Teilnahme am Seminar                         |
| Prüfungsvorleistungen      | -   |
| Prüfungsdauer              | -   |
| Sprache                    | Deutsch/Englisch  |
| Angebotsturnus             | unregelmäßig  |
| Lehrende/r                 | Dozenten der Informatik   |
| Modulverantwortlicher      | Prof. Dr. Matthias Krause   |
| Dauer des Moduls           | 1 Semester  |
| Weiterführende Module      | Bachelor-Abschlussarbeit  |
| Verwendbarkeit             | B.Sc. Wirtschaftsinformatik   |
| Einordnung in Fachsemester | 5. Fachsemester   |

| <b>SM 449</b>             | <b>Bachelorseminar Prof. Atkinson<br/><i>Seminar</i></b>  |
|---------------------------|---|
| Form der Veranstaltung    | Seminar   |
| Typ der Veranstaltung     | Seminar   |
| Modulniveau               | Bachelor  |
| ECTS                      | 5   |
| Arbeitsaufwand            | Präsenzstudium: 28 h pro Semester (2 SWS)   |
|                           | Eigenstudium: ca. 112 h pro Semester  |
| Vorausgesetzte Kenntnisse | Gute Kenntnisse in allen Bereichen der Informatik und Wirtschaftsinformatik der ersten vier Semester. Vertieftes Wissen aus allen Bereichen der Informatik und Wirtschaftsinformatik.   |
| Lehrinhalte               | Die Teilnehmer des Seminars entscheiden sich für ein Einzelthema; sie bereiten einen Vortrag und eine schriftliche Ausarbeitung darüber vor. Die Grundlage dazu bilden aktuelle Fachaufsätze aus der Forschung, die in Zusammenarbeit mit der Betreuerin/dem Betreuer ausgewählt und aufbereitet werden. Alle Teilnehmer tragen selbst vor. |
| Lern- und Kompetenzziele  | <p>Fachkompetenz:<br/>Die Studierenden verfügen über vertiefte Fachkenntnisse auf dem Gebiet des Seminars. Das Seminar stellt daher eine gute Vorbereitung für die anschließende Bachelorarbeit dar.<br/>(BK7)</p>  |
|                           | <p>Methodenkompetenz:<br/>Die Studierenden sind in der Lage, relevante, aktuelle Literatur zu einem Forschungsthema zu finden, ein Forschungsthema gründlich zu verstehen und relevante Verfahren anzuwenden.<br/>(BF4)</p>   |
|                           | <p>Personale Kompetenz:<br/>Die Studierenden sind fähig zu selbständigem Arbeiten, Umgang mit Zitaten, Schreiben von Fachaufsätzen, Präsentieren von Forschungsergebnissen.<br/>(BF6)</p>   |

|                            |   |
|----------------------------|---|
| Medienformen               | Vorbereiten der Präsentation in Zusammenarbeit mit der Betreuerin/dem Betreuer, Peer Reviewing, Präsentationen der Studierenden |
| Begleitende Literatur      | fachspezifisch  |
| Lehr- und Lernmethoden     | Selbständiges Erarbeiten der schriftlichen Fassung und der Präsentation, Diskussion mit den anderen Teilnehmern                 |
| Art der Prüfungsleistung   | Individuelle Bewertung der schriftlichen Fassung, der Präsentation und der aktiven Teilnahme am Seminar                         |
| Prüfungsvorleistungen      | -   |
| Prüfungsdauer              | -   |
| Sprache                    | Deutsch/Englisch  |
| Angebotsturnus             | unregelmäßig  |
| Lehrende/r                 | Dozenten der Informatik   |
| Modulverantwortlicher      | Prof. Dr. Colin Atkinson  |
| Dauer des Moduls           | 1 Semester  |
| Weiterführende Module      | Bachelor-Abschlussarbeit  |
| Verwendbarkeit             | B.Sc. Wirtschaftsinformatik   |
| Einordnung in Fachsemester | 5. Fachsemester   |

| <b>SM 450</b>             | <b>Bachelorseminar Prof. Armknecht<br/><i>Seminar</i></b>  |
|---------------------------|--|
| Form der Veranstaltung    | Seminar  |
| Typ der Veranstaltung     | Seminar  |
| Modulniveau               | Bachelor   |
| ECTS                      | 5  |
| Arbeitsaufwand            | Präsenzstudium: 28 h pro Semester (2 SWS)  |
|                           | Eigenstudium: ca. 112 h pro Semester   |
| Vorausgesetzte Kenntnisse | Gute Kenntnisse in allen Bereichen der Informatik und Wirtschaftsinformatik der ersten vier Semester. Vertieftes Wissen aus allen Bereichen der Informatik und Wirtschaftsinformatik.  |
| Lehrinhalte               | Die Teilnehmer des Seminars entscheiden sich für ein Einzelthema; sie bereiten einen Vortrag darüber vor, begleitet von einem knappen Handout. Fokus liegt hier auf der Präsentation. Die Grundlage dazu bilden aktuelle Fachaufsätze aus der Forschung, die in Zusammenarbeit mit der Betreuerin/dem Betreuer ausgewählt und aufbereitet werden. Alle Teilnehmer tragen selbst vor. |
| Lern- und Kompetenzziele  | <p>Fachkompetenz:<br/>Die Studierenden verfügen über vertiefte Fachkenntnisse auf dem Gebiet des Seminars. Das Seminar stellt daher eine gute Vorbereitung für die anschließende Bachelorarbeit dar.<br/>(BK7)</p>   |
|                           | <p>Methodenkompetenz:<br/>Die Studierenden sind in der Lage, relevante, aktuelle Literatur zu einem Forschungsthema zu finden, ein Forschungsthema gründlich zu verstehen und relevante Verfahren anzuwenden. Sie lernen Präsentationsmethoden.<br/>(BF4)</p>  |
|                           | <p>Personale Kompetenz:<br/>Die Studierenden sind fähig zu selbständigem Arbeiten und dem Präsentieren von Forschungsergebnissen.<br/>(BF6)</p>  |
| Medienformen              | Vorbereiten der Präsentation in Zusammenarbeit mit der Betreuerin/dem Betreuer, Präsentationen der Studierenden  |

|                            |   |
|----------------------------|---|
| Begleitende Literatur      | fachspezifisch  |
| Lehr- und Lernmethoden     | Selbständiges Vorbereiten und Durchführung der Präsentation, Diskussion mit den anderen Teilnehmern                       |
| Art der Prüfungsleistung   | Individuelle Bewertung der schriftlichen Fassung (20%), der Präsentation (70%) und der aktiven Teilnahme am Seminar (10%) |
| Prüfungsvorleistungen      | -   |
| Prüfungsdauer              | -   |
| Sprache                    | Deutsch/Englisch  |
| Angebotsturnus             | Frühjahrssemester   |
| Lehrende/r                 | Dozenten der Informatik   |
| Modulverantwortlicher      | Prof. Dr. Frederik Armknecht  |
| Dauer des Moduls           | 1 Semester  |
| Weiterführende Module      | Bachelor-Abschlussarbeit  |
| Verwendbarkeit             | B.Sc. Wirtschaftsinformatik   |
| Einordnung in Fachsemester | 5. Fachsemester   |

| <b>SM 451</b>             | <b>Bachelorseminar Prof. Paulheim<br/><i>Seminar</i></b>  |
|---------------------------|---|
| Form der Veranstaltung    | Seminar   |
| Typ der Veranstaltung     | Seminar   |
| Modulniveau               | Bachelor  |
| ECTS                      | 5   |
| Arbeitsaufwand            | Präsenzstudium: 28 h pro Semester (2 SWS)   |
|                           | Eigenstudium: ca. 112 h pro Semester  |
| Vorausgesetzte Kenntnisse | Gute Kenntnisse in allen Bereichen der Informatik und Wirtschaftsinformatik der ersten vier Semester. Vertieftes Wissen aus allen Bereichen der Informatik und Wirtschaftsinformatik.   |
| Lehrinhalte               | Die Teilnehmer des Seminars entscheiden sich für ein Einzelthema; sie bereiten einen Vortrag und eine schriftliche Ausarbeitung darüber vor. Die Grundlage dazu bilden aktuelle Fachaufsätze aus der Forschung, die in Zusammenarbeit mit der Betreuerin/dem Betreuer ausgewählt und aufbereitet werden. Alle Teilnehmer tragen selbst vor. |
| Lern- und Kompetenzziele  | <p>Fachkompetenz:<br/>Die Studierenden verfügen über vertiefte Fachkenntnisse auf dem Gebiet des Seminars. Das Seminar stellt daher eine gute Vorbereitung für die anschließende Bachelorarbeit dar.<br/>(BK7)</p>  |
|                           | <p>Methodenkompetenz:<br/>Die Studierenden sind in der Lage, relevante, aktuelle Literatur zu einem Forschungsthema zu finden, ein Forschungsthema gründlich zu verstehen und relevante Verfahren anzuwenden.<br/>(BF4)</p>   |
|                           | <p>Personale Kompetenz:<br/>Die Studierenden sind fähig zu selbständigem Arbeiten, Umgang mit Zitaten, Schreiben von Fachaufsätzen, Präsentieren von Forschungsergebnissen.<br/>(BF6)</p>   |



|                            |   |
|----------------------------|---|
| Medienformen               | Vorbereiten der Präsentation in Zusammenarbeit mit der Betreuerin/dem Betreuer, Peer Reviewing, Präsentationen der Studierenden |
| Begleitende Literatur      | fachspezifisch  |
| Lehr- und Lernmethoden     | Selbständiges Erarbeiten der schriftlichen Fassung und der Präsentation, Diskussion mit den anderen Teilnehmern                 |
| Art der Prüfungsleistung   | Individuelle Bewertung der schriftlichen Fassung, der Präsentation und der aktiven Teilnahme am Seminar                         |
| Prüfungsvorleistungen      | -   |
| Prüfungsdauer              | -   |
| Sprache                    | Deutsch/Englisch  |
| Angebotsturnus             | unregelmäßig  |
| Lehrende/r                 | Dozenten der Informatik   |
| Modulverantwortlicher      | Prof. Dr. Heiko Paulheim  |
| Dauer des Moduls           | 1 Semester  |
| Weiterführende Module      | Bachelor-Abschlussarbeit  |
| Verwendbarkeit             | B.Sc. Wirtschaftsinformatik   |
| Einordnung in Fachsemester | 5. Fachsemester   |

| <b>SM 452</b>             | <b>Bachelorseminar Prof. Heinzl<br/><i>Seminar</i></b>  |
|---------------------------|---|
| Form der Veranstaltung    | Seminar   |
| Typ der Veranstaltung     | Seminar   |
| Modulniveau               | Bachelor  |
| ECTS                      | 5   |
| Arbeitsaufwand            | Präsenzstudium: 28 h pro Semester (2 SWS)   |
|                           | Eigenstudium: ca. 112 h pro Semester  |
| Vorausgesetzte Kenntnisse | Gute Kenntnisse in allen Bereichen der Informatik und Wirtschaftsinformatik der ersten vier Semester. Vertieftes Wissen aus allen Bereichen der Informatik und Wirtschaftsinformatik.   |
| Lehrinhalte               | Die Teilnehmer des Seminars entscheiden sich für ein Einzelthema; sie bereiten einen Vortrag und eine schriftliche Ausarbeitung darüber vor. Die Grundlage dazu bilden aktuelle Fachaufsätze aus der Forschung, die in Zusammenarbeit mit der Betreuerin/dem Betreuer ausgewählt und aufbereitet werden. Alle Teilnehmer tragen selbst vor. |
| Lern- und Kompetenzziele  | <p><b>Fachkompetenz:</b><br/>Die Studierenden verfügen über vertiefte Fachkenntnisse auf dem Gebiet des Seminars. Das Seminar stellt daher eine gute Vorbereitung für die anschließende Bachelorarbeit dar.<br/>(BK7)</p>   |
|                           | <p><b>Methodenkompetenz:</b><br/>Die Studierenden sind in der Lage, relevante, aktuelle Literatur zu einem Forschungsthema zu finden, ein Forschungsthema gründlich zu verstehen und relevante Verfahren anzuwenden.<br/>(BF4)</p>  |
|                           | <p><b>Personale Kompetenz:</b><br/>Die Studierenden sind fähig zu selbständigem Arbeiten, Umgang mit Zitaten, Schreiben von Fachaufsätzen, Präsentieren von Forschungsergebnissen.<br/>(BF6)</p>  |

|                            |   |
|----------------------------|---|
| Medienformen               | Vorbereiten der Präsentation in Zusammenarbeit mit der Betreuerin/dem Betreuer, Peer Reviewing, Präsentationen der Studierenden |
| Begleitende Literatur      | fachspezifisch  |
| Lehr- und Lernmethoden     | Selbständiges Erarbeiten der schriftlichen Fassung und der Präsentation, Diskussion mit den anderen Teilnehmern                 |
| Art der Prüfungsleistung   | Individuelle Bewertung der schriftlichen Fassung, der Präsentation und der aktiven Teilnahme am Seminar                         |
| Prüfungsvorleistungen      | -   |
| Prüfungsdauer              | -   |
| Sprache                    | Englisch  |
| Angebotsturnus             | unregelmäßig  |
| Lehrende/r                 | Dozenten der Area Information Systems   |
| Modulverantwortlicher      | Prof. Dr. Armin Heinzl  |
| Dauer des Moduls           | 1 Semester  |
| Weiterführende Module      | Bachelor-Abschlussarbeit  |
| Verwendbarkeit             | B.Sc. Wirtschaftsinformatik   |
| Einordnung in Fachsemester | 5. Fachsemester   |

|                           |   |
|---------------------------|---|
| <b>SM 454</b>             | <b>Bachelorseminar Dr. Rost<br/><i>Seminar</i></b>  |
| Form der Veranstaltung    | Seminar   |
| Typ der Veranstaltung     | Seminar   |
| Modulniveau               | Bachelor  |
| ECTS                      | 5   |
| Arbeitsaufwand            | Präsenzstudium: 28 h pro Semester (2 SWS)   |
|                           | Eigenstudium: ca. 112 h pro Semester  |
| Vorausgesetzte Kenntnisse | Gute Kenntnisse in allen Bereichen der Informatik und Wirtschaftsinformatik der ersten vier Semester. Vertieftes Wissen aus allen Bereichen der Informatik und Wirtschaftsinformatik.   |
| Lehrinhalte               | Die Teilnehmer des Seminars entscheiden sich für ein Einzelthema; sie bereiten einen Vortrag und eine schriftliche Ausarbeitung darüber vor. Die Grundlage dazu bilden aktuelle Fachaufsätze aus der Forschung, die in Zusammenarbeit mit der Betreuerin/dem Betreuer ausgewählt und aufbereitet werden. Alle Teilnehmer tragen selbst vor. |
| Lern- und Kompetenzziele  | <p>Fachkompetenz:<br/>Die Studierenden verfügen über vertiefte Fachkenntnisse auf dem Gebiet des Seminars. Das Seminar stellt daher eine gute Vorbereitung für die anschließende Bachelorarbeit dar.<br/>(BK7)</p>  |
|                           | <p>Methodenkompetenz:<br/>Die Studierenden sind in der Lage relevante, aktuelle Literatur zu einem Forschungsthema zu finden, ein Forschungsthema gründlich zu verstehen und relevante Verfahren anzuwenden.<br/>(BF4)</p>  |
|                           | <p>Personale Kompetenz:<br/>Die Studierenden sind fähig zu selbständigem Arbeiten, Umgang mit Zitaten, Schreiben von Fachaufsätzen, Präsentieren von Forschungsergebnissen.<br/>(BF6)</p>   |

|                            |   |
|----------------------------|---|
| Medienformen               | Vorbereiten der Präsentation in Zusammenarbeit mit der Betreuerin/dem Betreuer, Peer Reviewing, Präsentationen der Studierenden |
| Begleitende Literatur      | fachspezifisch  |
| Lehr- und Lernmethoden     | Selbständiges Erarbeiten der schriftlichen Fassung und der Präsentation, Diskussion mit den anderen Teilnehmern                 |
| Art der Prüfungsleistung   | Individuelle Bewertung der schriftlichen Fassung, der Präsentation und der aktiven Teilnahme am Seminar                         |
| Prüfungsvorleistungen      | -   |
| Prüfungsdauer              | -   |
| Sprache                    | Deutsch/Englisch  |
| Angebotsturnus             | unregelmäßig  |
| Lehrende/r                 | Dr. Ursula Rost   |
| Modulverantwortlicher      | Dr. Ursula Rost   |
| Dauer des Moduls           | 1 Semester  |
| Weiterführende Module      | Bachelor-Abschlussarbeit  |
| Verwendbarkeit             | B.Sc. Wirtschaftsinformatik   |
| Einordnung in Fachsemester | 5. Fachsemester   |

| <b>SM 456</b>             | <b>Bachelorseminar Dr. Bartelt<br/><i>Seminar</i></b>  |
|---------------------------|--|
| Form der Veranstaltung    | Seminar  |
| Typ der Veranstaltung     | Seminar  |
| Modulniveau               | Bachelor   |
| ECTS                      | 5  |
| Arbeitsaufwand            | Präsenzstudium: 28 h pro Semester (2 SWS)  |
|                           | Eigenstudium: ca. 112 h pro Semester   |
| Vorausgesetzte Kenntnisse | Gute Kenntnisse in allen Bereichen der Informatik und Wirtschaftsinformatik der ersten vier Semester. Vertieftes Wissen aus allen Bereichen der Informatik und Wirtschaftsinformatik.  |
| Lehrinhalte               | Die Teilnehmer des Seminars entscheiden sich für ein Einzelthema; sie bereiten einen Vortrag und eine schriftliche Ausarbeitung darüber vor. Die Grundlage dazu bilden aktuelle Fachaufsätze aus der Forschung, die in Zusammenarbeit mit der Betreuerin/dem Betreuer ausgewählt und aufbereitet werden. Alle Teilnehmer präsentieren die Ergebnisse selbst. |
| Lern- und Kompetenzziele  | <p>Fachkompetenz:<br/>Die Studierenden verfügen über vertiefte Fachkenntnisse auf dem Gebiet des Seminars. Das Seminar stellt daher eine gute Vorbereitung für die anschließende Bachelorarbeit dar.<br/>(BK7)</p>   |
|                           | <p>Methodenkompetenz:<br/>Die Studierenden sind in der Lage relevante, aktuelle Literatur zu einem Forschungsthema zu finden, ein Forschungsthema gründlich zu verstehen und relevante Verfahren anzuwenden.<br/>(BF4)</p>   |
|                           | <p>Personale Kompetenz:<br/>Die Studierenden sind fähig zu selbständigem Arbeiten, Umgang mit Zitaten, Schreiben von Fachaufsätzen, Präsentieren von Forschungsergebnissen.<br/>(BF6)</p>  |

|                            |  |
|----------------------------|--|
| Medienformen               | Vorbereiten der Präsentation in Zusammenarbeit mit der Betreuerin/dem Betreuer, Peer Reviewing, Präsentationen der Studierenden  |
| Begleitende Literatur      | Abhängig vom Thema des Seminars  |
| Lehr- und Lernmethoden     | Selbstständiges Erarbeiten der schriftlichen Fassung, Reviews anderer Arbeiten und der Präsentation. Diskussion mit den anderen Teilnehmern  |
| Art der Prüfungsleistung   | 25% Reviews und Diskussion<br>25% Präsentation<br>25% Erste schriftliche Fassung, welche für den Review abgegeben wird<br>25% Schriftliche Fassung nach der Einarbeitung des Feedbacks |
| Prüfungsvorleistungen      | -  |
| Prüfungsdauer              | -  |
| Sprache                    | Englisch   |
| Angebotsturnus             | unregelmäßig   |
| Lehrende/r                 | Dr. Christian Bartelt  |
| Modulverantwortlicher      | Dr. Christian Bartelt  |
| Dauer des Moduls           | 1 Semester   |
| Weiterführende Module      | Bachelor-Abschlussarbeit   |
| Verwendbarkeit             | B.Sc. Wirtschaftsinformatik  |
| Einordnung in Fachsemester | 5. Fachsemester  |

|                           |   |
|---------------------------|---|
| <b>SM 457</b>             | <b>Bachelorseminar Prof. van der Aa<br/><i>Seminar</i></b>  |
| Form der Veranstaltung    | Seminar   |
| Typ der Veranstaltung     | Seminar   |
| Modulniveau               | Bachelor  |
| ECTS                      | 5   |
| Arbeitsaufwand            | 150 h per semester  |
| Vorausgesetzte Kenntnisse | Any course about process modeling, analysis, or mining  |
| Lehrinhalte               | In this seminar, students perform scientific research, either in the form of a literature review or by conducting a small experiment (or a mixture of both) and prepare a written scientific report and presentation about the results. Topics of interest relate to research areas such as process analysis, process mining, stream processing, and robotic process automation. The paper and the presentation are prepared under the guidance of a professor and/or a research staff member. Specific topics shall be suggested by the lecturers, though students are free to make proposals as well. |
| Lern- und Kompetenzziele  | <p>Expertise:<br/>Students will acquire a deep understanding of the research topic. They are expected to describe and summarize the topic in their own words, as well as to judge the contribution of the research papers to ongoing research.<br/>(BK7)</p>  |
|                           | <p>Methodological competence:<br/>Students will develop methods and skills to find relevant literature for their topic, to prepare methodologically sound scientific experiments (if applicable), to write a well-structured scientific paper, and to present their results. Students will also be aware of the need to avoid plagiarism. The key qualification Scientific Research is highly recommended as a prerequisite for the seminar.<br/>(BF4)</p>  |
|                           | <p>Personal qualification:<br/>Students will acquire skills on how to find relevant literature for a research topic, organize a small research task, write a</p>  |



|                            |  |
|----------------------------|--|
|                            | well-structured, concise paper about it and present the results of their work. They will be well prepared to write and present a bachelor's Thesis.<br>(BF6) |
| Medienformen               | Scientific papers and books; presentation with PowerPoint or LaTeX   |
| Begleitende Literatur      | Depends on the selected topic of the seminar   |
| Lehr- und Lernmethoden     | Conduct scientific work independently under the guidance of a professor or research staff member   |
| Art der Prüfungsleistung   | Seminar report (70%), oral presentation (30%)  |
| Prüfungsvorleistungen      | -  |
| Prüfungsdauer              | N/A  |
| Sprache                    | Englisch   |
| Angebotsturnus             | Herbst-/Frühjahrssemester  |
| Lehrende/r                 | Prof. Dr. Han van der Aa and research staff members  |
| Modulverantwortlicher      | Prof. Dr. Han van der Aa   |
| Dauer des Moduls           | 1 Semester   |
| Weiterführende Module      | -  |
| Verwendbarkeit             | B.Sc. Wirtschaftsinformatik  |
| Einordnung in Fachsemester | 5. Fachsemester  |

| <b>SM 458</b>             | <b>Bachelorseminar Prof. Rehse<br/><i>Seminar</i></b>   |
|---------------------------|---|
| Form der Veranstaltung    | Seminar   |
| Typ der Veranstaltung     | Seminar   |
| Modulniveau               | Bachelor  |
| ECTS                      | 5   |
| Arbeitsaufwand            | Präsenzstudium: 28 h pro Semester (2 SWS)   |
|                           | Eigenstudium: ca. 112 h pro Semester  |
| Vorausgesetzte Kenntnisse | Gute Kenntnisse in allen Bereichen der Informatik und Wirtschaftsinformatik der ersten vier Semester. Vertieftes Wissen aus allen Bereichen der Informatik und Wirtschaftsinformatik.   |
| Lehrinhalte               | Die Teilnehmer des Seminars entscheiden sich für ein Einzelthema; sie bereiten einen Vortrag und eine schriftliche Ausarbeitung darüber vor. Die Grundlage dazu bilden aktuelle Fachaufsätze aus der Forschung, die in Zusammenarbeit mit der Betreuerin/dem Betreuer ausgewählt und aufbereitet werden. Alle Teilnehmer tragen selbst vor. |
| Lern- und Kompetenzziele  | <p>Fachkompetenz:<br/>Die Studierenden verfügen über vertiefte Fachkenntnisse auf dem Gebiet des Seminars. Das Seminar stellt daher eine gute Vorbereitung für die anschließende Bachelorarbeit dar.<br/>(BK7)</p>  |
|                           | <p>Methodenkompetenz:<br/>Die Studierenden sind in der Lage, relevante, aktuelle Literatur zu einem Forschungsthema zu finden, ein Forschungsthema gründlich zu verstehen und relevante Verfahren anzuwenden.<br/>(BF4)</p>   |
|                           | <p>Personale Kompetenz:<br/>Die Studierenden sind fähig zu selbständigem Arbeiten, Umgang mit Zitaten, Schreiben von Fachaufsätzen, Präsentieren von Forschungsergebnissen.<br/>(BF6)</p>   |

|                            |   |
|----------------------------|---|
| Medienformen               | Vorbereiten der Präsentation in Zusammenarbeit mit der Betreuerin/dem Betreuer, Peer Reviewing, Präsentationen der Studierenden |
| Begleitende Literatur      | fachspezifisch  |
| Lehr- und Lernmethoden     | Selbständiges Erarbeiten der schriftlichen Fassung und der Präsentation, Diskussion mit den anderen Teilnehmern                 |
| Art der Prüfungsleistung   | Individuelle Bewertung der schriftlichen Fassung, der Präsentation und der aktiven Teilnahme am Seminar                         |
| Prüfungsvorleistungen      | -   |
| Prüfungsdauer              | -   |
| Sprache                    | Englisch  |
| Angebotsturnus             | unregelmäßig  |
| Lehrende/r                 | Dozenten der Area Information Systems   |
| Modulverantwortlicher      | Prof. Dr. Jana-Rebecca Rehse  |
| Dauer des Moduls           | 1 Semester  |
| Weiterführende Module      | Bachelor-Abschlussarbeit  |
| Verwendbarkeit             | B.Sc. Wirtschaftsinformatik   |
| Einordnung in Fachsemester | 5. Fachsemester   |

## 9. Bachelor-Abschlussarbeit

| BA 450                    | Bachelor-Abschlussarbeit<br><i>Bachelor Thesis</i>  |
|---------------------------|---|
| Form der Veranstaltung    | Abschlussarbeit   |
| Typ der Veranstaltung     | Abschlussarbeit   |
| Modulniveau               | Bachelor  |
| ECTS                      | 12  |
| Vorausgesetzte Kenntnisse | -   |
| Lehrinhalte               | Die Studierenden bearbeiten selbstständig ein Thema. Das Thema der Abschlussarbeit befasst sich mit der Analyse und Gestaltung von Informationssystemen oder Informationstechniken in Wirtschaft und Verwaltung. (vgl. § 12 Abs. 2 der Prüfungsordnung für den Bachelor-Studiengang Wirtschaftsinformatik). |
| Lern- und Kompetenzziele  | Fachkompetenz:<br>Die/Der Studierende hat ein vertieftes Verständnis in dem ausgewählten Thema.<br>(BK7)  |
|                           | Methodenkompetenz:<br>Die/der Studierende verfügt über Methoden, die es ihr/ihm ermöglichen ein Problem zu analysieren und selbstständig Wege zu einer Lösung zu finden.<br>(BF1, BF4)  |
|                           | Personale Kompetenz:<br>Die/der Studierende ist in der Lage komplexe Probleme zu verstehen, zu analysieren und zu lösen.<br>(BKO1)  |
| Begleitende Literatur     | -   |
| Lehr- und Lernmethoden    | -   |
| Art der Prüfungsleistung  | Schriftliche Abschlussarbeit  |
| Prüfungsdauer             | 3 Monate  |
| Sprache                   | Deutsch/Englisch  |
| Angebotsturnus            | Herbst-/Frühjahrssemester   |
| Lehrende/r                | Dozenten der Informatik oder der Area Information Systems   |

|                               |   |
|-------------------------------|---|
| Modulverantwortlicher         | Dozenten der Informatik oder der Area Information Systems |
| Dauer des Moduls              | 3 Monate  |
| Weiterführende Module         | -   |
| Verwendbarkeit                | B.Sc. Wirtschaftsinformatik                               |
| Einordnung in<br>Fachsemester | 6. Fachsemester   |

## **Erläuterungen zu den Abkürzungen**

### **Kenntnisse**

Die Studierenden erwerben

- (BK1) fundierte Kenntnisse über die wissenschaftlichen Grundlagen, insbesondere die mathematischen, logischen und statistischen Methoden, sowie sprachliche Kenntnisse, die für die Wirtschaftsinformatik erforderlich sind.
- (BK2) fundierte Kenntnisse über die zentralen Begriffe und Konzepte der Informatik, wie den des Algorithmus und Rechners, in einer von der jeweils aktuellen technischen Realisierung unabhängigen, abstrakten Form.
- (BK3) Kenntnisse über die Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre wie Finanzierung, Management, Rechnungswesen, Marketing und Produktion.
- (BK4) fundierte Kenntnisse über die zentralen Begriffe, Grundprinzipien, Konzepte und Technologien der Wirtschaftsinformatik, und ihre Bedeutung für Unternehmen und Institutionen, insbesondere im Hinblick auf Geschäftsprozesse und Informationssysteme.
- (BK5) solide Kenntnisse über Konzepte, Vorgehensweisen, Modelle, Methoden, Werkzeuge und Sprachen, die in den Bereichen Software and Data Engineering relevant sind.
- (BK6) ein Verständnis der Verbindung der Wissensgebiete Informatik, Betriebswirtschaftslehre und Wirtschaftsinformatik.
- (BK7) vertiefte Kenntnisse in mindestens einem Teilgebiet der Informatik, Wirtschaftsinformatik oder Betriebswirtschaftslehre.

### **Fertigkeiten**

Die Studierenden erlernen die Fähigkeit,

- (BF1) die Möglichkeiten und Grenzen algorithmischer Verfahren einzuschätzen, in abstrakten Modellen zu denken und konstruktives Vorgehen zu identifizieren und anzuwenden.
- (BF2) Softwaresysteme und Informationssysteme gestaltungsorientiert zu entwickeln unter Nutzung und Anwendung der notwendigen Konzepte, Vorgehensweisen, Modelle, Methoden, Werkzeuge und Sprachen.

- (BF3) zu analysieren, wie die Sammlung, Strukturierung, Verarbeitung, Bereitstellung, Kommunikation und Nutzung von Daten, Informationen und Wissen zur Gestaltung, Steuerung und Kontrolle von Prozessen in Betrieben und Institutionen beitragen kann.
- (BF4) relevante Theorien, Methoden und Werkzeugen zu bewerten, zweckgemäß anzuwenden und weiterzuentwickeln.
- (BF5) die Risiko-, Nutzen-, und Wirtschaftlichkeitsdimensionen bei Gestaltung und Einsatz von Informationssystemen wirtschaftswissenschaftlich fundiert zu bewerten.
- (BF6) komplexe Sachverhalte zu verstehen und im Rahmen von Vorträgen und/oder Berichten verständlich zu präsentieren.

### **Kompetenzen**

Die Studierenden

- (BKO1) sind in der Lage, an der qualitätsgerechten Lösung von Problemen in vielfältigen Anwendungsbereichen in Zusammenarbeit mit Fachleuten aus diesen Bereichen eigenverantwortlich mitzuwirken.
- (BKO2) haben ein Verständnis von Einsatz, Akzeptanz, Management und Beherrschbarkeit von großen Software- und Informationssystemen sowie von ihren jeweiligen Systemelementen, etwa im Hinblick auf das Verhalten von Menschen in und mit diesen Systemen als Aufgabenträger oder Anwender.
- (BKO3) können eine führende Rolle bei der Gründung und dem Betrieb von Start-Up Firmen in Bezug auf technische und finanzielle Aspekte übernehmen.