HOCHSCHULE ESSLINGEN

MODULHANDBUCH

B.Sc. Digital Business

(DBB)

Fassung Version 1.2
Stand 11.04.2023

SPO Version 1.1

Gültig ab April 2023

Änderungsverzeichnis

Datum	Version	Beschreibung der Änderung	Bearbeiter
25.05.22	1.0	Erstmaliges Aufsetzen	Dorothee Brauner
29.06.22	1.1	Das gesamte Modul „Abschlussarbeit“ auf 15 ECTS	Dorothee Brauner
11.04.23	1.2	Aktualisierung Kontaktpersonen und Anpassung d. Formatierung	Fr. Katharina Aufmuth

Hinweis zur Gültigkeit

Dieses Modulhandbuch gilt für Studierende, die das Studium nach der Version SPO 1.1 der Studien– und Prüfungsordnung der Hochschule Esslingen in der Fassung vom 12.04.2023 aufgenommen haben.

Sonstige Anmerkungen

Der Workload pro Creditpoint beträgt in diesem Studiengang (§8 (1) MRVO):

Credits	Workload in Stunden
1	30

Freigabe

Dieses Dokument ist zur Verwendung freigegeben, Esslingen, den 12.04.2023

Philipp Schreiber Digital unterschrieben von Philipp Schreiber Datum: 2023.04.12 15:02:54 +02'00'

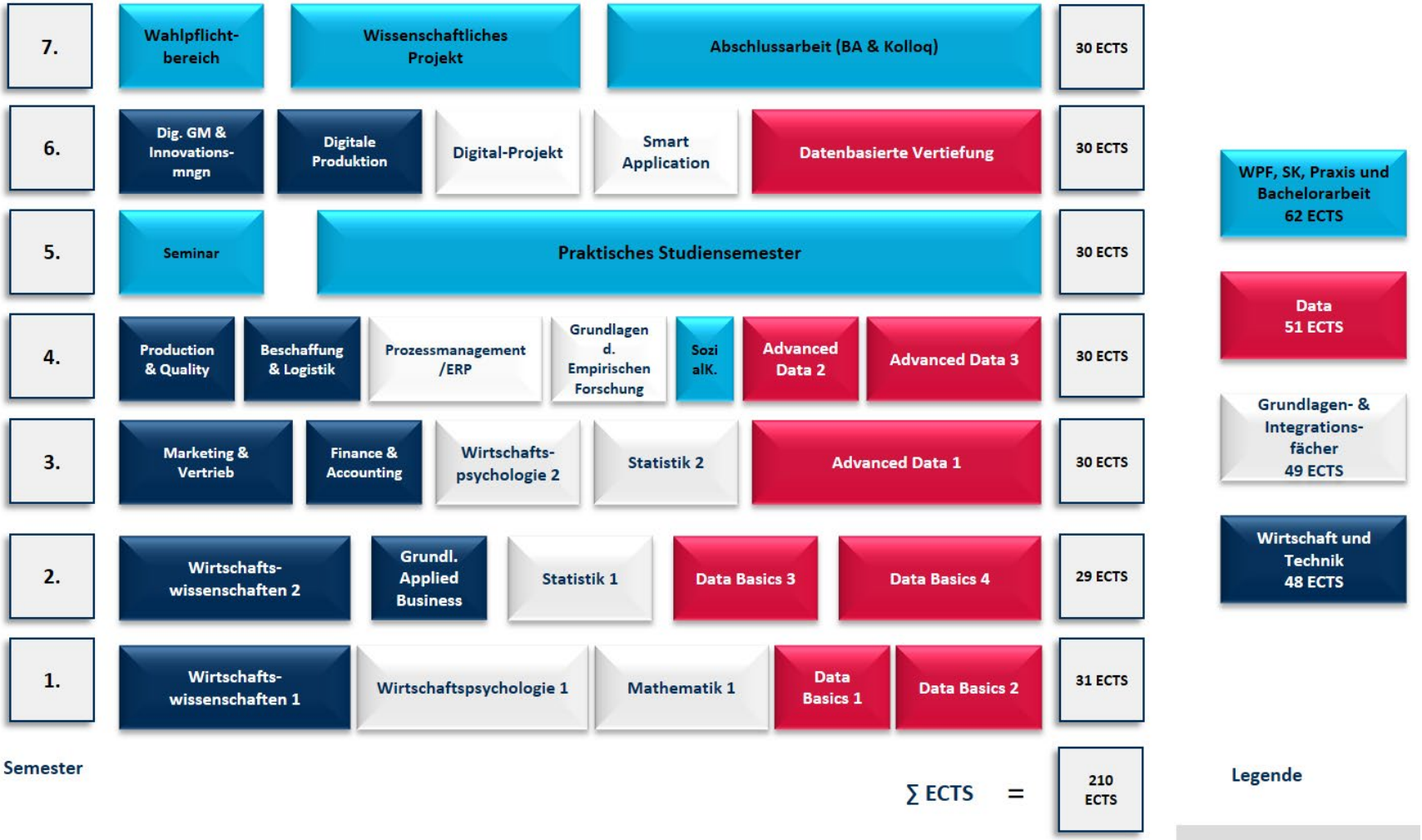
gez. Prof. Dr. Philipp Schreiber

Kontaktpersonen Modulhandbuch

Studiendekan/in:	Name	Prof. Dr. Philipp Schreiber
	Mailadresse	philipp.schreiber@hs-esslingen.de
	Fakultät	Wirtschaft und Technik
	Standort	Esslingen Flandernstraße
	Raum	F02.252
Prüfungsausschussvorsitzende/r:	Name	Prof. Dr.-Ing. Ulrich Nepustil
	Mailadresse	ulrich.nepustil@hs-esslingen.de
	Fakultät	Wirtschaft und Technik
	Standort	Göppingen
	Raum	G04.253
Fachstudienberater/in:	Name	Prof. Dr. Dorothee Brauner
	Mailadresse	dorothee.brauner@hs-esslingen.de
	Fakultät	Wirtschaft und Technik
	Standort	Esslingen
	Raum	F02.257
Erstellung Modulhandbücher:	Name	Katharina Aufmuth (B.A.)
	Mailadresse	katharina.aufmuth@hs-esslingen.de
	Fakultät	Wirtschaft und Technik
	Standort	Esslingen
	Raum	F02.343

HOCHSCHULE ESSLINGEN

Studienverlaufsplan / Modulübersicht / Struktur



HOCHSCHULE ESSLINGEN

Inhaltsverzeichnis

Modul 0901, Wirtschaftswissenschaften 1 6
Modul 0992, Wirtschaftspsychologie 1 8
Modul 0928, Mathematik 1 10
Modul 0893, Data Basics 1 12
Modul 0994, Data Basics 2 14
Modul 0906, Wirtschaftswissenschaften 2 16
Modul 0995, Grundlagen Applied Business 18
Modul 0933, Statistik 1 20
Modul 0996, Data Basics 3 22
Modul 0997, Data Basics 4 24
Modul 0998, Marketing & Vertrieb 27
Modul 0999, Statistik 2 30
Modul 1000, Finance & Accounting 32
Modul 1001, Wirtschaftspsychologie 2 34
Modul 1002, Advanced Data 1 36
Modul 1003, Sozialkompetenz 38
Modul 1004, Grundlagen der empirischen Forschung 39
Modul 1005, Prozessmanagement 42
Modul 1006, Production & Quality 44
Modul 1007, Beschaffung & Logistik 47
Modul 1008, Advanced Data 2 49
Modul 1009, Advanced Data 3 51
Modul 0946, Praxis 53
Modul 1010, Seminar 55
Modul 1011, Digitale Geschäftsmodelle & Innovationsmanagement 57
Modul 1012, Digitale Produktion 59
Modul 1013, Digital-Projekt 61
Modul 1014, Smart Building & Mobility* 63
Modul 1015, Datenbasierte Vertiefung 65
Modul 0924, Wahlpflichtbereich 67
Modul 0926, Wissenschaftliches Projekt 68
Modul 1016, Abschlussarbeit 70

Modul 0901, Wirtschaftswissenschaften 1

1	Modulnummer	Studiengang	Semester	Beginn im	Dauer	Modultyp	Workload (h)	ECTS Credits
	0901	TAB/TBB	1	☒ WS ☒ SS	1 Semester	Pflicht	240	8

2	Lehrveranstaltungen	Lehr- und Lernform	Kontaktzeit (SWS)	Kontaktzeit (h)	Selbst-studium (h)	Sprache
	a) Betriebswirtschaftslehre	Vorlesung	4	60	60	deutsch
	b) Volkswirtschaftslehre	Vorlesung	4	60	60	deutsch

3 **Lernergebnisse (learning outcomes) und Kompetenzen**
Nachdem das Modul erfolgreich absolviert wurde, können dieStudierenden…

Wissen und Verstehen

- Umfassendes, praxisorientiertes Theorie- und Faktenwissen hinsichtlich der nachfolgend unter Inhalten aufgeführten Teilbereiche der Betriebs- und Volkswirtschaftslehre und hinsichtlich der Beziehungen dieser Teilbereiche untereinander, als Fundament für nachfolgende Vorlesungen und zur Angleichung der heterogenen Vorkenntnisse der Studierenden im ersten Semester.
- Die Studierenden kennen dabei die mikro- und makroökonomischen Grundlagen und verstehen die gesellschaftlichen und makroökonomischen Aspekte sowohl des staatlichen als auch des unternehmerischen Handelns.

Nutzung und Transfer

- Umfassende kognitive und praktische Fertigkeiten hinsichtlich der nachfolgend unter Inhalten aufgeführten Teilbereiche der Betriebs- und Volkswirtschaftslehre als Fundament für nachfolgende Vorlesungen und zur Angleichung der heterogenen Vorkenntnisse der Studierenden im ersten Semester.
- Die Studierenden können dabei betriebs- und volkswirtschaftliche Texte, Nachrichten und Medien verstehen, sie einordnen und analysieren. Sie erkennen die zahlreichen Interdependenzen, und sie kennen die Zielkonflikte, die in einer pluralistischen Gesellschaft zu überwinden sind.

Kommunikation und Kooperation

- … wirtschaftswissenschaftliche Inhalte präsentieren und fachlich diskutieren.

Wissenschaftliches Selbstverständnis/ Professionalität

- … die eigenen Fähigkeiten (im Gruppenvergleich) reflektieren und einschätzen.

4 **Inhalte**

a) **Betriebswirtschaftslehre**

- Grundlagen
- Konstitutive Entscheidungen (Entscheidungstheorie, Standortentscheidungen, Rechtsformentscheidungen, Entscheidungen über zwischenbetriebliche Verbindungen)
- Unternehmensführung (Unternehmensverfassung, Organisation, Personalmanagement, Controlling)
- Rechnungs- und Finanzwesen (Externes Rechnungswesen, Internes Rechnungswesen, Finanzierung, Investition)
- Leistungserstellung (Innovationsmanagement, Beschaffung, Logistik, Produktionswirtschaft, Marketing)

b) **Volkswirtschaftslehre**

- Überblick Wirtschaftsgeschichte
- Angebot und Nachfrage,
- Elastizitäten,
- Klassische Theorie der Konsumentscheidung,
- Handelsvorteile,
- Wirkung und Effizienz wirtschaftspolitischer Maßnahmen,
- Wohlfahrtsökonomik und Markteffizienz,
- Externalitäten,
- Effizienz umweltpolitischer Maßnahmen,
- Öffentliche Güter und gesellschaftliche Ressourcen, Klubgüter,
- Steuersystem,

	• Unternehmensverhalten und Industrieökonomik, • Arbeitsmarktökonomik, • Einkommensverteilung, Gerechtigkeit. • Vertiefende Bearbeitung eines aktuellen Fallbeispiels aus den genannten Bereichen.
5	**Teilnahmevoraussetzungen** verpflichtend: keine empfohlen: keine
6	**Prüfungsformen und Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten** Die Prüfungsleistung für die beiden Teilgebiete besteht jeweils aus einer 90-minütigen Klausur. Die Modulnote errechnet sich bei gleichteiliger Gewichtung aus den Noten der beiden Klausuren.
7	**Verwendung des Moduls** Pflichtmodul im Bachelorstudiengang DBB. Grundlage für alle betriebswirtschaftlichen Module.
8	**Modulverantwortliche/r und hauptamtlich Lehrende** Prof. Dr. Norbert Jäger
9	**Literatur** a) **Betriebswirtschaftslehre** • Vahs, D./Schäfer-Kunz, J.: Einführung in die Betriebswirtschaftslehre, Schäffer-Poeschel Verlag • Wöhe, G./Döring, U./Brösel, G.: Einführung in die Allgemeine Betriebswirtschaftslehre, Verlag Vahlen b) **Volkswirtschaftslehre** • Gregory Mankiw: Grundzüge der Volkswirtschaftslehre, Schäffer-Poeschel Verlag • Marco Herrmann: Arbeitsbuch zu Grundzüge der Volkswirtschaftslehre, Schäffer-Poeschel Verlag
10	**Letzte Aktualisierung** 25.05.2021

Modul 0992, Wirtschaftspsychologie 1

1	Modulnummer	Studiengang	Semester	Beginn im	Dauer	Modultyp	Workload (h)	ECTS Credits
	0992	DBB	1	☒ WS ☒ SS	1 Semester	Pflicht	240	8

2	Lehrveranstaltungen	Lehr- und Lernform	Kontaktzeit (SWS)	Kontaktzeit (h)	Selbst-studium (h)	Sprache
	a) Wirtschaftspsychologie	Vorlesung mit Übungen	4	60	60	deutsch
	b) Arbeitsmethoden	Vorlesung mit Übungen	2	30	30	deutsch
	C) Business Studies & Personal Skills		2	30	30	englisch

3 **Lernergebnisse (learning outcomes) und Kompetenzen**

Nachdem das Modul erfolgreich absolviert wurde, können die Studierenden…

Wissen und Verstehen

- Psychologische Erklärungsansätze für Konsumenten-, Markt- und Produzentenverhalten verstehen und deren Implikationen erkennen
- Die wichtigsten psychologischen Modelle verstehen und erklären
- Die Studierenden kennen die Rahmenrichtlinien der Manuskriptgestaltung.
- Die Studierenden haben Grundlagenwissen im Bereich Selbst- und Lernorganisation
- Die Studierenden kennen die grundlegenden Bestandteile eines Businessplans und können diesen in englischer Sprache beschreiben und verstehen.
- Die Studierenden kennen verschiedenen Möglichkeiten Geschäftsideen zu entwickeln, zu schützen und zu vermarkten und können diese in englischer Sprache beschreiben und verstehen.
- Die Studierenden haben Grundlagenwissen in Marketing, Finance, HR und Operations Management und können diese in englischer Sprache beschreiben und verstehen.

Nutzung und Transfer

- Von der (Evolutions-)Psychologie vorgeschlagene Modelle und Erklärungsansätze auf typische Beispielszenarien aus dem wirtschaftlichen Alltag praktisch anwenden
- Anhand zahlreicher Beispiele die Fähigkeit entwickeln, Möglichkeiten und Grenzen der Wirtschaftspsychologie zu erkennen und zu diskutieren
- Die Studierenden sind in der Lage, kleinere wissenschaftliche Arbeiten selbständig anzufertigen.
- Die Studierenden können überzeugungsstark auch in englischer Sprache präsentieren.
- Die Studierenden sind in der Lage eigene Geschäftsideen zu entwickeln, diese auf Englisch zu diskutieren und professionell zu präsentieren.

Kommunikation und Kooperation

- Vor- und Nachteile einzelner Modelle und Erklärungsansätze in der Gruppe diskutieren
- Das eigene (Konsum-)Verhalten im Hinblick auf psychologische Erkenntnisse analysieren und in der Gruppe diskutieren
- Die Studierenden entwickeln ein kooperatives Selbstverständnis untereinander.
- Die Studierenden können unterschiedliche Perspektiven und Sichtweisen gegenüber Managementfertigkeiten
  einnehmen, diese gegeneinander abwägen und eine Bewertung vornehmen.
- Die Studierenden entwickeln ein „Wir-Gefühl“ in der Gruppe und steigern ihre Teamfähigkeit
- Die Studierenden lernen im Team ein Thema auszuarbeiten und auf Englisch zu präsentieren.

Wissenschaftliches Selbstverständnis/ Professionalität

- Wissenschaftliche Ergebnisse der psychologischen Forschung gezielt anwenden und wiedergeben
- Die Studierenden entwickeln ein gefestigtes Rollenverständnis.
- Die Studierenden sind sich ihrer Selbstverantwortlichkeit bewusst
- Die Studierenden sind in der Lage im Business Umfeld professionell aufzutreten, sowohl im Rahmen einer Diskussion als auch Präsentation

4 **Inhalte**

a) Wirtschaftspsychologie:

- Einführung

- Konsumtheorie
- Kunden, Kundenorientierung und -zufriedenheit
- Marktforschung und Neuro-Marketing
- Werbung und Wirkungsmodelle, Werbung im Internet
- Evolutionspsychologie in der Werbung
- Organisationskultur und –klima
- Führung und Wissenesmanagement
- Personalauswahl und - entwicklung

b) Arbeitsmethoden:

- Die Studierenden kennen die wichtigsten Lern- und Arbeitsmethoden und sind in der Lage, diese auf Ihr Studium anzuwenden.
- Sie beherrschen die wesentlichen Grundlagen des wissenschaftlichen Arbeitens und entwickeln ein für sie persönlich wirksames Rollenverständnis.

C) Business Studies & Personal Skills:

At the end of the course students have acquired a good insight into a number of essential managerial skills and are able to recognize which skills are needed in a given situation:

- Introduction
- Business Basics
- Marketing Basics
- Financial Basics
- People Management (Human Resources Management)
- Operations Management
- Presentation Skills

5 **Teilnahmevoraussetzungen**

verpflichtend: keine

6 **Prüfungsformen und Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten**

Die Modulnote setzt sich aus den Studienleistungen der Teilgebiete Wirtschaftspsychologie, Arbeitsmethoden und Business Studies and Personal Skills zusammen. Die Prüfungsleistung in Wirtschaftspsychologie besteht aus einer 90-minütigen Klausur. Die Studienleistung in Arbeitsmethoden ist unbenotet (Referat). Die Studienleistung in Business Studies and Personal Skills ist ein unbenotetes Referat

7 **Verwendung des Moduls**

Pflichtmodul im DBB.

8 **Modulverantwortliche/r und hauptamtlich Lehrende**

Prof. Dr. Philipp Schreiber

9 **Literatur**

- Christian Fichter, Wirtschaftspsychologie für Bachelor 2018, Springer Lehrbuch, ISBN 978-3-662-54943-8
- Gad Saad, Evolutionary Psychology in the Business Sciences, 2011, Springer, ISBN 978-3-540-92783-9
- Kornmeier, M. (2008). Wissenschaftlich schreiben leicht gemacht. Bern: Haupt
- Rahmenrichtlinien zur Manuskriptgestaltung auf unserer Homepage
- Marcousé, I. et al. (2011): Business Studies for A Level; 4th edition. Hodder Education Group

10 **Letzte Aktualisierung**

27.05.2022

Modul 0928, Mathematik 1

1	Modulnummer	Studiengang	Semester	Beginn im	Dauer	Modultyp	Workload (h)	ECTS Credits
	0928	DBB/TBB	1	☒ WS ☒ SS	1Semester	Pflicht	180	6

2	Lehrveranstaltungen	Lehr- und Lernform	Kontaktzeit (SWS)	Kontaktzeit (h)	Selbst-studium (h)	Sprache
	a) Mathematik	Vorlesung mit Übungen	5	75	105	deutsch

3 **Lernergebnisse (learning outcomes) und Kompetenzen**

Nachdem das Modul erfolgreich absolviert wurde, können die Studierenden…

Wissen und Verstehen

- … mathematisches Grundlagenwissen vorweisen: Sie kennen grundlegende mathematische Begriffe, Formeln, Rechenregeln, Verfahren sowie Denkweisen aus den unter 4. (Inhalte) genannten Gebieten und verstehen ihre Bedeutung.
- … typische Anwendungsbeispiele benennen.

Nutzung und Transfer

- … mit den mathematischen Begriffen, Formeln, Rechenregeln, Verfahren sicher umgehen und sie auf konkrete Fragestellungen anwenden.
- … Probleme aus den Anwendungsbereichen (Wirtschaft, Technik) mathematisch formulieren, das mathematische Modell berechnen und die mathematische Lösung auf das reale Problem übertragen.

Kommunikation und Kooperation

- … in der Gruppe kommunizieren und kooperieren, um adäquate Lösungen für die gestellte Aufgabe zu finden.
- … bewerten, ob bzw. inwieweit die mathematische Beschreibung und Lösung eines Modells für das jeweilige Anwendungsgebiet geeignet ist.

Wissenschaftliches Selbstverständnis/ Professionalität

- … Problemlösungsstrategien entwickeln und beurteilen.
- … hierbei systematisch vorgehen und logisch einwandfrei argumentieren.
- … den erarbeiteten Lösungsweg theoretisch und methodisch begründen.

4 **Inhalte**

- Trigonometrie und Vektorrechnung: trigonometrische Funktionen, Dreiecksberechnung; Vektoren, Koordinaten, Addition, resultierende Kraft
- Funktionen einer Variablen: Eigenschaften von Funktionen, Graphen und Rechenregeln; Umkehrfunktion; Potenz-,
  Wurzel-, Exponential-, Logarithmusfunktionen; Nullstellenbestimmung; ökonomische Funktionen wie z. B. Preis-Absatz-, Umsatz-, Kosten-, Gewinnfunktionen, Produktionsfunktionen
- Differenzialrechnung von Funktionen einer Variablen: Ableitungen; Ableitungsregeln; Stetigkeit und Differenzierbarkeit; Tangenten; Zusammenhänge zwischen Funktion und Ableitungen; Extrem- und Wendepunkte; ökonomische Anwendungen der Differenzialrechnung: Bestimmung von Optima, ökonomische Interpretation der Ableitung (Grenzfunktionen, Elastizität)
- Lineare Gleichungssysteme, Gaußalgorithmus; innerbetriebliche Leistungsverrechnung
- Lineare Optimierung: mathematische Beschreibung, graphische Lösungsmethode; Grundidee des Simplexverfahrens
- Matrizenrechnung: Matrizen, Rechenoperationen (Addition/Subtraktion, s-Multiplikation, Multiplikation), Transponierte, Inverse; mehrstufiger Produktionsprozess
- Funktionen von mehreren Variablen: mathematische Beschreibung, Schnittkurven, partielle Ableitungen, Extrema ohne und mit Nebenbedingungen
- Finanzmathematik: Zinseszinsformel, Bar- und Endwerte von Zahlungsströmen, Rentenrechnung, Annuitäten

5 **Teilnahmevoraussetzungen**

- verpflichtend: keine.

	• empfohlen: Schulmathematik (u. a. Rechnen mit Dezimalzahlen und mit Brüchen, Bruchterme, Potenzen, Wurzeln, Logarithmen, algebraische Umformungen, Mengen und Funktionen, Eigenschaften elementarer Funktionen, Gleichungen und Ungleichungen, geometrische Grundbegriffe und Formeln). Der sichere Umgang mit dem Taschenrechner wird ebenso erwartet wie die Fähigkeit, Umformungen und Berechnungen auch ohne Rechnerhilfe durchführen und nachvollziehen zu können.
6	**Prüfungsformen und Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten** Klausur von 90 Minuten. Erlaubte Hilfsmittel bei der Klausur: Literatur, Manuskript; von der Fakultät zur Verfügung gestellter Taschenrechner.
7	**Verwendung des Moduls** Pflichtmodul im Bachelor-Studiengang Digital Business Bachelor (DBB)
8	**Modulverantwortliche/r und hauptamtlich Lehrende** Prof. Plappert (MV)
9	**Literatur** • Skript. • Sammlung von Übungs- und Klausuraufgaben im Intranet. • Mohr: Mathematische Formeln für das Studium an Fachhochschulen. Hanser. • Mohr, Plappert: Einführung in die Mathematik für Wirtschaftsinformatiker, Grenzwert-Verlag.
10	**Letzte Aktualisierung** 23.04.2019

Modul 0893, Data Basics 1

1	Modulnummer	Studiengang	Semester	Beginn im	Dauer	Modultyp	Workload (h)	ECTS Credits
	0893	DBB	1	☒ WS ☒ SS	1 Semester	Pflicht	120	4

2	Lehrveranstaltungen	Lehr- und Lernform	Kontaktzeit (SWS)	Kontaktzeit (h)	Selbst-studium (h)	Sprache
	a) Datenquellen & Datenbanken	Vorlesung mit Übung	2	30	30	deutsch
	b) Labor Datenbanken und Datenquellen	Vorlesung mit Übung	2	30	30	deutsch

3 **Lernergebnisse (learning outcomes) und Kompetenzen**

Nachdem das Modul erfolgreich absolviert wurde, können die Studierenden…

Wissen und Verstehen

- Grundlagenwissen im Bereich Datenmanagement vorweisen
- den Unterschied zwischen Daten und Informationen aufzeigen
- die wichtigsten Ansätze beschreiben, nach denen Daten klassifiziert werden
- verschiedene Datenmodelle und den Aufbau eines Datenbanksystems erklären
- die Normalformen beschreiben und den Vorteil normalisierter Tabellen aufzeigen
- die 3-Schema-Architektur nach ANSI/SPARC erklären
- die Datenbanksprachen QBE und SQL beschreiben
- außerhalb von Datenbanken gebräuchliche Datenstrukturen nennen und erklären
- wichtige Datenformate beschreiben
- Daten- und Informationsquellen im Web aufzeigen
- die Arbeitsweise von Web Scraping beschreiben

Nutzung und Transfer

- Tabellen mit Hilfe von MS-Access definieren
- Abfragen mit Hilfe von QBE formulieren und ausführen
- Bildschirmformulare und Berichte mit Hilfe von MS-Access erstellen
- Abfragen mit Hilfe von SQL formulieren und ausführen
- Daten aus verschiedenen Tabellen mit Hilfe von EQUI-, INNER- und OUTER-Joins zusammentragen
- Daten auf verschiedene Arten aggregieren und auswerten
- mit Hilfe von SQL VIEWS definieren
- mit Hilfe von SQL Zugriffsrechte erteilen und entfernen
- auf Web-Datenbanken direkt und über APIs zugreifen
- mit Hilfe eines Online-Scraping-Werkzeugs Daten von einer Webseite extrahieren

Kommunikation und Kooperation

- unterschiedliche Perspektiven und Sichtweisen bezüglich dem Datenmanagement in Unternehmen einnehmen, diese gegeneinander abwägen und eine Bewertung vornehmen.
- in der Gruppe kommunizieren und kooperieren, um adäquate Lösungen für die in den Laboren gestellten Aufgaben zu finden.
- abwägen, in welchem Umfang und mit welchem Werkzeug Daten in unterschiedlichen Situationen verwaltet werden sollten

Wissenschaftliches Selbstverständnis/ Professionalität

- erarbeitete Lösungswege zur Verwaltung und Visualisierung von Daten theoretisch und methodisch begründen.

4 **Inhalte**

a) Datenbanken und Datenquellen:
Die Studierenden lernen, relationale Datenbanken zu erstellen und diese mit Daten zu befüllen, Daten innerhalb von relationalen Datenbanken zu aktualisieren und mittels komplexer Abfragen zu verknüpfen, zu aggregieren und zu filtern. Hierzu erstellen sie für praxisnahe Fragestellungen QBE-Abfragen und SQL-Befehle und führen diese auf professionell genutzten relationalen Datenbanksystemen aus. Ziel ist dabei, die Prinzipien und Techniken, die bei der Speicherung von Daten und beim effizienten und effektiven Zugriff auf Daten in Geschäftsprozess-

	abwickelnden Systemen zu berücksichtigen sind, zu erlernen und zu verstehen. Neben der Arbeit mit Datenbanksystemen lernen die Studierenden auch andere Datenstrukturen (wie z. B. Listen und Bäume), wichtige Daten- und Dateiformate (z. B. CSV, XML oder JSON) sowie Protokolle zum Zugriff auf Daten kennen. Darüber hinaus werden praktische Fähigkeiten in den unterschiedlichen Arten von Daten- und Informationsgewinnung aus dem Web (Datenbanken, Web-APIs, Scraping) vermittelt. b) Labor Datenbanken und Datenquellen: • Betreute Übungsaufgaben zu dem Themenbereich Datenbanken und Datenquellen.
5	**Teilnahmevoraussetzungen** Keine
6	**Prüfungsformen und Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten** Die in der Lehrveranstaltung Datenbanken und Labor Datenbanken erworbenen Kenntnisse und Fähigkeiten werden im Rahmen einer Klausur (60 Min.) geprüft, deren Ergebnis die Modulnote bestimmt.
7	**Verwendung des Moduls** Pflichtmodul im Bachelorstudiengang Digital Business (DBB)
8	**Modulverantwortliche/r und hauptamtlich Lehrende** Prof. Dr. Markus Hartinger
9	**Literatur** • Steiner, R. (2017): Grundkurs Relationale Datenbanken: Einführung in die Praxis der Datenbankentwicklung für Ausbildung, Studium und IT-Beruf, Wiesbaden 2017 • Spieß, S. (2019): Access 2016 - Grundlagen für Anwender, Bodenheim 2019 • Stern, A. (2019): Keine Angst vor Microsoft Access!: Datenbanken verstehen, entwerfen und entwickeln - Für Access 2007 bis 2019, Heidelberg 2019 • Laube, M. (2019): Einstieg in SQL: Für alle wichtigen Datenbanksysteme: MySQL, PostgreSQL, MariaDB, MS SQL. Ohne Vorkenntnisse einsteigen!, Bonn 2019 • Veltri, G. A. (2020): Digital Social Research, Cambridge 2020 • Mitchell, R. (2018): Web Scraping with Python: Collecting More Data from the Modern Web, Sebastopol 2018 • Skripte zu den Lehrveranstaltungen
10	**Letzte Aktualisierung** 24.05.2022

Modul 0994, Data Basics 2

1	Modulnummer	Studiengang	Semester	Beginn im	Dauer	Modultyp	Workload (h)	ECTS Punkte
	0994	DBB	1	☐WS ☐SS	1 Semester	Pflicht	150	5

2	Lehrveranstaltungen	Lehr- und Lernform	Kontaktzeit (SWS)	Kontaktzeit (h)	Selbst-studium (h)	Sprache
	a) Einführung Digital Business	Vorlesung	2	30	30	deutsch
	b) Programmiersprache 1	Vorlesung mit Übung	2	30	60	deutsch

3 **Lernergebnisse (learning outcomes) und Kompetenzen**

Nachdem das Modul erfolgreich absolviert wurde, können die Studierenden…

Wissen und Verstehen

- Grundlagen des Digital Business
- Die wichtigsten Use Cases von DB kennen und diese branchenübergreifend verstehen und einsetzen
- Grundkonzepte einer Programmiersprache (Elementare Bestandteile, Datentypen, Variable, Zuweisungen, Operatoren, Verzweigungen, Schleifen, Methoden)

Einsatz, Anwendung und Erzeugung von Wissen

Nutzung und Transfer

- Transfer von bekannten Use Cases auf andere Branchen
- Anregen des kritischen und innovativen Denkens zur Entwicklung neuer Use Cases im DB
- Selbständig ein Programm mit einer Integrierten Entwicklungsumgebung (IDE) erstellen
- In der Vorlesung behandelte Techniken und Verfahren praktisch an kleinen, überschaubaren Beispielen selbständig anwenden

Wissenschaftliche Innovation

- Use Cases aus der Praxis mit wissenschaftlichen Methoden bewerten und so ggf. Neue Anwendungsfälle generieren
- Selbständig ein objektorientiertes Programm mit einer IDE verändern, erweitern und testen

Kommunikation und Kooperation

- Ergebnisse als Mitglied im Team erarbeiten und vor anderen Studierenden vorstellen und begründen
- In der Vorlesung behandelte Techniken, Verfahren und Begriffe mit eigenen Worten klar, eindeutig und korrekt erklären
- Mit der Fachsprache und den Fachbegriffen aus der Vorlesung sicher umgehen und diese korrekt und präzise anwenden

Wissenschaftliches Selbstverständnis/ Professionalität

- Einfache Probleme eigenständig in Software umsetzen und lösen

4 **Inhalte**

a) Überblick über Digital Business, Kennenlernen verschiedener Use Cases aus verschiedenen Bereichen des Unternehmens, wie z.B. Einkauf, Marketing, Vertrieb, Finance, Prozess-und Projektmanagement

b) Vorlesung: Grundkonzepte einer Programmiersprache (Elementare Bestandteile, Datentypen, Variable, Zuweisungen, Operatoren, Verzweigungen, Schleifen, Methoden)

5 **Teilnahmevoraussetzungen**

verpflichtend: keine

6 **Prüfungsformen und Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten**

a) Es muss eine Studienleistung in Form eines Testates erbracht werden, unbenotet

b) Es muss eine Studienleistung in Form eines Testates erbracht werden, unbenotet

7 **Verwendung des Moduls**

Pflichtmodul im Bachelorstudiengang DBB

8	**Modulverantwortliche/r und hauptamtlich Lehrende** N.N.
9	**Literatur** • Poetzsch-Heffter: Konzepte objektorientierter Programmierung, Springer, 2009 • Kecher: UML 2, Galileo Press, 2009 • Python lernen in abgeschlossenen Lerneinheiten, Sebastian Dörn, Springer Vieweg, 2020 • Python 3 Einsteigen und Durchstarten, Heiko Kalista, Carl Hanser Verlag München, 2018 • Python Der Grundkurs, Michael Kofler, Rheinwerk Verlag GmbH Bonn, 2019 • Think Python, How to Think Like a Computer Scientist, Allen Downey, 2nd Edition 2015, https://greenteapress.com/wp/think-python-2e/ • zahlreiche Python-Tutorials mit Beispielen und Aufgaben im Internet, z.B.: https://open.cs.uwaterloo.ca/python-from-scratch/ • Vorlesungsunterlagen
10	**Letzte Aktualisierung** 24.05.2022

Modul 0906, Wirtschaftswissenschaften 2

1	Modulnummer	Studiengang	Semester	Beginn im	Dauer	Modultyp	Workload (h)	ECTS Credits
	0906	DBB/TAB/TBB	2	☒ WS ☒ SS	1 Semester	Pflicht	240	8

2	Lehrveranstaltungen	Lehr- und Lernform	Kontaktzeit (SWS)	Kontaktzeit (h)	Selbststudium (h)	Sprache
	a) Externes Rechnungswesen	Vorlesung mit Übungen	4	60	60	deutsch
	b) Internes Rechnungswesen	Vorlesung mit Übungen	4	60	60	deutsch

3 **Lernergebnisse (learning outcomes) und Kompetenzen**
Nachdem das Modul erfolgreich absolviert wurde, verfügen die Studierenden über…

Wissen und Verstehen

- Fortgeschrittene, praxisorientierte **Kenntnisse** hinsichtlich der unter »Inhalte« aufgeführten Bereiche der Buchführung, des Jahresabschlusses und der Kostenrechnung unter Einsatz eines kritischen Verständnisses von Theorien und Grundsätzen.

Nutzung und Transfer

- Fortgeschrittene, praxisorientierte **Fertigkeiten** hinsichtlich der unter »Inhalte« aufgeführten Bereiche der Buchführung, des Jahresabschlusses und der Kostenrechnung, die die Beherrschung des Faches sowie Innovationsfähigkeit erkennen lassen, und zur Lösung komplexer und nicht vorhersehbarer Probleme in einem spezialisierten Arbeits- oder Lernbereich nötig sind.

Kommunikation und Kooperation

- … Inhalte des Rechnungswesens präsentieren und fachlich diskutieren

Wissenschaftliches Selbstverständnis/ Professionalität

- … die eigenen Fähigkeiten im Rechnungswesen reflektieren und einschätzen.

4 **Inhalte**

a) **Externes Rechnungswesen**

- **Grundlagen:** Rechnungswesen als Informationssystem, Abbildung von Unternehmen in Jahresabschlussrechnungen, Aufzeichnung von Geschäftsvorfällen auf Konten, organisatorische Rahmenbedingungen, gesetzliche Rahmenbedingungen, grundlegende Bewertungen
- **Buchführung:** Buchungen zur Abbildung der Umsatzbesteuerung, Buchungen im Eigen- und im Fremdkapital zur Abbildung von Finanzierungsprozessen, Buchungen im Anlagevermögen zur Abbildung von Investitionsprozessen, Buchungen im Umlaufvermögen zur Abbildung von Umsatzprozessen, Buchungen zur Abbildung des Personaleinsatzes, Buchungen zur Abbildung der Besteuerung
- **Jahresabschluss:** Durchzuführende Abschlussprozesse, Inventur zur Ermittlung des Mengengerüsts, bewertende Abschlussarbeiten, zeitlich abgrenzende Abschlussarbeiten, Aufstellung von Jahresabschlüssen und Lageberichten, Analyse von Jahresabschlüssen zur Beurteilung von Unternehmen

b) **Internes Rechnungswesen**

- **Grundlagen:** Rechnungswesen als Informationssystem, Rechengrößen, Kostencharakterisierung, Aufbau und Formen von Kostenrechnungssystemen
- **Kalkulation:** Kostenartenrechnung, Kostenstellenrechnung, Kostenträgerrechnung
- **Erfolgsrechnungen:** Umsatzkostenverfahren, Gesamtkostenverfahren, Einstufige Deckungsbeitragsrechnung, Mehrstufige Deckungsbeitragsrechnung
- **Entscheidungsrechnungen:** Break-even-Analysen, Planung von Produktprogrammen, Preisbestimmung
- **Kontrollrechnungen:** Plankostenrechnung, Earned Value Analyse

5 **Teilnahmevoraussetzungen**

verpflichtend:

empfohlen: Vorlesung „Betriebswirtschaftslehre".

6 **Prüfungsformen und Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten**

	Die Prüfungsleistung für die beiden Teilgebiete besteht aus einer 120-minütigen Klausur.
7	**Verwendung des Moduls** Pflichtmodul im Bachelor-Studiengang DBB
8	**Modulverantwortliche/r und hauptamtlich Lehrende** Prof. Schäfer-Kunz
9	**Literatur** a) Externes Rechnungswesen: • Bornhofen, M. u. a.: Buchführung 1 + 2, Springer Gabler Verlag. • Coenenberg, A. u. a.: Jahresabschluss und Jahresabschlussanalyse, Schäffer-Poeschel Verlag. • Schäfer-Kunz, J.: Buchführung und Jahresabschluss, Schäffer-Poeschl Verlag b) Internes Rechnungswesen • Coenenberg, A. u. a.: Kostenrechnung und Kostenanalyse, Schäffer-Poeschel Verlag • Friedl, G. u.a.: Kostenrechnung – Eine entscheidungsorientierte Einführung, Verlag Vahlen. • Jórasz, W.: Kosten- und Leistungsrechnung, Schäffer-Poeschel Verlag
10	**Letzte Aktualisierung** 25.05.2022

Modul 0995, Grundlagen Applied Business

1	Modulnummer	Studiengang	Semester	Beginn im	Dauer	Modultyp	Workload (h)	ECTS Credits
	0995	DBB	2	☒ WS ☒ SS	1 Semester	Pflicht	120	4

2	Lehrveranstaltungen	Lehr- und Lernform	Kontaktzeit (SWS)	Kontaktzeit (h)	Selbst-studium (h)	Sprache
	a) Projektmanagement	Vorlesung mit Übungen	2	30	30	deutsch
	b) Business Computing	Vorlesung mit Übungen	2	30	30	deutsch

3 **Lernergebnisse (learning outcomes) und Kompetenzen**
Nachdem das Modul erfolgreich absolviert wurde, können die Studierenden…

Wissen und Verstehen

- … die grundlegenden Begriffe und Methoden des Projektmanagements kennen
- … die Bedeutung von Projektmanagement erkennen.
- … Grundlagen von Projektmanagement beschreiben und Fachbegriffe passend einordnen und verwenden.
- … die grundlegende Vorgehensweise im Projektmanagement darlegen und die Zusammenhänge verstehen.
- ... Anwendungsmöglichkeiten von MS-Excel im betrieblichen Umfeld erkennen.

Nutzung und Transfer

- … Projektaufträge erstellen.
- … Projekte strukturieren und planen.
- … Methoden zur Steuerung von Projekten anwenden.
- … die Studierenden können überzeugungsstark auch in englischer Sprache präsentieren.
- ...die Studierenden sind in der Lage eigene Geschäftsideen zu entwickeln, diese auf Englisch zu diskutieren und professionell zu präsentieren.
- Daten mit MS-Excel verwalten und für unterschiedliche Zwecke formatieren.
- Excel-Formeln zur Auswertung und zur Lösung betrieblicher Fragestellungen auswählen und anwenden.
- die unterschiedlichen Adressierungsarten von Zellbezügen erkennen und einordnen.
- Pivot-Tabellen erstellen und einsetzen.
- Daten mit Hilfe von Diagrammen visualisieren.
- Daten in anderen Excel-Tabellenblättern nachschlagen und eintragen lassen.
- betriebliche Optimierungsprobleme mit Hilfe des Excel-Addins Solver lösen.

Kommunikation und Kooperation

- … Projekte durchführen – als Projektmitarbeiter und Projektleiter
- … in der Gruppe kommunizieren und kooperieren, um adäquate Modelle zur Lösungen von gestellten Aufgabe zu auszuwählen und anzuwenden.
- unterschiedliche Perspektiven und Sichtweisen bezüglich dem Datenmanagement in Unternehmen einnehmen, diese gegeneinander abwägen und eine Bewertung vornehmen.
- mit Hilfe von MS-Excel ein lineares Gleichungssystem aufstellen und eine optimale Lösung berechnen lassen

Wissenschaftliches Selbstverständnis/ Professionalität

- … auf Basis angefertigter Analysen und Bewertungen Entscheidungsempfehlungen ableiten.
- … erarbeitete Lösungswege theoretisch und methodisch begründen.
- … eigene Fähigkeiten im Gruppenvergleich reflektieren und einschätzen.
- erarbeitete Lösungswege zur Verwaltung und Visualisierung von Daten theoretisch und methodisch begründen.
- die eigenen Fähigkeiten im Umgang mit MS-Office-Anwendungen im Gruppenvergleich reflektieren und einschätzen.

4 **Inhalte**

a) **Projektmanagement:**

- Sinn und Zweck von Projekten
- Kennenlernen der Arten und Abläufe von Projekten
- Projektsteuerung und Projektlenkung
- Kennenlernen der Methoden und Werkzeuge

	• Anwenden der erlernten Werkzeuge und Methoden • Durchführung eines Projektmanagement-Planspiels in Gruppenarbeit c) **Business Computing:** • Lösung von betriebswirtschaftlichen Problemstellungen mit Hilfe von MS-Office-Produkten (Optimierungsmodelle, Kalkulationsschemata), Datenverwaltung mit Hilfe der Tabellenkalkulation MS-Excel.
5	**Teilnahmevoraussetzungen** verpflichtend: - empfohlen: Modul 0901 Wirtschaftswissenschaften 1 und Modul 0928 Mathematik.
6	**Prüfungsformen und Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten** Das Modul besteht aus unbenoteten Studienleistungen. Die Studienleistungen in Projektmanagement und Business Computing sind unbenotete Testate.
7	**Verwendung des Moduls** Pflichtmodul im Bachelor-Studiengang DBB.
8	**Modulverantwortliche/r und hauptamtlich Lehrende** Prof. Dr. Markus Hartinger
9	**Literatur** • Dt. Inst. f. Normung (2013): DIN ISO 21500:2013-06 • Jakoby, Walter: Projektmanagement für Ingenieure – Ein praxisnahes Lehrbuch für den systematischen Projekterfolg, 4., aktualisierte u. erw. Aufl., Springer Vieweg, 2019 • PMI (2013): A Guide to the PROJECT MANAGEMENT BODY OF KNOWLEDGE (PMBOK GUIDE), 5. Dt. Ausgabe • Schelle, H. (2014): Projekte zum Erfolg führen, 7. Auflage, Beck dtv
10	**Letzte Aktualisierung** 27.05.2022

Modul 0933, Statistik 1

1	Modulnummer	Studiengang	Semester	Beginn im	Dauer	Modultyp	Workload (h)	ECTS Credits
	0933	DBB/TBB	2	☒ WS ☒ SS	1 Semester	Pflicht	150	5

2	Lehrveranstaltungen	Lehr- und Lernform	Kontaktzeit (SWS)	Kontaktzeit (h)	Selbst-studium (h)	Sprache
	a) Statistik	Vorlesung mit Übungen	4	60	60	deutsch
	b) Labor Statistik	Labor	1	15	15	deutsch

3 **Lernergebnisse (learning outcomes) und Kompetenzen**

Nachdem das Modul erfolgreich absolviert wurde, können die Studierenden…

Wissen und Verstehen

- … statistisches Grundlagenwissen vorweisen: Sie kennen grundlegende statistische Begriffe, Formeln, Rechenregeln, Verfahren sowie Denkweisen aus den unter 4. (Inhalte) genannten Gebieten und verstehen ihre Bedeutung.
- … typische Anwendungsbeispiele benennen.

Nutzung und Transfer

- … mit den statistischen Begriffen, Formeln, Rechenregeln, Verfahren sicher umgehen und sie auf konkrete Fragestellungen anwenden.
- … Probleme aus den Anwendungsbereichen statistisch formulieren, das statistische Modell berechnen und die statistische Lösung auf das reale Problem übertragen.

Kommunikation und Kooperation

- … in der Gruppe kommunizieren und kooperieren, um adäquate Lösungen für die gestellte Aufgabe zu finden.
- … bewerten, ob bzw. inwieweit die statistische Beschreibung und Lösung eines Modells für das jeweilige Anwendungsgebiet geeignet ist.

Wissenschaftliches Selbstverständnis/ Professionalität

- … Problemlösungsstrategien entwickeln und beurteilen.
- … hierbei systematisch vorgehen und logisch einwandfrei argumentieren.
- … den erarbeiteten Lösungsweg theoretisch und methodisch begründen.

4 **Inhalte**

a) **Statistik:**

- Datengewinnung und Datenbereinigung
- Darstellung statistischen Materials (Merkmalstypen, grafische Darstellung, Lage- und Streuungsparameter einer Stichprobe)
- Mehrdimensionale Stichproben (Korrelation und Regression)
- Kombinatorik
- Wahrscheinlichkeitsrechnung (Laplace-Modelle; Wahrscheinlichkeiten zusammengesetzter Ereignisse; Zufallsvariablen und Verteilungsfunktionen; spezielle Verteilungen wie Normalverteilung, Binomialverteilung, Poissonverteilung, hypergeometrische Verteilung; Zufallsstreubereiche)
- Schließende Statistik: Punktschätzer, statistische Testverfahren, Vertrauensbereiche
- Anwendung statistischer Methoden in der Qualitätssicherung: Qualitätsregelkarten, Prozessfähigkeitskennzahlen, Annahme-Stichprobenprüfung

b) **Labor Statistik:**

- Bearbeitung grundlegender statistischer Fragestellungen mit Büro-Standardsoftware

5 **Teilnahmevoraussetzungen**

- verpflichtend: keine.
- empfohlen: Modul 0928 Mathematik 1.
- empfohlen: Schulmathematik (u. a. Rechnen mit Dezimalzahlen und mit Brüchen, Bruchterme, Potenzen, Wurzeln, Logarithmen, algebraische Umformungen, Mengen und Funktionen, Eigenschaften elementarer Funktionen,

	Gleichungen und Ungleichungen, geometrische Grundbegriffe und Formeln). Der sichere Umgang mit dem Taschenrechner wird ebenso erwartet wie die Fähigkeit, Umformungen und Berechnungen auch ohne Rechnerhilfe durchführen und nachvollziehen zu können.
6	**Prüfungsformen und Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten** • Die Prüfungsleistung besteht aus einer 90-minütigen Klausur. Die Klausur prüft den Stoff beider Teilmodule ab. • Die Studienleistung im Fach Labor Statistik besteht aus einem unbenoteten Testat (Ausarbeitung statistischer Fragestellungen mit Bürosoftware).
7	**Verwendung des Moduls** Pflichtmodul im Bachelor-Studiengang DBB und TBB
8	**Modulverantwortliche/r und hauptamtlich Lehrende** Prof. Plappert
9	**Literatur** • Mohr: Statistik für Ingenieure und Naturwissenschaftler. expert Verlag. • Monka, Voß: Statistik am PC. Hanser. • Sachs: Wahrscheinlichkeitsrechnung und Statistik. Fachbuchverlag Leipzig. • Skript. • Sammlung von Übungs- und Klausuraufgaben (Intranet). • Timischl: Qualitätssicherung. Statistische Methoden. Hanser.
10	**Letzte Aktualisierung** 27.05.2022

Modul 0996, Data Basics 3

1	Modulnummer	Studiengang	Semester	Beginn im	Dauer	Modultyp	Workload (h)	ECTS Punkte
	0996	DEB/DBB	2	xWS xSS	1 Semester	Pflicht	150	5

2	Lehrveranstaltungen	Lehr- und Lernform	Kontaktzeit (SWS)	Kontaktzeit (h)	Selbst-studium (h)	Sprache
	a) Grundlagen der technischen Datenerfassung	Vorlesung	3	45	45	deutsch
	b) Labor technische Datenerfassung	Labor	2	30	30	deutsch

3 Lernergebnisse (learning outcomes) und Kompetenzen

Nachdem das Modul erfolgreich absolviert wurde, kennen die Studierenden …

Wissen und Verstehen

- Fachbegriffe und Grundlagen Messtechnik und Datenerfassung
- den theoretischen Hintergrund einer Messkette/Messaufbau
- die Einordnung verschiedener Arten von Sensorik
- Kenntnis des Aufbaus und Funktionsprinzips relevanter Sensoren
- Grundlagen der Erfassung und Übertragung von Sensorsignalen
- Verfahren, wie aus Sensorsignalen auswertbare Daten werden
- das Thema Datenqualität und mögliche Fehlerarten
- Strategien zur Datenerfassung

Einsatz, Anwendung und Erzeugung von Wissen

Nutzung und Transfer

- Anwendungsbeispiele für verschiedenen Sensoren Technologien entwickeln.
- Auf Basis gegebener Sensoren eigene Daten erfassen.
- Lernen wie Daten in technischen Systemen erfasst und gespeichert werden

Kommunikation und Kooperation

- In der Gruppe kommunizieren, kooperieren und Informationen beschaffen, um adäquate Lösungen für die gestellte Aufgabe zu finden.
- Inhalte präsentieren und fachlich diskutieren.

Wissenschaftliches Selbstverständnis/ Professionalität

- den erarbeiteten Lösungsweg theoretisch und methodisch begründen.
- die eigenen Fähigkeiten im Gruppenvergleich reflektieren und einschätzen.
- Den mit Anwendungsbeispielen erarbeiteten Lösungsweg theoretisch und methodisch begründen.

4 Inhalte

a) Grundlagen Messtechnik und Datenerfassung
b) Aufbau und Ablauf in einer Messkette/Messsystem
c) Einordnung und Arten relevanter Sensoren
d) Methoden zur Bewertung der Datenqualität
e) Fehlerarten, die in Daten auftreten können

5 Teilnahmevoraussetzungen

verpflichtend: —

6 Prüfungsformen und Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten

Klausur benotet (60 Minuten) und Laborbericht

7 Verwendung des Moduls

Pflichtmodul DBB

8 Modulverantwortliche/r und hauptamtlich Lehrende

	Prof. Dr. Mario Roßdeutscher
9	**Literatur** Literaturverzeichnis siehe Skript zur Vorlesung
10	**Letzte Aktualisierung** 20.04.2022

Modul 0997, Data Basics 4

1	Modulnummer	Studiengang	Semester	Beginn im	Dauer	Modultyp	Workload (h)	ECTS Credits
	0997	DBB	2	☒ WS ☒ SS	1 Semester	Pflicht	210	7

2	Lehrveranstaltungen	Lehr- und Lernform	Kontaktzeit (SWS)	Kontaktzeit (h)	Selbst-studium (h)	Sprache
	a) Data Science Grundlagen	Vorlesung	2	30	30	deutsch
	b) Datenaufbereitung mit Übung	Vorlesung mit Labor	2	30	30	deutsch
	c) Programmiersprache 2	Vorlesung mit Übung	3	45	45	deutsch

3 **Lernergebnisse (learning outcomes) und Kompetenzen**

Nachdem das Modul erfolgreich absolviert wurde, können die Studierenden…

Wissen und Verstehen

- die Bedeutung von Data Science verstehen
- die grundlegenden Begriffe und Konzepte im Bereich Data Science erklären
- Big Data Architekturen und Konzepte beschreiben
- den Standardprozess für Data-Mining-Projekte erklären
- die Aufgabentypen im Data Mining voneinander unterscheiden
- Methoden der Informationsvisualisierung nennen und beschreiben
- gebräuchliche Datenformate beschreiben
- typische Verfahren und Werkzeuge zur Datenaufbereitung erklären
- die verschiedenen Arten von Variablen im Kontext von Analyseverfahren unterscheiden
- Grundkonzepte einer objektorientierten Programmiersprache
- Detailliertes technisches Wissen zu den objektorientierten Konzepten: Klassen, Objekte, Kapselung, Vererbung, Überschreiben
- SW-Entwicklungsprozess/-Lifecycle, Vorgehensmodelle, UML (Unified Modeling Language) und das Requirements-Engineering
- Einsatz und Anwendung externen Bibliotheken

Nutzung und Transfer

- die Definition und die Eigenschaften von Big Data erkennen und einordnen
- verteilte relationale und NoSQL Datenbanken von relationalen Datenbanken abgrenzen
- die Grundlagen von Data Warehousing erläutern
- Daten mit Hilfe von OLAP-Verfahren analysieren
- Für unterschiedliche Datenquellen einheitliche Strukturen erarbeiten
- Daten aus verschiedenen Quellen zusammenführen und in eine einheitliche Struktur transformieren
- Quelldaten in gebräuchliche Datenformate überführen und aufbereiten
- Ausreißer in Daten erkennen und fehlende Werte mit geeigneten Methoden behandeln
- Daten mit Hilfe von Diagrammen visualisieren
- Selbständig ein objektorientiertes Programm mit einer Integrierten Entwicklungsumgebung (IDE) erstellen
- In der Vorlesung behandelte Techniken und Verfahren praktisch an kleinen, überschaubaren Beispielen selbständig anwenden
- Selbständig ein objektorientiertes Programm mit einer IDE verändern, erweitern und testen

Kommunikation und Kooperation

- in der Gruppe kommunizieren und kooperieren, um adäquate Lösungen für die in den Laboren gestellten Aufgaben zu finden.
- unterschiedliche Perspektiven und Sichtweisen im Bereich Data Science einnehmen, diese gegeneinander abwägen und eine Bewertung vornehmen
- abwägen, in welchem Umfang und mit welchem Werkzeug Daten in unterschiedlichen Situationen verwaltet werden sollten
- Ergebnisse von maschinellen Analysemodellen auslegen und zulässige Schlussfolgerungen ziehen
- die gelernten Kenntnisse, Fertigkeiten und Kompetenzen zur Bewertung von Data Science heranziehen und nach anderen Gesichtspunkten auslegen.
- Ergebnisse als Mitglied im Team erarbeiten und vor anderen Studierenden vorstellen und begründen

- In der Vorlesung behandelte Techniken, Verfahren und Begriffe mit eigenen Worten klar, eindeutig und korrekt erklären
- Mit der Fachsprache und den Fachbegriffen aus der Vorlesung sicher umgehen und diese korrekt und präzise anwenden

Wissenschaftliches Selbstverständnis/ Professionalität

- erarbeitete Lösungswege zur Verwaltung und Visualisierung von Daten theoretisch und methodisch begründen
- auf Basis von angefertigten Analysen und Bewertungen Entscheidungsempfehlungen ableiten
- den erarbeiteten Lösungsweg theoretisch und methodisch begründen
- Qualität von objektorientierter Architektur und Software eigenständig bewerten.

4 **Inhalte**

a) Data Science:
Die Studierenden kennen die Zielsetzungen, die im Bereich Data Science verfolgt werden und lernen eine Referenzarchitektur kennen, über die sie die verschiedenen IT-Lösungen, die im Bereich Data Science angeboten werden, einordnen und voneinander abgrenzen können. Sie kennen die wichtigsten Ansätze, um sehr große strukturierte Datenbestände analysefreundlich zu speichern und können davon das Thema Big Data differenzieren. Sie kennen Technologien zur Speicherung und Verteilung sehr großer unstrukturierter und heterogener Datenmengen. Die Studierenden kennen die Methoden zur interaktiven Datenanalyse und die verschiedenen Schritte im Standardprozess für Data-Mining-Projekte. Sie können die Aufgabentypen im Data Mining voneinander unterscheiden und kennen den Zusammenhang zum maschinellen Lernen. Sie können die Arbeitsweise einiger besonders wichtigen Algorithmen beschreiben und kennen Methoden der Informationsvisualisierung, um Aspekte in Daten entdecken zu können, die von automatisierten Lernverfahren nicht ohne Weiteres erfasst werden können.

b) Datenaufbereitung:
Die Studierenden lernen, Daten und Informationen, die in elektronischer Form vorliegen, aufzubereiten, zu bereinigen, zu strukturieren und in gängige Formate (z.B. CSV, XML oder JSON) zu überführen. Hierzu setzen sie automatisierte Transformationen und Editoren ein. Sie werden somit in die Lage versetzt, beliebige Quelldaten so aufzubereiten, dass diese für spätere Anwendungen (z. B. im Information Retrieval oder für das Data Mining) genutzt werden können. Sie kennen dabei typische Verfahren, Tools und Formate, um die Ergebnisse ihrer Aufbereitung und Modellierung flexibel einzusetzen. Des Weiteren können sie diese je nach Anwendungsfall und Anforderung anpassen.

c) Programmiersprache 2:

- Objekt-orientierte Konzepte einer Programmiersprache (Klassen, Objekte, Kapselung, Vererbung, Überschreiben)
- Einsatz externer Bibliotheken und Module
- SW-Entwicklungsprozess/-Lifecycle, Vorgehensmodelle, UML (Unified Modeling Language) und das Requirements-Engineering

5 **Teilnahmevoraussetzungen**

verpflichtend: Modul Data Basics 1

empfohlen: Mathematik, Statistik, Data Basics 1

6 **Prüfungsformen und Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten**

Die Prüfungsleistung besteht aus einer 60-minütigen Klausur in Data Science Grundlagen und je einem Testat in Datenaufbereitung mit Übung und Programmiersprache 2

7 **Verwendung des Moduls**

Pflichtmodul im Bachelorstudiengang Digital Business (DBB)

8 **Modulverantwortliche/r und hauptamtlich Lehrende**

Prof. Dr. Markus Hartinger

9 **Literatur**

	• Sherman, R. (2014): Business Intelligence Guidebook: From Data Integration to Analytics, Waltham 2014 • Ng, A. und Soo, K. (2018): Data Science - was ist das eigentlich?! : Algorithmen des maschinellen Lernens verständlich erklärt, Berlin u. a. 2018 • Provost, F. und Fawcett, T. (2017): Data Science für Unternehmen: Data Mining und datenanalytisches Denken praktisch anwenden, Frechen 2017 • Kersting, K., Lampert, C. und Rothkopf, C. (Hrsg.) (2019): Wie Maschinen lernen - Künstliche Intelligenz verständlich erklärt, Wiesbaden 2019 • Kordon, A. K. (2020): Applying Data Science: How to Create Value with Artificial Intelligence, Cham u. a. 2020 • Loth, A. (2018): Datenvisualisierung mit Tableau - Inklusive Kapitel zur Datenaufbereitung mit Tableau Prep, Frechen 2018 • García, S., Luengo, J. und Herrera, F. (2015): Data Preprocessing in Data Mining, Cham u. a. 2015 • Wies, P. (2019): Excel 2016 Grundlagen: Excel 2016 - Direkt einsteigen und durchstarten!, Bodenheim 2019 • Wies, P. (2019): Excel 2016 Fortgeschrittene Techniken: Excel-Know-how für Profis - kompetent und praxisorientiert!, Bodenheim 2019 • Spieß, S. (2020): Excel 2016 Professionelle Diagramme erstellen: Diagramme erstellen und bearbeiten wie ein Profi!, Bodenheim 2020 • Skripte zu den Vorlesungen
10	**Letzte Aktualisierung** 25.05.2022

Modul 0998, Marketing & Vertrieb

1	Modulnummer	Studiengang	Semester	Beginn im	Dauer	Modultyp	Workload (h)	ECTS Punkte
	0998	DBB	3	☐WS ☐SS	1 Semester	Pflicht	180	6

2	Lehrveranstaltungen	Lehr- und Lernform	Kontaktzeit (SWS)	Kontaktzeit (h)	Selbst-studium (h)	Sprache
	a) Marketing	Vorlesung	2	30	30	deutsch
	b) Vertrieb	Vorlesung	2	30	30	deutsch
	a) Organisation	Vorlesung	2	30	30	deutsch

3 **Lernergebnisse (learning outcomes) und Kompetenzen**
Nachdem das Modul erfolgreich absolviert wurde, können die Studierenden…

Wissen und Verstehen
Marketing

- …die grundlegenden Begriffe im Marketing verstehen und erklären.
- …Marketing nach B2C- und B2B-Märkten differenzieren.
- …Kunden analysieren und verstehen.
- …Wettbewerb analysieren und verstehen.
- …Marktforschung als Instrument der Datenbeschaffung kennenlernen.
- …Strategisches und operatives Marketing unterscheiden.
- …Vorgehen zur Erstellung von Marketingstrategien begreifen.
- ...Wichtige Schritte der Strategiebildung anhand von Fallbeschreibungen nachvollziehen.
- …Marketinginstrumente kennenlernen und mittels Beispielen verstehen.
- …Operatives Management des Marketingmixes nachvollziehen.
- …Vorgehen zur Bestimmung von Marktpotenzialen und unternehmerischen Erfolg verstehen.
- …Digitales Marketing (Customer Data Analytics, Online, SEO, Digital Channels,…..)

Vertrieb

- …Grundlagen des Vertriebes – Markt- und Kundenkategorien, Kundenverhalten, Kundenbeziehung – verstehen.
- …Pre Sales, Sales und After Sales unterscheiden
- …Strategisches und operatives Vertriebsmanagement differenzieren.
- …Elemente bzw. Merkmale und deren Ausprägungen zur Gestaltung von Vertriebssystemen begreifen.
- …Kunden- und Wettbewerbsanalyse als Datengrundlage für die Ableitung von Vertriebskonzepten verstehen.
- …Einordnung bzw. Abgrenzung ins bzw. zum Marketing begreifen.
- …Systematische Vorgehensweise zur Entwicklung von Vertriebsstrategien kennenlernen.
- …Vertriebsansätze nach Markt- und Kundenkategorie in verschiedenen Branchen verstehen.
- …Operatives Vertriebsmanagement in ausgewählten Branchen begreifen.
- …Konventionellen (analogen) Vertrieb und modernen (digitalen) Vertrieb unterscheiden.
- …Erfolgsfaktoren des Vertriebes verstehen.
- …Aktuelles (Customer Journey, Touch Points, User Experience, Digital Sales, Salesbots/Sales Automation, Social Media, Sales Platforms, SalesCRM….) diskutieren.

Organisation

- ... wissen, was sich hinter »Organisation« in Theorie und aktueller Unternehmenspraxis verbirgt.
- ...haben das fachliche und methodische Grundlagenwissen moderner Organisationsarbeit erlernt und haben somit Kenntnis der verschiedenen Arten von Organisationseinheiten und -konzepten erlangt.
- ... kennen die wesentlichen Formen der Aufbauorganisation von Unternehmen sowie deren jeweilige Vor- und Nachteile.
- ...wissen, was unter Prozessen zu verstehen ist und kennen die Grundbegriffe und Vorgehensmodelle des Prozessmanagements.
- ...erhalten einen Überblick über die verschiedenen Formen und Ansätze des geplanten Unternehmenswandels.

Einsatz, Anwendung und Erzeugung von Wissen

Nutzung und Transfer

- …Methoden und Instrumente des Marketings auf praktische Situationen in Unternehmen anwenden, Probleme analysieren und Lösungen ableiten.
- …Besonderheiten in verschiedenen praktischen Problemstellungen erkennen und analysieren.

- …Handlungsempfehlungen aus den Methoden und Instrumenten des Marketings ableiten.
- …Digitale Ansätze im Marketing anhand von praktischen Beispielen nachvollziehen.
- …Marketingbeitrag zum Unternehmensergebnis quantifizieren.
- …den Kunden als maßgeblichen Einflussfaktor für den Vertrieb verstehen.
- …Analytik und Systematik zur Ableitung von Vertriebskonzepten nachvollziehen.
- …Vertriebsansätze nach Markt- und Kundenkategorie in verschiedenen Branchen verstehen.
- …Status Quo und Zukunftstrends im Vertrieb, Marketing und Organisation kennenlernen.
- ...sind in der Lage den Wandel in den Unternehmen als Change Agents aktiv mit zu gestalten, mit Widerständen umzugehen und zwischen den verschiedenen Ansätzen, Modellen und Konzepten je nach der individuellen Lage der betreffenden Organisation auszuwählen und entsprechend anzuwenden.
- ...können Hintergründe von Organisationsproblemen systematisch analysieren und zielgerichtet bewerten.

Kommunikation und Kooperation

- …die gelernten Kenntnisse, Fertigkeiten und Kompetenzen zur Bewertung einer Fallstudie heranziehen und innerhalb der Gruppe diskutieren, Lösungswege ableiten und präsentieren.
- …Methoden anwenden und Berechnungen durchführen.

Wissenschaftliches Selbstverständnis/ Professionalität

- …Problemlösungen mit Analytik entwickeln und konzeptionell inhaltlich begründen.
- …Projektarbeitsergebnisse unterschiedlicher Projektgruppen und Projektmitglieder verstehen, vergleichen und bewerten.
- …Persönliche Fähigkeiten im Vergleich zu anderen Projekt- und Studienteilnehmern einordnen.
- ...können Lösungsideen finden und die Techniken der Organisationsgestaltung problemgerecht einsetzen.

4 **Inhalte**

a) Marketing Vorlesung:

- Grundlagen und Begriffe des Marketings
- Einordnung der Marketingfunktion im Unternehmenskontext
- Marktformen, Kundenarten, Produktkategorien
- Ansätze der Marktdatenbeschaffung/-forschung
- Marketingstrategie (Zielgruppenbestimmung, Positionierung, Marketing-Programm)
- Marketing-Mix (4 P`s)
- Marketinginstrument: Product
- Marketinginstrument: Place
- Marketinginstrument: Promotion
- Marketinginstrument: Price
- Marktpotenzialermittlung und Quantifizierung der Ergebnisbeitrages durch Marketing
- Neue Entwicklungen und Trends
- Digitales Marketing

b) Vertrieb Vorlesung:

- Grundlagen und Begriffe des Vertriebes
- Kundenbeziehungsprozess
- Besonderheiten der unterschiedlichen Marktkategorien (B2C vs. B2B)
- Kunden- und Wettbewerbsanalysen
- Kundenanforderungen an den Vertrieb
- Grundlegen Konzepte und Gestaltungsbereiche des Vertriebes
- Differenzierung der Teilbereiche des Vertriebes: Pre Sales, Sales und After Sales
- Unterscheidung von strategischem und operativem Vertriebsmanagement
- Entwicklung von Vertriebsstrategien (Gestaltung von Vertriebssystemen sowie Ableitung qualitativer und quantitative Maßnahmen)
- Operative Führung einer Vertriebsorganisation aus der Perspektive der verschiedenen Vertriebsstufen
- Erfolgsfaktoren des Vertriebes
- Trends im Vertrieb (insbesondere auf Basis der Digitalisierung)
- Beispiele aus verschiedenen Marktkategorien (Kunde/Branche/Produkt)

c) Organisation Vorlesung:

- Grundlagen der Organisation
- Ansätze der Organisationstheorie
- Organisatorische Differenzierung und Integration
- Organisationseinheiten als Elemente der Aufbauorganisation
- Organisationskonzepte
- Prozessmanagement als bereichsübergreifendes Organisationskonzept
- Change-Management - Gestaltung des organisatorischen Wandels

	– Techniken der Organisationsgestaltung – Digitalisierung in der Organisation
5	**Teilnahmevoraussetzungen** Verpflichtend: erfolgreicher Abschluss des ersten Studienabschnitts
6	**Prüfungsformen und Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten** Klausur 90 Minuten über alle drei Teilbereiche
7	**Verwendung des Moduls** Pflichtmodul im DBB
8	**Modulverantwortliche/r und hauptamtlich Lehrende** Prof. Burmester
9	**Literatur** – Kotler: Marketing Management – Meffert: Grundlagen marktorientierter Unternehmensführung – Kohlert: Vertriebsgundlagen – Kohlert: Marketing für Ingenieure – Biesel/Hamel: Vertrieb und Marketing in der digitalen Welt – Beilharz: Crashkurs Social, Local, Mobile - Marketing – Winkelmann: Vertriebskonzeption und Vertriebssteuerung – Burmester: Vertriebsmanagement (Skript) – Hofbauer/Hellwig: Professionelles Vertriebsmanagement – Homburg/Schäfer/Schneider: Sales Excellence – Vertriebsmanagement – Kober: Digitalisierung im B2B-Vertrieb – Vahs: Organisation
10	**Letzte Aktualisierung** 25.05.2022

Modul 0999, Statistik 2

1	Modulnummer	Studiengang	Semester	Beginn im	Dauer	Modultyp	Workload (h)	ECTS Credits
	0999	DBB	3	☒ WS ☒ SS	1 Semester	Pflicht	150	5

2	Lehrveranstaltungen	Lehr- und Lernform	Kontaktzeit (SWS)	Kontaktzeit (h)	Selbst-studium (h)	Sprache
	Statistische Analyseverfahren	Vorlesung mit Übungen	4	60	90	deutsch

3 **Lernergebnisse (learning outcomes) und Kompetenzen**

Nachdem das Modul erfolgreich absolviert wurde, können die Studierenden…

Wissen und Verstehen

- Die wichtigsten multivariaten bzw. ökonometrischen Methoden und deren Anwendungen verstehen und erklären
- Den Unterschied zwischen supervised und unsupervised learning Methoden verstehen und erklären
- Die Grundlagen von maschinellem Lernen verstehen und geeignete Methoden für unterschiedliche Problemstellungen identifizieren

Nutzung und Transfer

- Statistische Methoden sowohl im Bereich Forschung als auch für Praxis relevante Fragestellungen anwenden
- Statistische Methoden im Bereich maschinelles Lernen Softwareunterstützt anwenden
- Daten selbstständig kategorisieren und mittels geeigneter Methoden analysieren
- Die Analyseergebnisse selbstständig interpretieren und Implikationen ableiten

Kommunikation und Kooperation

- Vor- und Nachteile einzelner Methoden in der Gruppe diskutieren
- Statistische Fragestellungen in Gruppenübungen bearbeiten

Wissenschaftliches Selbstverständnis/ Professionalität

- Wissenschaftliche Methoden gezielt anwenden
- Ergebnisse interpretieren und deren Robustheit analysieren

4 **Inhalte**

- Einführung
- Multivariate Regression
- Regression mit Zeitreihendaten
- Diskriminanzanalyse
- Faktorenanalyse
- Conjoint Analyse
- Nichtlineare Regressionen

5 **Teilnahmevoraussetzungen**

verpflichtend: abgeschlossener erster Studienabschnitt

Empfohlen: Statistik 1, Data Basics 4

6 **Prüfungsformen und Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten**

Die Prüfungsleistung besteht aus einer 90-minütigen Klausur

7 **Verwendung des Moduls**

Pflichtmodul im DBB

8 **Modulverantwortliche/r und hauptamtlich Lehrende**

TBD (Flad / Plappert / Schreiber)

9 **Literatur**

	Multivariate Analysemethoden: Eine anwendungsorientierte Einführung, ISBN: 978-3658324247 Python: Machine Learning Kochbuch, ISBN: 978-3-96009-090-8 Knime: Guide to Intelligent Data Science, ISBN: 978-3-030-45574-3
10	**Letzte Aktualisierung** 12.05.2022

Modul 1000, Finance & Accounting

1	Modulnummer	Studiengang	Semester	Beginn im	Dauer	Modultyp	Workload (h)	ECTS Credits
	1000	DBB	3	☒ WS ☒ SS	1 Semester	Pflicht	120	4

2	Lehrveranstaltungen	Lehr- und Lernform	Kontaktzeit (SWS)	Kontaktzeit (h)	Selbst-studium (h)	Sprache
	a) Corporate Finance	Vorlesung	2	30	30	englisch
	b) Management Accounting	Vorlesung	2	30	30	englisch

3 **Lernergebnisse (learning outcomes) und Kompetenzen**

Nachdem das Modul erfolgreich absolviert wurde, können die Studierenden…

Wissen und Verstehen

a)

- … Finanzierungsquellen beschreiben und externe und interne Unternehmensfinanzierung unterscheiden.
- … die wichtigsten Kapitalmarktprodukte verstehen und erklären.
- … die wichtigsten Kapitalmarktprodukte bewerten können.
- … Methoden der Investitionsrechnung erklären.
- … Risiken von Investitionsentscheidungen erkennen.
- … spezifische Investitionen mittels einer Zahlungsreihe darstellen.
- … grundlegende Begriffe, Methoden, Rechenverfahren in Investition und Finanzierung verstehen.
- … typischen Anwendungen wiedergeben.

b)

- … grundlegende Aufgaben und Funktionen des Controllings darlegen.
- … die wichtigsten operativen Controlling-Instrumente und Instrumente des Kostenmanagements erklären und verstehen.
- … die Bedeutung der Steuerungswirkung des Controllings kennen.

Nutzung und Transfer

a)

- … Methoden der Investitionsrechnung auf Investitionsentscheidungen anwenden.
- … den Kapitalbedarf eines Unternehmens ermitteln.
- … den fairen Preis von Anleihen und Aktien berechnen.
- … Methoden auf ausgewählte praktische Situationen im Unternehmen anwenden.

b)

- … grundlegende Controlling- und Kostenmanagement-Instrumente anwenden und Lösungen analysieren und interpretieren.
- Zusammenhänge erkennen und einordnen.

Kommunikation und Kooperation

a)

- … eine Finanzierungsstrategie analysieren und innerhalb einer Organisation kommunizieren.
- … eine Investitionsentscheidung in der Gruppe diskutieren.
- … Teamarbeit in Projekten durchführen.

b) ... Ergebnisse der Anwendung der Controlling-Instrumente auslegen und Maßnahmen ableiten sowie kommunizieren.

Wissenschaftliches Selbstverständnis/ Professionalität

- … den erarbeiteten Lösungsweg eines Finanzierungsproblems theoretisch und methodisch begründen.
- … Problemlösungsstrategien und deren Beurteilung entwickeln.
- … auf Basis der erstellten Analysen Entscheidungsempfehlungen auch aus gesellschaftlicher und ethischer Perspektive ableiten.
- … den erarbeiteten Lösungsweg theoretisch und methodisch begründen.

4	**Inhalte** <u>a) Corporate Finance:</u> – Kapitel 01: Opportunitätskosten, Rechtsformen und Unternehmensziele – Kapitel 02: Einführung in die Investitionsrechnung, NPV-Methode – Kapitel 03: NPV-Methode: Erweiterungen – Kapitel 04: Internal Rate of Return und Amortisationszeit – Kapitel 05: Einführung in die Finanzierungsrechnung / Eigenkapital – Kapitel 06: Fremdkapital / Anleihen <u>b) Managerial Accounting:</u> – Controlling-Begriff, Controlling Aufgaben – Operative Controlling-Instrumente (Break-Even-Analyse, Lineare Planungs- und Optimierungsprobleme, Preisgrenzen, Budgetierung) – Instrumente des Kostenmanagements (Target Costing, Prozesskosten) – Abweichungsanalysen
5	**Teilnahmevoraussetzungen** verpflichtend: Abgeschlossener erster Studienabschnitt empfohlen: -
6	**Prüfungsformen und Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten** Klausur (90 Minuten), jeder Teil umfasst Aufgaben im Umfang von 45 Minuten.
7	**Verwendung des Moduls** Pflichtmodul im Bachelor-Studiengang DBB
8	**Modulverantwortliche/r und hauptamtlich Lehrende** Prof. Dr. Philipp Schreiber (MV) / Prof. Dr. Oliver Dürr
9	**Literatur** • Richard Brealey, Stewart C. Myers, Franklin Allen: Principles of Corporate Finance, New York, NY: McGraw-Hill/Irwin. • Horngren / Datar / Rajan: Cost Accounting, Pearson, 2021. • Hartmann / Kraus / Nilsson / Anthony / Govindarajan: Management Control Systems
10	**Letzte Aktualisierung** 25.05.2022

Modul 1001, Wirtschaftspsychologie 2

1	Modulnummer	Studiengang	Semester	Beginn im	Dauer	Modultyp	Workload (h)	ECTS Credits
	1001	DBB	3	☒ WS ☒ SS	1 Semester	Pflicht	150	5

2	Lehrveranstaltungen	Lehr- und Lernform	Kontaktzeit (SWS)	Kontaktzeit (h)	Selbst-studium (h)	Sprache
	Entscheidungstheorie/-psychologie	Vorlesung mit Übungen	4	60	90	TBD

3 **Lernergebnisse (learning outcomes) und Kompetenzen**

Nachdem das Modul erfolgreich absolviert wurde, können die Studierenden…

Wissen und Verstehen

- Erkennen, verstehen und kritisch diskutieren, wie wirtschaftliche Entscheidungsprozesse rational (bzw. intendiert rational) ablaufen
- Unterschiedliche, in der betrieblichen Praxis auftretende Entscheidungsszenarien klassifizieren und formal beschreiben
- Den Unterschied zwischen einer normativen und deskriptiven Entscheidungstheorie verstehen und deren Wichtigkeit in verschiedenen Situationen einschätzen

Nutzung und Transfer

- Von der Entscheidungslehre vorgeschlagene Methoden auf typische Beispielszenarien aus dem wirtschaftlichen Alltag praktisch anwenden
- Anhand zahlreicher Beispiele die Fähigkeit entwickeln, Möglichkeiten und Grenzen der Entscheidungslehre zu erkennen und zu diskutieren
- Typische Fehler (Biases / Verzerrungen) beim Entscheidungsprozessen erkennen und in vermeiden

Kommunikation und Kooperation

- Vor- und Nachteile einzelner Entscheidungsmethoden in der Gruppe diskutieren
- Kritisch die Problematik diskutieren, wie "rationales Entscheiden" und "optimale Entscheidungen" definiert und adäquate Lösungsansätze identifiziert werden können

Wissenschaftliches Selbstverständnis/ Professionalität

- Wissenschaftliche Ergebnisse der Entscheidungstheorie gezielt anwenden

4 **Inhalte**

Teil 1: Normative Entscheidungstheorie

- Einführung
- Problemstrukturierung und –visualisierung, Zielsysteme und Alternativengenerierung
- Sicherheit und ein Ziel, Sicherheit und mehrere Ziele
- Wahrscheinlichkeiten: Interpretation, Messung, Berechnung
- Theorem von Bayes, Simulation
- Risiko und ein Ziel, Risiko und mehrere Ziele

Teil 2 Deskriptive Entscheidungstheorie

- Grundlagen der deskriptiven Theorie
- Heuristiken und Biase
- Prospect Theorie

5 **Teilnahmevoraussetzungen**

verpflichtend: abgeschlossener erster Studienabschnitt

6 **Prüfungsformen und Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten**

Die Prüfungsleistung besteht aus einer 90-minütigen Klausur

7 **Verwendung des Moduls**

Pflichtmodul im DBB

8 **Modulverantwortliche/r und hauptamtlich Lehrende**

	Prof. Dr. Philipp Schreiber
9	**Literatur** – Franz Eisenführ, Martin Weber, und Thomas Langer, Rationales Entscheiden, 5. Auflage, ISBN: 9783642028489 – Peter McNamee and John Celona (MC), Decision Analysis for the Professional, 5th Edition, 2010, from SmartOrg Inc. Kostenlos erhältlich unter: https://smartorg.com/wp-content/uploads/2021/01/Decision-Analysis-for-the-Professional.pdf
10	**Letzte Aktualisierung** 18.05.2022

Modul 1002, Advanced Data 1

1	Modulnummer	Studiengang	Semester	Beginn im	Dauer	Modultyp	Workload (h)	ECTS Credits
	1002	DBB	3	☒ WS ☒ SS	1 Semester	Pflicht	300	10

2	Lehrveranstaltungen	Lehr- und Lernform	Kontaktzeit (SWS)	Kontaktzeit (h)	Selbst-studium (h)	Sprache
	a) Visual-/Text-Analytics/ NLP	Vorlesung mit Übung	4	60	60	deutsch
	b) Data Analytics (*)	Vorlesung mit Übung	4	60	60	englisch
	c) Data Security	Vorlesung	2	30	30	deutsch

3 **Lernergebnisse (learning outcomes) und Kompetenzen**

Nachdem das Modul erfolgreich absolviert wurde, können die Studierenden…

Wissen und Verstehen

- Die Anwendung von Visual- und Text Analytics auf diversen (Text)Daten verstehen und anwenden können
- Erkenntnisse aus extrem großen und komplexen Datensätzen anhand von Visual Analytics gewinnen
- Anwendungsbereiche von Visual Analytics/ Text-Analytics/ NLP und Data Analytics kennen
- Grundlagen des Text-Analytics/ NLP kennen und verstehen
- Acquire the ability to translate business problems into analytical solutions and learn how to draw data-based conclusions
- Apply and understand the Cross Industry Process for Data Mining
- Learn the principles of modelling
- Learn and apply analytical methods
  - to find patterns in data (e.g. hierarchical Clustering)
  - to find explanations in data (e.g. decision trees)
  - to find predictors (e.g. ANN)
- Conduct data analyses with the Data Mining Software KNIME

- Bedrohungsszenarien für Data in Transit und Data at Rest verstehen
- kryptographische Sicherheitsmaßnahmen kennen und verstehen
- Privacy Enhancing Technologies kennen und verstehen

Nutzung und Transfer

- Sicherheitsziele für Daten festlegen
- translate business problems into analytical solutions

Kommunikation und Kooperation

- **U**nderstand and discuss up-to-date topics of Data Science in English
- Understand and discuss principles of modelling and analytical methods in English
- Analytische Lösungen in Bezug auf ein betriebswirtschaftliches Problem erläutern, diskutieren und präsentieren (auf Englisch)

Wissenschaftliches Selbstverständnis/ Professionalität

- auf Basis von angefertigten Analysen und Bewertungen Entscheidungsempfehlungen ableiten (auf Englisch)
- den erarbeiteten Lösungsweg theoretisch und methodisch begründen (auf Englisch)

4 **Inhalte**

Visual-/Text-Analytics/ NLP

- Definition und Abgrenzung Visual-/ Text- Analytics und NLP
- Anwendungsfälle für Visual-/ Text- Analytics und NLP (bei unterschiedlichen (Text)Daten)
- Prozess Text Analytics/ NLP
- Anwendung visual-/ Text- Analytics und NLP

Data Security:

- Bedrohungsszenarien für Data in Transit und Data at Rest
  - im Netzwerk, auf Systemen, in Datenbanken
- Sicherheitsziele für Daten
  - Vertraulichkeit, Integrität, Verfügbarkeit
  - Authentizität, Nichtabstreitbarkeit
  - Anonymität, Pseudonymität, Unbeobachtbarkeit, Unverknüpfbarkeit
- kryptographische Sicherheitsmaßnahmen
  - symmetrische und asymmetrische Verfahren, hybrid
  - Schlüsselaustausch
  - Hash-Funktionen
  - digitale Signaturen
  - Zertifikate und PKI
- Privacy Enhancing Technologies
  - k-Anonymität, Differential Privacy
  - Anonymisierung, Pseudonymisierung
  - Mix Networks, Onion Routing
  - anonymous Attestation, Privacy IDs, …
  - kryptographische Methoden (Blinding, homomorphe Verschlüsselung, ...)

Data Analytics:

- Introduction to advanced and applied data analytics
- Introduction KNIME
- Principels of modelling
- Supervised learning: Decision trees/ Random Forrest, Neural networks etc. (in KNIME)
- Unsupervised Learning: Association, Clustering (in KNIME)
- Ensemble models (in KNIME)

5	**Teilnahmevoraussetzungen** verpflichtend: abgeschlossener erster Studienabschnitt Empfohlen: Data Basics 1-4, Statistik 1&2
6	**Prüfungsformen und Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten** Die Prüfungsleistung in Visual-/Text Analytics/NLP und Data Analytics besteht aus jeweils einem benoteten Testat. Die Studienleistung in Data Security besteht aus einem unbenoteten Referat
7	**Verwendung des Moduls** Pflichtmodul im DBB.
8	**Modulverantwortliche/r und hauptamtlich Lehrende** TBD
9	**Literatur** TBD
10	**Letzte Aktualisierung** 27.05.2022

Modul 1003, Sozialkompetenz

1	Modulnummer	Studiengang	Semester	Beginn im	Dauer	Modultyp	Workload (h)	ECTS Credits
	1003	DBB	4	☒ WS ☒ SS	1 Semester	Pflicht	60	2

2	Lehrveranstaltungen	Lehr- und Lernform	Kontaktzeit (SWS)	Kontaktzeit (h)	Selbst-studium (h)	Sprache
	Sozialkompetenz	Projektarbeit	1	15	45	deutsch oder englisch

3 **Lernergebnisse (learning outcomes) und Kompetenzen**
Nachdem das Modul erfolgreich absolviert wurde, können die Studierenden…

Wissen und Verstehen

- … Relevanz von außerfachlichen Engagement in sozialen Bereichen der Gesellschaft verstehen

Nutzung und Transfer

- … eigene Sozialkompetenz entwickeln, aufbauen und erweitern.

Kommunikation und Kooperation

- …Kommunikation und Kooperationen mit fachfremden und/ oder interdisziplinären Gesprächspartner
- …Vorstellen von fachspezifischen Inhalten vor Laien (z.B. Vorstellen des Studiengangs an Schulen)

Wissenschaftliches Selbstverständnis/ Professionalität

- … aus Ihnen bekannten Wegen, neue Lösungsvorschläge vorschlagen und durchzuführen.
- … aus Ihren bisherigen erworbenen Kompetenzen neues Wissen und neue Methoden anzueignen und daraus Lösungen zu schaffen
- … den erarbeiteten Lösungsweg theoretisch und methodisch begründen.

4 **Inhalte**
Seminaristische Gruppen- und Projektarbeiten zur gezielten Entwicklung von nicht fachspezifischen Kompetenzen.

- Aktive Mitwirkung im studentischen- und Hochschulleben
- Organisation und Mitwirkung an Hochschulveranstaltungen
- Leistung kann beispielweise erbracht werden durch:
  - Tätigkeiten als Semestersprecher, Mitglied in Fakultätsrat, Studienkommission, Senat, Fachschaft,
  - Erstsemesterbetreuung
  - Unterstützung bei fakultätsinternen und hochschulweiten Veranstaltungen (z.B. Führungen, Standdienste)
  - Unentgeltliche Tutorentätigkeiten bei Lehrveranstaltungen

5 **Teilnahmevoraussetzungen**
verpflichtend: abgeschlossener erster Studienabschnitt.

6 **Prüfungsformen und Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten**
Unbenotetes Testat

7 **Verwendung des Moduls**
Pflichtmodul im Bachelor-Studiengang Digital Business (DBB).

8 **Modulverantwortliche/r und hauptamtlich Lehrende**

Studiendekan/-in (Prof. Dürr) / Prof. Brauner

9 **Literatur**

10 **Letzte Aktualisierung**
27.05.2022

Modul 1004, Grundlagen der empirischen Forschung

1	Modulnummer	Studiengang	Semester	Beginn im	Dauer	Modultyp	Workload (h)	ECTS Credits
	1004	TAB	4	☒WS ☒SS	1 Semester	Pflicht	120	4

2	Lehrveranstaltungen	Lehr- und Lernform	Kontaktzeit (SWS)	Kontaktzeit (h)	Selbst-studium (h)	Sprache
	a. Grundlagen der empirischen Forschung	Vorlesung	2	30	30	deutsch
	b. Übung Grundlagen der empirischen Forschung	Projekt	1	15	45	deutsch

3 **Lernergebnisse (learning outcomes) und Kompetenzen**

Nachdem das Modul erfolgreich absolviert wurde, können die Studierenden…

Wissen und Verstehen

- … den empirischen Forschungsprozess verstehen, erklären und anwenden
- … Ansätze, Verfahren und Methoden der empirischen Forschung verstehen und anwenden.
- … Ergebnisse der empirischen Forschung interpretieren.
- … Hypothesen richtig formulieren
- … für empirischen Forschung übliche Analysesoftware kennen lernen.
- …mit Hilfe von Analysesoftware eigenständige Analysen durchführen.
- …mit Hilfe von geeigneter Software Online-Fragebögen programmieren.
- … Kritische Erfolgsfaktoren und Qualitätsindikatoren für die empirische Forschung kennenlernen.

Nutzung und Transfer

- Nutzung des Erlernten hilfreich für wissenschaftliches Arbeit, insbesondere BA-Arbeit

Kommunikation und Kooperation

- … Fallstudien-/Projektergebnisse in Gruppen arbeiten.
- … Projektergebnisse präsentieren und diskutieren.
- … Arbeitsinhalte nach fachlicher Anleitung/Vorbereitung einzeln und in Gruppen erstellen.
- … Rückmeldungen aufnehmen und zielgerichtet verwerten.
- … Methoden anwenden und Berechnungen durchführen.
- …selbst erhobene Daten zielgruppengerecht aufbereiten und kommunizieren

Wissenschaftliches Selbstverständnis/ Professionalität

- … Problemlösungen mit Analytik entwickeln und konzeptionell inhaltlich begründen.
- … Projektarbeitsergebnisse unterschiedlicher Projektgruppen und Projektmitglieder verstehen, vergleichen und bewerten.
- … Persönliche Fähigkeiten im Vergleich zu anderen Projekt- und Studienteilnehmern einordnen.

4	**Inhalte**
	• Grundlagen
	  ○ Grundbegriffe der Wissenschaftstheorie
	  ○ Überblick über den empirischen Forschungsprozess
	  ○ Einsatzgebiete der der empirischen Forschung
	  ○ Gütekriterien empirischen Forschung
	• Methoden der Datengewinnung
	  ○ Sekundärforschung
	  ○ Primärforschung
	• Auswahlverfahren/ Stichprobenziehung
	• Quantitative Erhebungsmethoden
	  ○ Experiment
	  ○ Beobachtung
	  ○ Befragung
	• Quantitative Datenanalyse
	  ○ Univariate Analyseverfahren
	  ○ Bivariate Analyseverfahren
	  ○ Statistische Test
	• Qualitative Erhebungsmethoden
	• Qualitative Datenanalyse
	
	a) **Übung Grundlagen der empirischen Forschung**
	• Entwicklung eines eigenen Fragebogens
	• Durchführung der Befragung
	• Analyse der Daten
	• Präsentation der Ergebnisse

5	**Teilnahmevoraussetzungen** verpflichtend: abgeschlossener erster Studienabschnitt
6	**Prüfungsformen und Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten** Es ist eine unbenotete Studienarbeit zu erstellen und ein unbenotetes Referat.
7	**Verwendung des Moduls** Pflichtmodul im DBB
8	**Modulverantwortliche/r und hauptamtlich Lehrende** Prof. Dr. Brauner

9	**Literatur** • ADM/AG.MA: Stichproben-Verfahren in der Umfrageforschung. Eine Darstellung für die Praxis, 2014 • Berekoven, L./Eckert, W./Ellenrieder, P.: Marktforschung: Methodische Grundlagen und praktische Anwendung, 12. Auflage, 2009. • Böhler, H. et al: Marktforschung, Kohlhammer W., GmbH; Auflage: 4., erweiterte und überarbeitete, 2020; (Böhler, H.: Marktforschung, 3. Auflage, 2004) • Buber R./Holzmüller H.: Qualitative Marktforschung. Konzepte – Methoden – Analysen, 2. Auflage, 2009 • Bühl, A.: SPSS: Einführung in die moderne Datenanalyse ab SPSS 25, 2018 • Gansser, O./ Krol, B. (Hrsg.): Moderne Methoden der Marktforschung: Kunden besser verstehen, 2017 • Herrmann, A./Homburg, C./Klarmann, M. (Hrsg.): Handbuch Marktforschung. Methoden, Anwendungen, Praxisbeispiele, 3. Auflage, 2008. • Kuß, A. et al.: Marktforschung, 2018 • Magerhans, A.: Marktforschung: eine praxisorientierte Einführung, 2016 • Möhring W./Schlütz D.: Die Befragung in der Medien- und Kommunikationswissenschaft. Eine praxisorientierte Einführung, 2019 • Naderer G./Balzer E.: Qualitative Marktforschung in Theorie und Praxis. Grundlagen, Methoden und Anwendungen, A. Auflage, 2011 • Nölle-Neumann, E./Petersen, T.: Alle, nicht jeder. Einführung in die Methoden der Demoskopie, 2005 • Wendler, T. & Gröttrup S.: Data Mining with SPSS Modeler. Theory, Exercises and Solutions, Springer International Publishing, 2016
10	**Letzte Aktualisierung** 27.05.2022

Modul 1005, Prozessmanagement

1	Modulnummer	Studiengang	Semester	Beginn im	Dauer	Modultyp	Workload (h)	ECTS Credits
	1005	DBB	4	☒ WS ☒ SS	1 Semester	Pflicht	180	6

2	Lehrveranstaltungen	Lehr- und Lernform	Kontaktzeit (SWS)	Kontaktzeit (h)	Selbst-studium (h)	Sprache
	a) Methoden des Prozessmanagements	Vorlesung	2	30	30	Deutsch
	b) Enterprise Resource Planning (ERP)	Vorlesung mit Übung	2	30	30	Deutsch
	c) Labor Prozessmanagement und ERP	Labor	2	30	30	Deutsch

3 **Lernergebnisse (learning outcomes) und Kompetenzen**

Nachdem das Modul erfolgreich absolviert wurde, können die Studierenden…

Wissen und Verstehen

- … verschiedene klassische und aktuelle Methoden zur Dokumentation und Analyse von Prozessen verstehen und erklären und wissen in welchen Fällen diese angewendet werden können.
- … Kriterien zur Gestaltung von Unternehmen und Prozessen unter prozess- und kundenorientierten Aspekten verstehen und erklären.
- Die Studierenden kennen die Architektur, die Eigenschaften, die Elemente von Standardsoftwaresystemen (SSWS) bzw. ERP- Systemen.

Nutzung und Transfer

- … Methoden zur Dokumentation von Prozessen anwenden.
- … Aufgaben nach den Kriterien der Prozess- und Kundenorientierung zusammenfassen und Organisationseinheiten und Anforderungen an eine Stellenbildung ableiten.
- … prozessbezogene Kennzahlen definieren und Kenntnisse aus dem internen Rechnungswesen hierauf anzuwenden.
- … Prozesse problemorientiert analysieren und bewerten.
- … Schwachstellen in Prozessen erkennen und bewerten.
- … Grundkenntnisse der Organisationstheorie bei der Zusammenfassung von Prozessen anwenden.
- ... Sie beherrschen die Schritte bei der Einführung von SSWS und kennen die Möglichkeiten und die Grenzen, typische Funktionalitäten und Prozesse, die von SSWS unterstützt werden.

Kommunikation und Kooperation

- … ziel- und problemorientierte Lösungsvorschläge zur Prozessverbesserung erarbeiten, darstellen und fachlich diskutieren.
- … Lösungsvorschläge zur Prozessverbesserung und Bewertung von Prozessen in der Gruppe ableiten, diskutieren und präsentieren.

Wissenschaftliches Selbstverständnis/ Professionalität

- … den erarbeiteten Lösungsweg theoretisch und methodisch begründen.
- … die eigenen Fähigkeiten im Gruppenvergleich reflektieren und einschätzen.

4 **Inhalte**

a) Methoden des Prozessmanagements:

Anhand einer bereitgestellten Systemumgebung sammeln die Teilnehmer praktische Erfahrungen in der Auswertung und Visualisierung von Unternehmensprozessen und deren Eigenschaften. Sie lernen, wie entscheidungsrelevante Zusammenhänge mit Hilfe klassischer Kennzahlenansätze im Rahmen des Prozessmanagements auch (teil-)automatisch erkannt werden können. In Abhängigkeit verschiedener Zielsetzungen leiten die Studierenden typische Kennzahlen zur Bewertung und Steuerung von Prozessen ab und erarbeiten Ansatzmöglichkeiten zur Prozessverbesserung. Vorlesungsbegleitend werden Übungen mit marktüblichen Softwareprogrammen durchgeführt und dabei beispielhaft Prozessmodelle erstellt und ausgewertet.

B) Enterprise Resource Planning (ERP):

Die Studierenden kennen die Architektur, die Eigenschaften, die Elemente von Standardsoftwaresystemen (SSWS) bzw. ERP- Systemen. Des Weiteren beherrschen sie Schritte bei der Einführung von SSWS und kennen die Möglichkeiten und die Grenzen, typische Funktionalitäten und Prozesse, die von SSWS unterstützt werden.

b) Labor Prozessmanagement und ERP:
Im Labor Prozessmanagement werden die besprochenen und ausgearbeiteten Prozessbeispiele vorlesungsbegleitend modelliert. Die Methoden werden zweck- und zielorientiert ausgewählt und mithilfe verschiedener Softwarepakete simulieren und optimieren die Studierenden Prozessabläufe nach verschiedenen Aspekten. Abschließend bearbeiten die Studierenden ein durchgängiges Fallbeispiel, in dem für eine vorgegebene Problemstellung die Prozesse mit aktuellen Methoden semantisch und formal korrekt abgebildet und strukturiert werden. Ausgewählte Prozessabläufe werden hierarchisch strukturiert, so dass eine beispielhafte Prozesslandschaft aufgebaut wird. Anhand ausgewählter Kennzahlen, werden die Prozesse ausgewertet und Verbesserungsvorschläge erarbeitet.
Die Studierenden können beispielhafte Prozesse in der Kundenauftragsabwicklung, Materialwirtschaft und Produktion sowie
Auswertungen zu den Modulen mit aktuellen SSWS, wie z.B. SAP oder Oracle durchführen
• Architektur, Eigenschaften, Elemente von Standardsoftwaresystemen (SSWS).
• Schritte bei der Einführung von SSWS
• Möglichkeiten und Grenzen der typischen Funktionalitäten und Prozesse, die von SSWS unterstützt werden.
• Beispielhafte Prozesse im Vertrieb (Kundenauftragsabwicklung), der Materialwirtschaft (Beschaffung) und Produktion

5 **Teilnahmevoraussetzungen**
verpflichtend: Abgeschlossener erster Studienabschnitt

6 **Prüfungsformen und Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten**

Die in den Lehrveranstaltungen Methoden des Prozessmanagements, Enterprise Resource Planning (ERP) und Labor Prozessmanagement erworbenen Kenntnisse und Fähigkeiten werden im Rahmen einer Klausur (90 Min.) geprüft. Die Studienleistung im Fach Labor Prozessmanagement besteht aus einem unbenoteten Testat.

7 **Verwendung des Moduls**
Pflichtmodul im Bachelorstudiengang Digital Business (DBB)

8 **Modulverantwortliche/r und hauptamtlich Lehrende**

Studiendekan/-in (Prof. Dürr)

9 **Literatur**

- Andermann, U. / Grätz, F. (2006): Duden. Wie verfasst man wissenschaftliche Arbeiten? Ein Leitfaden für das Studium und die Promotion; 3. Auflage, Verlag Duden.
- Döring, N. / Bortz, J. (2015). Forschungsmethoden und Evaluation in den Sozial- und Humanwissenschaften, 5. Auflage, Springer Verlag.
- Carlike, P./ Christensen, C. (2005): The cycles of Theory Building in Management Research, Working Paper, Boston 2005.
- Franck, N. / Stary, J. (2013): Die Technik wissenschaftlichen Arbeitens: Eine praktische Anleitung, 17. Auflage, UTB, Stuttgart.
- Kornmeier, M. (2013): Wissenschaftlich schreiben leichtgemacht: für Bachelor, Master und Dissertation, 8. Auflage, UTB, Stuttgart.
- Cairo, A. (2016): The Truthful Art: Data, Charts, and Maps for Communication, New Riders 2016
- Fasel, D. und Meier, A. (2016): Big Data: Grundlagen, Systeme und Nutzungspotenziale, Springer Vieweg 2016
- Harrison, G. (2018): Next Generation Databases: NoSql, NewSQL and Big Data, Apress 2018
- Krasser, N.(2015): SuccessFactors: Grundlagen, Prozesse, Implementierung (SAP PRESS) 2015
- Maassen/Schoenen (2007): Grundkurs SAP R/3, Vieweg, 2007
- Pang-Ning, T. u. a. (2018): Introduction to Data Mining (2nd Edition), Pearson 2018
- SAP-Bibliothek (Hilfefunktion von SAP R/3)
- Schulz, O (2016).: Der SAP-Grundkurs für Einsteiger und Anwender: Inklusive Video-Tutorials – Erfolgreich zur Zertifizierung (SAP PRESS) 2016

Skripte zu den Vorlesungen

10 **Letzte Aktualisierung**
27.05.2022

Modul 1006, Production & Quality

1	Modulnummer	Studiengang	Semester	Beginn im	Dauer	Modultyp	Workload (h)	ECTS Punkte
	1006	DBB	4	xWS xSS	1 Semester	Wahl	120	4

2	Lehrveranstaltungen	Lehr- und Lernform	Kontaktzeit (SWS)	Kontaktzeit (h)	Selbst-studium (h)	Sprache
	a) Fertigungssysteme und Automatisierung	Vorlesung	2	30	30	deutsch
	b) Qualitätsmanagement	Vorlesung mit Übungen	2	30	30	deutsch

3 **Lernergebnisse (learning outcomes) und Kompetenzen**
Nachdem das Modul erfolgreich absolviert wurde, können die Studierenden…

Wissen und Verstehen

- die Fachbegriffe Produktionssysteme und Automatisierung bzgl. einordnen.
- Gliederung von Produktionssystemen und Einordnung innerhalb des Gesamtwertschöpfungsprozesses
- die Thematik, Denkweise, Darstellung, Systematik der Produktionssysteme und Automatisierung verstehen.
- die Anwendungen, verschiedene Ausführungsformen und Einsatzfelder erkennen.
- den Nutzen der Automatisierung im unternehmerischen Wertschöpfungsprozess verstehen.
- Bewertungsmaßstäbe für den Grad der Automatisierung erklären.
- die statischen, dynamischen und thermischen Einflussgrößen auf die Qualität der produzierten Werkstücke verstehen.
- wesentliche Bauteile an Produktionssysteme und Automatisierungstechnik selbstständig erkennen, benennen und einordnen.
- technische Lösungen für Hauptbaugruppen von Produktionssysteme und Automatisierungstechnik und deren Eigenschaften charakterisieren.
- Aufbau, Nutzen und Anwendungen von automatisierter Handhabungstechnik und Industrierobotik kennen.
- Anwendungen der Digitalisierung im Bereich der Produktionstechnik verstehen.
- … die grundlegende Vorgehensweise des Qualitätsmanagements darlegen und die Zusammenhänge innerhalb des Qualitätsmanagements (Qualitätsplanung, -steuerung, -sicherung) verstehen.
- … Qualitätsmanagementtools verstehen und erklären.
- … Ergebnisse von Statistischen Berechnungen im QM (SPC) verstehen und zulässige Schlussfolgerungen ziehen.
- … Zusammenhänge zwischen Produkt-, Service- und Prozessqualität verstehen.

Einsatz, Anwendung und Erzeugung von Wissen

Nutzung und Transfer

- physikalische Gesetze im Bereich Fertigungssysteme und Automatisierung und Maschinenelemente anwenden.
- Grundkomponenten der Fertigungssysteme und Automatisierung und Maschinenelemente beurteilen, auslegen und berechnen.
- grundlegende Größen der Produktionssysteme beurteilen, auslegen und berechnen.
- automatisierungstechnische Problemstellungen aus der Praxis einschätzen.
- … Anforderungen aus Normen und Standards für das Qualitätsmanagement ableiten.
- … Qualitätsberichte erstellen.
- … Qualitätsprobleme analysieren und Lösungsvorschläge erarbeiten.
- … die Grundlagen der Nutzung von Qualitätsmanagementsystemen verstehen.
- … Qualitätsmanagementtools auf industrienahe digitale Fragestellungen anwenden.
- … die gelernten Kenntnisse, Fertigkeiten und Kompetenzen zur Bewertung von Qualitätsmanagementsystemen anhand von Cases-Studies anwenden

Kommunikation und Kooperation

- In der Gruppe kommunizieren, kooperieren und Informationen beschaffen, um adäquate Lösungen für die gestellte Aufgabe zu finden.
- Inhalte präsentieren und fachlich diskutieren.

Wissenschaftliches Selbstverständnis/ Professionalität

- … auf Basis der angefertigten Analysen und Bewertungen Entscheidungsempfehlungen sowohl aus
- betriebswirtschaftlicher als auch ethischer Perspektive ableiten.

	• … den erarbeiteten Lösungsweg theoretisch und methodisch begründen. • … die eigenen Fähigkeiten im Gruppenvergleich reflektieren und einschätzen.
4	**Inhalte** a) Fertigungssysteme und Automatisierung: Lerneinheit 1: Grundlagen und Anwendungen der Automatisierungstechnik Lerneinheit 2: Grundlagen und Auslegung von Produktionssystemen Lerneinheit 3: Steuerung und Vernetzung von Produktionssystemen Lerneinheit 4: Fertigung mit Werkzeugmaschinen Lerneinheit 5: Montagesysteme und-automatisierung Lerneinheit 6: Automatisierte Handhabungstechnik und Industrierobotik Lerneinheit 7: Produktionsdigitalisierung und Industrie 4.0 b) Qualitätsmanagement: Kennenlernen und Verstehen der Prinzipien eines modernen Qualitätsmanagements Beherrschen wichtiger Methoden und Verfahren des Qualitätsmanagements. • Unterschiedliche Qualitätsbegriffe • Entstehung und Entwicklung eines Qualitätsmanagements • Kennenlernen der Bedeutung unterschiedlicher Qualitätsphilosophien und der Aspekte des Compliance Managements • Qualitätsmanagement im Produktlebenszyklus und in unterschiedlichen Unternehmensbereichen • Methoden des Qualitätsmanagements, z.B. QFD, DFMA, 8D, FMEA, SPC, ... • Prozessorientierung eines Qualitätsmanagementsystems • Kosten und Nutzen des Qualitätsmanagements • Qualitätsmanagementsysteme und Normen: DIN EN ISO 9000 ff, EFQM, TQM, …
5	**Teilnahmevoraussetzungen** verpflichtend: Abgeschlossener erster Studienabschnitt.
6	**Prüfungsformen und Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten** Die in den Lehrveranstaltungen erworbenen Kenntnisse und Fähigkeiten werden im Rahmen einer Klausur (60 Min.) geprüft.
7	**Verwendung des Moduls** Pflichtmodul DBB
8	**Modulverantwortliche/r und hauptamtlich Lehrende** Prof. Dr. Uta Mathis
9	**Literatur** Bindel, T., Hofmann, D.: *Projektierung von Automatisierungsanlagen.* Springer Fachmedien Wiesbaden, 2017 Heinrich B., Linke, P., Glöckler M.: *Grundlagen Automatisierung.* Springer Fachmedien Wiesbaden, 2017 Hering, E., Martin, R., Gutekunst, J., Kempkes, J.: *Elektrotechnik und Elektronik für Maschinenbauer.* Springer-Verlag, Berlin, Heidelberg, 2012 Lotter, B., Wiendahl, H.-P.: *Montage in der industriellen Produktion – Ein Handbuch für die Praxis.* Springer-Verlag, Berlin/Heidelberg, 2006 Plenk, V.: *Grundlagen der Automatisierungstechnik kompakt.* Springer Fachmedien Wiesbaden, 2019 Vogel-Heuser, B.; Bauernhansl, T.; ten Hompel, M. (Hrsg.): Handbuch Industrie 4.0. Springer Verlag, Berlin Heidelberg, 2017 Schnell B., Wiedemann B.: *Bussysteme in der Automatisierungs- und Prozesstechnik.* Springer Fachmedien Wiesbaden, 2019 Weck, M., Brecher, C.: *Werkzeugmaschinen 4.* Springer-Verlag, Berlin, Heidelberg, 2006

	Wollert, J.: *Bussysteme in Handbuch der Mess- und Automatisierungstechnik in der Produktion.* Springer-Verlag, Berlin, Heidelberg, 2006
10	**Letzte Aktualisierung** 27.05.2022

Modul 1007, Beschaffung & Logistik

1	Modulnummer	Studiengang	Semester	Beginn im	Dauer	Modultyp	Workload (h)	ECTS Credits
	1007	DBB	4	☒ WS ☒ SS	1 Semester	Pflicht	120	4

2	Lehrveranstaltungen	Lehr- und Lernform	Kontaktzeit (SWS)	Kontaktzeit (h)	Selbst-studium (h)	Sprache
	Beschaffung und Logistik	Vorlesung mit Übungen	4	60	60	deutsch

3 **Lernergebnisse (learning outcomes) und Kompetenzen**

Nachdem das Modul erfolgreich absolviert wurde, können die Studierenden…

Wissen und Verstehen

- … die Bedeutung von Beschaffung und Logistik erkennen.
- … Grundlagen von Beschaffung und Logistik beschreiben und Fachbegriffe passend einordnen und verwenden.
- … die grundlegende Vorgehensweise von Beschaffung und Logistik darlegen und die Zusammenhänge verstehen.
- Die Relevanz von Digitalisierung im Bereich Beschaffung und Logistik verstehen

Nutzung und Transfer

- … Berechnungen von Bedarfen, Bestellmengen durchführen.
- … kürzeste Wege und Touren planen
- … Lager dimensionieren und Lagerprozesse auf die Lageranforderungen hinauslegen.
- … logistische Probleme analysieren und Lösungen ableiten bzw. erarbeiten.

Kommunikation und Kooperation

- … in der Gruppe kommunizieren und kooperieren, um adäquate Modelle zur Lösungen von gestellten Aufgabe zu auszuwählen und anzuwenden.

Wissenschaftliches Selbstverständnis/ Professionalität

- … auf Basis angefertigter Analysen und Bewertungen Entscheidungsempfehlungen ableiten.
- … erarbeitete Lösungswege theoretisch und methodisch begründen.
- … eigene Fähigkeiten im Gruppenvergleich reflektieren und einschätzen.

4 **Inhalte**

Beschaffung und Logistik:

Grundlagen und Begriffe einer modernen Materialwirtschaft und Logistik. Schwerpunkte bilden operative Beschaffung sowie Grundlagen der Logistik des produzierenden Gewerbes. Im Rahmen der Beschaffungsfunktion werden dabei die Aufgaben von Bedarfsermittlung und Beschaffungsplanung sowie Bestandsmanagement vertieft. Als Grundlagen der Logistik werden Transport und Lagerhaltung behandelt und aus verschiedenen Perspektiven – insbes. aus Sicht der operativen Prozesse sowie der Planung – behandelt.

5 **Teilnahmevoraussetzungen**

verpflichtend: Abgeschlossener erster Studienabschnitt

6 **Prüfungsformen und Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten**

Für die Klausur Beschaffung und Logistik stehen 60 Minuten Bearbeitungszeit zur Verfügung

7 **Verwendung des Moduls**

Pflichtmodul im Bachelor-Studiengang Digital Business (DBB)

8 **Modulverantwortliche/r und hauptamtlich Lehrende**

Prof. Wlcek

9 **Literatur**

	Beschaffung und Logistik: • Arnolds, Hans [2016]: Materialwirtschaft und Einkauf, 13. Auflage, Springer • Kluck, Dieter [2008]: Materialwirtschaft und Logistik, 3. Auflage, Schäffer-Poeschel Verlag • Oeldorf, Gerhard, Olfert, Klaus [2018]: Material-Logistik, 6. Auflage, Kiehl • Wannenwetsch, Helmut [2014]: Integrierte Materialwirtschaft, Logistik, Beschaffung, 5. Auflage, Springer Vieweg
10	**Letzte Aktualisierung** 27.05.2022

Modul 1008, Advanced Data 2

1	Modulnummer	Studiengang	Semester	Beginn im	Dauer	Modultyp	Workload (h)	ECTS Credits
	1008	DBB	4	☒ WS ☒ SS	1 Semester	Pflicht	120	4

2	Lehrveranstaltungen	Lehr- und Lernform	Kontaktzeit (SWS)	Kontaktzeit (h)	Selbst-studium	Sprache
	a) IT-Recht	Vorlesung	2	30	30	deutsch
	b) Data Governance & Ethics	Vorlesung	2	30	30	deutsch

3 **Lernergebnisse (learning outcomes) und Kompetenzen**

Nachdem das Modul erfolgreich absolviert wurde, können die Studierenden…

Wissen und Verstehen

- ...Überblick über die relevanten Rechtsbegriffe und Rechtsbereiche im Bereich IT geben
- ...erkennen, welche Daten im Unternehmen vorhanden sind und genutzt werden können um darauf basierend eine umfassende ganzheitliche Datenstrategie erstellen zu können
- ...Datenstrategie im Einklang mit Unternehmenszielen erstellen
- ...verstehen und erklären können, wie ethische Grundsätze das Geschäftsleben beeinflussen

Nutzung und Transfer

- Anwendung des geltenden Rechts auf Fallbeispiele anwenden
- Basierend auf realen Use Cases und Best Practises eigene Datenstrategien ableiten und ethisches Verhalten reflektieren und diskutieren

Kommunikation und Kooperation

- … in der Gruppe kommunizieren und kooperieren, um adäquate Strategien zur Lösungen von gestellten Aufgabe zu auszuwählen und anzuwenden.
- ...in der Gruppe mögliche Lösungen basierend auf geltendem Recht diskutieren und vertreten

Wissenschaftliches Selbstverständnis/ Professionalität

- … auf Basis angefertigter Analysen und Bewertungen Entscheidungsempfehlungen ableiten.
- … erarbeitete Lösungswege theoretisch und methodisch begründen.
- … eigene Fähigkeiten im Gruppenvergleich reflektieren und einschätzen.

4 **Inhalte**

IT-Recht:

- Einführung in Rechtsbegriffe und -bereiche
- Kommunikationsnetze und -dienste (TKG, TMG)
- Datenschutzrecht (DSGVO, BDSG, LDSG)
- Urheber- und Medienrecht
- Recht des elektronischen Geschäftsverkehrs
- relevantes Strafrecht (Computerbetrug, ...)
- Vertragsrecht (Service Providing, Software as a Service, ...)

Data Governance & Ethics:

- Definition Data Governance
- Wichtige organisatorische und fachliche Bestandteile einer Datenstrategie
- Entwicklung einer Datenstrategie
- Umsetzung von Datenstrategien in der Praxis
- Best Practice Datenstrategien
- Definition und Abgrenzung Ethics und Business Ethics
- Motive für unethisches Verhalten im Business Kontext
- Ethical Framworks
- Business Ethics in der Praxis mit Fokus auf Datenskandale

5 **Teilnahmevoraussetzungen**

verpflichtend: abgeschlossener erster Studienabschnitt

6	**Prüfungsformen und Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten** Die in den Lehrveranstaltungen IT-Recht erworbenen Kenntnisse und Fähigkeiten werden im Rahmen einer Klausur (90 Min.) geprüft. Die Studienleistung im Fach Data Governance & Ethics besteht aus einem unbenoteten Referat.
7	**Verwendung des Moduls** Pflichtmodul im Bachelor-Studiengang Digital Business (DBB)
8	**Modulverantwortliche/r und hauptamtlich Lehrende** tbd
9	**Literatur** – aktuelle Gesetzestexte – Skript – Mauro Fracarolli Nunes/ Camila Lee Park: Business Ethics and Environmental Fraud 2021
10	**Letzte Aktualisierung** 27.05.2022

Modul 1009, Advanced Data 3

1	Modulnummer	Studiengang	Semester	Beginn im	Dauer	Modultyp	Workload (h)	ECTS Credits
	1009	DBB	4	☒ WS ☒ SS	1 Semester	Pflicht	180	6

2	Lehrveranstaltungen	Lehr- und Lernform	Kontaktzeit (SWS)	Kontaktzeit (h)	Selbst-studium	Sprache
	a) Data Science-Projekt	Projekt	4	20	100	deutsch
	b) Künstliche Intelligenz	Vorlesung	2	30	30	deutsch

3 **Lernergebnisse (learning outcomes) und Kompetenzen**

Nachdem das Modul erfolgreich absolviert wurde, können die Studierenden…

Wissen und Verstehen

- Die Studierenden können selbständig ein Data Science Projekt entlang des CRISP-DM mit realen Daten durchführen und betriebswirtschaftliche Entscheidungen ableiten
- Die Studierenden verstehen die grundlegenden Prinzipien und Anwendungsgebiete der künstlichen Intelligenz.

Nutzung und Transfer

- Studierende können ihr theoretisches Wissen auf reale Datenprojekte anwenden
- Sie können Beispiele für künstlichen Intelligenz in Anwendungssystemen bedienen und abändern und durchschauen den Aufbau der verwendeten Strukturen.
- Sie sind in der Lage zukünftige Anwendungsgebiete der künstlichen Intelligenz zu identifizieren.
- Beurteilen welche KI Methoden auf ein Anwendungsgebiet passen, passende Maßzahlen, passender Datenumfang für ein Problem der KI auswählen und überprüfen

Kommunikation und Kooperation

- Professionell mit Partnern aus der Wirtschaft ein Projekt bearbeiten
- Lösungsansätze in Gruppen diskutieren und argumentieren,
- Gewonnene Lösungsansätze schriftlich aufbereiten und Fachwelt und Laien gleichermaßen verständlich präsentieren

Wissenschaftliches Selbstverständnis/ Professionalität

- Selbstständiges Erarbeiten von Lösungsansätzen
- Kritisches Reflektieren der Vor- und Nachteile der verschiedenen Ansätze

4 **Inhalte**

- Durchführen eine Data-Science Projekt basierend auf realen Daten
- Konkrete Themenstellung variiert semesterweise
- Definition und Begriffsbestimmung von KI (LI, Maschinelles Lernen, Deep Learning, Neuronale Netze, …)
- Einteilung von Lernverfahren mit Beispielen (supervised, unsupervised, reinforcement learning, Deep Learning, ..)
- Anwendungsgebiete der KI in Industrie und Gesellschaft
- Arbeiten mit KI Werkzeugen (R, Python, Keras, PyTorch)

5 **Teilnahmevoraussetzungen**

verpflichtend: abgeschlossener ersten Studienabschnitt,

Empfohlen: Data Basics 1-4, , Mathematik 1, Statistik 1und 2, Advanced Data 1

6 **Prüfungsformen und Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten**

Die Prüfungsleistung im Teilbereich Data-Science Projekt besteht aus einer Projektarbeit
Die Studienleistung im Teilbereich künstliche Intelligenz besteht aus einem unbenoteten Testat.

7 **Verwendung des Moduls**

Pflichtmodul im Bachelor-Studiengang Digital Business (DBB)

8 **Modulverantwortliche/r und hauptamtlich Lehrende**

Prof. Dr. Dorothee Brauner

9	**Literatur** – Skript – Knime: Guide to Intelligent Data Science, ISBN: 978-3-030-45574-3 – tbd
10	**Letzte Aktualisierung** 27.05.2022

Modul 0946, Praxis

1	Modulnummer	Studiengang	Semester	Beginn im	Dauer	Modultyp	Workload (h)	ECTS Credits
	0946	DBB/TAB/TBB	5	☒ WS ☒ SS	1 Semester	Pflicht	750	25

2	Lehrveranstaltungen	Lehr- und Lernform	Kontaktzeit (SWS)	Kontaktzeit (h)	Selbst-studium (h)	Sprache
	a) Betriebliche Praxis	Praktikum		720	0	deutsch/ englisch
	b) Audit Praxissemester	Kolloquium	1	15	15	

3 **Lernergebnisse (learning outcomes) und Kompetenzen**
Nachdem das Modul erfolgreich absolviert wurde, können dieStudierenden…

Wissen und Verstehen
- ... Aufgabenstellungen in die richtigen Fachgebiete einordnen.
- ... Fachkenntnisse in den spezifischen Bereichen der Praxisstelle erwerben und vertiefen.

Nutzung und Transfer
- … gelernte Fachkenntnisse und Methoden in der Praxis anwenden.
- … Lösungen und Lösungsansätze bewerten.
- … die gemachten Erfahrungen und Ergebnisse angemessen und nachvollziehbar zu dokumentieren.

Kommunikation und Kooperation
- ... Bewerbungen erstellen.
- … fachliche Probleme im Diskurs mit FachvertreterInnen und Fachfremden lösen.
- … ihre Position fachlich und methodisch fundiert begründen.
- … im betrieblichen Umfeld in einem Team mitarbeiten, kommunizieren und die notwendigen Informationen selbständig beschaffen.
- … unterschiedliche Sichtweisen berücksichtigen und in Argumentationsstränge einbeziehen.
- ... soziale Kompetenz im Umgang mit Vorgesetzten und Kollegen erwerben.
- ... Kommunikation in einem Unternehmen kennenlernen.
- ... sich aktiv um ein Thema kümmern und dabei Selbstvertrauen gewinnen.
- … die gemachten Erfahrungen zu reflektieren und zu präsentieren.

Wissenschaftliches Selbstverständnis/ Professionalität
- … während ihres Praktikums ein berufliches Selbstbild entwickeln und dieses mit den außerhochschulischen Standards abgleichen.
- … ihr berufliches Handeln mit den erlernten Theorien und Methoden begründen.
- … die erworbenen Fähigkeiten im beruflichen Umfeld anwenden und ihren Entwicklungsstand mit den erforderlichen Kompetenzen abgleichen und reflektieren.
- … Entscheidungsfreiheiten unter Anleitung sinnvoll nutzen.
- … ihre Entscheidungen nicht nur fachlich sondern in Bezug auf gesellschaftliche Erwartungen und Normen begründen.

4 **Inhalte**

Im praktischen Studiensemester wenden die Studierenden die im Studium vermittelten wissenschaftlichen Methoden und Verfahren im Rahmen aktueller Aufgaben der beruflichen Praxis an. Sie erwerben praktische Erfahrungen in der Arbeitswelt und bereiten sich dadurch unmittelbar auf ihre spätere berufliche Tätigkeit vor. Die Studierenden kennen Aufgabenstellungen und Arbeitsumfeld der Praxisstelle und können diese Erfahrungen bei der Wahl ihrer Schwerpunktfächer berücksichtigen. Sie arbeiten in einem Betrieb oder in einer anderen Einrichtung der Berufspraxis im Umfang von mindestens 100 Präsenztagen und erstellen über die Ausbildungsinhalte einen schriftlichen Bericht. Am Ende des praktischen Studiensemesters sind die Studierenden in der Lage, ihr bisher erlangtes theoretisches Wissen im Kontext ihrer Praxiserfahrungen zu reflektieren sowie die von ihnen in der Unternehmenspraxis wahrgenommenen Vorgehensweisen und Prozesse auf Basis ihres theoretischen Wissens kritisch zu hinterfragen. Es erfolgt eine Rückkopplung der Praxiserfahrungen in die Hochschule.

5 **Teilnahmevoraussetzungen**

	verpflichtend: Bestandene Bachelor-Vorprüfung empfohlen: Alle Module der ersten vier Semester. Da das praktische Studiensemester Voraussetzung ist, um die Bachelor-Arbeit anzumelden, soll es entsprechend SPO im 5. Semester absolviert werden. Da die Anerkennung des praktischen Studiensemesters einen längeren Zeitraum beanspruchen kann, wird das 6. Semester als nachfolgendes Theoriesemester benötigt. Es kann anderenfalls zu Verzögerungen beim Beginn der Bachelor-Arbeit kommen.
6	**Prüfungsformen und Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten** a) Nachweis über mindestens 100 Anwesenheitstage in einer geeigneten Praxisstelle und Durchführung von Tätigkeiten aus gemäß Praktikumsrichtlinie möglichen Tätigkeitsbereichen. b) Vom Praktikantenamt anerkannter schriftlicher Bericht gemäß den Vorgaben der Praktikumsrichtlinie. c) Meldung des Praktikums auf der Webseite der Hochschule. d) Erstellung einer Präsentation und Teilnahme an der Blockveranstaltung „Audit Praxissemester“ im Folgesemester.
7	**Verwendung des Moduls** Pflichtmodul im Bachelorstudiengang Digital Business Bachelor (DBB)/ Technische Betriebswirtschaftslehre / Automobilindustrie (TAB) und Internationale Technische Betriebswirtschaft (TBB).
8	**Modulverantwortliche/r und hauptamtlich Lehrende** TBD
9	**Literatur** Praktikumsrichtlinie Bachelor auf der Fakultätswebseite.
10	**Letzte Aktualisierung** 27.05.2022

Modul 1010, Seminar

1	Modulnummer	Studiengang	Semester	Beginn im	Dauer	Modultyp	Workload (h)	ECTS Credits
	1010	DBB	5	☒ WS ☒ SS	1 Semester	Pflicht	150	5

2	Lehrveranstaltungen	Lehr- und Lernform	Kontaktzeit (SWS)	Kontaktzeit (h)	Selbst-studium (h)	Sprache
	Seminar	Seminararbeit	1	30	120	deutsch oder englisch

3 **Lernergebnisse (learning outcomes) und Kompetenzen**
Nachdem das Modul erfolgreich absolviert wurde, können die Studierenden…

Wissen und Verstehen
...das Seminar dient als Vorbereitung und Übung zum wissenschaftlichen Projekt im 7. Semester
...Studierende lernen hier das Vorgehen und die Methoden zur Erstellung einer wissenschaftlichen Arbeit

Nutzung und Transfer
- … wissenschaftliche Aufgabenstellungen unter Berücksichtigung von wirtschaftlichen, ökologischen und ethischen Aspekten im Rahmen eines wissenschaftlichen Seminars lösen.
- … sich die wissenschaftlichen Grundlagen in einem bestimmten Themengebiet selbst erarbeiteten.
- … Zeit, Aufwände und Ressourcen für das Projekt planen.
- … die erzielten Ergebnisse verständlich dokumentieren und darstellen.
- … Literaturrecherchen, Internetrecherchen und gegebenenfalls Gespräche mit Experten durchzuführen

Kommunikation und Kooperation
- … den Stand der Wissenschaft zu einem bestimmten Thema strukturieren, zusammenfassen und nachvollziehbar darstellen und in einer schriftlichen Arbeit dokumentieren.
- … in der Lage ihre Arbeit zu beurteilen und zu bewerten.
- … ihre Lösungen/ Ergebnisse analysieren und bewerten.

Wissenschaftliches Selbstverständnis/ Professionalität
- … aus Ihnen bekannten Wegen, neue Lösungsvorschläge vorschlagen und durchzuführen.
- … aus Ihren bisherigen erworbenen Kompetenzen neues Wissen und neue Methoden anzueignen und daraus Lösungen zu schaffen
- … auf Basis der angefertigten Analysen und Bewertungen Entscheidungsempfehlungen auch aus gesellschaftlicher und ethischer Perspektive ableiten.
- … den erarbeiteten Lösungsweg theoretisch und methodisch begründen.

4 **Inhalte**
Im Seminar erarbeiten die Studierenden aufgrund wissenschaftlicher Grundlagen selbstständig (auch im Team, wenn die Eigenleistung nachgewiesen werden kann), eine vorgegebene, in der Regel theoretische Aufgabenstellung innerhalb einer vorgegebenen Frist. Dazu sind Literaturrecherchen, Internetrecherchen und gegebenenfalls Gespräche mit Experten erforderlich.

Dazu gehören:
- Entwicklung, Konkretisierung und Absprache der Aufgabenstellung mit dem Betreuer
- Erstellung eines Arbeits- und Zeitplanes
- Literaturrecherche und eventuell Gespräche mit Experten
- Durchführung der Aufgabenstellung nach Arbeits- und Zeitplan.

5 **Teilnahmevoraussetzungen**

verpflichtend: abgeschlossener erster Studienabschnitt.
empfohlen: Grundlagen der empirischen Forschung

6 **Prüfungsformen und Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten**

	Die Seminararbeit wird benotet.
7	**Verwendung des Moduls** Pflichtmodul im Bachelor-Studiengang Digital Business (DBB)
8	**Modulverantwortliche/r und hauptamtlich Lehrende** Studiendekan/-in (Prof. Dürr)
9	**Literatur** • Andermann, U. / Grätz, F. (2006): Duden. Wie verfasst man wissenschaftliche Arbeiten? Ein Leitfaden für das Studium und die Promotion; 3. Auflage, Verlag Duden. • Döring, N. / Bortz, J. (2015). Forschungsmethoden und Evaluation in den Sozial- und Humanwissenschaften, 5. Auflage, Springer Verlag. • Carlike, P./ Christensen, C. (2005): The cycles of Theory Building in Management Research, Working Paper, Boston 2005. • Franck, N. / Stary, J. (2013): Die Technik wissenschaftlichen Arbeitens: Eine praktische Anleitung, 17. Auflage, UTB, Stuttgart. • Kornmeier, M. (2013): Wissenschaftlich schreiben leicht gemacht: für Bachelor, Master und Dissertation, 8. Auflage, UTB, Stuttgart.
10	**Letzte Aktualisierung** 27.05.2022

Modul 1011, Digitale Geschäftsmodelle & Innovationsmanagement

1	Modulnummer	Studiengang	Semester	Beginn im	Dauer	Modultyp	Workload (h)	ECTS Punkte
	1011	DBB/DEB	6	☐WS ☐SS	1 Semester	Wahl	150	5

2	Lehrveranstaltungen	Lehr- und Lernform	Kontaktzeit (SWS)	Kontaktzeit (h)	Selbst-studium (h)	Sprache
	Innovationsmanagement	Seminaristischer Unterricht	2	30	30	deutsch
	Digitale Geschäftsmodelle	Seminaristischer Unterricht	2	30	30	deutsch
	Best Practices	Vortragsreihe	1	8	22	deutsch/ englisch

3 **Lernergebnisse (learning outcomes) und Kompetenzen**
Nachdem das Modul erfolgreich absolviert wurde, können die Studierenden…

Wissen und Verstehen

- ein Verständnis zu erlangen, wie Unternehmen Veränderungen erkennen und nutzen können
- welche Frühwarnsysteme genutzt werden können
- wie Innovation gemanagt werden kann
- wie Markterfolg und herausragendes profitables Wachstum erzielt werden können
- Analyseverfahren für das eigene Geschäftsmodell und die Gefahren des Angriffs durch andere Geschäftsmodelle beschreiben und vorweisen
- digitale Vertriebs- und Marketingaspekte und –techniken erklären
- betriebswirtschaftliche Modelle zur Kalkulation und Prognose des Geschäftserfolgs verstehen
- Anwendungsbeispiele, bestehende Methoden und Herangehensweisen verstehen und erklären

Einsatz, Anwendung und Erzeugung von Wissen

Nutzung und Transfer

- ganzheitlichen Perspektive des geplanten Wandels in Organisationen auseinandersetzen
- unterschiedliche Perspektiven und Sichtweisen gegenüber einem Sachverhalt einnehmen, diese gegeneinander abwägen und eine Bewertung vornehmen
- sich ausgehend von ihren Grundkenntnissen in neue Ideen und Themengebiete einarbeiten, z.B. in mögliche Disruptionen von Morgen
- Kannibalisierungseffekte durch eigene digitale Geschäftsmodelle abwägen
- neue Geschäftsmodelle auf ihre Erfolgsfähigkeit bewerten
- ausgewählte Aspekte der Digitalisierung, Unternehmertum und Innovation erkennen, einordnen, kritisch hinterfragen und bewerten

Wissenschaftliche Innovation

- Methoden und Werkzeuge anwenden, um neue Erkenntnisse im Bereich Innovationen zu gewinnen
- eigenständig Ansätze für neue Konzepte entwickeln und auf ihre Eignung beurteilen
- Konzepte zur Optimierung von Innovationsmanagement im Unternehmen entwickeln
- die Unternehmensumwelt im Hinblick auf disruptive Veränderungen analysieren
- für eine gegebene Problemstellung eine passende Analysemethode wählen und implementieren

Kommunikation und Kooperation

- wissenschaftliche Literatur zu diesem Thema verstehen und deren Inhalt bewerten
- aktiv innerhalb einer Organisation kommunizieren und Informationen beschaffen
- Ergebnisse des Innovationsmanagements auslegen und zulässige Schlussfolgerungen ziehen
- die gelernten Kenntnisse, Fertigkeiten und Kompetenzen zur Bewertung von neuen Ideen als Vorläufer von Innovationen heranziehen und nach anderen Gesichtspunkten auslegen
- aktiv innerhalb einer Organisation kommunizieren und Informationen beschaffen
- in der Gruppe kommunizieren und kooperieren, um adäquate Lösungen für die gestellte Aufgabe zu finden

Wissenschaftliches Selbstverständnis/ Professionalität

- Innovationen und Veränderungen in einer Organisation operativ managen
- neue Problemlösungsstrategien und Konzepte innerhalb einer Organisation entwickeln
- auf Basis der angefertigten Analysen und Bewertungen Entscheidungsempfehlungen auch aus gesellschaftlicher und ethischer Perspektive ableiten

	• den erarbeiteten Lösungsweg theoretisch und methodisch begründen • die eigenen Fähigkeiten im Gruppenvergleich reflektieren und einschätzen • auf Basis der angefertigten Analysen und Bewertungen Entscheidungsempfehlungen auch aus gesellschaftlicher und ethischer Perspektive ableiten
4	**Inhalte** **Innovationsmanagement** • Zufall kreuzt Absicht – Der steinige Weg zur erfolgreichen Innovation • Der Blick in die Zukunft • Innovative Ideen finden und priorisieren • Vermarktung innovativer Marktangeboten • Innovation als Strategie aus eigener Kraft **Digitale Geschäftsmodelle** • Innovationsmanagement im Rahmen von Industrie 4.0 • Analyse der Unternehmensumwelt auf Gefahren durch marktverändernde Geschäftsmodelle • Strategien disruptiver Geschäftsmodelle • Betriebswirtschaftliche Bewertung und Prognose des Geschäftserfolgs von neuen Geschäftsmodellen • Ausgewählte Aspekte der Digitalisierung von KMU
5	**Teilnahmevoraussetzungen** verpflichtend: abgeschlossener erster Studienabschnitt
6	**Prüfungsformen und Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten** Innovationsmanagement und Digitale Geschäftsmodelle: Klausur (90min.) Digitale Geschäftsmodelle: unbenotetes Referat Best Practices: unbenotetes Testat
7	**Verwendung des Moduls** Pflichtmodul im DBB
8	**Modulverantwortliche/r und hauptamtlich Lehrende** Prof. Dr. Flad
9	**Literatur** **Innovationsmanagement** • Vorlesungsunterlagen, Case Studies • Christensen, Clayton M.: The Innovator‘s Dilemma. When New Technologies Cause Great Firms to Fail, Boston • Disselkamp, Marcus: Innovationen und Veränderungen, Stuttgart • Kohlert, Helmut: Vertriebsgrundlagen – Kunden verstehen und gewinnen, Stuttgart • Vahs, Dietmar, Brem, Andreas. Innovationsmanagement, Von der Idee zur erfolgreichen Vermarktung, Stuttgart **Digitale Geschäftsmodelle** • Vorlesungsunterlagen, Case Studies • Christensen, Clayton M.: The Innovator‘s Dilemma. When New Technologies Cause Great Firms to Fail, Boston • Daim, T. U., Pizarro, M., Talla, R.; Planning and Roadmapping Technological Innovations • Disselkamp, Marcus: Innovationen und Veränderungen, Stuttgart • El Sawy, O. A., Pereira, F.; Business Modelling in the Dynamic Digital Space, Wiesbaden
10	**Letzte Aktualisierung** 27.05.2022

Modul 1012, Digitale Produktion

1	Modulnummer	Studiengang	Semester	Beginn im	Dauer	Modultyp	Workload (h)	ECTS Punkte
	1012	DBB	6	☒WS xSS	1 Semester	Pflicht	150	5

2	Lehrveranstaltungen	Lehr- und Lernform	Kontaktzeit (SWS)	Kontaktzeit (h)	Selbst-studium (h)	Sprache
	A) Digitale Produktion	Vorlesung	2	30	30	deutsch
	B) Labor digitale Produktion	Labor	3	30	60	

3 **Lernergebnisse (learning outcomes) und Kompetenzen**

Nachdem das Modul erfolgreich absolviert wurde, können die Studierenden…

Chancen und Risiken der Methoden/Technologien der digitalen Produktion und Industrie 4.0 einordnen und auf konkrete praktische Fragestellungen anwenden

Wissen und Verstehen

- Kenntnis der grundlegenden Begrifflichkeiten der digitalen Produktion/ Industrie 4.0
- Beschreibung relevanter Technologien
- Darstellung geeigneter Anwendungsfelder
- Anwendbarkeit und Grenzen der Technologien in den Anwendungsszenarien in Bezug auf Wirtschaftlichkeit und
- technische Machbarkeit aufzeigen
- Anhand von Anwendungsbeispielen geeignete Lösungen auswählen und bewerten
- Chancen und Risiken erkennen und beschrieben
- Verständnis wie smarte Komponenten vernetzt werden können und Informationen austauschen.
- Erlernen wie Produktionsdaten erhoben und ausgewertet werden können.
- Wissen wie intelligente Sensoren in der Produktion eingesetzt werden.
- Umsetzung und Grundlagen der Programmierung von Robotern und der Mensch-Roboter Kooperation verstehen.

Einsatz, Anwendung und Erzeugung von Wissen

Nutzung und Transfer

- Grundlegende Begriffe, technologische Obergruppen und die einzelnen technische Lösungen erklären und beschrieben können
- Technologien und Methoden in Anwendungskategorien einordnen können
- In Anwendungsbeispielen geeignete Lösungen und Technologien auswählen und bewerten

Wissenschaftliche Innovation

- Anhand von Anwendungsbeispielen innovative Lösungen zur Optimierung und Digitalisierung herkömmlicher Prozesse ableiten
- Wissenschaftliche Recherche möglicher technischer Lösungen
- Bewertung und Vergleich der nutzbaren Technologien
- Handlungs- und Umsetzungsempfehlung.
- Anwendungsbeispiele für verschiedenen Technologien entwickeln.
- Auf Basis vorgegebener Komponenten eigene Umsetzungsbeispiele entwickeln und umsetzen.
- Lernen wie Industrie 4.0 Technologien eingesetzt werden können und welche Vorteile durch sie entstehen.

Kommunikation und Kooperation

- In der Gruppe kommunizieren, kooperieren und Informationen beschaffen, um adäquate Lösungen für die gestellte
- Aufgabe zu finden.
- Inhalte präsentieren und fachlich diskutieren.

Wissenschaftliches Selbstverständnis/ Professionalität

- Anhand von Anwendungsbeispielen Analysen und Entscheidungsempfehlungen erarbeiten
- Ethische, persönliche und ergonomische Chancen und Risiken der Technologien nachvollziehen können
- Den erarbeiteten Lösungsweg theoretisch und methodisch begründen.

4 **Inhalte**

a) Vorlesung

- Einführung und grundlegende Begriffe
- Standards, Methoden und Referenzarchitekturen
- Planung digitaler Produktionsanlagen /-systeme
- Netzwerk-und Cloud-Technologien
- Software-und Steuerungstechnologien
- Mensch-Maschine Interaktion und digitale Assistenzsysteme

	○ Der Mensch in der digitalen Produktion/I4.0 (HMI, VR/AR, Ergonomie, Sicherheit) ○ Industrierobotik (Intelligenz, Programmierung, Mobilität) ○ Mensch-Roboter Kooperation (Kooperationsformen, Sicherheit) ○ Sensorik und Data Science ○ Maschinelles Lernen/KI ○ b) Labor: a) Implementierung und Vernetzung von IOT Komponenten in der Produktion: Vorgegebene Komponenten sollen mittels einer Programmierplattform vernetzt werden und miteinander Daten austauschen. Hierzu wird von den Studierenden für die Komponenten ein Umsetzungsbeispiel entwickelt. b) Datenerfassung und –verarbeitung Produktionsdaten werden in einem Beispiel Prozess erfasst und sollen im Folgenden durch die Studierenden ausgewertet werden. Die Studierenden sollen sinnvolle Ziele für die Datenauswertung definieren und im Anschluss die Daten auswerten. c) Die Studierenden sollen in einem vorgegebenen Programmierportal ein Roboterprogramm erzeugen. Hierzu sollen die Randbedingungen der Mensch-Roboter Kooperation beachtet werden und ein sinnvolles Umsetzungsbeispiel entwickelt werden.
5	**Teilnahmevoraussetzungen** verpflichtend: Zulassung zum zweiten Studienabschnitt empfohlen: Erfolgreicher Abschluss der ersten 5. Semesters und des Praxissemesters
6	**Prüfungsformen und Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten** Vorlesung: Benotetes Referat in Gruppenarbeit Labor: Bericht (BE) als Testat (Studienleistung ist unbenotet). Regelmäßige Teilnahme
7	**Verwendung des Moduls** Pflichtmodul DBB
8	**Modulverantwortliche/r und hauptamtlich Lehrende** Prof. Dr.-Ing. N.N
9	**Literatur** • Buxmann, P., Schmidt, H.: Künstliche Intelligenz. Springer Fachmedien Wiesbaden, 2019 • Fraunhofer IPA/IAO: Einsatzfelder von künstlicher Intelligenz im Produktionsumfeld. Studie, Stuttgart, 2019 • Goll, J.: Methoden und Architekturen der Softwaretechnik. Vieweg+Teubner Verlag, Wiesbaden, 2011 • Heinrich B., Linke, P., Glöckler M.: Grundlagen Automatisierung. Springer Fachmedien Wiesbaden, 2017 • Müller R., Franke J., Henrich D., Kuhlenkötter B., Raatz A., Verl A.: Handbuch Mensch-Roboter-Kollaboration. Hanser Fachbuch, München, 2019 • Vogel-Heuser, B.; Bauernhansl, T.; ten Hompel, M. (Hrsg.): Handbuch Industrie 4.0. Springer Verlag, Berlin Heidelberg, 2017
10	**Letzte Aktualisierung** 25.05.2022

Modul 1013, Digital-Projekt

1	Modulnummer	Studiengang	Semester	Beginn im	Dauer	Modultyp	Workload (h)	ECTS Punkte
	1013	DBB	6	☒WS X SS	1 Semester	Pflicht	150	5

2	Lehrveranstaltungen	Lehr- und Lernform	Kontaktzeit (SWS)	Kontaktzeit (h)	Selbst-studium (h)	Sprache
	Digitales Projekt	Projektarbeit	5	75	75	deutsch

3 **Lernergebnisse (learning outcomes) und Kompetenzen**
Nachdem das Modul erfolgreich absolviert wurde, können die Studierenden…

Wissen und Verstehen

- **...** Methoden des Projektmanagements im digitalen Umfeld anwenden
- ... Projektaufträge verstehen und selbständig umsetzen
- ...Projekte im interdisziplinären Team bearbeiten

Einsatz, Anwendung und Erzeugung von Wissen

Nutzung und Transfer

- …. Projekte strukturieren und planen.
- … Methoden zur Steuerung von Projekten anwenden.
- ... unterschiedliche Perspektiven und Sichtweisen gegenüber einem Sachverhalt einnehmen, diese gegeneinander abwägen und eine Bewertung vornehmen.
- ... sich ausgehend von ihren Grundkenntnissen in neue Ideen und Themengebiete einarbeiten
- Basierend auf Datenanalysen betriebswirtschaftliche (Projekt-)Entscheidungen treffen

Kommunikation und Kooperation

- ... aktiv innerhalb einer Gruppe kommunizieren und Informationen beschaffen.
- ... fachliche Inhalte präsentieren und fachlich diskutieren.
- ... in der interdisziplinären Gruppe kommunizieren und kooperieren, um adäquate Lösungen für die gestellte Aufgabe zu finden.

Wissenschaftliches Selbstverständnis/ Professionalität

- ... den erarbeiteten Lösungsweg theoretisch und methodisch begründen.
- ... die eigenen Fähigkeiten im Gruppenvergleich reflektieren und einschätzen.

4 **Inhalte**
Aktuelle Projektthemen werden in jedem Semester von den beteiligten Kolleg*innen definiert und in Form einer Projektbeschreibung den Studierendengruppen als Aufgabe vorgelegt. Die Projektthemen können von Industriepartnern initiiert werden. Ziel ist eine gemeinsame Bearbeitung der Projektaufgabe mit Studierenden des DEBs, so dass Studierende lernen in Teams mit Personen unterschiedlicher Backgrounds zusammen zu arbeiten, Lösungen zu entwickeln und Ihre Rolle zu finden um sie somit auf die zukünftige Arbeit in interdisziplinären Teams in der Praxis vorzubereiten. Studierende des DBBs nehmen hier stärker die betriebswirtschaftlichen Rollen ein, während Studierende des DEBs die technischen Rollen vertreten.

Die Studierenden erarbeiten Projektvorgehen/Pflichtenheft und Zeitplan und bearbeiten das Projekt im Team.

Die Teams präsentieren ihre Arbeiten in regelmäßigen Abständen und stellen die Ergebnisse in einer Abschlusspräsentation dar. Das gesamte Projekt wird in einer schriftlichen Ausarbeitung dokumentiert.

5 **Teilnahmevoraussetzungen**
verpflichtend: Zulassung zum zweiten Studienabschnitt
empfohlen: Erfolgreicher Abschluss des Praxissemesters, Projektmanagement

6 **Prüfungsformen und Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten**
Die Prüfungsleistung besteht aus einer benoteten Projektarbeit.

7 **Verwendung des Moduls**
Pflichtmodul im DBB

8	**Modulverantwortliche/r und hauptamtlich Lehrende** Prof. Dr.-Ing. N.N
9	**Literatur** • Jakoby, Walter: Projektmanagement für Ingenieure – Ein praxisnahes Lehrbuch für den systematischen Projekterfolg, 4., aktualisierte u. erw. Aufl., Springer Vieweg, 2019 • Dt. Inst. f. Normung (2013): DIN ISO 21500:2013-06 • PMI (2013): A Guide to the PROJECT MANAGEMENT BODY OF KNOWLEDGE (PMBOK GUIDE), 5. Dt. Ausgabe • Schelle, H. (2014): Projekte zum Erfolg führen, 7. Auflage, Beck dtv
10	**Letzte Aktualisierung** 25.05.2022

Modul 1014, Smart Building & Mobility*

1	Modulnummer	Studiengang	Semester	Beginn im	Dauer	Modultyp	Workload (h)	ECTS Punkte
	1014	DBB	6	☒ WS ☒ SS	1 Semester	Pflicht/Wahl	150	5

2	Lehrveranstaltungen	Lehr- und Lernform	Kontaktzeit (SWS)	Kontaktzeit (h)	Selbst-studium (h)	Sprache
	a) Smart Building and Mobility	Vorlesung	2	30	60	englisch
	b) Labor Smart Building and Mobility	Labor	2	30	30	englisch

3 **Lernergebnisse (learning outcomes) und Kompetenzen**

Nachdem das Modul erfolgreich absolviert wurde, können die Studierenden…

Wissen und Verstehen

- … die grundlegende Vorgehensweise im Bereich IoT-Anwendungen darlegen und die Zusammenhänge verstehen.
- … die Bedeutung intelligenter Geräte erkennen.
- … Grundlagenwissen im Bereich Vernetzung intelligenter Geräte vorweisen.
- … die Bedeutung digitaler Verantwortung erkennen und in Kontext zu den 17-Ziele für eine nachhaltige Entwicklung bringen.

Einsatz, Anwendung und Erzeugung von Wissen

Nutzung und Transfer

- … Sensoren und Aktoren einsetzen und für intelligente Systeme anwenden.
- … Konzepte für smarte Lösungen im Bereich Building und Mobility analysieren.
- … Monitoring-Lösungen erstellen.
- … Konzepte für automatisierte/autonome Lösungen im privaten und industriellen Bereich analysieren.
- … Modelle für smarte Anwendungen im Bereich Building und Mobility programmieren.
- … Probleme im Bereich Mobilitätsinfrastruktur analysieren und Lösungen ableiten bzw. erarbeiten.
- … unterschiedliche Perspektiven und Sichtweisen in Bezug auf nachhaltige Mobilitätskonzepte einnehmen, diese gegeneinander abwägen und eine Bewertung vornehmen.
- … sich ausgehend von ihren Grundkenntnissen in neue Ideen und Themengebiete einarbeiten.

Kommunikation und Kooperation

- … aktiv innerhalb einer Organisation kommunizieren und Informationen beschaffen.
- … Anwendungen aus dem Bereich Smart Building und Mobility präsentieren und fachlich diskutieren.
- … digitale Verantwortung kommunizieren und fachlich diskutieren.
- … den erarbeiteten Lösungsweg theoretisch und methodisch begründen.
- … in der Gruppe kommunizieren und kooperieren, um nachhaltige Lösungen für die gestellte Aufgabe zu finden.

Wissenschaftliches Selbstverständnis/ Professionalität

- … auf Basis der angefertigten Analysen und Bewertungen Entscheidungsempfehlungen auch aus gesellschaftlicher und ethischer Perspektive mit Bezug auf die 17 Ziele der Nachhaltigkeit ableiten.
- … Erkenntnisse aus dem Bereich Smart Building und Mobility darlegen und zulässige Schlussfolgerungen ziehen.
- … die gelernten Kenntnisse, Fertigkeiten und Kompetenzen zur Bewertung smarter Lösungen heranziehen und nach anderen Gesichtspunkten auslegen.

4 **Inhalte**

a) Vorlesung:

- Grundlagen der IoT-Anwendungen, Sensorik und Aktorik
- Monitoring und Vernetzung intelligenter Geräte
- Erfassung von Umgebungsdaten (Luftqualität, Feuchtigkeit, …)
- Digitalisierung von kommerziellen Gebäuden (… im Kontrast zum Privathaushalten)

	• Bedarfsgerechte Gebäudesteuerung (Platz-/Raumbelegung, Beleuchtung, Klimatisierung, Zugangsbeschränkungen, …) • Mobilitätsinfrastruktur (Parkraumüberwachung, Sharing Modelle, Ladestationen, Verkehrswege, Sektorkopplung (z.B. intelligentes, bi-direktionales Laden von E-Fahrzeugen)) • Optimierung der Mobilitätsangebote zugunsten einer energieeffizienten, emissionsarmen, komfortablen und kostengünstigen Mobilität (vernetzte Systeme) • Voraussetzungen/Chancen/Risiken des autonomen Fahrens im privaten wie industriellen Umfeld • Automatisierung in der Industrie: Treiber der Nachhaltigkeit? • Digitale Verantwortung (digital responsibility goals) b) Labor: • Programmierung von Beispielanwendungen im Bereich Smart Building und Mobility • Monitoring Anwendungen (was heißt das, wenn man skaliert) • Konzeptstudie für Beispielanwendungen im Bereich Smart Building und Mobility
5	**Teilnahmevoraussetzungen** verpflichtend: Zulassung zum zweiten Studienabschnitt empfohlen: Erfolgreicher Abschluss der ersten 5. Semesters und des Praxissemesters
6	**Prüfungsformen und Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten** a) und b) Klausur über 60 Minuten [benotet] b) Testat [unbenotet]
7	**Verwendung des Moduls** Pflichtmodul bei DBB
8	**Modulverantwortliche/r und hauptamtlich Lehrende** Prof. Dr.-Ing. Ulrich Nepustil
9	**Literatur** • Skript zur Vorlesung
10	**Letzte Aktualisierung** 10.09.2021

Modul 1015, Datenbasierte Vertiefung

1	Modulnummer	Studiengang	Semester	Beginn im	Dauer	Modultyp	Workload (h)	ECTS Punkte
	1015	DBB	6	☒ WS ☒ SS	1 Semester	Pflicht/Wahl	300	10

2	Lehrveranstaltungen	Lehr- und Lernform	Kontaktzeit (SWS)	Kontaktzeit (h)	Selbst-studium (h)	Sprache
	Wahlmöglichkeiten werden in einem Katalog veröffentlicht, der von der Fakultät jeweils zu Semesterbeginn bekannt gegeben wird	Vorlesung mit Übung Projekt Labor (Siehe Katalog)	Siehe Katalog	Siehe Katalog	Siehe Katalog	englisch oder deutsch

3 **Lernergebnisse (learning outcomes) und Kompetenzen**

Nachdem das Modul erfolgreich absolviert wurde, können die Studierenden…

Wissen und Verstehen

- ... Das methodische Wissen im Bereich Digital Business gezielt in bestimmten Fachbereichen
- ...Verstehen von relevanten Use Cases im gewählten Fachbereich bezüglich DB

Einsatz, Anwendung und Erzeugung von Wissen

Nutzung und Transfer

- …Transfer der Methodik in ein spezielles Gebiet der Wirtschaftswissenschaften

Kommunikation und Kooperation

- … den erarbeiteten Lösungsweg theoretisch und methodisch begründen.
- … in der Gruppe kommunizieren und kooperieren, um nachhaltige Lösungen für die gestellte Aufgabe zu finden.

4 **Inhalte**

Für das Modul „datenbasierte Vertiefung“ können Studierende datenbasierte Wahlpflichtmodule im Umfang von mindestens 10 Creditpunkten aus einem Katalog wählen, der von der Fakultät jeweils zu Semesterbeginn bekannt gegeben wird. Im Katalog werden die zugehörigen Studien- und Prüfungsleistungen genannt.

Die datenbasierten Vertiefungen fokussieren auf einen Fachbereich und sollen den Studierenden ermöglichen Ihr methodisches Wissen, dass sie sich bis dahin angeeignet haben in einen Fachbereich anzuwenden und zu vertiefen. Im Folgenden sind Beispielhaft mögliche Vertiefungen aufgeführt:

- Digital Business im Marketing
- Digital Business in Finance and Controlling
- Digital Business in der Produktion
- Digital in Beschaffung und Logistik
- Digitalisierung im Prozessmanagement (Processmining)

5 **Teilnahmevoraussetzungen**

verpflichtend: Zulassung zum zweiten Studienabschnitt

Empfohlen: Erfolgreicher Abschluss der ersten 5. Semesters und des Praxissemesters

6 **Prüfungsformen und Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten**

Im Katalog werden die zugehörigen Studien- und Prüfungsleistungen genannt

7 **Verwendung des Moduls**

Pflichtmodul bei DBB

8	**Modulverantwortliche/r und hauptamtlich Lehrende** TBD
9	**Literatur** Wird von Dozierenden bekannt gegeben
10	**Letzte Aktualisierung** 27.05.2022

Modul 0924, Wahlpflichtbereich

Siehe Modulhandbuch Wahlpflichtbereich

Für das Modul „Wahlpflichtbereich“ können Studierende Wahlpflichtfächer im Umfang von mindestens 5 Creditpunkten aus einem Katalog wählen, der von der Fakultät jeweils zu Semesterbeginn bekannt gegeben wird. Im Katalog werden die zugehörigen Studien- und Prüfungsleistungen genannt. Beispielhaft ist in Anhang 5.3 ebenfalls das aktuelle Modulhandbuch für den Wahlpflichtbereich der Bachelorstudiengänge internationale technische Betriebswirtschaft (TBB) und technische Betriebswirtschaft/ Automobilindustrie (TAB) aufgeführt. Der Wahlpflichtbereich ist für DBB, TBB und TAB identisch.

Modul 0926, Wissenschaftliches Projekt

1	Modulnummer	Studiengang	Semester	Beginn im	Dauer	Modultyp	Workload (h)	ECTS Credits
	0926	DBB	7	☒ WS ☒ SS	1 Semester	Pflicht	300	10

2	Lehrveranstaltungen	Lehr- und Lernform	Kontaktzeit (SWS)	Kontaktzeit (h)	Selbst-studium (h)	Sprache
	a) Wissenschaftliches Projekt	Projektarbeit	0	20	280	deutsch oder englisch

3 **Lernergebnisse (learning outcomes) und Kompetenzen**
Nachdem das Modul erfolgreich absolviert wurde, können die Studierenden…

Wissen und Verstehen

Nutzung und Transfer

- … wissenschaftliche, technische Aufgabenstellungen unter Berücksichtigung von wirtschaftlichen, ökologischen, sicherheitstechnischen und ethischen Aspekten im Rahmen eines wissenschaftlichen Projektes lösen.
- … sich die wissenschaftlichen Grundlagen in einem bestimmten Themengebiet selbst erarbeiteten.
- … Zeit, Aufwände und Ressourcen für das Projekt planen.
- … sich selbstständig neue Technologien aneignen, Methoden auswählen und anwenden.
- … die erzielten Ergebnisse verständlich dokumentieren und darstellen.
- … Literaturrecherchen, Internetrecherchen und gegebenenfalls Gespräche mit Experten durchzuführen

Kommunikation und Kooperation

- … den Stand der Wissenschaft zu einem bestimmten Thema strukturieren, zusammenfassen und nachvollziehbar darstellen und in einer schriftlichen Arbeit dokumentieren.
- … in der Lage ihre Arbeit zu beurteilen und zu bewerten.
- … ihre Lösungen/ Ergebnisse analysieren und bewerten.

Wissenschaftliches Selbstverständnis/ Professionalität

- … aus Ihnen bekannten Wegen, neue Lösungsvorschläge vorschlagen und durchzuführen.
- … aus Ihren bisherigen erworbenen Kompetenzen neues Wissen und neue Methoden anzueignen und daraus Lösungen zu schaffen
- … auf Basis der angefertigten Analysen und Bewertungen Entscheidungsempfehlungen auch aus gesellschaftlicher und ethischer Perspektive ableiten.
- … den erarbeiteten Lösungsweg theoretisch und methodisch begründen.

4 **Inhalte**

a) Wissenschaftliches Projekt:
Im wissenschaftlichen Projekt erarbeiten die Studierenden aufgrund wissenschaftlicher Grundlagen selbstständig (auch im Team, wenn die Eigenleistung nachgewiesen werden kann), eine vorgegebene, in der Regel theoretische Aufgabenstellung innerhalb einer vorgegebenen Frist. Dazu sind Literaturrecherchen, Internetrecherchen und gegebenenfalls Gespräche mit Experten erforderlich.

Dazu gehören:

- Entwicklung, Konkretisierung und Absprache der Aufgabenstellung mit dem Betreuer
- Erstellung eines Arbeits- und Zeitplanes
- Literaturrecherche und eventuell Gespräche mit Experten
- Durchführung der Aufgabenstellung nach Arbeits- und Zeitplan.

5 **Teilnahmevoraussetzungen**

verpflichtend: abgeschlossener erster Studienabschnitt.

empfohlen: Alle Module der Semester 1-6 angetreten

6	**Prüfungsformen und Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten** Die Projektarbeitet wird benotet.
7	**Verwendung des Moduls** Pflichtmodul im Bachelor-Studiengang DBB.
8	**Modulverantwortliche/r und hauptamtlich Lehrende** Studiendekan/-in (Prof. Dürr)
9	**Literatur** • Andermann, U. / Grätz, F. (2006): Duden. Wie verfasst man wissenschaftliche Arbeiten? Ein Leitfaden für das Studium und die Promotion; 3. Auflage, Verlag Duden. • Döring, N. / Bortz, J. (2015). Forschungsmethoden und Evaluation in den Sozial- und Humanwissenschaften, 5. Auflage, Springer Verlag. • Carlike, P./ Christensen, C. (2005): The cycles of Theory Building in Management Research, Working Paper, Boston 2005. • Franck, N. / Stary, J. (2013): Die Technik wissenschaftlichen Arbeitens: Eine praktische Anleitung, 17. Auflage, UTB, Stuttgart. • Kornmeier, M. (2013): Wissenschaftlich schreiben leichtgemacht: für Bachelor, Master und Dissertation, 8. Auflage, UTB, Stuttgart.
10	**Letzte Aktualisierung** 26.06.2019

Modul 1016, Abschlussarbeit

1	Modulnummer	Studiengang	Semester	Beginn im	Dauer	Modultyp	Workload (h)	ECTS Credits
	1016	DBB	7	☒ WS ☒ SS	1 Semester	Pflicht	360	15

2	Lehrveranstaltungen	Lehr- und Lernform	Kontaktzeit (SWS)	Kontaktzeit (h)	Selbst-studium (h)	Sprache
	a) Bachelorarbeit	Projektarbeit		40	300	deutsch oder englisch
	b) Kolloquium	Kolloquium		1	19	

3 **Lernergebnisse (learning outcomes) und Kompetenzen**
Nachdem das Modul erfolgreich absolviert wurde, können die Studierenden…

Wissen und Verstehen
- … die fachlichen Grundlagen des zu lösenden Problems erkennen und beschreiben.
- … die grundlegenden Probleme der Aufgabenstellung verstehen und beschreiben.

Nutzung und Transfer
- … gelernte Methoden anwenden (fachlich, organisatorisch, sozial).
- … Probleme analysieren und Arbeitspakete definieren.

Wissenschaftliche Innovation
- … eigene Fragestellungen zur Gewinnung neuer Erkenntnisse definieren.
- … anhand von neuen Fragestellungen fachspezifische Untersuchungsmethoden entwickeln.
- … fachspezifische Untersuchungsmethoden operationalisieren und die Art der Operationalisierung begründen.
- … neue Erkenntnisse aus der Bearbeitung eines Themas ableiten und weiterführende Arbeitsschritte definieren.
- … die ermittelten Ergebnisse kritisch reflektieren und bewerten.
- … eine fachliche Aufgabenstellung mit wissenschaftlichen Methoden analysieren, bewerten und Lösungsansätze entwickeln.

4 **Inhalte**

a) Abschlussarbeit
- In der Bachelorarbeit erarbeiten die Studierenden innerhalb einer vorgegebenen Frist eine fachspezifische, in der Regel praktische, Aufgabenstellung auf wissenschaftlicher Grundlage selbstständig (auch im Team, wenn die Eigenleistung nachgewiesen werden kann). Dabei sind die wissenschaftlich erarbeitete Ansätze anzuwenden und in einem Bericht wissenschaftlich darzulegen.

Dazu gehören:
- Entwicklung und Konkretisierung der Aufgabenstellung
- Erstellung eines Arbeits- und Zeitplanes
- Literaturrecherche
- Planung, Durchführung und Auswertung der Aufgabenstellung
- Theoretische Herleitung und Begründung von allgemeinen Problemlösungsentwürfen oder konkreten Handlungskonzepten
- Trennscharfe und folgerichtige Gliederung der Darstellung
- Ausformulieren des Textes und, wo möglich, Erstellung geeigneter Visualisierungen (Schaubilder, Tabellen)
- Abschließende Überprüfung der Arbeit auf erkennbare Schlüssigkeit und sprachliche Korrektheit

b) Referat

Das Kolloquium besteht aus einem Referat, in dem der Studierende seine Bachelorarbeit in Vortragsform präsentiert und gegenüber einem Plenum verteidigt

5 **Teilnahmevoraussetzungen**

	Verpflichtend nach der Studien- und Prüfungsordnung: Bestandenes Praktisches Studiensemester Empfohlen: Alle Prüfungen von Semester 1 - 6 angetreten.
6	**Prüfungsformen und Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten** a) Schriftlicher Bericht (benotet) b) Referat (benotet)
7	**Verwendung des Moduls** Pflichtmodul im Bachelorstudiengang DBB
8	**Modulverantwortliche/r und hauptamtlich Lehrende** Studiendekan/-in (Prof. Dürr)
9	**Literatur** • Andermann, U. / Grätz, F. (2006): Duden. Wie verfasst man wissenschaftliche Arbeiten? Ein Leitfaden für das Studium und die Promotion; 3. Auflage, Verlag Duden. • Döring, N. / Bortz, J. (2015). Forschungsmethoden und Evaluation in den Sozial- und Humanwissenschaften, 5. Auflage, Springer Verlag. • Carlike, P./ Christensen, C. (2005): The cycles of Theory Building in Management Research, Working Paper, Boston 2005. • Franck, N. / Stary, J. (2013): Die Technik wissenschaftlichen Arbeitens: Eine praktische Anleitung, 17. Auflage, UTB, Stuttgart. • Kornmeier, M. (2013): Wissenschaftlich schreiben leichtgemacht: für Bachelor, Master und Dissertation, 8. Auflage, UTB, Stuttgart.
10	**Letzte Aktualisierung** 26.10.2019