

Programmieren I (5000130,5100130)

Englischer Titel	Programming I					
Art des Moduls	Pflichtmodul		Modulverantwortliche(r)		Prof. Dr. Steffen Heinzl	
Dozent(in)	Prof. Dr. Steffen Heinzl, Olaf Christen					
Sprache	Deutsch		Studiensemester		1	
SWS	4		Lehr- und Lernformen		Seminaristischer Unterricht, Übung	
ECTS-Punkte	5		Art der Prüfung		Schriftliche Prüfung	
Bonusleistungen						
Arbeitsaufwand	Gesamt	150	Präsenzzeit	60	Selbststudium	90
Dauer	1 Semester		Angeboten		Jedes Semester	
Art der Note	Differenzierte Note		Verwendbarkeit		Informatik, Wirtschaftsinformatik	
Voraussetzungen nach SPO	bZv					
Empfohlende Voraussetzungen						
Lernergebnis des Moduls	Nach dem erfolgreichen Abschluss des Moduls sind die Studierenden in der Lage - prozedurale Programmierung sowie einführend auch Grundzüge der objektorientierten Programmierung anzuwenden - eigenständig eine Lösungsstrategie zum Schreiben kleiner prozeduraler und objektorientierter Java-Programme nach einer vorgegebenen Entwurfsidee umzusetzen - einfache mathematische und technische Problemstellungen zu verstehen und eine Lösung zu implementieren - Teilprobleme durch geeignete Mittel zu generalisieren					
Inhalte des Moduls	Im Modul Programmieren I geht es darum, die prozedurale Programmierung sowie erste Teile der objektorientierten Programmierung in der Programmiersprache Java zu erlernen. Die Fähigkeit, programmieren zu können und damit selbstständig kleinere Probleme in unterschiedlichen Bereichen lösen zu können, ist eine der grundlegenden Kompetenzen, die von einem (Wirtschafts-)Informatiker erwartet wird. Der Kurs besteht aus 13 Lektionen, die aus Lernvideos, den dazugehörigen Übungen, den Power-Point-Folien zu den Videos und zum Stoff passenden Quizen bestehen. Die Lernvideos sind so strukturiert, dass die Studierenden nach und nach die verschiedenen Sprachkonstrukte und grundlegende Konzepte der Programmierung kennenlernen. Der begleitende Seminaristische Unterricht dient dem Stellen von Fragen und der Vertiefung des Stoffs. Die Übungen sind der mit Abstand wichtigste Bestandteil des Kurses. Durch das eigenständige Lösen von Problemstellungen erlernen die Studierenden die Programmierung. Die Übungstermine helfen, indem Studierenden dort vom Dozenten Denkanstöße gegeben werden, wenn ein Studierender bei Aufgaben nicht weiterkommt, und die Qualität von Lösungen besprochen und verbessert werden. Die Übungen gehören in der Regel zu den vorherigen Lernvideos und greifen deren Inhalte auf. Zu jeder Lektion gibt es ein Quiz, das durch einfache Fragen den Studierenden eine Überprüfungsmöglichkeit gibt, ob sie den behandelten Stoff wissen bzw. verstehen. Inhalte: - Einführung/Erstes Programm (Hallo Welt) - Elementare Sprachkonstrukte (Ausdrücke, primitive Variablen, Zuweisungen) - Essenzielle (Steuer-)Anweisungen (Bedingte Anweisungen, Verzweigungen, kopf- und fußgesteuerte Schleifen) - Methoden, Rekursion, Arrays, Komplexe Datentypen - Objektorientierung (Einführung), Klassen, Objekte, (Instanz-)Methoden, Sichtbarkeit - Mehrdimensionale Arrays, Verhalten von Referenztypen, String-Methoden, Garbage Collector - Datenstrukturen (einfach und doppelt verkettete Listen, Binärbäume, Traversieren von Bäumen) - Packages, implizite Vererbung, Relationen am Beispiel von equals - DRY-Prinzip, Tell, don't ask-Prinzip - fakultativ: Bitweise Operatoren - Eingesetzte IDE: Eclipse Dieses Modul ist die Grundlage für Programmieren 2 und das Programmierprojekt. Ferner erleichtern Inhalte und erworbene Kompetenzen dieses Moduls das Modul Programmieren 3 deutlich und sind nützlich für - Mathematische SW in der Informatik - Algorithmen und Datenstrukturen 2 - Betriebssysteme - Parallele und verteilte Systeme - Datenbanken 2					

Literatur

- Heinisch, Cornelia; Müller-Hofmann, Frank; Goll, Joachim: Java als erste Programmiersprache; Vom Einsteiger zum Profi; 8. Auflage, Springer Vieweg, 2016
- Christian Ullenboom: Java ist auch eine Insel, 16. Auflage, Rheinwerk Computing, 2021
- Reinhard Schiedermeier: Programmieren mit Java, Pearson Studium - IT, 2010

Mathematik I (5000340)

Englischer Titel	Mathematics I					
Art des Moduls	Pflichtmodul		Modulverantwortliche(r)		Prof. Dr. Achim Wübker	
Dozent(in)	Prof. Dr. Achim Wübker					
Sprache	Deutsch		Studiensemester		1	
SWS	4		Lehr- und Lernformen		Seminaristischer Unterricht	
ECTS-Punkte	5		Art der Prüfung		Schriftliche Prüfung	
Bonusleistungen						
Arbeitsaufwand	Gesamt	150	Präsenzzeit	60	Selbststudium	90
Dauer	1 Semester		Angeboten		Wintersemester	
Art der Note	Differenzierte Note		Verwendbarkeit		Wirtschaftsinformatik	
Voraussetzungen nach SPO	keine					
Empfohlende Voraussetzungen						
Lernergebnis des Moduls	Math.-naturwiss. Grundlagen: Die Studierenden lernen Begriffe und Techniken aus den mathematischen Gebieten der Aussagenlogik, der Zahlentheorie und der Linearen Algebra kennen. Dabei werden einerseits Grundlagen für weiterführende mathematische Vorlesungen gelegt und andererseits werden auch Anwendungen der Mathematik für die Bereiche Wirtschaftsinformatik/E-Commerce aufgezeigt. Exemplarisch seien die Berechnung der Prüzziffern der IBAN, die Einführung des Public-Key-Verschlüsselungsverfahrens RSA und die Vereinfachung von komplexen logischen Ausdrücken bei bedingten Abfragen in Programmen genannt. Fertigkeit zur Entwicklung und zum Umsetzen von Lösungsstrategien: Ein wichtiger Bestandteil der Mathematik-I-Ausbildung ist das Lösen von Übungsaufgaben aus den Bereichen Aussagenlogik, Zahlentheorie und Lineare Algebra. Durch die Analyse und das konkrete Lösen dieser Aufgaben wird die Fertigkeit zur Entwicklung und zum Umsetzen von Lösungsstrategien geschult. Fertigkeit zum logischen, analytischen und konzeptionellen Denken: Durch das Verstehen von mathematischen Texten und die Bearbeitung von mathematischen Aufgaben wird die Fähigkeit zum abstrakten und logischen Denken geschult.					
Inhalte des Moduls	Lineare Algebra: Lineare Gleichungssysteme, Matrizen, Vektoren, Skalarprodukt, Rechnen mit Matrizen, inverse Matrizen, Determinanten. Logik: Logische Verknüpfungen, Wahrheitstafeln, Aussagenalgebra, Normalformen. Zahlentheorie: Modulo-Rechnung, erweiterter Euklidischer Algorithmus, Satz von Euler-Fermat, RSA-Verschlüsselungsverfahren.					
Literatur	Bartholomé, Andreas; Rung, Josef; Kern, Hans: Zahlentheorie für Einsteiger; Vieweg + Teubner, Wiesbaden Beutelspacher, Albrecht; Zschiegner, Marc-Alexander: Diskrete Mathematik für Einsteiger; Vieweg + Teubner, Wiesbaden Brill, Manfred: Mathematik für Informatiker; Hanser Verlag; München/Wien Gramlich, Günter: Lineare Algebra – Eine Einführung; Fachbuchverlag Leipzig im Carl Hanser Verlag Hartmann, Peter: Mathematik für Informatiker; Vieweg + Teubner, Wiesbaden Papula, Lothar: Mathematik für Ingenieure und Naturwissenschaftler 1 und 2; Vieweg + Teubner; Wiesbaden Pommersheim, James E.; Marks, Tim K.; Flapan, Erica L.: Number Theory: A Lively Introduction with Proofs, Applications, and Stories; John Wiley & Sons Schubert, Matthias: Mathematik für Informatiker; Vieweg + Teubner, Wiesbaden					

Grundlagen der Wirtschaftsinformatik (5000430)

Englischer Titel	Introduction to Business Information Systems						
Art des Moduls	Pflichtmodul		Modulverantwortliche(r)		Prof. Dr. Karsten Huffstadt		
Dozent(in)	Michael Rott						
Sprache	Deutsch		Studiensemester		1		
SWS	4		Lehr- und Lernformen		Seminaristischer Unterricht		
ECTS-Punkte	5		Art der Prüfung		Schriftliche Prüfung		
Bonusleistungen							
Arbeitsaufwand	Gesamt	150	Präsenzzeit	60	Selbststudium	90	
Dauer	1 Semester		Angeboten		Wintersemester		
Art der Note	Differenzierte Note		Verwendbarkeit		Wirtschaftsinformatik		
Voraussetzungen nach SPO	keine						
Empfohlende Voraussetzungen							
Lernergebnis des Moduls	- Die Studierenden sind in der Lage, die Grundlagen der Wirtschaftsinformatik darzustellen. Dabei können sie den Gegenstandsbereich und die Ziele der Wirtschaftsinformatik erklären und einordnen. - Die Studierenden können Grundkenntnisse über Konzeption und Implementierung betrieblicher Informationssysteme verstehen sowie ausgewählte Grundprinzipien der Entwicklung betrieblicher Informationssysteme implementieren						
Inhalte des Moduls	- Einführung in die Informations- und Kommunikationssysteme, Aufgaben der Wirtschaftsinformatik - Grundlagen der Informatik und Informations- und Kommunikationstechnik: Hardware, Software, Rechnernetze, HTML, Codierung von Informationen als Daten - Informationsmanagement: Daten / Informationen / Wissen, Ebenenmodell des Informationsmanagements, Aufgaben des Informationsmanagements - Betriebliche Anwendungssysteme: Grundlagen, Sicherheit, Anwendungssysteme in der Industrie / im Dienstleistungsbereich / im Verkehrsbereich, Mobile Business, Electronic Commerce						
Literatur	Laudon, K.C., Laudon, J.P., Schoder, D., Wirtschaftsinformatik – Eine Einführung. 2. Auflage, 2010, Pearson Studium. Weitere Literatur wird in der Vorlesung bekannt gegeben						

Grundlagen Informatik (5000440)

Englischer Titel	Introduction to Computer Science					
Art des Moduls	Pflichtmodul		Modulverantwortliche(r)		Prof. Dr. Daniel Kulesz	
Dozent(in)	Prof. Dr. Daniel Kulesz					
Sprache	Deutsch		Studiensemester		1	
SWS	4		Lehr- und Lernformen		Seminaristischer Unterricht	
ECTS-Punkte	5		Art der Prüfung		Schriftliche Prüfung	
Bonusleistungen						
Arbeitsaufwand	Gesamt	150	Präsenzzeit	60	Selbststudium	90
Dauer	1 Semester		Angeboten		Wintersemester	
Art der Note	Differenzierte Note		Verwendbarkeit		Wirtschaftsinformatik	
Voraussetzungen nach SPO	keine					
Empfohlende Voraussetzungen						
Lernergebnis des Moduls	Nach erfolgreicher Teilnahme an diesem Modul erwerben die Studierenden folgende Kompetenzen: - Sie sind in der Lage, grundlegende Begriffe aus der Informatik auch Nicht-FachwissenschaftlerInnen zu erklären. - Sie verstehen typische in Rechnern eingesetzte Darstellungen von Informationen und können entsprechende Daten umrechnen. - Sie können grundlegende Modelle bilden, um Probleme der realen Welt mit den Mitteln der Informatik zu beschreiben. - Sie verstehen das Konzept des Algorithmus und können es beschreiben. - Sie kennen die verschiedenen Teilbereiche der Informatik und können einzelne Aktivitäten einem passenden Teilbereich zuordnen. - Sie verstehen die grundsätzliche Funktionsweise von Computern, können seine wesentlichen Bestandteile benennen und zwischen ihnen differenzieren. - Sie können einschätzen, wie komplex die Lösung gängiger Probleme der realen Welt mittels der Methoden der Informatik wäre bzw. ob dies überhaupt möglich erscheint. - Sie können Szenarien entwickeln, in denen ein Ausfall oder die Fehlfunktion verteilter Systeme erhebliche Probleme verursachen würde. - Sie verstehen die Bedeutung der Informationssicherheit und können grundlegende Prinzipien benennen, die für deren Aufrechterhaltung notwendig sind. - Sie verstehen die Bedeutung von Moral und Ethik in der Informatik und sind in der Lage, Handlungen von InformatikerInnen unter ethischen Gesichtspunkten einzuordnen. - Sie verstehen die grundsätzlichen Herausforderungen bei der Entwicklung und dem späteren Betrieb von Informationssystemen. - Sie können Vor- und Nachteile des Einsatzes gegebener Informationssysteme unter Nachhaltigkeitsaspekten analysieren.					
Inhalte des Moduls	Dieses Modul vermittelt Grundwissen über die maschinelle Verarbeitung von Informationen. Dazu behandelt es einleitend folgende Themen: - Information und Daten - Informationsdarstellung - Abstraktion und Modellierung Anschließend beleuchtet es ausgewählte Aspekte aus allen Teilgebieten der Informatik: - Technische Informatik (Mikroprozessortechnik, Rechnerarchitektur) - Theoretische Informatik (Automatentheorie, Berechenbarkeitstheorie, Komplexitätstheorie) - Praktische Informatik (Überblick) - Angewandte Informatik (Betrieb, Verteilte Systeme, Überblick über weitere Teile) - Informatik und Gesellschaft (Ethisches Handeln in der Informatik, Informationssicherheit und Datenschutz, Nachhaltigkeit und Green IT) - Künstliche Intelligenz (Überblick)					

Literatur

Gumm, Heinz-Peter; Sommer, Manfred: Einführung in die Informatik, 10. Auflage, Oldenbourg, 2013.
Ernst, Schmidt, Beneken: Grundkurs Informatik: Grundlagen und Konzepte für die erfolgreiche IT-Praxis, Springer Verlag, 2020
König, Pfeiffer-Bohnen, Schneck: 100 Übungsaufgaben zu Grundlagen der Informatik, Band I und Band II, Oldenbourg, 2013
Zweig, Katharina u. a.: .Socioinformatics - The Social Impact of Interactions between Humans and IT, Springer, 2014
Jae H. Kim und Myung J. Lee (Hrsg): Green IT: Technologies and Applications, Band 26/11, Springer, 2011

Grundlagen der Wirtschaftswissenschaften (5000510,6100600)

Englischer Titel	Basics of Economics					
Art des Moduls	Pflichtmodul		Modulverantwortliche(r)		Prof. Dr. Eva Wedlich	
Dozent(in)	Prof. Dr. Eva Wedlich					
Sprache	Deutsch		Studiensemester		1	
SWS	4		Lehr- und Lernformen		Seminaristischer Unterricht	
ECTS-Punkte	5		Art der Prüfung		Schriftliche Prüfung	
Bonusleistungen						
Arbeitsaufwand	Gesamt	150	Präsenzzeit	60	Selbststudium	90
Dauer	1 Semester		Angeboten		Wintersemester	
Art der Note	Differenzierte Note		Verwendbarkeit		E-Commerce, Wirtschaftsinformatik	
Voraussetzungen nach SPO	keine					
Empfohlende Voraussetzungen						
Lernergebnis des Moduls	- Kennenlernen und Verstehen der zentralen Grundlagen und wichtigsten Zusammenhänge der Volks- und Betriebswirtschaftslehre. - Kennzahlen können berechnet, analysiert und je nach ökonomischem Szenario bewertet werden. - Ökonomische Zusammenhänge können beurteilt und nachvollzogen werden. - Wirtschaftswissenschaftliche Texte (u. a. auch aus Wirtschaftszeitungen) können verstanden, richtig analysiert und bewertet werden.					
Inhalte des Moduls	Grundlagen und Begriffe der Betriebs- und Volkswirtschaftslehre - Bedeutung des Wirtschaftens - Güterarten - ökonomisches Prinzip - Wirtschaftssektoren - Produktionsfaktoren Kennzahlen - Produktivität - Wirtschaftlichkeit - Eigenkapitalrentabilität - Gesamtkapitalrentabilität - Umsatzrentabilität StandortwahlRechtsformen - Personen- und Kapitalgesellschaften Grundlagen des betrieblichen RechnungswesensPreisbildung auf Märkten - Nachfrage der Haushalte - Angebote der Unternehmen Volkswirtschaftliche GesamtrechnungVolkswirtschaftliche Ziele					
Literatur	Bofinger, P.: Grundzüge der Volkswirtschaftslehre: Eine Einführung in die Wissenschaft von Märkten, 2019 Mankiw, G.; Taylor, M.: Grundzüge der Volkswirtschaftslehre; 8. Aufl.; Schäffer-Poeschel, Stuttgart, 2021 Balderjahn, I.; Specht, G.: Einführung in die Betriebswirtschaftslehre: 8. Aufl., Schäffer-Poeschel, Stuttgart, 2020 Vahs, D.; Schäfer-Kunz, J.: Einführung in die Betriebswirtschaftslehre; 8. Aufl.; Schäffer-Poeschel, Stuttgart, 2021 Wöhe, G.: Einführung in die allgemeine Betriebswirtschaftslehre; 27. Aufl.; Vahlen; München, 2020					

Allgemeinwissenschaftliches Wahlpflichtmodul (99xxxxx)

Englischer Titel	General Compulsory Elective					
Art des Moduls	Pflichtmodul		Modulverantwortliche(r)		Prof. Dr. Jochen Seufert	
Dozent(in)	Beate Wassermann					
Sprache	Deutsch/Englisch		Studiensemester		1	
SWS	4		Lehr- und Lernformen		Seminar	
ECTS-Punkte	5		Art der Prüfung			
Bonusleistungen						
Arbeitsaufwand	Gesamt	150	Präsenzzeit	60	Selbststudium	90
Dauer	1 Semester		Angeboten		Jedes Semester	
Art der Note	Differenzierte Note		Verwendbarkeit		Wirtschaftsinformatik	
Voraussetzungen nach SPO	i. d. R. keine; Ausnahmen werden durch die Fakultät Angewandte Natur- und Geisteswissenschaften festgelegt und bekanntgegeben.					
Empfohlende Voraussetzungen						
Lernergebnis des Moduls	Die fachspezifischen Lernziele sind abhängig von den jeweils ausgewählten AWPf. Die Studierenden • erwerben zudem Wissen und Kompetenzen, die nicht fachspezifisch sind, aber für das angestrebte Berufsziel bedeutsam sein können wie beispielsweise spezielle Kenntnisse bei Fremdsprachen, in naturwissenschaftlichen oder auch in sozialwissenschaftlichen Gebieten • analysieren unterschiedlichste Fragestellungen • ordnen das fachspezifische Wissen in einen interdisziplinären Zusammenhang ein • übertragen das Gelernte auf die aktuelle Ausbildung • haben ihre Schlüsselkompetenzen und ggf. Fremdsprachenkompetenzen erweitert, wodurch die Persönlichkeitsbildung unterstützt wird, auch in interkultureller Hinsicht • sind sich ihrer Verantwortung in persönlicher, gesellschaftlicher und ethischer Hinsicht bewusst.					
Inhalte des Moduls	Auswahl von zwei Allgemeinwissenschaftlichen Wahlpflichtfächern (AWPF) (2 x 2 SWS) bzw. einem AWPf (1 x 4 SWS) aus dem Fächerangebot der Fakultät Angewandte Natur- und Geisteswissenschaften (FANG). Fächerangebot der FANG aus den Bereichen • Sprachen • Kulturwissenschaften • Naturwissenschaften und Technik • Politik, Recht und Wirtschaft • Pädagogik, Psychologie und Sozialwissenschaften • Soft Skills • Kreativität und Kunst. Ausgeschlossen aus dem Angebotskatalog der FANG sind Veranstaltungen, deren Inhalte bereits Bestandteile oder unmittelbar fachlich verwandt mit Teilen anderer Module des Studiengangs sind. Die entsprechenden Veranstaltungen sind im Fächerkatalog der FANG mit einem Sperrvermerk versehen. Die Inhalte der einzelnen AWPfs sind auf der fakultätseigenen Homepage der FANG veröffentlicht.					
Literatur	je nach gewählten AWPfs					

Programmieren II (5000220,5100220)

Englischer Titel	Programming II					
Art des Moduls	Pflichtmodul		Modulverantwortliche(r)		Prof. Dr. Steffen Heinzl	
Dozent(in)	Prof. Dr. Steffen Heinzl					
Sprache	Deutsch		Studiensemester		2	
SWS	4		Lehr- und Lernformen		Seminaristischer Unterricht, Übung	
ECTS-Punkte	5		Art der Prüfung		Schriftliche Prüfung	
Bonusleistungen						
Arbeitsaufwand	Gesamt	150	Präsenzzeit	60	Selbststudium	90
Dauer	1 Semester		Angeboten		Jedes Semester	
Art der Note	Differenzierte Note		Verwendbarkeit		Informatik, Wirtschaftsinformatik	
Voraussetzungen nach SPO	bZv					
Empfohlende Voraussetzungen						
Lernergebnis des Moduls	Nach dem erfolgreichen Abschluss des Moduls sind die Studierenden in der Lage - Konzepte der objektorientierten Programmierung anzuwenden - eigenständig eine Lösungsstrategie zum Schreiben objektorientierter Java-Programme umzusetzen - Teillösungen von größeren Programmen/Problemstellungen zu implementieren - Probleme in mehrere Teilprobleme zu strukturieren - Tests für Softwaresysteme zu implementieren - Polymorphie bei Methoden und Typen zu verstehen und einzusetzen - Klassenbibliotheken zur Erweiterung von Programmen einzusetzen - erste Design Patterns zu verstehen					

Inhalte des Moduls	Im Modul Programmieren II geht es darum, die objektorientierte Programmierung (in der Programmiersprache Java) zu erlernen. Um größere Informationssysteme zu strukturieren, ist es wichtig zu lernen, wie diese aufgebaut, designed und getestet werden können. Dieser Kurs besteht aus 13 Lektionen, die aus Lernvideos, den dazugehörigen Übungen, den Power-Point-Folien zu den Videos und zum Stoff passenden Quizzen bestehen. Die Lernvideos sind so strukturiert, dass die Studierenden zunächst mit Tests konfrontiert werden und danach nach und nach Objektorientierung und deren Anwendung erlernen. Der begleitende Seminaristische Unterricht dient dem Stellen von Fragen und der Vertiefung des Stoffs. Die Übungen sind der mit Abstand wichtigste Bestandteil des Kurses. Durch das eigenständige Lösen von Problemstellungen erlernen die Studierenden die objektorientierte Programmierung. Die Übungstermine helfen, indem Studierenden dort vom Dozenten Denkanstöße gegeben werden, wenn ein Studierender bei Aufgaben nicht weiterkommt, und die Qualität von Lösungen besprochen und verbessert werden. Die Übungen gehören in der Regel zu den vorherigen Lernvideos und greifen deren Inhalte auf. Zu jeder Lektion gibt es ein Quiz, das durch einfache Fragen den Studierenden eine Überprüfungsmöglichkeit gibt, ob sie den behandelten Stoff wissen bzw. verstehen. Inhalte: Unit Tests (JUnit 5) Dependency Management (Maven) Vererbung (Spezialisierung, Generalisierung) Enumerations Abstrakte Klassen, Interfaces, Komposition Exceptions Streams Generics Collections, Assoziative Arrays (Maps) Geschachtelte Klassen (static nested, inner, local, anonymous classes) Lambda-Ausdrücke Threads Design Patterns: Builder, Decorator, Visitor Fluent Interfaces IDE: Eclipse Die Inhalte und erworbenen Kompetenzen dieses Moduls erleichtern die Module Programmieren 3 und das Programmierprojekt deutlich und sind nützlich für - Mathematische SW in der Informatik - Algorithmen und Datenstrukturen 2 - Betriebssysteme - Parallele und verteilte Systeme - Datenbanken 2
Literatur	• R. Schiedermeier: Programmieren mit Java, Pearson 2010 • R. Schiedermeier: Programmieren mit Java II, Pearson 2013 • J. Bloch: Effective Java, 3rd Edition, Addison Wesley, 2017 • C. Ullendorn: Java ist auch eine Insel, 16. Auflage, Rheinwerk Computing, 2021

Innovationsmanagement und Unternehmensgründung (5000730)

Englischer Titel	Innovation Management and Entrepreneurship					
Art des Moduls	Pflichtmodul		Modulverantwortliche(r)		Prof. Dr. Michael Müßig	
Dozent(in)	Prof. Dr. Michael Müßig					
Sprache	Deutsch		Studiensemester		3	
SWS	4		Lehr- und Lernformen		Seminaristischer Unterricht	
ECTS-Punkte	5		Art der Prüfung		Schriftliche Prüfung	
Bonusleistungen						
Arbeitsaufwand	Gesamt	150	Präsenzzeit	60	Selbststudium	90
Dauer	1 Semester		Angeboten		Wintersemester	
Art der Note	Differenzierte Note		Verwendbarkeit		Wirtschaftsinformatik	
Voraussetzungen nach SPO	Keine					
Empfohlende Voraussetzungen						
Lernergebnis des Moduls	Nach erfolgreicher Teilnahme am Modul sind die Studierenden in der Lage: • Die Begrifflichkeiten im Umfeld Innovationsmanagement und auch der Unternehmensgründung und -führung darstellen und erklären zu können • Aussagen zu regionalen und unternehmensinternen Ökosystemen für Innovation und Intra- und Entrepreneurship zu beurteilen • Die Bedeutung von Teams, Teamprozessen im Bereich der Innovationsentwicklung und der Unternehmensgründung zu verstehen und teambildende Methoden anwenden zu können • Die Studierenden lernen die Grundlagen eines Businessplanes in seiner Struktur und seiner Entstehung kennen und können eigenständig einen solchen entwickeln und erstellen • Die wesentlichen steuerlichen, rechtlichen und wirtschaftlichen Bausteine einer erfolgreichen Unternehmensgründung benennen und in ihrer Bedeutung analysieren • Mit Hilfe der methodischen Herangehensweisen an Design Thinking, Value Propostion und Business Model können eigene Geschäftsmodellideen dargestellt und entworfen werden					
Inhalte des Moduls	• Einführung in die Thematik - o Geschichtliche Bedeutung von Innovation, - o Zusammenhang von Innovationen mit Unternehmensgründungen und -schließungen, - o Begriffe, Typen und Eigenschaften von Inventionen und Innovationen - o Schumpeters Erbe und das Dilemma des Innovators • Ökosysteme - o Bestandteile und Beispiele für regionale und globale Ökosysteme - o Innovationsfördernde Ökosysteme in Unternehmen • Digitale Unternehmenswelt - o Trends, Mega-Trends und Kontratieff - o Technologie-Akzeptant-Modell • Digitale Innovation - o Prozesse im Innovations- und Ideenmanagement - o Einführung in die Hintergründe und die Anwendung des Design Thinkings - o Value Proposition Design und Business Model Generation als wichtige Methodik und Visualisierungskonventionen für die Entwicklung und Diskussion von Wertangeboten und Geschäftsmodellen • Gründung und Business Plan - o Gründerteam und Gründungsanlass - o Bestandteile und Aufbau eines Business Plans - o Booster: Gründungsförderung, Business Angel, Inkubator und Accellerator - o Finanzierung, Bewertung und Exit - o Recht und Rechtsformen, Steuern und Bürokratie - o Der erfolgreiche Kunden- und Investorenpitch • Aktuelle Gründungs- und Innovationskonzepte - o Von MVPs, Pre- und Prototyping - o Lean Startup - o Open Innovation - o Frugal und Jugaad-Innovation • Ausblick - o Vom Gründen zum Führen eines Unternehmens - o Führen von Mitarbeitern - o Unternehmerische Entscheidungen und Controlling - o Innovations- und Transformationsfördernde Organisation - o Wandel und Wachstum					

Literatur

Verpflichtend:

Hess, Thomas: Digitale Transformation strategisch steuern. Springer Fachmedien Wiesbaden GmbH, 2019
Osterwalder, Alexander; Pigneur, Yves u.a.: Business Model Generation, campus Verlag, 2011 (und neuere Auflagen)

Ries, Eric: Lean Startup, 4. Aufl. Reline-Verlag München 2015

Ergänzend:

Christensen, Clayton M.: The Innovators Dilemma, Harvard Business Review Press (1997 und aktuelle Auflagen, auch in deutsch erhältlich)

Burkhardt, Christoph: Denkfehler Innovation; SpringerGabler 2017

Softwareentwicklung (5001110)

Englischer Titel	Software Development					
Art des Moduls	Pflichtmodul		Modulverantwortliche(r)		Prof. Dr. Isabel John	
Dozent(in)	Prof. Dr. Isabel John, Prof. Dr. Daniel Kulesz					
Sprache	Deutsch/Englisch		Studiensemester		3	
SWS	4		Lehr- und Lernformen		Seminaristischer Unterricht	
ECTS-Punkte	5		Art der Prüfung		Schriftliche Prüfung	
Bonusleistungen						
Arbeitsaufwand	Gesamt	150	Präsenzzeit	60	Selbststudium	90
Dauer	1 Semester		Angeboten		Wintersemester	
Art der Note	Differenzierte Note		Verwendbarkeit		Wirtschaftsinformatik	
Voraussetzungen nach SPO	keine					
Empfohlende Voraussetzungen						
Lernergebnis des Moduls	Nach erfolgreicher Ansolvierung des Moduls erwerben die Studierenden folgende Kompetenzen: - Sie kennen grundlegender Techniken zur algorithmischen Problemlösung, insbesondere zur Rekursion und Abstraktion. - Sie können Datenstrukturen benennen und bzgl. ihrer Leistungsmerkmale charakterisieren. - Sie benennen Such- und Sortiervverfahren , können sie am Beispiel durchführen und bzgl. ihrer Leistung und Anwendbarkeit charakterisieren, finden und analysieren können - Sie wissen wie das Software Engineering entstanden ist und wo es einzuordnen ist. - Sie können besondere Eigenschaften von Software erörtern, durch die sich Software von anderen Produkten unterscheidet. - Sie können Anforderungen in Kundengesprächen erheben, modellieren und strukturiert spezifizieren. - Sie sind mit Grundlagen der Modellierung mit UML vertraut und können ausgewählte Aspekte mit einfachen UML Diagrammen darstellen und UML Diagramme interpretieren. - Sie können Black-Box- und Glass-Box-Tests von Software planen und durchführen. - Sie kennen Unterkategorien der Software-Qualität und verstehen die damit verbundenen Implikationen. - Sie sind mit grundsätzlichen Qualitätssicherungsansätzen für Software vertraut und können Technische Reviews von traditionellen Spezifikationen durchführen.					
Inhalte des Moduls	Dieses Modul vermittelt ausgewählte Aspekte aus der praktischen Informatik. Dies umfasst Grundlagen der Algorithmik und Grundlagen Software Engineering. Im Algorithmik Teil werden folgende Themen behandelt: Algorithmische Grundkonzepte, Iteration und Rekursion Algorithmusbegriff, grundlegende Datentypen und Datenstrukturen, relevante Einflussgrößen von Speichermedien Sortiervverfahren: direkte Sortiervverfahren, Quicksort, Heapsort, Eigenschaften von Algorithmen: Komplexität, Korrektheit Listen und grundlegende Suchverfahren Im Software Engineering Teil werden folgende Themen behandelt: - Objektorientierte Analyse auf der Basis von UML (Erstellung statischer Modelle, Erstellung dynamischer Modelle) - Eigenschaften von Software - Kosten und Nutzen - Software-Qualität - Analyse und Spezifikation - Technische Reviews - Software-Test					

Literatur

Saake, Gunter; Sattler, Kai-Uwe: Algorithmen und Datenstrukturen, eine Einführung mit Java; 4. Aufl.; dpunkt-Verlag; Heidelberg, 2010
Solymosi, Andreas; Grude, Ulrich: Grundkurs Algorithmen und Datenstrukturen in Java; 4. Auflage; Vieweg+Teubner; Wiesbaden 200
Ludewig, J. und Lichter, H.: Software Engineering - Grundlagen, Menschen, Prozesse Techniken, 3. Auflage, 2013
Sommerville, Ian: Software Engineering. Pearson, 2018
Oestereich, Bernd: Analyse und Design mit der UML 2.5 /UML 2.5.1; Oldenbourg; München, 2013/2020
Rupp, Chris: UML 2 glasklar; Hanser; München, 2012
McLaughlin: Objektorientierte Analyse und Design von Kopf bis Fuß , O'Reilly, 2013

Datenkommunikation (5001410)

Englischer Titel	Data Communication					
Art des Moduls	Pflichtmodul		Modulverantwortliche(r)		Prof. Dr. Christian Bachmeir	
Dozent(in)	Prof. Dr. Christian Bachmeir					
Sprache	Deutsch		Studiensemester		3	
SWS	4		Lehr- und Lernformen		Seminaristischer Unterricht	
ECTS-Punkte	5		Art der Prüfung		Schriftliche Prüfung	
Bonusleistungen						
Arbeitsaufwand	Gesamt	150	Präsenzzeit	60	Selbststudium	90
Dauer	1 Semester		Angeboten		Wintersemester	
Art der Note	Differenzierte Note		Verwendbarkeit		Wirtschaftsinformatik	
Voraussetzungen nach SPO	keine					
Empfohlende Voraussetzungen						
Lernergebnis des Moduls	Die Studierenden sollen: • einen Überblick über die wesentlichen aktuellen Kommunikationssysteme erhalten und diese bewerten und einsetzen können • Konzepte und Funktionsweisen der drahtlosen Kommunikationstechnik kennen und verstehen • Grundlagen der modernen Kryptografie nachvollziehen und anwenden können					
Inhalte des Moduls	Die Studierenden bekommen einen Überblick über die aktuellen und üblichen Kommunikationssysteme, deren Leistungen und Möglichkeiten, ihren Einsatz im betrieblichen Umfeld und auch deren Einschränkungen, und können diese gemäß Anforderungen auswählen und einsetzen. Die Studierenden sollen weiterhin die modernen kryptografischen Verfahren kennen lernen und deren Notwendigkeit im alltäglichen Betriebsalltag erkennen. Sie sollen darüber hinaus diese Verfahren als Grundlagen für andere Fächer erlernen. Grobgliederung: 1) Einführung Kommunikationsnetze 2) Theoretische Grundlagen Kommunikationsnetze 3) Praktische Grundlagen Kommunikationsnetze 4) Einführung in IT-Security 5) Grundlagen der Kryptografie					
Literatur	Patrick Schnabel, Kommunikationstechnik-Fibel, Kindle eBooks Kurose, Ross: Computernetzwerke, Der Top-Down-Ansatz, Verlag: Pearson Studium; Auflage: 5., aktualisierte Auflage (1. Februar 2012) Tanenbaum, Wetherall: Computernetzwerke, Verlag: Pearson Studium; Auflage: 5., aktualisierte Auflage (1. August 2012) Schmeh: Kryptografie: Verfahren - Protokolle - Infrastrukturen (iX-Edition) Verlag: dpunkt.verlag GmbH; Auflage: 5., aktualisierte Auflage (27.Februar 2013)					

Logistik (5001710)

Englischer Titel	Logistics					
Art des Moduls	Pflichtmodul		Modulverantwortliche(r)		Prof. Dr. Karl Liebstückel	
Dozent(in)	Prof. Dr. Karl Liebstückel					
Sprache	Deutsch		Studiensemester		3	
SWS	4		Lehr- und Lernformen		Seminaristischer Unterricht	
ECTS-Punkte	5		Art der Prüfung		Schriftliche Prüfung	
Bonusleistungen						
Arbeitsaufwand	Gesamt	150	Präsenzzeit	60	Selbststudium	90
Dauer	1 Semester		Angeboten		Wintersemester	
Art der Note	Differenzierte Note		Verwendbarkeit		Wirtschaftsinformatik	
Voraussetzungen nach SPO	keine					
Empfohlende Voraussetzungen						
Lernergebnis des Moduls	Die Studierenden vertiefen die Grundlagen der Wirtschaftsinformatik, indem Grundfragen der Wirtschaftsinformatik angewandt auf das logistische Umfeld transferiert werden. Die Studierenden kennen praxisrelevante Aufgabenstellungen, kennen die Abläufe und Prozesse im industriellen Umfeld und können Probleme unter industriellen Randbedingungen lösen, indem anhand von Fallstudien aus der Praxis logistische Fragestellungen aufgegriffen, analysiert und gelöst werden. Die Studierenden haben Kenntnisse über die Ziele der Logistik und erwerben die Fähigkeit zur Planung logistischer Prozesse. Die Studierenden kennen die Instrumente der Logistik und die dabei eingesetzten Verkehrs- und Transportsysteme. Die Studierenden kennen die Zusammenhänge von Beschaffungs-, Lager- und Produktionslogistik und verstehen das Logistikcontrolling.					
Inhalte des Moduls	Einführung in die Logistik: Begriff, Arten, Ziele Beschaffungslogistik: Materialbedarfsermittlung, Materialbedarfsplanung, Lieferantenbewertung, Beschaffungsformen, Beschaffungsmengen und –termine, SRM-Systeme Lagerlogistik: Lagersysteme, Lagerfunktionen, Lagerarten, Bestandsführung, Kommissionierung, Inventur Produktionslogistik: Produktionsprogrammplanung, Plangesteuerte Disposition, Terminierung, Kapazitätsplanung, Verfügbarkeitsprüfung Distributionslogistik: Außerbetriebliche Transportsysteme, Distributionskanäle, Eigen-/ Fremdtransport, Tourenplanung, Ersatzteillogistik Instandhaltungslogistik: Technisches Anlagenmanagement, Instandhaltungsabwicklung, Präventive Instandhaltung (zeitbasiert, leistungsbasiert), RBM Logistik-Controlling: Abgrenzung Kaufmännisches und Logistisches Controlling, Listen, Analysen, Kennzahlen und -systeme, OLAP-Systeme					
Literatur	Steinbuch, Pitter A.: Fertigungswirtschaft; 7. Aufl.; Kiehl; Ludwigshafen, 1999 Oeldorf, Gerhard; Olfert, Klaus: Materiallogistik; 13. Aufl.; Kiehl; Ludwigshafen, 2013 Hahn, Dietger; Lassmann, Gerd: Produktionswirtschaft-Controlling industrieller Produktion; Physica-Verlag; Heidelberg, 3. Auflage, 1999 Ehrmann, Harald: Logistik; 7. Aufl.; Kiehl; Ludwigshafen, 2012 Bichler, Klaus; Schröter, Norbert: Praxisorientierte Logistik; 5. Aufl.; Kohlhammer; Stuttgart, 2004 Schulte, Gerd: Material- und Logistikmanagement; 2. Aufl.; Oldenburg; München, 2001 Schulte, Christof: Logistik – Wege zur Supply Chain; 7. Aufl.; Vahlen; München, 2016 Wannenwetsch, A.: Integrierte Beschaffung, Logistik, Materialwirtschaft und Produktion, Supply Chain im Zeitalter der Digitalisierung, Springer-Verlag 6. Auflage 2021.					

IT-Organisation und IT-Controlling (5001900)

Englischer Titel	IT Organisation and IT Performance Management					
Art des Moduls	Pflichtmodul		Modulverantwortliche(r)		Prof. Dr. Kristin Weber	
Dozent(in)	Prof. Dr. Kristin Weber					
Sprache	Deutsch		Studiensemester		3	
SWS	4		Lehr- und Lernformen		Seminaristischer Unterricht	
ECTS-Punkte	5		Art der Prüfung		Schriftliche Prüfung	
Bonusleistungen						
Arbeitsaufwand	Gesamt	150	Präsenzzeit	60	Selbststudium	90
Dauer	1 Semester		Angeboten		Wintersemester	
Art der Note	Differenzierte Note		Verwendbarkeit		Wirtschaftsinformatik	
Voraussetzungen nach SPO	keine					
Empfohlende Voraussetzungen						
Lernergebnis des Moduls	- Die Wissensgebiete „BWL“, „Rechnungswesen“ und „Organisation“ mit IT-nahen Fragestellungen der Organisation und des Controllings von (internen und externen) IT-Dienstleistern verknüpfen - Am Beispiel konkreter Branchen- und Organisationsausprägungen typische Prozesse (Benutzungsservice, Service Level Management) kennenlernen - Komplexe organisatorische und kostenorientierte Fragestellungen im Umfeld der IT-Organisation lösen können - Verschiedene Organisationsformen (z. B. interne IT, ausgelagerte IT und IT-Outsourcing) vergleichen können - Aufbau und Inhalt von Rahmenwerken (z. B. ITIL) kennen lernen					
Inhalte des Moduls	Das Modul vermittelt Grundlagen zur Organisation von Unternehmen (vor allem Aufbauorganisation, Arbeitseilung und Koordination) und zu betriebswirtschaftlichen Aspekten von Dienstleistungen. Darüber hinaus werden Themen der IT-Organisation vermittelt, z. B. - Aktuelle Herausforderungen der IT-Organisation und Lösungsansätze - Makro- und Mikroorganisatorische Fragestellungen - Prozesse interner und externer IT-Dienstleister, z. B. Service Level Management, Support und Benutzungsservice (gemäß ITIL) - IT-Sourcing Aus dem Themengebiet IT-Controlling werden u. a. - Grundlagen des IT-Controllings - IT-Kennzahlen und Kennzahlensysteme - IT-Kosten- und Leistungsrechnung besprochen.					
Literatur	- Zeitschriften „HMD – Praxis der Wirtschaftsinformatik“, „CIO“, „Computerwoche“ und „IM+io -Das Magazin für Innovation, Organisation und Management“ - Beims, M.; Ziegenbein, M.: IT-Servicemanagement in der Praxis mit ITIL, 5. Aufl., Hanser, 2021 - Gadatsch, A.: IT-Controlling für Einsteiger, SpringerVieweg, 2016 - Kesten, R. et al: IT-Controlling, 2. Aufl. Vahlen, München, 2013 - Tiemeyer, E.: Handbuch IT-Management, 7. Aufl., Hanser, 2020 - Urbach, N.; Ahlemann, F.: IT-Management im Zeitalter der Digitalisierung: Auf dem Weg zur IT-Organisation der Zukunft, SpringerGabler, 2016					

IT-Projektmanagement (5003230)

Englischer Titel	IT Project Management					
Art des Moduls	Pflichtmodul		Modulverantwortliche(r)		Prof. Dr. Isabel John	
Dozent(in)	Prof. Dr. Isabel John, Prof. Dr. Kristin Weber					
Sprache	Deutsch/Englisch		Studiensemester		3	
SWS	4		Lehr- und Lernformen		Seminaristischer Unterricht, Übung	
ECTS-Punkte	5		Art der Prüfung		Schriftliche Prüfung	
Bonusleistungen						
Arbeitsaufwand	Gesamt	150	Präsenzzeit	60	Selbststudium	90
Dauer	1 Semester		Angeboten		Wintersemester	
Art der Note	Differenzierte Note		Verwendbarkeit		Wirtschaftsinformatik	
Voraussetzungen nach SPO	keine					
Empfohlende Voraussetzungen						
Lernergebnis des Moduls	Methoden - Prozesse - Hilfsmittel Die Studierenden erlernen Projektmanagement-Kompetenzen, insbesondere die notwendigen Kenntnisse für Projektleiter/-innen. Hierzu werden Projektmanagement-Methoden, -Prozesse und -Hilfsmittel behandelt. Die Studierenden kennen die Aktivitäten der Softwareentwicklung im IT-Projekt und können Teilaktivitäten zuordnen und beschreiben Sie können verschiedene Vorgehensmodelle (Wasserfall, V-Modell, Agil,...) beschreiben und Aktivitäten in den Vorgehensmodellen zuordnen Die Studierenden kennen die Grundlegenden Aktivitäten, Rollen etc von Agilen Projekten und können sich als Team Mitglied in einem agilen Projekt, insbesondere mit Scrum zurechtfinden					
Inhalte des Moduls	• Einführung Projekt und Projektmanagement • Projektorganisation • Projektplanungsprozess • Projektkalkulation • Projektsteuerung und –überwachung • Projektabschluss • Personalmanagement und Projektmarketing • IT-Produktmanagement Softwareentwicklungsaktivitäten Vorgehensmodelle Klassisches und Agiles Projektmanagement Scrum					
Literatur	Johannsen, A. und Kramer, A.: Basiswissen für Softwareprojektmanager, dpunkt.verlag, 2017. • Olfert, K.: Projektmanagement, NWB Verlag, 10. Auflage 2016. • Sterrer, C. und Winkler, G.: setting milestones. Projektmanagement (Methoden, Prozesse, Hilfsmittel), Goldegg Verlag, 2010. • Sterrer, C.: pm k.i.s.s.: Keep it short and simple, Goldegg Verlag, 2011. • Tiemeyer, E: Handbuch IT-Projektmanagement, Hanser 2018 • Ziegler, Michael : Agiles Projektmanagement mit Scrum für Einsteiger, ISBN-13: 978-1729408353 , 2019					

Soft und Professional Skills (5002350,5102350,6101110)

Englischer Titel	Soft and Professional Skills					
Art des Moduls	Pflichtmodul		Modulverantwortliche(r)		Prof. Dr. Mario Fischer	
Dozent(in)	Prof. Dr. Mario Fischer, Prof. Dr. Michael Müßig, Prof. Dr. Christina Völkl-Wolf, Aylin Heilsberg, Katja Hollerbach, Kerstin Betzel, Julia Holleber, Stefanie Seitz					
Sprache	Deutsch		Studiensemester		5	
SWS	4		Lehr- und Lernformen		Seminar	
ECTS-Punkte	5		Art der Prüfung		Präsentation	
Bonusleistungen						
Arbeitsaufwand	Gesamt	150	Präsenzzeit	60	Selbststudium	90
Dauer	1 Semester		Angeboten		Jedes Semester	
Art der Note	ME/OE		Verwendbarkeit		E-Commerce, Informatik, Wirtschaftsinformatik	
Voraussetzungen nach SPO	keine					
Empfohlende Voraussetzungen						
Lernergebnis des Moduls	Projekterfahrung - Teamarbeit Die Studierenden haben grundlegende theoretische und praktische Kenntnisse über Teambildung, Moderationstechnik, Körpersprache (insb. Mimik, Gestik, Haltung sowie äußere Erscheinung), über die Entstehung von Konflikten und dessen Lösung, über die Grundsätze des sachbezogenen Handelns. Die Studierenden übernehmen anspruchsvolle Praxisaufgaben innerhalb einer Gruppe oder eines Teams und können die jeweils passenden Techniken und Lösungsstrategien anwenden. Sie lernen anhand von praktischen Beispielen und selbst durchgeführten Übungen die Wichtigkeit des methodisch sauberen Einsatzes der Methoden unterschiedlicher Soft- und Professional Skills und deren (beeinflussende) Wirkung auf andere.					
Inhalte des Moduls	• Moderationstechnik mittels der Metaplan Methode • Verhandlungstechnik (Harvard Methode) • Körpersprache • Teammanagement • Konfliktmanagement • Grundlagen des Anfertigen wissenschaftlicher und praxisbezogener Arbeiten. • Erlernen verschiedener Präsentationsmethoden und praktische Anwendung					
Literatur	Keine allgemeine Literaturempfehlung möglich, wird fallweise vertiefend von den unterschiedlichen Dozenten ausgegeben.					

Praxismodul (5002530)

Englischer Titel	Supervised Internship					
Art des Moduls	Pflichtmodul		Modulverantwortliche(r)		Prof. Dr. Michael Müßig	
Dozent(in)	Prof. Dr. Michael Müßig					
Sprache	Deutsch/Englisch		Studiensemester		5	
SWS	1		Lehr- und Lernformen		Praxis	
ECTS-Punkte	25		Art der Prüfung		Dokumentation, Präsentation	
Bonusleistungen						
Arbeitsaufwand	Gesamt	750	Präsenzzeit	15	Selbststudium	735
Dauer	1 Semester		Angeboten		Jedes Semester	
Art der Note	ME/OE		Verwendbarkeit		Wirtschaftsinformatik	
Voraussetzungen nach SPO	> 90 ECTS-Punkte					
Empfohlende Voraussetzungen						
Lernergebnis des Moduls	Die Praktikantin/der Praktikant soll - einschlägige, praxisorientierte Kenntnisse betrieblicher Abläufe erwerben - (durch Anleitung) lernen, selbständig und eigenverantwortlich in IT-Projekten zu arbeiten. - im Studium erworbene Kompetenzen mit den Erfahrungen der Praxis verknüpfen. - lernen, Probleme und Anforderungen (bspw. Kundenwünsche) zu verstehen. - lernen, Problemlösungen (bspw. für Unternehmensprozesse und/oder IT-Projekte) zu konzipieren und zu implementieren. - die Arbeit im Team erleben. - die Einbettung in das Unternehmen, dessen Prozesse und organisatorische Abläufe kennen und erleben lernen. - das Berufsfeld des Informatikers kennen und erleben lernen. - lernen, bei Problemen auf die richtigen Ansprechpartner zuzugehen. - den unbedingten Willen zur erfolgreichen und professionellen Umsetzung von Projekten vorgelebt bekommen. - Exzellenz und Professionalität erleben. - erleben, wie Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter mit in den Bann gezogen werden. - den Sinn ihrer/seiner Tätigkeit erkennen und fühlen.					
Inhalte des Moduls	- Im Rahmen eines größeren IT-Projektes ist die eigenverantwortliche Mitarbeit in möglichst allen Projektphasen (Systemanalyse, Systemplanung, Implementierung, Systemeinführung und Test) sicherzustellen. Dieses Projekt soll einen zeitlichen Umfang von mind. 12 Wochen haben. - Optimalerweise lernt die Praktikantin/der Praktikant vor dem Projekt verschiedene Abteilungen und Bereiche des Unternehmens kennen, um ein grobes Verständnis für andere Abteilungen sowie das Unternehmen als Ganzes zu erlangen. Ansprechpartner/Betreuer an der FHWS ist der Beauftragte für die begleitete Praxisphase, Prof. Dr. Michael Müßig					
Literatur	keine allgemeine Literaturempfehlung möglich					

Business Intelligence und Reporting (100000)

Englischer Titel	Business Intelligence and Reporting					
Art des Moduls	Wahlpflichtmodul		Modulverantwortliche(r)		Prof. Dr. Frank-Michael Schleif	
Dozent(in)						
Sprache	Deutsch		Studiensemester		7	
SWS	4		Lehr- und Lernformen		Vorlesung	
ECTS-Punkte	5		Art der Prüfung		Schriftliche Prüfung	
Bonusleistungen						
Arbeitsaufwand	Gesamt	150	Präsenzzeit	0	Selbststudium	150
Dauer	1 Semester		Angeboten		Wintersemester	
Art der Note	Differenzierte Note		Verwendbarkeit		E-Commerce, Informatik, Wirtschaftsinformatik	
Voraussetzungen nach SPO	Hierbei handelt es sich um ein Angebot der Virtuellen Hochschule Bayern. Weitere Informationen: https://kurse.vhb.org/VHBPORTAL/kursprogramm/kursprogramm.jsp?kDetail=true&COURSEID=12117,71,1174,1					
Empfohlende Voraussetzungen						
Lernergebnis des Moduls	Hierbei handelt es sich um ein Angebot der Virtuellen Hochschule Bayern. Weitere Informationen: https://kurse.vhb.org/VHBPORTAL/kursprogramm/kursprogramm.jsp?kDetail=true&COURSEID=12117,71,1174,1					
Inhalte des Moduls	Hierbei handelt es sich um ein Angebot der Virtuellen Hochschule Bayern. Weitere Informationen: https://kurse.vhb.org/VHBPORTAL/kursprogramm/kursprogramm.jsp?kDetail=true&COURSEID=12117,71,1174,1					
Literatur	Hierbei handelt es sich um ein Angebot der Virtuellen Hochschule Bayern. Weitere Informationen: https://kurse.vhb.org/VHBPORTAL/kursprogramm/kursprogramm.jsp?kDetail=true&COURSEID=12117,71,1174,1					

ABAP/4: Die Development Workbench der SAP (5003028)

Englischer Titel	ABAP/4 Development Workbench						
Art des Moduls	Wahlpflichtmodul		Modulverantwortliche(r)		Prof. Dr. Karl Liebstückel		
Dozent(in)	Martin Espenschied						
Sprache	Deutsch		Studiensemester		7		
SWS	4		Lehr- und Lernformen		Seminar		
ECTS-Punkte	5		Art der Prüfung		Schriftliche Prüfung		
Bonusleistungen							
Arbeitsaufwand	Gesamt	150	Präsenzzeit	60	Selbststudium	90	
Dauer	1 Semester		Angeboten		Jedes Semester		
Art der Note	Differenzierte Note		Verwendbarkeit		Informatik, Wirtschaftsinformatik		
Voraussetzungen nach SPO	keine						
Empfohlende Voraussetzungen							
Lernergebnis des Moduls	Die Studierenden kennen die Architektur und den Umgang mit der ABAP/4 Development Workbench. Sie können einfache Programme erstellen und dabei die SAP-spezifischen Anweisungen anwenden. Sie können Fehler analysieren und beheben. Sie können Funktionsbausteine und Klassen anlegen und Oberflächen gestalten						
Inhalte des Moduls	Grundlagen der Programmierung mit ABAP • Übersicht über die Programmiersprache ABAP • Anlegen und Testen eines ABAP-Reports • Ausgabeanweisungen • Daten eines Programms - Typen und Variablen • Mehrsprachigkeit - Textelemente • Datenbanktabellen lesen • Steueranweisungen • Daten eines Programms - Feldleisten und interne Tabellen • Modularisierung durch Funktionsbausteine und Klassen Dialogprogrammierung • Dialogprogramme aus der Sicht des Entwicklers • Entwickeln eines einfachen Dialogprogramms • Die grafischen Elemente eines Dynpros • Definitionen aus dem Data Dictionary übernehmen • Der Menu-Painter • Dynamische Bildfolge • Feldeingabeprüfungen/Nachrichten • Dynamische Bildmodifikationen • Datenbankänderungen und Sperren						
Literatur	ABAP-Entwicklung für SAP S/4HANA von Constantin-Catalin Chiuaru, Sebastian Freilinger-Huber, Timo Stark, Tobias Trapp, Rheinwerk-Verlag, Bonnn 2019. ABAP Objects - Das umfassende Handbuch von Felix Roth, Rheinwerk-Verlag, Bonn 2016. Agile ABAP-Entwicklung von Winfried Schwarzmann, Rheinwerk-Verlag, Bonn 2018. BOPF – Business-Objekte mit ABAP entwickeln von Felix Roth, Stefan Stöhr, Rheinwerk-Verlag, Bonn 2017.						

Big Data & Analytics (5003084)

Englischer Titel	Big Data & Analytics					
Art des Moduls	Wahlpflichtmodul		Modulverantwortliche(r)		Prof. Dr. Frank-Michael Schleif	
Dozent(in)	Harald Gröger					
Sprache	Deutsch		Studiensemester		7	
SWS	4		Lehr- und Lernformen		Seminar	
ECTS-Punkte	5		Art der Prüfung		Portfolio	
Bonusleistungen	Ja					
Arbeitsaufwand	Gesamt	150	Präsenzzeit	60	Selbststudium	90
Dauer	1 Semester		Angeboten		Wintersemester	
Art der Note	Differenzierte Note		Verwendbarkeit		E-Commerce, Informatik, Wirtschaftsinformatik	
Voraussetzungen nach SPO	keine					
Empfohlende Voraussetzungen						
Lernergebnis des Moduls	Nach erfolgreicher Teilnahme am Modul sind die Studierenden in der Lage: - aktuelle und grundlegende Big Data und Analytics Themen zu verstehen und einzuordnen - Anwendungsfälle und Geschäftsnutzen von Big Data Analysen zu erkennen und einzuschätzen - Risiken und Chancen von Big Data auch im Kontext von Datenschutz und Ethik zu bewerten					
Inhalte des Moduls	Big Data & Analytics beinhaltet die komplexe Analyse großer Datenmengen, die häufig auch unstrukturiert sind bzw. in Echtzeit ausgewertet werden sollen, soweit dies entsprechend Datenschutzgrundverordnung rechtlich erlaubt ist. Beispiele sind ein besseres Kundenverständnis auf Basis sozialer Medien oder die Logfileanalyse zur Vorhersage von Maschinenausfällen. In diesem FWPM werden Kundenbeispiele und Einsatzszenarien vorgestellt, wichtige technische Grundlagen vermittelt und Datenschutzaspekte behandelt. Die Vorlesung wird durch von den Studierenden selbst durchgeführte Übungen zu den besprochenen Themen ergänzt. Auch in deutschen Firmen wird die Nachfrage nach Data Scientists immer größer, die Big Data analysieren und dadurch Geschäftsvorteile realisieren können. Das FWPM führt in diese Thematik und dieses Berufsbild ein. Inhaltsübersicht: - Einführung Big Data und Internet der Dinge - Datenhaltung strukturiert und NoSQL / Hadoop - Datenanalyse und künstliche Intelligenz - Governance, Datenqualität und Datenschutz - Echtzeitdaten, Cloud und Connected Car - Einsatz, Datenschutz und Ethik im Kontext Corona & Gesichtserkennung					
Literatur	Internet- und Literatur-Recherche für Referate, wird in der Vorlesung besprochen					

Vertiefung II: Business Process Management (FWPM) (5003092)

Englischer Titel	Business Process Management (FWPM)					
Art des Moduls	Wahlpflichtmodul		Modulverantwortliche(r)		Prof. Dr. Gabriele Saueressig	
Dozent(in)	Prof. Dr. Gabriele Saueressig					
Sprache	Deutsch		Studiensemester		7	
SWS	4		Lehr- und Lernformen		Seminar	
ECTS-Punkte	5		Art der Prüfung		Portfolio	
Bonusleistungen						
Arbeitsaufwand	Gesamt	150	Präsenzzeit	60	Selbststudium	90
Dauer	1 Semester		Angeboten		Wintersemester	
Art der Note	Differenzierte Note		Verwendbarkeit		Informatik, Wirtschaftsinformatik	
Voraussetzungen nach SPO	Keine					
Empfohlende Voraussetzungen						
Lernergebnis des Moduls	Die Studierenden vertiefen ihre fachlichen Kenntnisse im Geschäftsprozessmanagement. Sie erwerben die Fähigkeit zur Analyse und Strukturierung praktischer Aufgabenstellungen im Geschäftsprozessmanagement. Angestrebte Lernergebnisse: • Verständnis für das Basisparadigma des BPM entwickeln • Zusammenhänge zwischen strategischem und operativem BPM verstehen • Unterschiedliche Ansätze zum strategischen Prozessmanagement beurteilen • Kenntnis von BPM-Standards und Anwenden von Prozessbeschreibungssprachen • BPM relevante IT-Architekturen charakterisieren • Erfahrung in der Modellierung und praktischen Umsetzung von ausführbaren Geschäftsprozessen sammeln • Ansätze des Prozesscontrollings differenzieren • Kenntnisse und praktische Erfahrungen mit innovativen BPM-Anwendungen sammeln (Robotic Process Automation, Process Mining)					
Inhalte des Moduls	Phasen des BPM-Zyklus Strategisches BPM • Zusammenhang Unternehmensziele - Strategie - Prozesse • Ansätze zum Strategischen BPM • Reifegradmodelle Operatives BPM • Geschäftsprozessmodellierung und -implementierung • Prozessorganisation • Prozesscontrolling • Systeme zur Unterstützung des Prozessmanagements (Business Process Management Systeme: BPMS) • Blockchain-Technologie im Geschäftsprozessmanagement • Process Mining • Robotic Process Automation (RPA) Unternehmensarchitekturen für BPM (Enterprise Architecture Management, Serviceorientierte Architektur, Microservices, ...) Praktische Anwendung eines BPM-Fallbeispiels					
Literatur	Aalst, Wil van der: Process Mining Handbook, Springer 2022. Allweyer, T.: BPMS: Einführung in Business Process Management-Systeme, 2014. Allweyer, T.: BPMN 2.0 - Business Process Model and Notation: Einführung in den Standard für die Geschäftsprozessmodellierung , 2. Aufl., 2020. EABPM (Hrsg.): „BPM CBOK Version 4.0: Guide to the Business Process Management Common Body Of Knowledge“, 2019. Fischermanns, G.: „Praxishandbuch Prozessmanagement“, 11. Aufl., Verlag Dr. Götz Schmidt 2013. Freund, J., Rücker, B.: „Praxishandbuch BPMN: Mit Einführung DMN“, 6. aktual. Aufl., Hanser 2019. Gadatsch, A.: „Grundkurs Geschäftsprozessmanagement: Analyse, Modellierung, Optimierung und Controlling von Prozessen“, 9. Aufl., Vieweg 2020. Hanschke, I., Lorenz, R.: „Strategisches Prozessmanagement – einfach und effektiv: Ein praktischer Leitfaden“, 1 aktual. u. erw. Aufl, Hanser 2021.					

Technischer Datenschutz (5003109)

Englischer Titel	Data Protection - Technical Aspects					
Art des Moduls	Wahlpflichtmodul		Modulverantwortliche(r)		Prof. Dr. Kristin Weber	
Dozent(in)	Prof. Alexander Schinner, Christian Wolff					
Sprache	Deutsch		Studiensemester		7	
SWS	4		Lehr- und Lernformen		Seminar	
ECTS-Punkte	5		Art der Prüfung		Portfolio	
Bonusleistungen						
Arbeitsaufwand	Gesamt	150	Präsenzzeit	60	Selbststudium	90
Dauer	1 Semester		Angeboten		Wintersemester	
Art der Note	Differenzierte Note		Verwendbarkeit		Informatik, Wirtschaftsinformatik	
Voraussetzungen nach SPO	keine					
Empfohlende Voraussetzungen						
Lernergebnis des Moduls	Lernziel der Veranstaltung ist die Vermittlung grundlegender Anforderungen des Datenschutzes in Deutschland und der sich daraus ableitenden Maßnahmen im Bereich Informationssicherheit und Schutz personenbezogener Daten. Dabei stehen technische Aspekte und im Vordergrund. Nach erfolgreicher Teilnahme am Modul sind die Studierenden in der Lage: - Begriffe wie „Informationssicherheit“, „Datenschutz“, „Informationelle Selbstbestimmung“, „Privatsphäre“, „Anonymität“ zu verstehen und gegeneinander abzugrenzen - Gesetzliche und normative Anforderungen hinsichtlich der enthaltenen Schutz- und Gewährleistungsziele zu analysieren und auf einen gegebenen Kontext anzuwenden - Aus den Anforderungen technische und organisatorische Maßnahmen in Bezug auf ihre Eignung zur Umsetzung von Schutz- und Gewährleistungszielen abzuleiten und hinsichtlich ihre Schutzwirkung zu bewerten - Die Funktionsweise grundlegender Technologien und Verfahren im Bereich Informationssicherheit und Datenschutz zu kennen und nachzuvollziehen (z.B. Verfahren aus den Bereichen Anonymisierung, Verschlüsselung, Authentisierung, Kommunikationssicherheit Incident Detection & Response, Security Testing), einschließlich der damit verbundenen möglicher Schwachstellen und Angriffsmöglichkeiten - Für ein gegebenes Szenario oder einen gegebenen Anwendungskontext (z.B. Schutz der Daten einer Webseite oder eines Endgeräts) ein Schutzkonzept zu entwickeln, in dem diese Maßnahmen zum Einsatz kommen					
Inhalte des Moduls	Auf Basis eines Überblicks über die aktuelle Rechtslage zu Schutz personenbezogener Daten und der Definition von informationeller Selbstbestimmung und Privatsphäre werden grundlegende Arten von Schutzkonzepten und die dabei jeweils anwendbaren Technologien und Schutzmaßnahmen im Detail besprochen. Es werden folgende Kernthemen behandelt: - Grundlegende Schutzziele und Gewährleistungsziele im Bereich Informationssicherheit und Datenschutz - Technisch-Organisatorische Maßnahmen zur Umsetzung der Ziele/Anforderungen - Maßnahmen zur Zugangs- und Zugriffskontrolle - Datenschutz-relevante Funktionen bei mobilen Endgeräten - Security und Datenschutz bei Cloud Computing und bei Big Data Analytics - Spezielle Privatsphäre-erhaltende Technologien (/////////"privacy-preserving technologies"////////) Im zweiten Teil werden technische Aspekte zum Schutz von Daten und Systemen behandelt. Ziel der Vorlesung ist es, Angriffe auf Daten aus verschiedenen Perspektiven zu betrachten. Diese sind u.a. die Sicht desjenigen, der Daten sicher speichern möchte, desjenigen, der Angriffe erkennen oder aufklären möchte, aber auch die Sicht des Angreifers selber. Die Vorlesung beinhaltet dabei folgende Kernthemen: - Grundlegende Aspekte von Firewall und Netzwerkinfrastruktur - Erkennung von Angriffen - Planung von Schutzsystemen am Beispiel IDS - Grundlagen forensischer Untersuchungen - Grundlagen von Kryptographie und PKI - Incident Response - Penetrationstests Ausführliche praktische Übungen zu den Themen Incident Response und Penetrationstest bilden den Abschluss.					

Literatur

Teil 1:
Eckert, Claudia: IT-Sicherheit: Konzepte - Verfahren – Protokolle, Oldenbourg Wissenschaftsverlag, 10. Aufl., 2018
Schwenk, Jörg: Sicherheit und Kryptographie im Internet: Von sicherer E-Mail bis zu IP-Verschlüsselung, Vieweg+Teubner Verlag, 4. Aufl., 2014
Schneier, Bruce: Secrets & Lies. IT-Sicherheit in einer vernetzten Welt, dpunkt.verlag/Wiley, 2001
Blog: <http://www.schneier.com/>

Autonomous Cars - Autonomes Fahren (5003130)

Englischer Titel	Autonomous Cars – Autonomous Driving					
Art des Moduls	Wahlpflichtmodul		Modulverantwortliche(r)		Prof. Dr. Arndt Balzer	
Dozent(in)	Prof. Dr. Arndt Balzer					
Sprache	Deutsch		Studiensemester		7	
SWS	4		Lehr- und Lernformen		Seminar	
ECTS-Punkte	5		Art der Prüfung		Kolloquium, Praktische Studienleistung	
Bonusleistungen						
Arbeitsaufwand	Gesamt	150	Präsenzzeit	60	Selbststudium	90
Dauer	1 Semester		Angeboten		Wintersemester	
Art der Note	Differenzierte Note		Verwendbarkeit		E-Commerce, Informatik, Wirtschaftsinformatik	
Voraussetzungen nach SPO	keine					
Empfohlende Voraussetzungen						
Lernergebnis des Moduls	Die Studierenden sind in der Lage - Software für µControllern in C insbesondere zur Linienverfolgung zu implementieren, - Maschinelles Lernen auf Embedded Systems anzuwenden, - Prinzipien des Cross-Compiling zu verstehen, - Echtzeitanforderungen zu analysieren, - Debug-Möglichkeiten auf mobilen Embedded Systems anzuwenden.					
Inhalte des Moduls	Ein gegebener Satz von Bauteilen wird zu einem kleinen, batteriebetriebenen Fahrzeug zusammengebaut. Wesentliche Komponenten sind ein Sensorboard, ein Motorboard, das Controllerboard mit 32-Bit µController, ein Getriebe mit zwei Motoren und ein Servo. Mit der zu entwickelnden Software, die auf einem 32-Bit µController zur Ausführung kommt, soll das Fahrzeug einen gegebenen Parcours mittels Linienverfolgung möglichst schnell absolvieren. Der Parcours (ca. 66 m) ist einer Formel 1 Rennstrecke nachempfunden und besteht aus Geraden und Kurven einschließlich Doppel-S-Kurve, mehrfachen rechts und links Abbiegungen, Linienunterbrechnungen und Brücken.					
Literatur	Literatur zu C sowie µController Programmierung Literatur über Autonome Systeme und Robotic, z.B. Probabilistic Robotics					

Marketing Intelligence & Innovation (5003140)

Englischer Titel	Marketing Intelligence & Innovation					
Art des Moduls	Wahlpflichtmodul		Modulverantwortliche(r)		Prof. Dr. Eva Wedlich	
Dozent(in)	Dr. Mila Vogelsang					
Sprache	Deutsch		Studiensemester		7	
SWS	4		Lehr- und Lernformen		Seminar	
ECTS-Punkte	5		Art der Prüfung		Hausarbeit	
Bonusleistungen						
Arbeitsaufwand	Gesamt	150	Präsenzzeit	60	Selbststudium	90
Dauer	1 Semester		Angeboten		Wintersemester	
Art der Note	Differenzierte Note		Verwendbarkeit		Wirtschaftsinformatik	
Voraussetzungen nach SPO	Keine					
Empfohlende Voraussetzungen						
Lernergebnis des Moduls	Die Studierenden erhalten einen umfassenden Überblick über die Theorie, Begrifflichkeiten und aktuelle Trends im Bereich Marketing Intelligence. Neben Grundlagen zu Marktforschung und Data Mining liegt der Schwerpunkt der Veranstaltung auf den Möglichkeiten und Trends des datengesteuerten und performance-orientierten Marketings sowie den zugehörigen Technologien.					
Inhalte des Moduls	• Big Data im Marketing & Relevanz von MI • Data Mining & (anwendungsbezogene) Methoden der Marketingforschung • Markt- & wettbewerbsorientierte Marketing Intelligence • Produkt- & kundenzentrierte Marketing Intelligence • Digital Marketing & Social Media Marketing • Internet of Things (IoT) & technologische Trends					
Literatur	Literatur wird in der Lehrveranstaltung bekannt gegeben.					

Sozioinformatik (5003144)

Englischer Titel	Socio-Informatics					
Art des Moduls	Wahlpflichtmodul		Modulverantwortliche(r)		Prof. Dr. Nicholas Müller	
Dozent(in)	Prof. Dr. Nicholas Müller					
Sprache	Deutsch/Englisch		Studiensemester		7	
SWS	4		Lehr- und Lernformen		Seminar	
ECTS-Punkte	5		Art der Prüfung		Portfolio	
Bonusleistungen						
Arbeitsaufwand	Gesamt	150	Präsenzzeit	60	Selbststudium	90
Dauer	1 Semester		Angeboten		Wintersemester	
Art der Note	Differenzierte Note		Verwendbarkeit		Informatik, Wirtschaftsinformatik	
Voraussetzungen nach SPO	keine					
Empfohlende Voraussetzungen						
Lernergebnis des Moduls	Nach erfolgreicher Absolvierung des Moduls sind die Studierenden in der Lage, empirische Projekte im Kontext der Sozioinformatik zu verstehen. - Verstehen der kognitiven Wahrnehmung - Verstehen der Verarbeitung von Informationssystemen - Analysierendes Verständnis der Herausforderungen bei der Erhebung von physiologischen Parametern als Evaluationsgrundlage - Verstehen der Implikationen empirischer Erkenntnisse auf die Gestaltung von Mensch-Computer-Systemen - Verstehen der Problematik ethische Herausforderungen im empirischen Diskurs zu benennen					
Inhalte des Moduls	Vermittlung von Aspekten der Sozioinformatik und Medienforschung - Einführung, empirische Verfahren und Beispiele der Mediennutzungs-, Rezeptions- und Medienwirkungsforschung - Einführung in die Mensch-Computer-Interaktion sowie Gestaltungsempfehlungen von Nutzerinterfaces - Empirische Verfahren bei der Validierung von Informationssystemen - Ethische Implikationen bei Nutzerstudien - Datenerhebungsmethoden sowie Auswertung von physiologischen Parametern					
Literatur	Wird im Seminar bekannt gegeben.					

Projektmanagement und Strategisches Management (5003170)

Englischer Titel	Project Management and Strategic Management					
Art des Moduls	Wahlpflichtmodul		Modulverantwortliche(r)		Prof. Dr. Eva Wedlich	
Dozent(in)	Prof. Dr. Eva Wedlich, Manuela Ziegler					
Sprache	Deutsch		Studiensemester		7	
SWS	4		Lehr- und Lernformen		Seminar	
ECTS-Punkte	5		Art der Prüfung		Portfolio	
Bonusleistungen						
Arbeitsaufwand	Gesamt	150	Präsenzzeit	60	Selbststudium	90
Dauer	1 Semester		Angeboten		Wintersemester	
Art der Note	Differenzierte Note		Verwendbarkeit		E-Commerce, Informatik, Wirtschaftsinformatik	
Voraussetzungen nach SPO	keine					
Empfohlende Voraussetzungen						
Lernergebnis des Moduls	Durch die Planspiele können die Teilnehmer erlerntes Wissen in den Bereichen Projektmanagement und Management des Unternehmens verstehen und müssen dieses Wissen in den 'simulierten' Projekten bzw. Geschäftsjahren anwenden. Die Ergebnisse jeder Phase des Projektes bzw. jedes Geschäftsjahres müssen analysiert und bewertet werden um so neue Strategien im Bereich Projektmanagement bzw. Unternehmensführung für die anstehenden 'Simulationsperioden' zu entwickeln.					

Inhalte des Moduls	Dieser Kurs setzt sich zusammen aus einem zweitägigen Planspiel „Projektmanagement“ (SysTeams von RIVA) und einem zweitägigen Planspiel „Strategisches Management“ (Global Strategy). Aufbau: I. Einführung FWPM (Organisatorisches), II. Teil 1: Blockveranstaltung „Projektmanagement“ Inhalt: Planspiel zum Projektmanagement von SysTeamsProject von Riva. Das Planspiel simuliert einen Projektmanagement-Prozess vom Erstkontakt mit dem Auftraggeber bis zum erfolgreichen Projektabschluss. In kleinen Teams definieren, planen und steuern die Teilnehmer das Projekt und setzen es auch selbst um. Für die kompetente Planung stehen dabei zahlreiche Projektmanagement-Tools zur Verfügung z.B.: • Zieleplan • Projektstrukturplan • Meilensteinplan • Gantt-Diagramm • Projektberichte • Risikoanalysen Das Projekt gliedert sich in mehrere Phasen, in denen es gilt, verschiedene Projektmanagement-Aufgaben und Arbeitspakete unter Berücksichtigung der zur Verfügung stehenden Ressourcen zu bewältigen. III. Einführung „Strategisches Management“ IV. Teil 2: Blockveranstaltung „Strategisches Management“ Inhalt: Global Strategy ist eine intensive General Management Simulation. Im Verlauf erarbeiten die Teilnehmer über mehrere Runden eine Erfolgsstrategie für ihr Unternehmen. Die Bedeutung des strategischen Managements für den Unternehmenserfolg und betriebswirtschaftliche Zusammenhänge werden erkannt und verstanden. Inhalte und Ablauf: • Gewinn- und Verlustrechnung, Bilanz • Unternehmens- und Liquiditätsplanung • Kalkulation • Deckungsbeitragsrechnung • Kostenmanagement • Break-Even-Analyse • Finanzierung • Marketing • Investitionsrechnung • Balanced Scorecard • SWOT-Analyse • Wertorientierte Unternehmenssteuerung • Investitionsrechnung • Balanced Scorecard • SWOT-Analyse • Wertorientierte Unternehmenssteuerung V. Review
Literatur	Arbeitsbuch und Erläuterungsliteratur werden im Kurs zur Verfügung gestellt.

Advanced Database Techniques (5003180)

Englischer Titel	Advanced Database Techniques						
Art des Moduls	Wahlpflichtmodul		Modulverantwortliche(r)		Prof. Dr. Peter Braun		
Dozent(in)	Michael Rott						
Sprache	Deutsch		Studiensemester		7		
SWS	4		Lehr- und Lernformen		Seminar		
ECTS-Punkte	5		Art der Prüfung		Portfolio		
Bonusleistungen							
Arbeitsaufwand	Gesamt	150	Präsenzzeit	60	Selbststudium	90	
Dauer	1 Semester		Angeboten		Jedes Semester		
Art der Note	Differenzierte Note		Verwendbarkeit		Informatik, Wirtschaftsinformatik		
Voraussetzungen nach SPO	keine						
Empfohlende Voraussetzungen							
Lernergebnis des Moduls	Die Studierenden sind in der Lage verschiedene DBMS nach ihren technischen Einsatzmöglichkeiten anwenden und entwickeln zu können. Darüberhinaus können die Studierenden mit Hilfe von Tools konzeptionelle und physische Datenmodelle erstellen und optimieren. Dadurch sind die Studierenden befähigt, Datenbanken in verteilten und parallelen Situationen anwenden zu können.						
Inhalte des Moduls	Im folgenden sollen folgende fachpraktischen sowie fächerübergreifende Inhalte vermittelt werden: Weiterführung des CAP-Theorem unter Bezug von Systemen in Theorie und Praxis Auswahl diverser DBMS anhand ihrer Einsatzmöglichkeiten (PostgreSQL, mongoDB, redis, riak, SQL Server, mongoDB, MySQL, Oracle) Einsatz eines Datenmodellierungstools (erwin Data Modeler) Nutzung und Auswahl von Monitoringtools zur Lastenverteilung und Betrachtung von Datenbankabfragen (Execution plans) Betrachtung von verschiedenen Fragmentierungsmöglichkeiten zur Bewältigung großer Datenmengen						
Literatur	Heuer, Andreas; Saake, Gunter: Datenbanken - Konzepte und Sprachen; 5. Aufl.; MITP-Verlag; Bonn, 2013 Rahm, Saale, Sattler: Verteiltes und Paralleles Datenmanagement; Springer Vieweg; Berlin Heidelberg, 2015						

Blockchain und Smart Contracts (5003188)

Englischer Titel	Blockchain and Smart Contracts					
Art des Moduls	Wahlpflichtmodul		Modulverantwortliche(r)		Prof. Dr. Kristin Weber	
Dozent(in)	M. Sc. Tobias Fertig, M. Sc. Andreas Schütz					
Sprache	Deutsch		Studiensemester		7	
SWS	4		Lehr- und Lernformen		Seminar	
ECTS-Punkte	5		Art der Prüfung		Praktische Studienleistung	
Bonusleistungen						
Arbeitsaufwand	Gesamt	150	Präsenzzeit	60	Selbststudium	90
Dauer	1 Semester		Angeboten		Unregelmäßig	
Art der Note	Differenzierte Note		Verwendbarkeit		E-Commerce, Informatik, Wirtschaftsinformatik	
Voraussetzungen nach SPO	keine					
Empfohlende Voraussetzungen						
Lernergebnis des Moduls	- Grundlagen Blockchain verstehen - Smart Contracts verstehen - Programmiersprache Solidity verstehen und anwenden können - DApps für Ethereum entwickeln können - Sicherheitslücken in Smart Contracts erkennen und verhindern					
Inhalte des Moduls	In diesem Modul erhalten die Studierenden tiefe Einblicke in die Blockchain Technologie sowie Smart Contracts. Nach Vermittlung der Grundlagen, werden die Studierenden in Teams aufgeteilt, um geeignete Anwendungsfälle prototypisch umzusetzen. Am Ende des Moduls sind die Studierenden in der Lage Anwendungsfälle zu bewerten und praktisch umzusetzen. Folgende Inhalte werden den Studierenden vermittelt: - Anwendungsfälle bewerten - Wie funktionieren Blockchains - Wie funktionieren die verschiedenen Konsensmodelle - Einführung in Contract-oriented Programming - Einführung in Solidity und geeignete Entwicklungsumgebungen - Einführung in die Programmierung von Smart Contracts - Testen und Debuggen von Smart Contracts - Gängige Design Patterns zu Smart Contracts - Deployment und Management von Smart Contracts - Grundlagen zu Dezentralen Applikationen (DApps) - Frameworks zur Programmierung von DApps - Entwicklung von DApps - Deployment von DApps - Testen von DApps					
Literatur	https://www.rheinwerk-verlag.de/blockchain-fur-entwickler_4677/					

Introduction to Deep Learning (5003194)

Englischer Titel	Introduction to Deep Learning					
Art des Moduls	Wahlpflichtmodul		Modulverantwortliche(r)		Prof. Dr. Magda Gregorová	
Dozent(in)	Prof. Dr. Magda Gregorová					
Sprache	Englisch		Studiensemester		7	
SWS	4		Lehr- und Lernformen		Seminar	
ECTS-Punkte	5		Art der Prüfung		Portfolio	
Bonusleistungen						
Arbeitsaufwand	Gesamt	150	Präsenzzeit	60	Selbststudium	90
Dauer	1 Semester		Angeboten		Wintersemester	
Art der Note	Differenzierte Note		Verwendbarkeit		Informatik, Wirtschaftsinformatik	
Voraussetzungen nach SPO	Preferable you have your own notebook (preferably with ubuntu) and you are allowed to install into your own user space (specifically to install anaconda https://www.anaconda.com/products/individual and related python packages) We will check if we can prepare VMs for this purpose if needed.					
Empfohlende Voraussetzungen						
Lernergebnis des Moduls	Upon finishing this course students shall understand the fundamental principals of machine learning (supervised and unsupervised learning) and have a general overview of classical neural network models, their pros and cons and exemplar usage. They shall be able to implement, train and evaluate shallow and deep learning models using Python and PyTorch, and appreciate the main difficulties and pitfalls therein. They shall be aware of classical successful applications as well as the principals of responsible data science. Finally, students shall be able to build on their acquired knowledge in their independent study of models and machine learning concepts not covered by the course, and critically apprise data analysis projects they may encounter in practice.					
Inhalte des Moduls	This course introduces the fundamentals of machine learning (ML) with a focus on deep neural networks (DNN). It will • revisit the basic mathematical concepts from linear algebra, calculus and probability necessary for understanding ML and DNNs and cover backpropagation, stochastic gradient descent and other optimization approaches (e.g. ADAM) necessary for training the DNN models. • introduce shallow models for classification and regression (linear/logistic regression, perceptron) and basic deep network architectures (multilayer perceptron, convolutional and recurrent neural networks) • discuss the model development pipelines (from data to results) and the use of DNN models for important supervised and unsupervised learning problems (computer vision, natural language processing, generative modelling) • discuss practical (scalability, interpretability) and ethical (transparency, fairness) questions related to real life applications of deep learning • use Python programming language and PyTorch machine learning library for developing, training and evaluating the ML and DNN models The course will be delivered through a combination of theoretical lectures and practical exercises with a heavy focus on independent work of students allowing them to gain deeper and more solid understanding of the discussed topics and practical hands on experience with the methods and tools.					
Literatur	• Ian Goodfellow, Yoshua Bengio, Aaron Courville: Deep Learning. MIT Press, 2016 (http://www.deeplearningbook.org) • Zhang A., Lipton Z. C., Li M., Smola A. J.: Dive into Deep Learning, arXiv preprint arXiv:2106.11342, 2021 http://d2l.ai/ • other material provided during the course					

Green-IT (5003198)

Englischer Titel	Green-IT					
Art des Moduls	Wahlpflichtmodul		Modulverantwortliche(r)		Prof. Dr. Isabel John	
Dozent(in)	Prof. Dr. Isabel John, Prof. Dr. Sebastian Biedermann					
Sprache	Englisch		Studiensemester		7	
SWS	4		Lehr- und Lernformen		Seminar	
ECTS-Punkte	5		Art der Prüfung		Portfolio	
Bonusleistungen						
Arbeitsaufwand	Gesamt	150	Präsenzzeit	60	Selbststudium	90
Dauer	1 Semester		Angeboten		Unregelmäßig	
Art der Note	Differenzierte Note		Verwendbarkeit		E-Commerce, Informatik, Wirtschaftsinformatik	
Voraussetzungen nach SPO	Keine					
Empfohlende Voraussetzungen						
Lernergebnis des Moduls	Studierende lernen die Grundlagen des Projektmanagements und vertiefen das Thema „Green Computing“ in einer internationalen Umgebung: - Die Studierenden kennen Grundlagen des Green Computing - Sie kennen einzelne Themen der Green IT im Internationalen Umfeld - Die Studierenden können das angewandte Wissen in kleinen Green-IT Projekten anwenden - Sie können ihr Wissen zu Projektmanagement im Studierendenprojekt anwenden - Sie können ein kleines internationales Projekt durchführen und managen					
Inhalte des Moduls	Dieses englischsprachige Modul ist eine gute Möglichkeit, Internationale Erfahrungen zu machen . Im Rahmen des Projekts „Mobility goes Virtual“ wurde das Modul zusammen mit dem Kharkiv Polytechnic Institute, Ukraine konzipiert und wird im Wintersemestervirtuellen und realen Austausch zum Thema Green-IT kombinieren. Desweiteren werden finnische Studierende teilnehmen. Die Vorlesung wird von Dozierenden der FHWS, Ukrainischen und Finnischen Partnern gemeinsam gehalten, es wird eine interkulturelle Zusammenarbeit in Teams geben, In der Veranstaltung werden sowohl technische Themen, wie Optimierungen des Energieverbrauchs von Hardware, Software bzw. Algorithmen und Kommunikationsstrategien bzw. Protokollen, als auch Management-Themen, wie die ressourcenschonende Produktion, effiziente Nutzung, Wiederverwendung und schließlich Beseitigung von IT-Komponenten betrachtet. Des Weiteren werden Studierende in kleinen internationalen Teams an einem Projekt arbeiten. Des Weiteren werden Studierende in kleinen internationalen Teams an einem Projekt arbeiten. Dazu werden sie auch auf internationales Projektmanagement vorbereitet. Das Modul findet komplett auf Englisch statt. Wir sind mit den Ukrainischen Partnern in Kontakt und Trotz der Situation in der Ukraine kann das Modul in Kooperation durchgeführt werden.					
Literatur	• „Green Computing – Tools and Techniques for Saving Energy, Money and Resources“, Bud E. Smith • „The Green Computing Book – Tackling Energy Efficiency at Large Scale“, Wu-chun Feng					

Linux/UNIX Fundamentals (5003199)

Englischer Titel	Linux/UNIX Fundamentals					
Art des Moduls	Wahlpflichtmodul		Modulverantwortliche(r)		Prof. Dr. Daniel Kulesz	
Dozent(in)	Prof. Dr. Daniel Kulesz					
Sprache	Deutsch/Englisch		Studiensemester		7	
SWS	4		Lehr- und Lernformen		Seminar	
ECTS-Punkte	5		Art der Prüfung		Schriftliche Prüfung	
Bonusleistungen						
Arbeitsaufwand	Gesamt	150	Präsenzzeit	60	Selbststudium	90
Dauer	1 Semester		Angeboten		Unregelmäßig	
Art der Note	Differenzierte Note		Verwendbarkeit		E-Commerce, Informatik, Wirtschaftsinformatik	
Voraussetzungen nach SPO	Das Modul richtet sich primär an Studierende der Studiengänge Informatik sowie Wirtschaftsinformatik. Auch Studierende des Studiengangs E-Commerce sind willkommen und dürfen sehr gerne einen entsprechenden Antrag stellen. Allerdings sollten Sie neben viel Interesse auch Grundwissen über Betriebssysteme mitbringen - das Sie idealerweise durch den Besuch einer der empfohlenen Veranstaltungen, die sich primär an BIN/BWI-Studierende richtet, erworben haben. Für die praktischen Arbeiten sollten Studierende einen eigenen Rechner (Laptop) mit Windows, OS X, Linux oder *BSD mitbringen.					
Empfohlene Voraussetzungen						
Lernergebnis des Moduls	Nach erfolgreicher Teilnahme an diesem Modul erwerben die Studierenden folgende Kompetenzen: - Sie wissen wie Linux entstanden ist und was es mit Abkürzungen wie UNIX, BSD oder GNU auf sich hat. - Sie verstehen, warum Linux kein Betriebssystem sondern nur ein Kernel ist. - Sie kennen gängige Distributionen von GNU/Linux und BSD-Derivate. - Sie können Debian GNU/Linux, Alpine Linux sowie NetBSD in einer virtuellen Maschine installieren. - Sie sind im Umgang mit grundlegenden Systemwerkzeugen vertraut. - Sie können Benutzer verwalten. - Sie verstehen, wie die Rechteverwaltung funktioniert und können passende Berechtigungen vergeben. - Sie wissen wie Dateien und Geräte organisiert sind und können typische Operationen wie das Anlegen, Löschen, Verschieben und Suchen durchführen. - Sie können Datenträger partitionieren, mit einem geeigneten Dateisystem formatieren sowie im Betrieb ein- und aushängen. - Sie können wichtige Aspekte des Systems über Konfigurationsdateien anpassen. - Sie können den Softwarebestand mittels Paketverwaltungswerkzeugen pflegen. - Sie können eine Grundkonfiguration der Netzwerkeinstellungen vornehmen. - Sie können laufende Prozesse verwalten. - Sie verstehen, wann und wie Treiber geladen und entfernt werden können. - Sie können grundlegende Dienste in Betrieb nehmen und verwalten. - Sie können Zugriffsrechte von Anwendungen beschränken, um die Systemsicherheit zu erhöhen. - Sie können Ereignisse anhand von Systemprotokollen nachvollziehen. - Sie können grundlegende Schritte zur Härtung eines Linux-Systems durchführen.					

Inhalte des Moduls	Auch wenn GNU/Linux-basierende Betriebssysteme im Desktopbereich nach wie vor kaum verbreitet sind, so sind Sie auf Servern, Routern und Firewalls, mobilen Endgeräten, Einplatinenrechnern und einer Vielzahl anderer Plattformen dominant. Dieses Modul vermittelt praxisnah allgemeines Grundwissen über Linux-basierende sowie andere unixoide Betriebssysteme und ihre Nutzung, ohne sich in Besonderheiten spezifischer Plattformen oder Distributionen zu verheddern. Die begleitenden Übungen werden in virtualisierten Umgebungen mit Debian GNU/Linux, Alpine Linux sowie NetBSD durchgeführt. Das Modul richtet sich vorwiegend an Studierende, die keine oder lediglich oberflächliche Erfahrungen mit GNU/Linux oder anderen unixoiden Betriebssystemen haben. Folgende Themen werden behandelt: - Geschichte - UNIX-Philosophie - Kernel vs. Userland - Installation - Benutzer- und Rechteverwaltung - Dateien und Geräte - Prozesse - Konfigurationsdateien - Paketverwaltungssysteme - Netzwerkkonfiguration - Mandatory Access Control (Apparmor, ggf. SELinux) - Systemdienste - Treiber und Kernel-Module - Hardening - Logging
Literatur	Ronnenburg, Frank. Debian-GNU/Linux 4 Anwenderhandbuch für Einsteiger, Umsteiger und Fortgeschrittene, Pearson, 2008 Plötner, Johannes und Wendzel, Steffen: Linux, das umfassende Handbuch, Rheinwerk Computing, 5. Auflage, 2012 Kofler, Michael: Linux, das umfassende Handbuch, Rheinwerk Computing, 2021 Lupi, Federico und The NetBSD Foundation: The NetBSD Guide, NetBSD Foundation, 2021

Bachelorarbeitsmodul (5003600)

Englischer Titel	Bachelor Thesis / Bachelor Seminar					
Art des Moduls	Pflichtmodul		Modulverantwortliche(r)		Prof. Dr. Kristin Weber	
Dozent(in)	Prof. Dr. Frank Hennermann, Prof. Dr. Karsten Huffstadt, Prof. Dr. Karl Liebstückel, Prof. Dr. Michael Müßig, Prof. Dr. Gabriele Saueressig, Prof. Dr. Kristin Weber, Prof. Dr. Eva Wedlich, Prof. Dr. Frank-Michael Schleif, Prof. Dr. Nicholas Müller					
Sprache	Deutsch/Englisch		Studiensemester		7	
SWS	1		Lehr- und Lernformen		Seminar	
ECTS-Punkte	15		Art der Prüfung		Bachelorarbeit, Präsentation	
Bonusleistungen						
Arbeitsaufwand	Gesamt	450	Präsenzzeit	40	Selbststudium	410
Dauer	1 Semester		Angeboten		Jedes Semester	
Art der Note	Differenzierte Note		Verwendbarkeit		Wirtschaftsinformatik	
Voraussetzungen nach SPO	150 ECTS-Punkte, Lehrveranstaltungen Soft und Professional Skills, Praxismodul, Projektarbeit					
Empfohlende Voraussetzungen						
Lernergebnis des Moduls	Mit der Bachelorarbeit / dem Bachelorseminar erbringen die Studierenden den Nachweis, dass sie fähig sind, selbständig eine anspruchsvolle Aufgabenstellung aus der Wirtschaftsinformatik (ggf. fächerübergreifend) zu lösen und dass sie dabei die methodischen und wissenschaftlichen Grundlagen des Faches beherrschen sowie das Ergebnis adäquat darstellen können.					
Inhalte des Moduls	Das Bachelorarbeitsmodul setzt sich zusammen aus der Bachelorarbeit (12 CP) sowie dem Bachelorseminar (3 CP). Die Bachelorarbeit umfasst eigene Studien und Recherchen über den Stand der Technik und der Wissenschaft des jeweiligen Themengebiets. Die Arbeit muss von Randbedingungen abstrahieren, die ihrer Natur nach nicht technisch begründet sind, sondern aus den spezifischen Gegebenheiten des Unternehmens resultieren. Soweit softwaretechnische Lösungen als Teil der Aufgabe gefordert sind, heißt das in der Regel, dass Prototypen implementiert werden, nicht aber die Sicherstellung von Produkteigenschaften (inkl. begleitender Handbücher etc.) eingeschlossen ist. Im Bachelorseminar werden die Grundzüge des wissenschaftlichen Arbeitens vermittelt und geübt.					
Literatur	in Abhängigkeit des gestellten Themas; wissenschaftliche Literatur ist entsprechend des Themas intensiv zu sichten, zu verwenden und zu zitieren					

Defensive Security (5003802)

Englischer Titel	Defensive Security					
Art des Moduls	Wahlpflichtmodul		Modulverantwortliche(r)		Prof. Dr. Sebastian Biedermann	
Dozent(in)	Prof. Dr. Sebastian Biedermann					
Sprache	Deutsch		Studiensemester		7	
SWS	4		Lehr- und Lernformen		Seminar	
ECTS-Punkte	5		Art der Prüfung		Schriftliche Prüfung	
Bonusleistungen						
Arbeitsaufwand	Gesamt	150	Präsenzzeit	60	Selbststudium	90
Dauer	1 Semester		Angeboten		Unregelmäßig	
Art der Note	Differenzierte Note		Verwendbarkeit		E-Commerce, Informatik, Wirtschaftsinformatik	
Voraussetzungen nach SPO	keine					
Empfohlende Voraussetzungen						
Lernergebnis des Moduls	- Verständnis grundlegender technischer Mechanismen zur Verbesserung der IT-Sicherheit (z.B. OS Security, Trusted Computing) - Analyse und Verständnis von Schadsoftware und damit verbundenen Strategien und Motivationen (z.B. dynamische Analyse & Forensik) - Verwendung von Open Source Tools zum Erkennen, zur Vermeidung oder zur Analyse von Angriffen (z.B. Firewalls, VPN, IDS/IPS, Honeypots) - Verständnis von Threat Intelligence (Quellen und Tools) und konzeptioneller Security-Analysen (z.B. Security Profiling & Risikoanalysen)					
Inhalte des Moduls	Studierende lernen technische Mechanismen und operative Vorgehensweisen zur Analyse und zur Vermeidung von digitalen Angriffen und Risiken kennen (z.B. Analyse von Schadsoftware). Der Fokus liegt auf dem Identifizieren und Verstehen von Angriffsszenarien, den verwendeten Werkzeugen und dem technischen Implementieren von entsprechenden Gegenmaßnahmen (z.B. Intrusion-Detection-Systeme). Auch das Thema Informationsbeschaffung und entsprechende Einordnung sowie konzeptionelle Security-Analysen werden miteinbezogen (z.B. Threat Intelligence).					
Literatur	- Applied Network Security Monitoring - Collection, Detection and Analysis, Chris Sanders, Jason Smith - Practical Malware Analyses - The Hands-On Guide to Dissecting Malicious Software, Michael Sikorski and Andrew Honig - The Art of Memory Forensics - Detecting Malware and Threats in Windows, Linux and Mac Memory, Michle Hale Ligh, Andrew Case, Jamie Levy, Aaron Walters - Honeypots - Tracking hackers, Lance Spitzner					

Entwicklung digitaler und nachhaltiger Geschäftsmodelle (5003803)

Englischer Titel	Business Model Generation					
Art des Moduls	Wahlpflichtmodul		Modulverantwortliche(r)		Prof. Dr. Michael Müßig	
Dozent(in)	Prof. Dr. Michael Müßig					
Sprache	Deutsch		Studiensemester		7	
SWS	4		Lehr- und Lernformen		Seminar	
ECTS-Punkte	5		Art der Prüfung		Praktische Studienleistung	
Bonusleistungen						
Arbeitsaufwand	Gesamt	150	Präsenzzeit	60	Selbststudium	90
Dauer	1 Semester		Angeboten		Wintersemester	
Art der Note	Differenzierte Note		Verwendbarkeit		E-Commerce, Informatik, Wirtschaftsinformatik	
Voraussetzungen nach SPO	keine					
Empfohlende Voraussetzungen						
Lernergebnis des Moduls	Die Studierenden erlangen professionelle Fähigkeiten im Aufbau eines neuen und in der Diskussion eines bestehenden Geschäftsmodells, um dieses als Grundlage für die Gründung neuer Start-ups oder die Innovation der Geschäftsmodelle bestehender Unternehmen zu nutzen. Er/sie kann das methodische Wissen über Geschäftsmodelle im Allgemeinen und das Business Model and Value Proposition Design Canvas im Speziellen verstehen und beschreiben. Agile / Iterative Ansätze aus dem LEAN-Umfeld inklusiver detaillierter Konzepte des Tests und der Hypothesenüberprüfung mit MVPs werden intensiv erlernt und eingeübt. Er/sie verfügt über das Wissen, die nächsten Schritte bei der Gründung eines neuen Unternehmens mit einem hochprofessionellen Team von Gründern zu definieren und anzuwenden. Interdisziplinäre Fähigkeiten im Vergleich und in der Interpretation von Geschäftsmodellen und Geschäftsplänen im Bereich der digitalen Transformation und digitaler Produkte und Dienstleistungen werden von den Studierenden ausgeführt.					
Inhalte des Moduls	Inhalt: Das Seminar vermittelt Kenntnisse über die Gestaltung, den Aufbau und den Einsatz verschiedener Darstellungsformen von Geschäftsmodellen. Anhand von aktuellen Beispielen werden Geschäftsmodelle analysiert, skizziert, entworfen und modifiziert. Die Geschäftsinhalte dienen aktuellen Trends der digitalen Transformation und den Besonderheiten digitaler Güter. Technische, soziale und organisatorische Konzepte wie Shareconomy, Crowdsourcing, das Internet der Dinge und KI werden ebenso berücksichtigt wie Nachhaltigkeit auf allen Modellebenen. Für die Gründung und den Betrieb eines Geschäftsmodells sind neben der Idee ein geeignetes Team, besondere Formen des Fundraisings, besondere Präsentationsformen und Detailkenntnisse zum Businessplans erforderlich. Es besteht die Möglichkeit eigene Geschäftsideen einzubringen und zu verfeinern.					
Literatur	Empfohlenen Basisliteratur • Osterwalder, Alexander; Pigneur, Yves (2010): Business Model Generation: A Handbook for Visionaries, Game Changers, and Challengers. Wiley Verlag • Osterwalder, Alexander; Pigneur, Yves et al. (2014): Value Proposition Design: How to create Products and Services Customers Want (Strategyzers). Wiley Verlag • Gassmann, Oliver; Frankenberger, Karolin (2014): The Business Model Navigator: 55 Models That Will Revolutionise Your Business. Pearson Education Ltd. • Ries, Eric (2011): The Lean Startup: How Constant Innovation Creates Radically Successful Businesses. Portfolio Pingu-in.					

Cloud Native Enterprise Java (5003804)

Englischer Titel	Cloud Native Enterprise Java					
Art des Moduls	Wahlpflichtmodul		Modulverantwortliche(r)		Prof. Dr. Rolf Schillinger	
Dozent(in)	Matthias Reining					
Sprache	Deutsch		Studiensemester		7	
SWS	4		Lehr- und Lernformen		Seminar	
ECTS-Punkte	5		Art der Prüfung		Schriftliche Prüfung	
Bonusleistungen						
Arbeitsaufwand	Gesamt	150	Präsenzzeit	60	Selbststudium	90
Dauer	1 Semester		Angeboten		Wintersemester	
Art der Note	Differenzierte Note		Verwendbarkeit		E-Commerce, Informatik, Wirtschaftsinformatik	
Voraussetzungen nach SPO	keine					
Empfohlende Voraussetzungen						
Lernergebnis des Moduls	Nach erfolgreicher Teilnahme am Modul sind die Studierenden in der Lage: - Begriffe wie Java, Java EE und Jakarta EE voneinander abzugrenzen und Buzz-Words aus der Java Enterprise Welt einzuordnen. - basierend auf den Jakarta EE APIs effizient Anwendungen in unterschiedlichen Runtime Umgebungen zu implementieren - Microservice Architekturen mittels Jakarta EE / Quarkus zu entwerfen und umzusetzen. - Docker im Jakarta EE / Quarkus Umfeld anzuwenden - Docker Cloud Deployments zu analysieren.					
Inhalte des Moduls	In der Vorlesung werden die Grundlagen der Jakarta EE vermittelt (https://jakarta.ee/) auch bekannt unter dem Vorgängernamen Java EE (EE: Enterprise Edition). Der Fokus der Veranstaltung liegt bei der Erstellung moderner Cloud Native Enterprise Anwendungen gegliedert in folgenden Themenbereichen: - Allgemeine Anforderungen an Geschäftsanwendungen - Web Services (JAX-RS - Restful Web Services) - Enterprise Software Patterns (CDI - Context and Dependency Injection) - Datenpersistenz (JPA – Java Persistence API) - Nutzung von Microservice Architektur Patterns (via Microprofile https://microprofile.io/) - Unterschiedliche Runtimes (On-Prem und Cloud) Der Großteil der Themen wird direkt anhand von Source Code und Live-Coding Beispielen demonstriert und diskutiert.					
Literatur	https://eclipse-ee4j.github.io/jakartaee-tutorial/ https://jakarta.ee/ https://microprofile.io/ https://www.adam-bien.com/roller/abien/					

Vertiefung II: Tools für Business Software (5004202)

Englischer Titel	Tools for Business Software					
Art des Moduls	Vertiefungsmodul		Modulverantwortliche(r)		Prof. Dr. Karl Liebstückel	
Dozent(in)	Prof. Dr. Frank Hennermann, Prof. Dr. Karl Liebstückel					
Sprache	Deutsch		Studiensemester		7	
SWS	4		Lehr- und Lernformen		Seminar	
ECTS-Punkte	5		Art der Prüfung		Portfolio	
Bonusleistungen						
Arbeitsaufwand	Gesamt	150	Präsenzzeit	60	Selbststudium	90
Dauer	1 Semester		Angeboten		Wintersemester	
Art der Note	Differenzierte Note		Verwendbarkeit		Wirtschaftsinformatik	
Voraussetzungen nach SPO	Lehrveranstaltung Praxismodul; 120 ECTS-Punkte					
Empfohlende Voraussetzungen						
Lernergebnis des Moduls	Die Studierenden können das SAP-Berechtigungskonzept und die verschiedenen Benutzertypen erklären. Sie können eigene Rollen und Berechtigungsprofile entwickeln, mit eigenen Benutzerstammsätzen anwenden und Ergebnisse analysieren. Die Studierenden kennen Auslöser und Ziele von Customizing. Sie entwickeln eigene Strategien für vorgegebene Ausgangssituationen, können dazu das notwendige Customizing einstellen und die erzielten Ergebnisse analysieren, und ggf. Fehler korrigieren. Die Studierenden können mit dem SAP Quickviewer Listen erzeugen, das automatisch generierte ABAP-Coding interpretieren und die Ergebnisse testen. Die Studierenden kennen die Workbench zur Datenübernahme, können diese anwenden und sind in der Lage Daten zu importieren. Die Studierenden kennen den SAP Solution Manager, das System der Systeme, und können dessen Funktionen anwenden, Fehler analysieren und korrigieren.					
Inhalte des Moduls	• Berechtigungskonzept: Berechtigungsobjekte, Berechtigungen, Profilgenerator: Einzelrollen, Sammelrollen und Profile, Benutzerstammsatz • Customizing: ausgewählte Customizingfunktionen (Belegarten, Nummernkreise, Bildsteuerung, Feldauswahl, Statusverwaltung, Partnerfindung etc.) • Listingtools: Quick Viewer, Querys • Einführungstools: Legacy Migration Workbench, SAP Solution Manager, SAP Activate • Auswertungstools: Logistikinformationssystem, SAP Lumira Discovery					
Literatur	Katharina Stelzner, Anna Otto: Berechtigungen in SAP, 2. Aufl., Rheinwerk-Verlag, Bonn 2019 Ernst Greiner: SAP-Materialwirtschaft – Customizing, 3. Aufl., Rheinwerk-Verlag, Bonn 2016. Stephan Kaleske, Karin Bädekerl, Heinz Forsthuber: Praxishandbuch SAP Query-Reporting, Rheinwerk-Verlag, 2. Auflage Bonn 2013 Karl Liebstückel: Instandhaltung mit SAP – Customizing, Rheinwerk-Verlag, 2. Auflage, Bonn 2020 Jörg Thomas Dickersbach, Gerhard Keller: Produktionsplanung und -steuerung mit SAP ERP, Rheinwerk-Verlag, 4., aktualisierte Auflage Bonn 2014, Markus Bechler u.a.: SAP Solution Manager, Rheinwerk-Verlag, Bonn 2017 Sven Denecken u.a.: SAP Activate, SAP Press, Boston 2020					

Vertiefung II: Business Process Management (5005202)

Englischer Titel	Business Process Management					
Art des Moduls	Vertiefungsmodul		Modulverantwortliche(r)		Prof. Dr. Gabriele Saueressig	
Dozent(in)	Prof. Dr. Gabriele Saueressig					
Sprache	Deutsch		Studiensemester		7	
SWS	4		Lehr- und Lernformen		Seminar	
ECTS-Punkte	5		Art der Prüfung		Portfolio	
Bonusleistungen						
Arbeitsaufwand	Gesamt	150	Präsenzzeit	60	Selbststudium	90
Dauer	1 Semester		Angeboten		Wintersemester	
Art der Note	Differenzierte Note		Verwendbarkeit		Wirtschaftsinformatik	
Voraussetzungen nach SPO	Lehrveranstaltung Praxismodul; 120 ECTS-Punkte					
Empfohlende Voraussetzungen						
Lernergebnis des Moduls	Die Studierenden vertiefen ihre fachlichen Kenntnisse im Geschäftsprozessmanagement. Sie erwerben die Fähigkeit zur Analyse und Strukturierung praktischer Aufgabenstellungen im Geschäftsprozessmanagement. Angestrebte Lernergebnisse: • Verständnis für das Basisparadigma des BPM entwickeln • Zusammenhänge zwischen strategischem und operativem BPM verstehen • Unterschiedliche Ansätze zum strategischen Prozessmanagement beurteilen • Kenntnis von BPM-Standards und Anwenden von Prozessbeschreibungssprachen • BPM relevante IT-Architekturen charakterisieren • Erfahrung in der Modellierung und praktischen Umsetzung von ausführbaren Geschäftsprozessen sammeln • Ansätze des Prozesscontrollings differenzieren • Kenntnisse und praktische Erfahrungen mit innovativen BPM-Anwendungen sammeln (Robotic Process Automation, Process Mining)					
Inhalte des Moduls	Phasen des BPM-Zyklus Strategisches BPM • Zusammenhang Unternehmensziele - Strategie - Prozesse • Ansätze zum Strategischen BPM • Reifegradmodelle Operatives BPM • Geschäftsprozessmodellierung und -implementierung • Prozessorganisation • Prozesscontrolling • Systeme zur Unterstützung des Prozessmanagements (Business Process Management Systeme: BPMS) • Blockchain-Technologie im Geschäftsprozessmanagement • Process Mining • Robotic Process Automation (RPA) Unternehmensarchitekturen für BPM (Enterprise Architecture Management, Serviceorientierte Architektur, Microservices, ...) Praktische Anwendung eines BPM-Fallbeispiels					
Literatur	Aalst, Wil van der: Process Mining Handbook, Springer 2022. Allweyer, T.: BPMS: Einführung in Business Process Management-Systeme, 2014. Allweyer, T.: BPMN 2.0 - Business Process Model and Notation: Einführung in den Standard für die Geschäftsprozessmodellierung , 2. Aufl., 2020. EABPM (Hrsg.): „BPM CBOK Version 4.0: Guide to the Business Process Management Common Body Of Knowledge“, 2019. Fischermanns, G.: „Praxishandbuch Prozessmanagement“, 11. Aufl., Verlag Dr. Götz Schmidt 2013. Freund, J., Rücker, B.: „Praxishandbuch BPMN: Mit Einführung DMN“, 6. aktual. Aufl., Hanser 2019. Gadatsch, A.: „Grundkurs Geschäftsprozessmanagement: Analyse, Modellierung, Optimierung und Controlling von Prozessen\\“, 9. Aufl., Vieweg 2020. Hanschke, I., Lorenz, R.: „Strategisches Prozessmanagement – einfach und effektiv: Ein praktischer Leitfaden“, 1 aktual. u. erw. Aufl, Hanser 2021.					

Vertiefung II: Mobile and Ubiquitous Design (5007212)

Englischer Titel	Mobile and Ubiquitous Design					
Art des Moduls	Vertiefungsmodul		Modulverantwortliche(r)		Prof. Dr. Karsten Huffstadt	
Dozent(in)	Prof. Dr. Karsten Huffstadt					
Sprache	Deutsch		Studiensemester		7	
SWS	4		Lehr- und Lernformen		Seminar	
ECTS-Punkte	5		Art der Prüfung		Praktische Studienleistung	
Bonusleistungen						
Arbeitsaufwand	Gesamt	150	Präsenzzeit	60	Selbststudium	90
Dauer	1 Semester		Angeboten		Wintersemester	
Art der Note	Differenzierte Note		Verwendbarkeit		E-Commerce, Informatik, Wirtschaftsinformatik	
Voraussetzungen nach SPO	Lehrveranstaltung Praxismodul; 120 ECTS-Punkte					
Empfohlene Voraussetzungen						
Lernergebnis des Moduls	- Studierende dieses Moduls werden in die Lage versetzt, mobile Lösungen - vorrangig das Design - zu konzipieren, die Entwicklung zu planen und die Anbindung an bestehende Systeme zu planen und durchzuführen. - Dabei werden bestehende Designkonzepte erörtert, analysiert und bewertet. Ausgehend von diesem Schritt erfolgt die Weiterentwicklung und der Entwurf eigener Konzepte - sowohl für das Design als auch für ein Produkt-Marktkonzept.					
Inhalte des Moduls	- Entwicklung eines (Interaktions-)Designs für mobile bzw. ubiquitäre Anwendungen - Produkt-Marktkonzepte für mobile bzw. ubiquitäre Lösungen - Einführungskonzepte für mobile bzw. ubiquitäre Lösungen					
Literatur	Literatur wird aufgrund der Aktualität der Themen in der Vorlesung bekannt gegeben					

Vertiefung II: Information Security Management (5104212)

Englischer Titel	Information Security Management					
Art des Moduls	Vertiefungsmodul		Modulverantwortliche(r)		Prof. Dr. Kristin Weber	
Dozent(in)	Prof. Dr. Kristin Weber					
Sprache	Englisch		Studiensemester		7	
SWS	4		Lehr- und Lernformen		Seminar	
ECTS-Punkte	5		Art der Prüfung		Portfolio	
Bonusleistungen						
Arbeitsaufwand	Gesamt	150	Präsenzzeit	60	Selbststudium	90
Dauer	1 Semester		Angeboten		Wintersemester	
Art der Note	Differenzierte Note		Verwendbarkeit		E-Commerce, Informatik, Wirtschaftsinformatik	
Voraussetzungen nach SPO	Lehrveranstaltung Praxismodul; 120 ECTS-Punkte					
Empfohlende Voraussetzungen						
Lernergebnis des Moduls	- Die Studierenden kennen typische Aufgaben von Information Security Manager:innen. - Sie kennen die wichtigsten Methoden und Modelle des Information Security Managements und können diese situationsbedingt auswählen und anwenden. - Sie verstehen die z. T. gegensätzlichen Anforderungen der verschiedenen Information Security Anspruchsgruppen in der Praxis und können in diesem Spannungsfeld agieren. - Sie sind in der Lage, sich selbständig in neue Wissensgebiete einzuarbeiten, sich über aktuelle Entwicklungen auf dem Gebiet der Information Security zu informieren und deren praktische Bedeutung richtig einzuschätzen. - An Beispielen setzen die Studierenden organisatorische oder personelle Sicherheitsmaßnahmen praktisch um und/oder erproben deren Wirksamkeit.					
Inhalte des Moduls	In this course, the students gain deep insight into responsibilities and tasks of Information Security Managers. One focus is on the “human factor” and its influence on the information security within companies. The course combines different interactive teaching methods, such as group works, presentations, case studies, and discussions. The course covers the following topics, among others: - Basics Concepts in Information Security Management - Information Security Policy - The Human Factor in Information Security - Information Security Management System - Information Security Frameworks - Organising for Information Security					
Literatur	- Hadnagy, C. (with Schulman, S.): Human Hacking, Harper Collins, 2021 - Harich, T.: IT-Sicherheitsmanagement, 2. Aufl., mitp, Heidelberg, 2018 - Harkins, M.: Managing Risk and Information Security: Protect to Enable, Apress, 2013 - Helisch, M.; Pokoyski, D. (Hrsg.): Security Awareness – Neue Wege zur erfolgreichen Mitarbeiter-Sensibilisierung, Vieweg+Teubner, Wiesbaden, 2009 - Kersten, H. et al.: IT-Sicherheitsmanagement nach der neuen ISO 27001 – ISMS, Risiken, Kennziffern, Controls, 2. Aufl., Springer Vieweg, Wiesbaden, 2020 - Klipper, S.: Information Security Risk Management, 2. Aufl., SpringerVieweg, Wiesbaden, 2015 - Sowa, A.: Management der Informationssicherheit – Kontrolle und Optimierung, Springer Vieweg, Wiesbaden, 2017 - Weber, K. et al.: Grundlagen und Anwendung von Information Security Awareness, SpringerVieweg, 2019 - Whitman, M.; Mattord, H.: Management of Information Security, Cengage Learning, 6. Aufl., 2018					

Vertiefung II: Digitale Medien- und Multimediatechniken (5107201)

Englischer Titel	Digital Media and Multimedia Techniques					
Art des Moduls	Vertiefungsmodul		Modulverantwortliche(r)		Prof. Dr. Frank Deinzer	
Dozent(in)	Prof. Dr. Frank Deinzer					
Sprache	Deutsch		Studiensemester		7	
SWS	4		Lehr- und Lernformen		Seminar	
ECTS-Punkte	5		Art der Prüfung		Kolloquium	
Bonusleistungen						
Arbeitsaufwand	Gesamt	150	Präsenzzeit	60	Selbststudium	90
Dauer	1 Semester		Angeboten		Wintersemester	
Art der Note	Differenzierte Note		Verwendbarkeit		Informatik, Wirtschaftsinformatik	
Voraussetzungen nach SPO	Lehrveranstaltung Praxismodul; 120 ECTS-Punkte					
Empfohlende Voraussetzungen						
Lernergebnis des Moduls	Die Studierenden verstehen die grundlegenden Algorithmen zur Kodierung und Transformation Die Studierenden analysieren die verschiedenen Kompressionseigenschaften. Die Studierenden verstehen die Grundsätze der Bewegtbildkompression und können Bewegungsschätzungsverfahren darlegen. Die Studierenden bewerten einzelne Kompressionsverfahren hinsichtlich gezielter Anwendungsanforderungen. Die Studierenden implementieren im praktischen Teil ein Bildkompressionsverfahren.					
Inhalte des Moduls	Grundlagen Medien, Informatik und Mathematik: - Medienelemente - Kodierung - Transformation von Daten Medientechniken - Kompressionsverfahren Bilder - Kompressionsverfahren Videos - Kompressionsverfahren Audio Multimediaanwendungen - Unterhaltungselektronik und Internet					
Literatur	Wird im Seminar bekannt gegeben					