

MODULHANDBUCH

Digital & AI Transformation Specialist (IU)

Weiterbildung Digital & AI Transformation Specialist
(UPS-MCPDAITS)

n/a CP

Fernstudium

Klassifizierung: Career Path

Inhaltsverzeichnis

1. Semester

Modul DLMIDBM: Digitale Business-Modelle

Modulbeschreibung	6
Kurs DLMIDBM01: Digitale Business-Modelle	8

Modul DLMIHGD: Seminar Gesellschaftliche Herausforderungen der Digitalisierung

Modulbeschreibung	11
Kurs DLMIHGD01: Seminar Gesellschaftliche Herausforderungen der Digitalisierung	13

Modul DLMKUM2: Marktforschung

Modulbeschreibung	16
Kurs DLMKUM02: Marktforschung	18

Modul DLMADTAL: Agile Leadership

Modulbeschreibung	23
Kurs DLMADTAL01: Agile Leadership	25

2. Semester

Modul DLMADTHPDT: Hybrides Projektmanagement in der Digitalen Transformation

Modulbeschreibung	30
Kurs DLMADTHPDT01: Hybrides Projektmanagement in der Digitalen Transformation	32

Modul DLMADTPDT: Projekt: Digitale Transformation

Modulbeschreibung	36
Kurs DLMADTPDT01: Projekt: Digitale Transformation	38

Modul DLMBPDDT2_D: Projekt: Design Thinking

Modulbeschreibung	41
Kurs DLMBPDDT02_D: Projekt: Design Thinking	43

Modul DLMIAM: Anforderungsmanagement

Modulbeschreibung	45
Kurs DLMIAM01: Anforderungsmanagement	47

3. Semester

Modul DLMAIAI_D: Künstliche Intelligenz

Modulbeschreibung	51
Kurs DLMAIAI01_D: Künstliche Intelligenz	53

Modul DLMIMWKI1_D: Seminar: Künstliche Intelligenz und Gesellschaft

Modulbeschreibung	56
Kurs DLMAISAI01_D: Seminar: Künstliche Intelligenz und Gesellschaft	58

Modul DLMDWWDE1: Data Engineering

Modulbeschreibung	61
Kurs DLMDWWDE01: Data Engineering	63

Modul DLMDWDS: Data Science

Modulbeschreibung	66
Kurs DLMDWDS01: Data Science	68

1. Semester

Digitale Business-Modelle

Modulcode: DLMIDBM

Modultyp s. Curriculum	Zugangsvoraussetzungen keine	Niveau MA	CP n/a	Zeitaufwand Studierende 150 h
----------------------------------	--	---------------------	------------------	---

Semester s. Curriculum	Dauer Minimaldauer: 1 Semester	Regulär angeboten im WiSe/SoSe	Kurs- und Prüfungssprache Deutsch
----------------------------------	---	--	---

Modulverantwortliche(r)

Prof. Dr. Mario Boßlau (Digitale Business-Modelle)

Kurse im Modul

- Digitale Business-Modelle (DLMIDBM01)

Art der Prüfung(en)

Modulprüfung

Studienformat: Fernstudium
Klausur oder Schriftliche Ausarbeitung:
Fallstudie, 90 Minuten

Teilmodulprüfung

Anteil der Modulnote an der Gesamtnote

s. Curriculum

Lehrinhalt des Moduls

- Geschichte und Erfolgsfaktoren des Digital Business
- Trends im Digital Business
- Kenntnis und Bewertung alternativer Geschäftsmodelle im Digital Business
- Vorgehen zur Erarbeitung der strategischen Unternehmenspositionierung im Digital Business
- Kenntnis alternativer Finanzierungsmodelle
- Ziele und Vorgehen zur Erstellung des Business Plans für Digitale Business Modelle

Qualifikationsziele des Moduls**Digitale Business-Modelle**

Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,

- die Geschichte und Rahmenbedingungen digitaler Business Modelle wiederzugeben.
- die Grundzüge des Innovationsmanagements nachvollziehen zu können.
- unterschiedliche Geschäftsmodelle der digitalen Wirtschaft zu erläutern und deren Vor- und Nachteile zu bewerten.
- die Grundlagen der strategischen und operativen Business-Modell-Planung im E-Commerce zu erklären.
- eigenständig einen Business-Plan für ein digitales Business-Modell erstellen zu können.

Bezüge zu anderen Modulen im Studiengang

Ist Grundlage für alle weiteren Module aus dem Bereich Betriebswirtschaft & Management

Bezüge zu anderen Studiengängen der Hochschule

Alle Master-Programme im Bereich Wirtschaft & Management

Digitale Business-Modelle

Kurscode: DLMIDBM01

Niveau	Kurs- und Prüfungssprache	SWS	CP	Zugangsvoraussetzungen
MA	Deutsch		n/a	keine

Beschreibung des Kurses

IT-getriebene Unternehmensgründungen und Geschäftsmodelle sind Gegenstand des Kurses „Digitale Business-Modelle“. Ausgehend von der Diskussion der historischen Entwicklung und der Rahmenbedingungen des Digital Business werden alternative Geschäftsmodelle im Digital Business systematisch dargestellt und hinsichtlich der jeweiligen Stärken- und Schwächen analysiert sowie bewertet. Die Studierenden lernen die zentralen Ansätze zur Entwicklung einer eigenständigen Unternehmenspositionierung und werden in die Lage versetzt, eigenständig die zentralen Einflussfaktoren auf den Unternehmenserfolg im digitalen Business zu prüfen und zu bewerten. Abschließend werden alternative Finanzierungskonzepte für digitale Geschäftsmodelle dargestellt und kritisch gewürdigt sowie die zentralen Bestandteile eines Business Plans detailliert. Darüber hinaus wird der gesamte Prozess zur Erstellung und Definition eines Business Plans im Detail dargestellt und an Praxisbeispielen erprobt.

Kursziele

Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,

- die Geschichte und Rahmenbedingungen digitaler Business Modelle wiederzugeben.
- die Grundzüge des Innovationsmanagements nachvollziehen zu können.
- unterschiedliche Geschäftsmodelle der digitalen Wirtschaft zu erläutern und deren Vor- und Nachteile zu bewerten.
- die Grundlagen der strategischen und operativen Business-Modell-Planung im E-Commerce zu erklären.
- eigenständig einen Business-Plan für ein digitales Business-Modell erstellen zu können.

Kursinhalt

1. Innovationsmanagement und Geschäftsmodelldefinitionen
 - 1.1 Grundbegriffe des Innovationsmanagements und Zusammenhang mit digitalen Geschäftsmodellen
 - 1.2 Geschäftsmodelle: Genese – Definition – Bezug zu Innovation
 - 1.3 Spezifika digitaler Geschäftsmodelle im Vergleich zu traditionellen Betrachtungen
2. Digitale Geschäftsmodelle: Definition und Elemente
 - 2.1 Neue Elemente digitaler Geschäftsmodelle
 - 2.2 Redefinition und Kernelemente digitaler Geschäftsmodelle

2.3	Wertearchitektur und Wertemechanik
3.	Basisarchitekturen, Standardmuster und Netzwerkintegration
3.1	Grundlegende digitale Geschäftsmodellarchitekturen
3.2	Standardmuster nach Geschäftsmodellelementen
3.3	Netzwerke und Differenzierungsstrategien
4.	Erfolgsfaktoren und Strategie
4.1	Zusammenhänge zwischen den Konzepten: Geschäftsmodell, Erfolgsfaktoren und Strategie
4.2	Relevante Erfolgsfaktoren digitaler Geschäftsmodelle
4.3	Strategieebenen und Strategiebeispiele im Rahmen digitaler Geschäftsmodelle und deren Elemente
5.	Business Case und Besonderheiten bei der Investitionsplanung
5.1	Elemente des Business Case und Zusammenhang zu den bisherigen Konzepten
5.2	Erlösmechanik, Umsatzplanung und Erfolgsgrößen
5.3	Besonderheiten bei der Investitionsplanung

Literatur
Pflichtliteratur
Weiterführende Literatur
<ul style="list-style-type: none">▪ Gassmann, O./Frankenberger, K./Csik, M. (2013): Geschäftsmodelle entwickeln. 55 innovative Konzepte mit dem St. Galler Business Model Navigator. Carl Hanser, München.▪ Hoffmeister, C. (2013): Digitale Geschäftsmodelle richtig einschätzen. Carl Hanser, München.▪ Hoffmeister, C. (2015): Digital Business Modelling. Digitale Geschäftsmodelle entwickeln und strategisch verankern. Carl Hanser, München.▪ Osterwalder, A./Pigneur, Y. (2011): Business Model Generation. Ein Handbuch für Visionäre, Spielveränderer und Herausforderer. Campus, Frankfurt/M.▪ Stähler, P. (2002): Geschäftsmodelle in der digitalen Ökonomie. Josef Eul, Lohmar.▪ Stähler, P. (2019): Das Richtige gründen. Werkzeugkasten für Unternehmer. 4. Auflage, Murmann Publishers, Hamburg.▪ Wirtz, B. W. (2020): Electronic Business. 7. Auflage, Springer Gabler, Wiesbaden.

Studienformat Fernstudium

Studienform Fernstudium	Kursart Online-Vorlesung
-----------------------------------	------------------------------------

Informationen zur Prüfung	
Prüfungszulassungsvoraussetzungen	Online Tests: Ja
Prüfungsleistung	Klausur oder Schriftliche Ausarbeitung: Fallstudie, 90 Minuten

Zeitaufwand Studierende					
Selbststudium 100 h	Präsenzstudium 0 h	Tutorium/ Tutorielle Betreuung 25 h	Selbstüberprüfung 25 h	Praxisanteil 0 h	Gesamt 150 h

Lehrmethoden		
Tutorielle Betreuung <input checked="" type="checkbox"/> Course Feed	Lernmaterial <input checked="" type="checkbox"/> Skript <input checked="" type="checkbox"/> Video <input checked="" type="checkbox"/> Audio <input checked="" type="checkbox"/> Folien	Prüfungsvorbereitung <input checked="" type="checkbox"/> Musterklausur <input checked="" type="checkbox"/> Online Tests <input checked="" type="checkbox"/> Prüfungsleitfaden

Seminar Gesellschaftliche Herausforderungen der Digitalisierung

Modulcode: DLMIHGD

Modultyp	Zugangsvoraussetzungen	Niveau	CP	Zeitaufwand Studierende
s. Curriculum	keine	MA	n/a	150 h

Semester	Dauer	Regulär angeboten im	Kurs- und Prüfungssprache
s. Curriculum	Minimaldauer: 1 Semester	WiSe/SoSe	Deutsch

Modulverantwortliche(r)

Prof. Dr. Florian Allwein (Seminar Gesellschaftliche Herausforderungen der Digitalisierung)

Kurse im Modul

- Seminar Gesellschaftliche Herausforderungen der Digitalisierung (DLMIHGD01)

Art der Prüfung(en)

Modulprüfung

Studienformat: Fernstudium
Schriftliche Ausarbeitung: Seminararbeit

Teilmodulprüfung

Anteil der Modulnote an der Gesamtnote

s. Curriculum

Lehrinhalt des Moduls

Das Seminar behandelt aktuelle Themen aus dem Umfeld von gesellschaftlichen Herausforderungen der Digitalisierung. Dabei werden insbesondere gesellschaftliche Fragestellungen und Herausforderungen thematisiert und der Einfluss der Digitalisierung auf Veränderungen in sozialen Prozessen und Arbeitswelten analysiert und reflektiert. Jeder Teilnehmer muss zu einem ihm zugewiesenen Thema eine wissenschaftliche Seminararbeit erstellen, die der Vorbereitung auf die Masterarbeit dienen kann.

Qualifikationsziele des Moduls**Seminar Gesellschaftliche Herausforderungen der Digitalisierung**

Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,

- sich eigenständig in ein vorgegebenes Thema aus dem Bereich „Gesellschaftliche Herausforderungen der Digitalisierung“ unter dem Einbezug deutscher und englischer wissenschaftlicher Literatur einzuarbeiten.
- wichtige Eigenschaften, Zusammenhänge zu analysieren und Erkenntnisse in Form einer wissenschaftlichen Ausarbeitung zu verschriftlichen.
- sich kritisch mit einem vorgegebenen Thema auseinanderzusetzen und mögliche Probleme oder negative Auswirkungen aufzuzeigen, so dass auf dieser Grundlage Entscheidungen getroffen werden können.

Bezüge zu anderen Modulen im Studiengang

Ist Grundlage für weitere Module im Bereich Informatik & Software-Entwicklung

Bezüge zu anderen Studiengängen der Hochschule

Alle Master-Programme im Bereich IT & Technik

Seminar Gesellschaftliche Herausforderungen der Digitalisierung

Kurscode: DLMIHG01

Niveau	Kurs- und Prüfungssprache	SWS	CP	Zugangsvoraussetzungen
MA	Deutsch		n/a	keine

Beschreibung des Kurses

Im Rahmen des Seminars „Gesellschaftliche Herausforderungen der Digitalisierung“ erstellen die Studierenden zu einem Fachthema eine wissenschaftliche Seminararbeit. Die Studierenden stellen so unter Beweis, dass sie in der Lage sind, sich selbständig in ein aktuelles und gesellschaftlich relevantes Thema einzuarbeiten und die gewonnenen Erkenntnisse wissenschaftlich zu dokumentieren.

Kursziele

Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,

- sich eigenständig in ein vorgegebenes Thema aus dem Bereich „Gesellschaftliche Herausforderungen der Digitalisierung“ unter dem Einbezug deutscher und englischer wissenschaftlicher Literatur einzuarbeiten.
- wichtige Eigenschaften, Zusammenhänge zu analysieren und Erkenntnisse in Form einer wissenschaftlichen Ausarbeitung zu verschriftlichen.
- sich kritisch mit einem vorgegebenen Thema auseinanderzusetzen und mögliche Probleme oder negative Auswirkungen aufzuzeigen, so dass auf dieser Grundlage Entscheidungen getroffen werden können.

Kursinhalt

- Ein Seminar behandelt aktuelle Themen aus dem Bereich „Gesellschaftliche Herausforderungen der Digitalisierung“. Dabei werden insbesondere gesellschaftliche Fragestellungen und Herausforderungen thematisiert und der Einfluss der Digitalisierung auf Veränderungen in sozialen Prozessen und Arbeitswelten analysiert und reflektiert.
- Jeder Teilnehmer muss zu einem ihm zugewiesenen Thema eine wissenschaftliche Seminararbeit erstellen, die der Vorbereitung auf die Masterarbeit dienen kann. Der aktuelle Themenkatalog steht auf der Lernplattform und bildet die inhaltliche Basis des Moduls und kann vom Tutor ergänzt bzw. aktualisiert werden.

Literatur**Pflichtliteratur****Weiterführende Literatur**

- Bauernhansl, T./Hompel, M. ten/Vogel-Heuser, B. (Hrsg.) (2014): Industrie 4.0 in Produktion, Automatisierung und Logistik. Anwendung – Technologien – Migration. Springer Vieweg, Wiesbaden.
- Brynjolfsson, E./McAfee, A. (2014): The Second Machine Age. Wie die nächste digitale Revolution unser aller Leben verändern wird. Plassen, Kulmbach.
- Funken, C./Schulz-Schaeffer, I. (Hrsg.) (2008): Digitalisierung der Arbeitswelt. Zur Neuordnung formaler und informeller Prozesse in Unternehmen. VS Verlag, Wiesbaden.
- Hotter, M. (2011): Privatsphäre. Der Wandel eines liberalen Rechts im Zeitalter des Internets. Campus, Frankfurt a. M.
- Keuper, F. et al. (Hrsg.) (2013): Digitalisierung und Innovation. Planung – Entstehung – Entwicklungsperspektiven. Springer Gabler, Wiesbaden.
- Sowie themenabhängige Literaturlauswahl

Studienformat Fernstudium

Studienform Fernstudium	Kursart Seminar
-----------------------------------	---------------------------

Informationen zur Prüfung	
Prüfungszulassungsvoraussetzungen	Online Tests: Nein
Prüfungsleistung	Schriftliche Ausarbeitung: Seminararbeit

Zeitaufwand Studierende					
Selbststudium 120 h	Präsenzstudium 0 h	Tutorium/ Tutorielle Betreuung 30 h	Selbstüberprüfung 0 h	Praxisanteil 0 h	Gesamt 150 h

Lehrmethoden	
Lernmaterial <input checked="" type="checkbox"/> Folien	Prüfungsvorbereitung <input checked="" type="checkbox"/> Prüfungsleitfaden

Marktforschung

Modulcode: DLMKUM2

Modultyp s. Curriculum	Zugangsvoraussetzungen keine	Niveau MA	CP n/a	Zeitaufwand Studierende 150 h
----------------------------------	--	---------------------	------------------	---

Semester s. Curriculum	Dauer Minimaldauer: 1 Semester	Regulär angeboten im WiSe/SoSe	Kurs- und Prüfungssprache Deutsch
----------------------------------	---	--	---

Modulverantwortliche(r)

Prof. Dr. Georg Bouché (Marktforschung)

Kurse im Modul

- Marktforschung (DLMKUM02)

Art der Prüfung(en)

Modulprüfung

Studienformat: Fernstudium
Klausur, 90 Minuten

Studienformat: Kombistudium
Klausur, 90 Minuten

Teilmodulprüfung

Anteil der Modulnote an der Gesamtnote

s. Curriculum

Lehrinhalt des Moduls

- Erarbeitung der Grundlagen der empirischen Marktforschung und Vermittlung vertiefter Kenntnisse zur wissenschaftlich fundierten Erhebung von Marktforschungsdaten
- Fundierung der Kenntnisse zu fortgeschrittenen statistischen Analysemethoden zur Beantwortung von Marktforschungsfragen und Vermittlung deren korrekten Anwendung und Interpretation

Qualifikationsziele des Moduls**Marktforschung**

Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,

- die zentralen Problemfelder einer empirischen Fragestellung zu erkennen.
- Vor- und Nachteile alternativer Erhebungsformen zu bewerten und das für die jeweilige Fragestellung geeignete Vorgehen zu identifizieren.
- ein entsprechendes Studiendesign zu entwickeln und den gesamten Prozess der Datenerhebung zu managen.
- die jeweils geeignete Analysemethodik für die jeweilige Marktforschungsfrage zu identifizieren.
- die Möglichkeiten und Grenzen im Rahmen der Anwendung empirischer Methodiken zu bewerten.
- das ausgewählte statistische Verfahren richtig anzuwenden und die gewonnenen Ergebnisse zu interpretieren und wissenschaftlich korrekt darzustellen.

Bezüge zu anderen Modulen im Studiengang

Ist Grundlage für alle weiteren Module aus dem Bereich Marketing & Vertrieb

Bezüge zu anderen Studiengängen der Hochschule

Alle Master-Programme im Bereich Marketing & Kommunikation

Marktforschung

Kurscode: DLMKUM02

Niveau	Kurs- und Prüfungssprache	SWS	CP	Zugangsvoraussetzungen
MA	Deutsch		n/a	keine

Beschreibung des Kurses

Im Rahmen des Kurses „Marktforschung“ wird das gesamte Spektrum der Marktforschung, von der Datenerhebung bis zur Datenauswertung behandelt. Im Rahmen des Abschnitts „Datenerhebung“ wird der gesamte Marktforschungsprozess umfassend dargestellt und im Detail beleuchtet. Ausgehend von der Konzeption des Studiendesigns über die Phasen und Schritte im Rahmen der Durchführung bis zur Datenaufbereitung werden die zentralen Aspekte und Anforderungen der Datenerhebung beleuchtet: Alternative Erhebungsformen werden vertieft dargestellt und kritisch gewürdigt. Der Umgang mit systematischen Fehlern und Stichprobenfehlern behandelt und die Ziele, Anforderungen und Konsequenzen qualitativer und quantitativer Forschung im Detail analysiert. Grundzüge der Stichprobentheorie und alternative Verfahren der Stichprobenziehung werden ebenso behandelt wie Grundzüge des Datenschutzes. Im Abschnitt „Datenauswertung“ werden die Grundlagen der Marktforschungsanalyse vertieft. Im Mittelpunkt stehen das Verständnis und die praktische Anwendung bi- und multivariater Verfahren. Neben den Möglichkeiten zur Analyse durch Gruppenvergleiche werden insbesondere die Korrelations- und Regressionsanalyse wie die Faktoren- und Clusteranalyse vertieft. Darüber hinaus erfolgt eine erste Einführung in die Möglichkeiten und Grenzen von kausalanalytischen und strukturprüfenden Methoden.

Kursziele

Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,

- die zentralen Problemfelder einer empirischen Fragestellung zu erkennen.
- Vor- und Nachteile alternativer Erhebungsformen zu bewerten und das für die jeweilige Fragestellung geeignete Vorgehen zu identifizieren.
- ein entsprechendes Studiendesign zu entwickeln und den gesamten Prozess der Datenerhebung zu managen.
- die jeweils geeignete Analysemethodik für die jeweilige Marktforschungsfrage zu identifizieren.
- die Möglichkeiten und Grenzen im Rahmen der Anwendung empirischer Methodiken zu bewerten.
- das ausgewählte statistische Verfahren richtig anzuwenden und die gewonnenen Ergebnisse zu interpretieren und wissenschaftlich korrekt darzustellen.

Kursinhalt

1. Grundlagen der Marktforschung

- 1.1 Wer betreibt Marktforschung und wofür?
- 1.2 Marktforschung in Deutschland – ein Überblick
- 1.3 Der Marktforschungsprozess
2. Repräsentativität und ihre Voraussetzungen
 - 2.1 Grundgesamtheit
 - 2.2 Vollerhebung, Teilerhebung, Stichprobe
 - 2.3 Repräsentativität
3. Verfahren der Stichprobenziehung (Auswahlverfahren)
 - 3.1 Repräsentative vs. willkürliche Auswahl
 - 3.2 Verfahren der Zufallsauswahl
 - 3.3 Verfahren der bewussten Auswahl
4. Messtheorie, Skalentypen und Gütekriterien
 - 4.1 Messen und Operationalisieren
 - 4.2 Skalentypen
 - 4.3 Gütekriterien der empirischen Forschung
5. Instrumente der Datenerhebung: Befragung
 - 5.1 Allgemeines zu Befragungen
 - 5.2 Formen und Ziele von Befragungen
 - 5.3 Vor- und Nachteile von Befragungen
 - 5.4 Aufbau und Gestaltung eines Fragebogens
6. Instrumente der Datenerhebung: Beobachtung und Experiment
 - 6.1 Formen und Ziele von Beobachtungen
 - 6.2 Formen und Ziele von Experimenten
7. Grundlagen univariater Datenanalyse
 - 7.1 Klassifizierung von Merkmalen
 - 7.2 Darstellung von Häufigkeiten
 - 7.3 Maße der zentralen Tendenz
 - 7.4 Dispersionsmaße
 - 7.5 Die Schiefe von Verteilungen
8. Grundlagen bivariater Datenanalyse
 - 8.1 Kreuztabellen
 - 8.2 Korrelationsanalysen

8.3 Einfache Regressionsanalysen

9. Grundlagen multivariater Datenanalyse

9.1 Multiple Regressionsanalysen

9.2 Varianzanalyse

9.3 Faktorenanalyse

9.4 Clusteranalyse

9.5 Grundzüge der Kausalanalyse

10. Quo vadis, Marktforschung?

10.1 Grenzen, Ethik und Datenschutz in der Marktforschung

10.2 Neue Medien, neue Herausforderungen

Literatur

Pfichtliteratur

Weiterführende Literatur

- Atteslander, P. (2010): Methoden der empirischen Sozialforschung. 13. Auflage, ESV, Berlin.
- Backhaus, K. et al. (2011): Multivariate Analysemethoden. Eine anwendungsorientierte Einführung. 13. Auflage, Springer, Berlin.
- Berekoven, L. /Eckert, W./Ellenrieder, P. (2009): Marktforschung. Methodische Grundlagen und praktische Anwendung. 12. Auflage, Gabler, Wiesbaden.
- Böhler, H. (2004): Marktforschung, 3. Auflage, Kohlhammer, Stuttgart.
- Bortz, J./Döring, N. (2006): Forschungsmethoden und Evaluation für Human- und Sozialwissenschaftler. 4. Auflage, Springer, Heidelberg.
- Herrmann, A./Homburg, C./Klarmann, M. (Hrsg.) (2008): Handbuch Marktforschung. 3. Auflage, Gabler, Wiesbaden.
- Kuß, A. (2012): Marktforschung. Grundlagen der Datenerhebung. 4. Auflage, Springer Gabler, Wiesbaden.

Studienformat Fernstudium

Studienform Fernstudium	Kursart Online-Vorlesung
-----------------------------------	------------------------------------

Informationen zur Prüfung	
Prüfungszulassungsvoraussetzungen	Online Tests: Ja
Prüfungsleistung	Klausur, 90 Minuten

Zeitaufwand Studierende					
Selbststudium 90 h	Präsenzstudium 0 h	Tutorium/ Tutorielle Betreuung 30 h	Selbstüberprüfung 30 h	Praxisanteil 0 h	Gesamt 150 h

Lehrmethoden		
Tutorielle Betreuung <input checked="" type="checkbox"/> Course Feed	Lernmaterial <input checked="" type="checkbox"/> Skript <input checked="" type="checkbox"/> Video <input checked="" type="checkbox"/> Audio <input checked="" type="checkbox"/> Folien	Prüfungsvorbereitung <input checked="" type="checkbox"/> Musterklausur <input checked="" type="checkbox"/> Online Tests

Studienformat Kombistudium

Studienform Kombistudium	Kursart Vorlesung
------------------------------------	-----------------------------

Informationen zur Prüfung	
Prüfungszulassungsvoraussetzungen	Online Tests: Ja
Prüfungsleistung	Klausur, 90 Minuten

Zeitaufwand Studierende					
Selbststudium 90 h	Präsenzstudium 0 h	Tutorium/ Tutorielle Betreuung 30 h	Selbstüberprüfung 30 h	Praxisanteil 0 h	Gesamt 150 h

Lehrmethoden		
Tutorielle Betreuung <input checked="" type="checkbox"/> Course Feed	Lernmaterial <input checked="" type="checkbox"/> Skript <input checked="" type="checkbox"/> Video <input checked="" type="checkbox"/> Audio <input checked="" type="checkbox"/> Folien	Prüfungsvorbereitung <input checked="" type="checkbox"/> Musterklausur <input checked="" type="checkbox"/> Online Tests

Agile Leadership

Modulcode: DLMADTAL

Modultyp s. Curriculum	Zugangsvoraussetzungen keine	Niveau MA	CP n/a	Zeitaufwand Studierende 150 h
----------------------------------	--	---------------------	------------------	---

Semester s. Curriculum	Dauer Minimaldauer: 1 Semester	Regulär angeboten im WiSe/SoSe	Kurs- und Prüfungssprache Deutsch
----------------------------------	---	--	---

Modulverantwortliche(r)

Prof. Dr. Inga Schlömer (Agile Leadership)

Kurse im Modul

- Agile Leadership (DLMADTAL01)

Art der Prüfung(en)

Modulprüfung Studienformat: Fernstudium Schriftliche Ausarbeitung: Fallstudie	Teilmodulprüfung
--	-------------------------

Anteil der Modulnote an der Gesamtnote

s. Curriculum

Lehrinhalt des Moduls

- Leadership und Management
- Transformation der Führung im digitalen Zeitalter
- Agilität und Agiles Management
- Die Rolle einer agilen Führungskraft in der neuen Arbeitswelt
- Agile Führungsansätze und -werkzeuge im digitalen Zeitalter
- Transition zum Agile Leader

Qualifikationsziele des Moduls**Agile Leadership**

Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,

- die Frage zu beantworten, was man unter den Begriffen Leadership und Management versteht.
- den Wandel des Führungsverständnisses im digitalen Zeitalter nachzuvollziehen.
- agile Methoden und Werkzeuge im Kontext der Führung praxisorientiert anzuwenden.
- die Rolle einer agilen Führungskraft in der neuen Arbeitswelt zu beschreiben.
- wichtige Erfolgsfaktoren und Schlüsselprinzipien im agilen Change-Management für die lernende Organisation zu vermitteln.

Bezüge zu anderen Modulen im Studiengang

Ist Grundlage für weitere Module im Bereich Betriebswirtschaft & Management

Bezüge zu anderen Studiengängen der Hochschule

Alle Master-Programme im Bereich Wirtschaft & Management

Agile Leadership

Kurscode: DLMADTAL01

Niveau	Kurs- und Prüfungssprache	SWS	CP	Zugangsvoraussetzungen
MA	Deutsch		n/a	keine

Beschreibung des Kurses

Durch die Digitalisierung und dem damit einhergehenden disruptiven Wandel hat die Agilität in den letzten Jahren eine zunehmende Bedeutung für die Managementpraxis und Unternehmensführung erlangt. Agilität bezieht sich somit nicht nur auf die Prozesse und organisatorische Strukturen in den Unternehmen, sondern auch im Sinne eines agilen Mindsets auf die Einstellungen und das Verhalten der Organisationsmitglieder. Besonders bei Führungskräften kommt es hierbei zu radikalen Veränderungen in der Führungskultur. Im Kontext des Agile Leaderships sind ein neues Führungsverständnis sowie neue Führungsrollen und -prinzipien unabdingbar für eine agile Organisationsentwicklung hin zu einer lernenden Organisation. Durch die intensive Auseinandersetzung mit den Grundlagen zu Leadership, Agilität und agilem Management werden die Studierenden in die Lage versetzt die neuen Anforderungen an die agile Führungskraft einzuordnen. Darüber hinaus werden neben wichtigen Kompetenzen und Soft Skills agiler Führungskräfte auch moderne Führungsansätze und -werkzeuge vermittelt, um schließlich den Weg von der traditionellen Führungskraft zum Agile Leader beschreiten zu können.

Kursziele

Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,

- die Frage zu beantworten, was man unter den Begriffen Leadership und Management versteht.
- den Wandel des Führungsverständnisses im digitalen Zeitalter nachzuvollziehen.
- agile Methoden und Werkzeuge im Kontext der Führung praxisorientiert anzuwenden.
- die Rolle einer agilen Führungskraft in der neuen Arbeitswelt zu beschreiben.
- wichtige Erfolgsfaktoren und Schlüsselprinzipien im agilen Change-Management für die lernende Organisation zu vermitteln.

Kursinhalt

1. Leadership und Management
 - 1.1 Treiber und Enabler der Führung
 - 1.2 Einordnung von Leadership in die klassische Unternehmensführung
 - 1.3 Der Begriff Leadership
 - 1.4 Modern Leadership vs. Management

2. Transformation der Führung im digitalen Zeitalter
 - 2.1 VUCA und Leadership
 - 2.2 Neue Anforderungen an die Führung
 - 2.3 Führungsverständnis im digitalen Zeitalter
 - 2.4 Wandel der Führungsmodelle und -stile: ein Überblick
 - 2.5 Der Begriff Agile Leadership
3. Agilität und agiles Management
 - 3.1 Bedeutung und Eigenschaften von Agilität
 - 3.2 Agile Werte und Prinzipien
 - 3.3 Agile Methoden und Frameworks: Lean Startup, Kanban und Scrum
 - 3.4 Agiles Mindset: Motivation, Vertrauen und Verantwortung
 - 3.5 Zusammenhang von Agile und Lean Management
4. Die Rolle einer agilen Führungskraft in der neuen Arbeitswelt
 - 4.1 Bedeutung des agilen Denkens und Handelns einer Führungskraft
 - 4.2 Aufgaben der agilen Führungskraft
 - 4.3 Kompetenzen und Soft Skills agiler Führungskräfte
 - 4.4 Selbstorganisation von Gruppen und Teams
 - 4.5 Entwicklung und Bindung von Mitarbeitenden
5. Agile Führungsansätze und -werkzeuge
 - 5.1 Regeln der agilen Führung
 - 5.2 Entscheidungsfindung im agilen Umfeld
 - 5.3 Fehlerkultur im agilen Umfeld
 - 5.4 Agile Werkzeuge für die Führungskraft
6. Transition zum Agile Leader und Agile Change-Management
 - 6.1 Der Weg von der traditionellen Führungskraft zum Agile Leader
 - 6.2 Agile und Lean Change-Management: Erfolgsfaktoren und Schlüsselprinzipien
 - 6.3 Kulturveränderung beherrschen: Umgang mit Widerständen
 - 6.4 Steuern von Veränderungsprojekten mit agilen Methoden
 - 6.5 Agile Organisationsentwicklung: Lernende Organisation

Literatur**Pflichtliteratur****Weiterführende Literatur**

- Bass, B. M./Bass, R. (2009): The Bass Handbook of Leadership. Theory, Research, and Managerial Applications. 4. Auflage, Free Press, Riverside.
- Berger, P. (2018): Praxiswissen Führung. Grundlagen – Reflexion – Haltung. Springer Gabler, Berlin.
- Petry, T. (2016): Digital Leadership. Erfolgreiches Führen in Zeiten der Digital Economy. Campus, Frankfurt am Main.
- Scheller, T. (2017): Auf dem Weg zur agilen Organisation: Wie Sie Ihr Unternehmen dynamischer, flexibler und leistungsfähiger gestalten. Franz Vahlen, München.
- Yukl, G. A. (2013): Leadership in Organizations. 8. Auflage, Pearson, Boston.

Studienformat Fernstudium

Studienform Fernstudium	Kursart Online-Vorlesung
-----------------------------------	------------------------------------

Informationen zur Prüfung	
Prüfungszulassungsvoraussetzungen	Online Tests: Ja
Prüfungsleistung	Schriftliche Ausarbeitung: Fallstudie

Zeitaufwand Studierende					
Selbststudium 110 h	Präsenzstudium 0 h	Tutorium/ Tutorielle Betreuung 20 h	Selbstüberprüfung 20 h	Praxisanteil 0 h	Gesamt 150 h

Lehrmethoden		
Tutorielle Betreuung <input checked="" type="checkbox"/> Course Feed	Lernmaterial <input checked="" type="checkbox"/> Skript <input checked="" type="checkbox"/> Video <input checked="" type="checkbox"/> Audio <input checked="" type="checkbox"/> Folien	Prüfungsvorbereitung <input checked="" type="checkbox"/> Online Tests <input checked="" type="checkbox"/> Prüfungsleitfaden

2. Semester

Hybrides Projektmanagement in der Digitalen Transformation

Modulcode: DLMADTHPDT

Modultyp s. Curriculum	Zugangsvoraussetzungen keine	Niveau MA	CP n/a	Zeitaufwand Studierende 150 h
----------------------------------	--	---------------------	------------------	---

Semester s. Curriculum	Dauer Minimaldauer: 1 Semester	Regulär angeboten im WiSe/SoSe	Kurs- und Prüfungssprache Deutsch
----------------------------------	---	--	---

Modulverantwortliche(r)

Prof. Dr. Martin Barth (Hybrides Projektmanagement in der Digitalen Transformation)

Kurse im Modul

- Hybrides Projektmanagement in der Digitalen Transformation (DLMADTHPDT01)

Art der Prüfung(en)

Modulprüfung

Studienformat: Fernstudium
Fachpräsentation

Teilmodulprüfung

Anteil der Modulnote an der Gesamtnote

s. Curriculum

Lehrinhalt des Moduls

- Projektmanagementgrundlagen: klassisch, agil und hybrid
- Normen, Standards und Zertifizierungsmodelle im Projektmanagement
- Traditionelles Projektmanagement
- Agiles Projektmanagement
- Hybrides Projektmanagement
- Laterale Führung im hybriden Projektmanagement
- Anwendung des hybriden Projektmanagements

Qualifikationsziele des Moduls**Hybrides Projektmanagement in der Digitalen Transformation**

Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,

- die Frage zu beantworten, welche neuen Formen des Projektmanagements im Rahmen der Digitalisierung relevant sind.
- die Relevanz zentraler Normen, Standards und Zertifizierungsmodelle für das hybride Projektmanagement zu beurteilen.
- die richtigen Prinzipien und Vorgehensmodelle aus der traditionellen und agilen Projektmanagementwelt für digitale Veränderungsprojekte auszuwählen.
- Unternehmensspezifische hybride Vorgehensmodelle für das Projektmanagement zu konzipieren.
- zentrale Prinzipien der lateralen Führung für das hybride Projektmanagement zu vermitteln.
- hybride Projektmanagementprinzipien mit besonderem Fokus auf die digitale Transformation anzuwenden.

Bezüge zu anderen Modulen im Studiengang

Ist Grundlage für weitere Module im Bereich Projektmanagement

Bezüge zu anderen Studiengängen der Hochschule

Alle Master-Programme im Bereich Wirtschaft & Management

Hybrides Projektmanagement in der Digitalen Transformation

Kurscode: DLMADTHPDT01

Niveau	Kurs- und Prüfungssprache	SWS	CP	Zugangsvoraussetzungen
MA	Deutsch		n/a	keine

Beschreibung des Kurses

Die Digitalisierung geht mit immensen Veränderungsprozessen in Gesellschaft, Wirtschaft und Industrie einher und beeinflusst zunehmend klassische Managementansätze. Das traditionelle Projektmanagement ist aktuell noch in vielen Industrieunternehmen vorzufinden und auch von dieser digitalen Transformation betroffen. Durch das hohe Maß an Standardisierung im traditionellen Projektmanagement besteht zunehmend der Bedarf, mehr Flexibilität und Dynamik durch agile Ansätze zu integrieren. Doch gerade in der Unternehmenspraxis ist vielen Projektmanagern noch nicht klar, wann auf agile und wann auf klassische Projektmanagementprinzipien zurückgegriffen werden kann. Insbesondere im Kontext von digitalen Veränderungsprojekten in klassischen Industrieunternehmen erweist sich daher eine Kombination aus agilen und traditionellen Werkzeugen und Prinzipien als vorteilhaft, welche mit dem Begriff „hybrides Projektmanagement“ zusammengefasst werden können. Vor diesem Hintergrund werden in diesem Kurs wichtige Grundlagen des klassischen, agilen und hybriden Projektmanagements vermittelt. Darüber hinaus werden wichtige laterale Führungsprinzipien und Anwendungsfelder des hybriden Projektmanagements aufgezeigt.

Kursziele

Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,

- die Frage zu beantworten, welche neuen Formen des Projektmanagements im Rahmen der Digitalisierung relevant sind.
- die Relevanz zentraler Normen, Standards und Zertifizierungsmodelle für das hybride Projektmanagement zu beurteilen.
- die richtigen Prinzipien und Vorgehensmodelle aus der traditionellen und agilen Projektmanagementwelt für digitale Veränderungsprojekte auszuwählen.
- Unternehmensspezifische hybride Vorgehensmodelle für das Projektmanagement zu konzipieren.
- zentrale Prinzipien der lateralen Führung für das hybride Projektmanagement zu vermitteln.
- hybride Projektmanagementprinzipien mit besonderem Fokus auf die digitale Transformation anzuwenden.

Kursinhalt

1. Projektmanagement und Digitalisierung

- 1.1 Wandel des Projektmanagementverständnisses durch die digitale Transformation
- 1.2 Terminologie: Projekt und Projektmanagement
- 1.3 Projektportfolio-, Multiprojekt- und Programmmanagement
- 1.4 Projektmanagementphilosophien: klassisch, agil und hybrid
- 1.5 Neue Formen des Projektmanagements in digitalen Veränderungsprojekten
2. Normen, Standards und Zertifizierungsmodelle im Projektmanagement
 - 2.1 DIN 69901 und ISO 21500
 - 2.2 International Project Management Association (IPMA)
 - 2.3 Project Management Institute (PMI)
 - 2.4 Prince 2
 - 2.5 Agile Standards
3. Traditionelles Projektmanagement
 - 3.1 Klassifikation traditioneller Vorgehensmodelle
 - 3.2 Phasen im traditionellen Projektmanagement
 - 3.3 Kontinuierliche Aufgaben im traditionellen Projektmanagement
4. Agiles Projektmanagement
 - 4.1 Agiles Manifest und agile Werte
 - 4.2 Agile Vorgehensweise: Scrum und Kanban
 - 4.3 Lean Projektmanagement
5. Hybrides Projektmanagement
 - 5.1 Kriterien für die Auswahl von geeigneten Vorgehensmodellen
 - 5.2 Konfiguration von unternehmensspezifischen hybriden Vorgehensmodellen
 - 5.3 Integrierte Anwendung agiler und traditioneller Projektmanagementprinzipien
 - 5.4 Projektorganisation in der hybriden Vorgehensweise
 - 5.5 Softwarewerkzeuge in hybriden Projekten
6. Laterale Führung im hybriden Projektmanagement
 - 6.1 Führung ohne disziplinarische Weisungsbefugnis
 - 6.2 Führungskonzepte und -stile für das hybride Projektmanagement
 - 6.3 Teamzusammenstellung und -entwicklung
 - 6.4 Interdisziplinarität hybrider Projekte in der Digitalisierung
 - 6.5 Teamdynamik und Konfliktmanagement
7. Anwendung des hybriden Projektmanagements in der digitalen Transformation
 - 7.1 Hybrides Projektmanagement in der interdisziplinären Produktentwicklung

- 7.2 Hybrides Projektmanagement im strategischen Innovationsmanagement
- 7.3 Hybrides Projektmanagement in digitalen Veränderungsprojekten
- 7.4 Weitere Fallstudien und Praxisbeispiele

Literatur

Pflichtliteratur

Weiterführende Literatur

- Preußig, J. (2020): Agiles Projektmanagement. Agilität und Scrum im klassischen Projektumfeld. Haufe Gruppe, Freiburg.
- Timinger, H. (2017): Modernes Projektmanagement: Mit traditionellem, agilem und hybridem Vorgehen zum Erfolg. Wiley-VCH, Weinheim.
- Wysocki, R. K. (2019): Effective Project Management. Traditional, Agile, Extreme, Hybrid. Wiley, Indianapolis.

Studienformat Fernstudium

Studienform Fernstudium	Kursart Online-Vorlesung
-----------------------------------	------------------------------------

Informationen zur Prüfung	
Prüfungszulassungsvoraussetzungen	Online Tests: Ja
Prüfungsleistung	Fachpräsentation

Zeitaufwand Studierende					
Selbststudium 110 h	Präsenzstudium 0 h	Tutorium/ Tutorielle Betreuung 20 h	Selbstüberprüfung 20 h	Praxisanteil 0 h	Gesamt 150 h

Lehrmethoden		
Tutorielle Betreuung <input checked="" type="checkbox"/> Course Feed	Lernmaterial <input checked="" type="checkbox"/> Skript <input checked="" type="checkbox"/> Video <input checked="" type="checkbox"/> Audio <input checked="" type="checkbox"/> Folien	Prüfungsvorbereitung <input checked="" type="checkbox"/> Online Tests <input checked="" type="checkbox"/> Prüfungsleitfaden

Projekt: Digitale Transformation

Modulcode: DLMADTPDT

Modultyp	Zugangsvoraussetzungen	Niveau	CP	Zeitaufwand Studierende
s. Curriculum	keine	MA	n/a	150 h

Semester	Dauer	Regulär angeboten im	Kurs- und Prüfungssprache
s. Curriculum	Minimaldauer: 1 Semester	WiSe/SoSe	Deutsch

Modulverantwortliche(r)

Prof. Dr. Claudia Heß (Projekt: Digitale Transformation)

Kurse im Modul

- Projekt: Digitale Transformation (DLMADTPDT01)

Art der Prüfung(en)

Modulprüfung

Studienformat: Fernstudium
Schriftliche Ausarbeitung: Projektbericht

Teilmodulprüfung

Anteil der Modulnote an der Gesamtnote

s. Curriculum

Lehrinhalt des Moduls

Der digitale Wandel verändert nachhaltig bestehende Geschäftsprozesse, Produkte, Dienstleistungen und auch Geschäftsmodelle. Die Möglichkeiten und Chancen der Digitalisierung effektiv zu nutzen erfordert dabei die exakte Bestimmung des digitalen Reifegrads in den Unternehmen. Durch die Anwendung hybrider Projektmanagementbausteine erlernen die Studierenden die Planung und Umsetzung von digitalen Veränderungsprojekten.

Qualifikationsziele des Moduls**Projekt: Digitale Transformation**

Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,

- den Status quo der Digitalisierung in einem Unternehmen durch Anwendung eines digitalen Reifegradmodells zu bestimmen.
- einen Maßnahmenkatalog und Handlungsempfehlungen für die digitale Transformation eines Unternehmens abzuleiten.
- ein digitales Veränderungsprojekt durch Integration hybrider Projektmanagementbausteine zu planen und umzusetzen.

Bezüge zu anderen Modulen im Studiengang

Ist Grundlage für weitere Module im Bereich Projektmanagement

Bezüge zu anderen Studiengängen der Hochschule

Alle Master-Programme im Bereich Wirtschaft & Management

Projekt: Digitale Transformation

Kurscode: DLMADTPDT01

Niveau	Kurs- und Prüfungssprache	SWS	CP	Zugangsvoraussetzungen
MA	Deutsch		n/a	keine

Beschreibung des Kurses

Der digitale Wandel steht für komplexe organisatorische Veränderungen durch die Nutzung digitaler Technologien. In diesem Transformationsprozess wird von den Unternehmen das Ziel verfolgt, Wettbewerbsvorteile zu generieren. Digitale Technologien haben dabei komplexe Auswirkungen auf bestehende Geschäftsprozesse, Produkte, Dienstleistungen und auch Geschäftsmodelle. Zudem kommt es zu einem geänderten Kundenverhalten durch die Digitalisierung, welche die Unternehmen branchenübergreifend vor große Herausforderungen stellt. Die Möglichkeiten und Chancen der Digitalisierung effektiv zu nutzen, kann als eine der zentralen Herausforderungen im strategischen Management der Unternehmen angesehen werden. Denn je nach digitalem Reifegrad der Unternehmen müssen hier umfassende Veränderungsprojekte und Transformationsprozesse angestoßen werden. Um diese Herausforderungen in der Praxis bewältigen zu können, müssen die Unternehmen durch methodisches Knowhow und die systematische Anwendung innovativer Werkzeuge dazu befähigt werden, die anstehenden Aufgaben im digitalen Transformationsprozess disziplinübergreifend zu koordinieren. In diesem Projekt stehen die erforderlichen Kompetenzen und Fähigkeiten im Rahmen eines praktischen Anwendungsfalls der Digitalisierung projektorientiert Fokus. Durch Anwendung eines digitalen Reifegradmodells leiten die Studierenden einen Maßnahmenkatalog ab, um ein digitales Veränderungsprojekt an einem exemplarischen Anwendungsfall aus der Praxis zu skizzieren.

Kursziele

Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,

- den Status quo der Digitalisierung in einem Unternehmen durch Anwendung eines digitalen Reifegradmodells zu bestimmen.
- einen Maßnahmenkatalog und Handlungsempfehlungen für die digitale Transformation eines Unternehmens abzuleiten.
- ein digitales Veränderungsprojekt durch Integration hybrider Projektmanagementbausteine zu planen und umzusetzen.

Kursinhalt

- Im Rahmen des Projekts Digitale Transformation stellen die Studierenden ihr Wissen sowie die Fertigkeiten und Kompetenzen unter Beweis, um ein bestehendes Unternehmen aus dem vordigitalen Zeitalter erfolgreich im digitalen Transformationsprozess zu unterstützen. Dabei wird anhand eines konkreten Anwendungsszenarios das Ziel

verfolgt, Handlungsempfehlungen sowie einen Maßnahmenkatalog zur erfolgreichen Umsetzung eines digitalen Veränderungsprojektes abzuleiten. Durch Anwendung eines digitalen Reifegradmodells wird zunächst der Status quo der Digitalisierung in einem praktischen Anwendungsfall evaluiert. Anschließend werden konkrete Maßnahmen und Handlungsempfehlungen für ein digitales Veränderungsprojekt konzipiert. Insbesondere im Kontext von digitalen Veränderungsprojekten erweist sich in diesem Kontext eine Kombination aus agilen und traditionellen Projektmanagementwerkzeugen und -prinzipien als vorteilhaft, welche mit dem Begriff „hybrides Projektmanagement“ zusammengefasst werden können. Vor diesem Hintergrund integrieren die Studierenden den Einsatz hybrider Projektmanagementbausteine in ihre Projektplanung, um eine erfolgreiche Gestaltung und Umsetzung des exemplarischen digitalen Veränderungsprojekts sicherzustellen.

Literatur

Pflichtliteratur

Weiterführende Literatur

- Bosch, U./Hentschel, S./Kramer, S. (2018): Digital Offroad. Erfolgsstrategien für die digitale Transformation. Haufe Lexware Verlag, München.
- Rogers, D.L. (2016): The digital transformation playbook: Rethink your business for the digital age. Columbia Business School Publishing, New York/Chichester, West Sussex.
- Schallmo, D.R.A./Reinhart, J./Kuntz, E. (2018): Digitale Transformation Von Geschäftsmodellen Erfolgreich Gestalten. Trends, Auswirkungen und Roadmap. Schwerpunkt Business Model Innovation. Gabler, Wiesbaden.
- Uhl, A./Loretan, S. (Hrsg.) (2019): Digitalisierung in der Praxis. Springer Fachmedien, Wiesbaden.

Studienformat Fernstudium

Studienform Fernstudium	Kursart Projekt
-----------------------------------	---------------------------

Informationen zur Prüfung	
Prüfungszulassungsvoraussetzungen	Online Tests: Nein
Prüfungsleistung	Schriftliche Ausarbeitung: Projektbericht

Zeitaufwand Studierende					
Selbststudium 120 h	Präsenzstudium 0 h	Tutorium/ Tutorielle Betreuung 30 h	Selbstüberprüfung 0 h	Praxisanteil 0 h	Gesamt 150 h

Lehrmethoden	
Lernmaterial <input checked="" type="checkbox"/> Folien	Prüfungsvorbereitung <input checked="" type="checkbox"/> Prüfungsleitfaden

Projekt: Design Thinking

Modulcode: DLMBPDDT2_D

Modultyp s. Curriculum	Zugangsvoraussetzungen keine	Niveau MA	CP n/a	Zeitaufwand Studierende 150 h
----------------------------------	--	---------------------	------------------	---

Semester s. Curriculum	Dauer Minimaldauer: 1 Semester	Regulär angeboten im WiSe/SoSe	Kurs- und Prüfungssprache Deutsch
----------------------------------	---	--	---

Modulverantwortliche(r)

Prof. Dr. Mario Boßlau (Projekt: Design Thinking)

Kurse im Modul

- Projekt: Design Thinking (DLMBPDDT02_D)

Art der Prüfung(en)

Modulprüfung

Studienformat: Fernstudium
Schriftliche Ausarbeitung: Projektbericht

Teilmodulprüfung

Anteil der Modulnote an der Gesamtnote

s. Curriculum

Lehrinhalt des Moduls

Dieser Kurs vermittelt den Studierenden die Denkweise des Design Thinking. Studierende erhalten eine Einführung in die Phasen und verschiedene Methoden von Inspiration sowie in die Idee und Umsetzung von Produkten.

Qualifikationsziele des Moduls**Projekt: Design Thinking**

Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,

- die Denkweise des Design Thinking zu verstehen, kritisch zu reflektieren und zu übernehmen.
- die Inspirations-, Ideen- und Umsetzungsphase zu verstehen.
- geeignete Methoden aus den Tools des menschenzentrierten Designs für gegebene Designaufgaben und Herausforderungen zu evaluieren und zu identifizieren.

Bezüge zu anderen Modulen im Studiengang

Ist Grundlage für alle weiteren Module aus dem Bereich Design

Bezüge zu anderen Studiengängen der Hochschule

Alle Master-Programme im Bereich Design, Architektur & Bau

Projekt: Design Thinking

Kurscode: DLMBPDDT02_D

Niveau	Kurs- und Prüfungssprache	SWS	CP	Zugangsvoraussetzungen
MA	Deutsch		n/a	keine

Beschreibung des Kurses

In diesem Kurs erhalten die Studierenden eine praktische Einführung in das menschenzentrierte Design mit Hilfe der Methode des Design Thinking. Über die Vermittlung der einzelnen Grundlagen hinaus werden die Vorgehensweisen im Design Thinking im Detail untersucht. Um Design Thinking in Bezug auf wichtige Aspekte in der Praxis vollständig zu verstehen, werden ausgewählte Methoden für die einzelnen Prozessschritte in Theorie und Praxis vorgestellt. Die Studierenden lernen, ihren Designprozess durch Reflexion und Anpassung ihrer Aktivitäten zu verbessern.

Kursziele

Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,

- die Denkweise des Design Thinking zu verstehen, kritisch zu reflektieren und zu übernehmen.
- die Inspirations-, Ideen- und Umsetzungsphase zu verstehen.
- geeignete Methoden aus den Tools des menschenzentrierten Designs für gegebene Designaufgaben und Herausforderungen zu evaluieren und zu identifizieren.

Kursinhalt

- Dieser Kurs behandelt aktuelle Themen und Trends im Design Thinking und veranschaulicht einige Methoden und Techniken sowie Fallstudien. Alle Teilnehmenden erstellen eine schriftliche Ausarbeitung zu einem ausgewählten Projekt, in der die Anwendung des Design Thinking-Ansatzes auf ein reales Produktentwicklungsszenario beschrieben wird.

Literatur

Pflichtliteratur

Weiterführende Literatur

- Brown, T. (2008): Design thinking. Harvard Business Review, 86(6), S. 84-95.
- Brown, T. (2009): Change by design: How design thinking transforms organizations and inspires innovation. Harper Business, New York, NY.
- IDEO.org. (2015): The field guide to human-centered design. IDEO.org.
- Kelley, T./Kelley, D. (2013): Creative confidence: Unleashing the creative potential within us all. Crown Business, New York, NY.
- The Open Group. (2009): The Open Group Architecture Framework (TOGAF) (Version 9.0) [Software]. Verfügbar unter <https://www.opengroup.org/architecture/togaf9/downloads.htm>.

Studienformat Fernstudium

Studienform Fernstudium	Kursart Projekt
-----------------------------------	---------------------------

Informationen zur Prüfung	
Prüfungszulassungsvoraussetzungen	Online Tests: Nein
Prüfungsleistung	Schriftliche Ausarbeitung: Projektbericht

Zeitaufwand Studierende					
Selbststudium 120 h	Präsenzstudium 0 h	Tutorium/ Tutorielle Betreuung 30 h	Selbstüberprüfung 0 h	Praxisanteil 0 h	Gesamt 150 h

Lehrmethoden	
Lernmaterial <input checked="" type="checkbox"/> Folien	Prüfungsvorbereitung <input checked="" type="checkbox"/> Prüfungsleitfaden

Anforderungsmanagement

Modulcode: DLMIAM

Modultyp s. Curriculum	Zugangsvoraussetzungen keine	Niveau MA	CP n/a	Zeitaufwand Studierende 150 h
----------------------------------	--	---------------------	------------------	---

Semester s. Curriculum	Dauer Minimaldauer: 1 Semester	Regulär angeboten im WiSe/SoSe	Kurs- und Prüfungssprache Deutsch
----------------------------------	---	--	---

Modulverantwortliche(r)

Prof. Dr. Inga Schlömer (Anforderungsmanagement)

Kurse im Modul

- Anforderungsmanagement (DLMIAM01)

Art der Prüfung(en)

Modulprüfung

Studienformat: Fernstudium
Klausur, 90 Minuten

Teilmodulprüfung

Anteil der Modulnote an der Gesamtnote

s. Curriculum

Lehrinhalt des Moduls

- Grundlagen Anforderungsmanagement
- Dimensionen von Anforderungen
- Dokumentationsformen von Anforderungen
- Verwaltung von Anforderungen
- Anforderungsmanagement nach ITIL
- Herausforderungen und Risiken in der Praxis

Qualifikationsziele des Moduls**Anforderungsmanagement**

Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,

- zu wissen, welche Aktivitäten und Prozesse im Kontext Anforderungsmanagement durchgeführt werden und welche Abhängigkeiten es zu anderen IT-Aktivitäten es gibt.
- Dimensionen von Anforderungen zu kategorisieren und Dokumentationsformen gezielt einzusetzen.
- zu unterscheiden, mit welchen Techniken und Vorgehensweisen Anforderungen zielgerichtet verwaltet und nachverfolgt werden können.
- typische Risiken und Herausforderungen der industriellen Praxis im Bereich Anforderungsmanagement zu erläutern.

Bezüge zu anderen Modulen im Studiengang

Ist Grundlage für weitere Module im Bereich Informatik & Software-Entwicklung

Bezüge zu anderen Studiengängen der Hochschule

Alle Master-Programme im Bereich IT & Technik

Anforderungsmanagement

Kurscode: DLMIAM01

Niveau	Kurs- und Prüfungssprache	SWS	CP	Zugangsvoraussetzungen
MA	Deutsch		n/a	keine

Beschreibung des Kurses

In diesem Kurs lernen die Studierenden Hintergründe, Begriffe, Methoden und Instrumente des Anforderungsmanagements kennen. Dabei wird überwiegend die Managementebene betrachtet, d. h. die Aspekte vertieft, die gezielt für die Gestaltung des Managements von Anforderungen im Kontext Unternehmens-IT besonders relevant sind. Darüber hinaus werden typische Risiken und Herausforderungen aufgezeigt und diskutiert, die im Bereich Anforderungsmanagement verortet werden können.

Kursziele

Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,

- zu wissen, welche Aktivitäten und Prozesse im Kontext Anforderungsmanagement durchgeführt werden und welche Abhängigkeiten es zu anderen IT-Aktivitäten es gibt.
- Dimensionen von Anforderungen zu kategorisieren und Dokumentationsformen gezielt einzusetzen.
- zu unterscheiden, mit welchen Techniken und Vorgehensweisen Anforderungen zielgerichtet verwaltet und nachverfolgt werden können.
- typische Risiken und Herausforderungen der industriellen Praxis im Bereich Anforderungsmanagement zu erläutern.

Kursinhalt

1. Grundlagen Anforderungsmanagement
 - 1.1 Begriff: Anforderung und Anforderungsmanagement
 - 1.2 Typische Prozesse, Aktivitäten und Rollen
 - 1.3 Beziehungen zu anderen konstruktiven und verwaltenden IT-Aktivitäten
2. Dimensionen von Anforderungen
 - 2.1 Überblick und Zusammenhang
 - 2.2 Anforderungen im Kontext Softwareentwicklung
 - 2.3 Anforderungen im Kontext Transition
 - 2.4 Anforderungen im Kontext Betrieb
3. Dokumentationsformen von Anforderungen
 - 3.1 Texte und Tabellen

- 3.2 Modelle und Diagramme
- 3.3 Dokumentenstrukturen
4. Verwaltung von Anforderungen
 - 4.1 Lebenszyklus
 - 4.2 Attribute von Anforderungen
 - 4.3 Verfolgbarkeit und Versionierung
5. Anforderungsmanagement nach ITIL
 - 5.1 Grundbegriffe und die Service-Wertschöpfungskette
 - 5.2 ITIL-Management-Praktiken und ihr Bezug zum Anforderungsmanagement
 - 5.3 Rollen und Verantwortlichkeiten
6. Herausforderungen und Risiken in der Praxis
 - 6.1 Unpräzise und ungenaue Beschreibungen
 - 6.2 Kontinuierliche Änderungen von Anforderungen
 - 6.3 Organisation industrieller Softwareprozesse

Literatur

Pflichtliteratur

Weiterführende Literatur

- Larson, E./Larson, R. (2013): Practitioners Guide to Requirements Management. Part 1: Requirements Planning. 2. Auflage, Watermark Learning, Minneapolis (MN).
- Lauenroth, K. (2011): Eine kleine praktische Philosophie über das Requirements Engineering. (URL: <http://www.slideshare.net/adessoAG/vortrag-kim-lauenroth> [letzter Zugriff: 28.02.2017]).
- Object Management Group (OMG) (Hrsg.) (2013): Unified Modeling Language UML. (URL: <http://www.uml.org> [letzter Zugriff: 28.02.2017]).
- Pohl, K. (2008): Requirements Engineering. Grundlagen, Prinzipien, Techniken. 2. Auflage, dpunkt.verlag, Heidelberg.
- Pohl, K./Rupp, C. (2011): Basiswissen Requirements Engineering. Aus- und Weiterbildung zum Certified Professional for Requirements Engineering. 3. Auflage, dpunkt.verlag, Heidelberg.
- Robertson, S./Robertson, J. (2012): Mastering the Requirements Process. Getting Requirements Right. Addison-Wesley, Boston.
- Rupp, C. (2009): Requirements-Engineering und Management. Professionelle, iterative Anforderungsanalyse für die Praxis. 5. Auflage, Hanser, München.
- Rupp, C./Queins, S./Zengler, B. (2007): UML 2 glasklar. Praxiswissen für die UML- Modellierung. 2. Auflage, Hanser, München.

Studienformat Fernstudium

Studienform Fernstudium	Kursart Online-Vorlesung
-----------------------------------	------------------------------------

Informationen zur Prüfung	
Prüfungszulassungsvoraussetzungen	Online Tests: Ja
Prüfungsleistung	Klausur, 90 Minuten

Zeitaufwand Studierende					
Selbststudium 90 h	Präsenzstudium 0 h	Tutorium/ Tutorielle Betreuung 30 h	Selbstüberprüfung 30 h	Praxisanteil 0 h	Gesamt 150 h

Lehrmethoden		
Tutorielle Betreuung <input checked="" type="checkbox"/> Course Feed	Lernmaterial <input checked="" type="checkbox"/> Skript <input checked="" type="checkbox"/> Video <input checked="" type="checkbox"/> Audio <input checked="" type="checkbox"/> Folien	Prüfungsvorbereitung <input checked="" type="checkbox"/> Musterklausur <input checked="" type="checkbox"/> Online Tests

3. Semester

Künstliche Intelligenz

Modulcode: DLMAIAI_D

Modultyp s. Curriculum	Zugangsvoraussetzungen keine	Niveau MA	CP n/a	Zeitaufwand Studierende 150 h
----------------------------------	--	---------------------	------------------	---

Semester s. Curriculum	Dauer Minimaldauer: 1 Semester	Regulär angeboten im WiSe/SoSe	Kurs- und Prüfungssprache Deutsch
----------------------------------	---	--	---

Modulverantwortliche(r)

Prof. Dr. Kristina Schaaff (Künstliche Intelligenz)

Kurse im Modul

- Künstliche Intelligenz (DLMAIAI01_D)

Art der Prüfung(en)

Modulprüfung

Studienformat: Fernstudium
Klausur, 90 Minuten

Teilmodulprüfung

Anteil der Modulnote an der Gesamtnote

s. Curriculum

Lehrinhalt des Moduls

- Geschichte der KI
- KI-Anwendungsbereiche
- Expertensysteme
- Neurowissenschaften
- Moderne KI-Systeme

Qualifikationsziele des Moduls**Künstliche Intelligenz**

Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,

- sich einen Überblick über die historischen Entwicklungen im Bereich der künstlichen Intelligenz zu verschaffen.
- die verschiedenen Anwendungsbereiche der künstlichen Intelligenz zu analysieren.
- Expertensysteme zu verstehen.
- Prolog auf einfache Expertensysteme anzuwenden.
- das Gehirn und die kognitiven Prozesse aus neurowissenschaftlicher Sicht zu verstehen.
- moderne Entwicklungen in der künstlichen Intelligenz zu verstehen.

Bezüge zu anderen Modulen im Studiengang

Ist Grundlage für weitere Module aus dem Bereich Data Science & Artificial Intelligence

Bezüge zu anderen Studiengängen der Hochschule

Alle Master-Programme im Bereich IT & Technik

Künstliche Intelligenz

Kurscode: DLMAIAI01_D

Niveau	Kurs- und Prüfungssprache	SWS	CP	Zugangsvoraussetzungen
MA	Deutsch		n/a	keine

Beschreibung des Kurses

Die Suche nach künstlicher Intelligenz hat das Interesse der Menschheit seit vielen Jahrzehnten bewegt und wird seit den 1960er Jahren rege beforscht. Dieser Kurs gibt einen detaillierten Überblick über die historischen Entwicklungen, Erfolge und Rückschläge in der KI sowie die Entwicklung und den Einsatz von Expertensystemen in frühen KI-Systemen. Um kognitive Prozesse zu verstehen, wird der Kurs einen kurzen Überblick über das biologische Gehirn und (menschliche) kognitive Prozesse geben und sich dann auf die Entwicklung moderner KI-Systeme konzentrieren, die durch die jüngsten Entwicklungen im Bereich der Hard- und Software vorangetrieben werden. Besonderes Augenmerk liegt auf der Diskussion der Entwicklung "schmaler KI"-Systeme für spezifische Anwendungsfälle im Vergleich zur Schaffung allgemeiner künstlicher Intelligenz. Der Kurs gibt einen Überblick über ein breites Spektrum potenzieller Anwendungsbereiche der künstlichen Intelligenz, darunter Industriebereiche wie autonomes Fahren und Mobilität, Medizin, Finanzen, Einzelhandel und Produktion.

Kursziele

Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,

- sich einen Überblick über die historischen Entwicklungen im Bereich der künstlichen Intelligenz zu verschaffen.
- die verschiedenen Anwendungsbereiche der künstlichen Intelligenz zu analysieren.
- Expertensysteme zu verstehen.
- Prolog auf einfache Expertensysteme anzuwenden.
- das Gehirn und die kognitiven Prozesse aus neurowissenschaftlicher Sicht zu verstehen.
- moderne Entwicklungen in der künstlichen Intelligenz zu verstehen.

Kursinhalt

1. Geschichte der KI
 - 1.1 Historische Entwicklungen
 - 1.2 KI Winter
 - 1.3 Bemerkenswerte Fortschritte in der AI
2. Expertensysteme
 - 2.1 Überblick über Expertensysteme
 - 2.2 Einführung in Prolog

3. Neurowissenschaften
 - 3.1 Das (menschliche) Gehirn
 - 3.2 Kognitive Prozesse
4. Moderne KI-Systeme
 - 4.1 Jüngste Entwicklungen bei Hard- und Software
 - 4.2 Schmale vs. Allgemeine KI
 - 4.3 NLP und Computer Vision
5. AI Anwendungsbereiche
 - 5.1 Autonome Fahrzeuge & Mobilität
 - 5.2 Personalisierte Medizin
 - 5.3 FinTech
 - 5.4 Einzelhandel und Industrie

Literatur

Pflichtliteratur

Weiterführende Literatur

- Ertel, W. (2021): Grundkurs Künstliche Intelligenz. Eine praxisorientierte Einführung. 5. Aufl., Springer Vieweg, Wiesbaden.
- Russell, S. & Norvig, P. (2022). Artificial intelligence. A modern approach (4. Aufl.). Pearson Education.
- Lucas, P.J.F & Van der Gaag, L. (1991). Principles of expert systems. Amsterdam: Addison Wesley (copyright returned to author).
- Ward, J. (2019). The student's guide to cognitive neuroscience. (4. Aufl.). Taylor & Francis Group, Milton, United Kingdom.
- Frankish, K & Ramsey, W.M. (Hg.) (2012). The Cambridge handbook of cognitive science. Cambridge: Cambridge University Press.

Studienformat Fernstudium

Studienform Fernstudium	Kursart Online-Vorlesung
-----------------------------------	------------------------------------

Informationen zur Prüfung	
Prüfungszulassungsvoraussetzungen	Online Tests: Ja
Prüfungsleistung	Klausur, 90 Minuten

Zeitaufwand Studierende					
Selbststudium 90 h	Präsenzstudium 0 h	Tutorium/ Tutorielle Betreuung 30 h	Selbstüberprüfung 30 h	Praxisanteil 0 h	Gesamt 150 h

Lehrmethoden		
Tutorielle Betreuung <input checked="" type="checkbox"/> Course Feed	Lernmaterial <input checked="" type="checkbox"/> Skript <input checked="" type="checkbox"/> Video <input checked="" type="checkbox"/> Audio <input checked="" type="checkbox"/> Folien	Prüfungsvorbereitung <input checked="" type="checkbox"/> Musterklausur <input checked="" type="checkbox"/> Online Tests

Seminar: Künstliche Intelligenz und Gesellschaft

Modulcode: DLMIMWKI1_D

Modultyp s. Curriculum	Zugangsvoraussetzungen keine	Niveau MA	CP n/a	Zeitaufwand Studierende 150 h
----------------------------------	--	---------------------	------------------	---

Semester s. Curriculum	Dauer Minimaldauer: 1 Semester	Regulär angeboten im WiSe/SoSe	Kurs- und Prüfungssprache Deutsch
----------------------------------	---	--	---

Modulverantwortliche(r)

Tabea Hein (Seminar: Künstliche Intelligenz und Gesellschaft)

Kurse im Modul

- Seminar: Künstliche Intelligenz und Gesellschaft (DLMAISAI01_D)

Art der Prüfung(en)

Modulprüfung

Studienformat: Fernstudium
Schriftliche Ausarbeitung: Seminararbeit

Teilmodulprüfung

Anteil der Modulnote an der Gesamtnote

s. Curriculum

Lehrinhalt des Moduls

In diesem Seminar werden die Studierenden über die aktuellen gesellschaftlichen und politischen Implikationen der künstlichen Intelligenz nachdenken. Zu diesem Zweck werden relevante Themen in Form von Artikeln vorgestellt, die von den Studierenden in einem schriftlichen Aufsatz kritisch bewertet werden.

Qualifikationsziele des Moduls**Seminar: Künstliche Intelligenz und Gesellschaft**

Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,

- ausgewählte aktuelle gesellschaftliche Themen und Fragestellungen der künstlichen Intelligenz zu nennen.
- den Einfluss und die Auswirkungen der künstlichen Intelligenz auf gesellschaftliche, wirtschaftliche und politische Themen zu erklären.
- theoretisch erworbenes Wissen auf reale Fälle zu übertragen.
- ein ausgewähltes Thema in Form eines schriftlichen Aufsatzes wissenschaftlich zu behandeln.
- aktuelle gesellschaftliche und politische Fragen, die sich aus den jüngsten Fortschritten in der Methodik der künstlichen Intelligenz ergeben, kritisch zu hinterfragen und zu diskutieren.
- eigene Problemlösungsfähigkeiten und -prozesse durch Reflexion über die möglichen Auswirkungen ihrer zukünftigen Tätigkeit im Bereich der künstlichen Intelligenz zu entwickeln.

Bezüge zu anderen Modulen im Studiengang

Ist Grundlage für alle weiteren Module aus dem Bereich Data Science & Artificial Intelligence

Bezüge zu anderen Studiengängen der Hochschule

Alle Master-Programme aus dem Bereich IT & Technik

Seminar: Künstliche Intelligenz und Gesellschaft

Kurscode: DLMAISAI01_D

Niveau	Kurs- und Prüfungssprache	SWS	CP	Zugangsvoraussetzungen
MA	Deutsch		n/a	keine

Beschreibung des Kurses

Im laufenden Jahrzehnt wurden auf dem Gebiet der künstlichen Intelligenz beeindruckende Fortschritte erzielt. Verschiedene kognitive Aufgaben wie die Objekterkennung in Bild und Video, die Verarbeitung natürlicher Sprache, die Spielstrategie und das autonome Fahren und die Robotik werden heute von Maschinen auf einem noch nie dagewesenen Niveau ausgeführt. In diesem Kurs werden einige der gesellschaftlichen, wirtschaftlichen und politischen Auswirkungen dieser Entwicklungen untersucht.

Kursziele

Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,

- ausgewählte aktuelle gesellschaftliche Themen und Fragestellungen der künstlichen Intelligenz zu nennen.
- den Einfluss und die Auswirkungen der künstlichen Intelligenz auf gesellschaftliche, wirtschaftliche und politische Themen zu erklären.
- theoretisch erworbenes Wissen auf reale Fälle zu übertragen.
- ein ausgewähltes Thema in Form eines schriftlichen Aufsatzes wissenschaftlich zu behandeln.
- aktuelle gesellschaftliche und politische Fragen, die sich aus den jüngsten Fortschritten in der Methodik der künstlichen Intelligenz ergeben, kritisch zu hinterfragen und zu diskutieren.
- eigene Problemlösungsfähigkeiten und -prozesse durch Reflexion über die möglichen Auswirkungen ihrer zukünftigen Tätigkeit im Bereich der künstlichen Intelligenz zu entwickeln.

Kursinhalt

- Das Seminar behandelt aktuelle Themen zu den gesellschaftlichen Auswirkungen der künstlichen Intelligenz. Alle Teilnehmenden erstellen eine Seminararbeit zu einem zugewiesenen Thema.

Literatur**Pflichtliteratur****Weiterführende Literatur**

- Boddington, P. (2017): Towards a code of ethics for artificial intelligence. 1st ed., Springer International Publishing, New York, NY.
- Bostrom, N. (2016): Superintelligence: Paths, dangers, strategies. Oxford University Press, Oxford.
- Tegmark, M. (2018): Life 3.0: Being human in the age of artificial intelligence. Penguin, New York, NY.
- Wachter-Boettcher, S. (2017): Technically wrong: Sexist apps, biased algorithms, and other threats of toxic tech. W. W. Norton & Company, New York, NY.

Studienformat Fernstudium

Studienform Fernstudium	Kursart Seminar
-----------------------------------	---------------------------

Informationen zur Prüfung	
Prüfungszulassungsvoraussetzungen	Online Tests: Nein
Prüfungsleistung	Schriftliche Ausarbeitung: Seminararbeit

Zeitaufwand Studierende					
Selbststudium 120 h	Präsenzstudium 0 h	Tutorium/ Tutorielle Betreuung 30 h	Selbstüberprüfung 0 h	Praxisanteil 0 h	Gesamt 150 h

Lehrmethoden	
Lernmaterial <input checked="" type="checkbox"/> Folien	Prüfungsvorbereitung <input checked="" type="checkbox"/> Prüfungsleitfaden

Data Engineering

Modulcode: DLMDWWDE1

Modultyp s. Curriculum	Zugangsvoraussetzungen keine	Niveau MA	CP n/a	Zeitaufwand Studierende 150 h
----------------------------------	--	---------------------	------------------	---

Semester s. Curriculum	Dauer Minimaldauer: 1 Semester	Regulär angeboten im WiSe/SoSe	Kurs- und Prüfungssprache Deutsch
----------------------------------	---	--	---

Modulverantwortliche(r)

Prof. Dr. Christian Müller-Kett (Data Engineering)

Kurse im Modul

- Data Engineering (DLMDWWDE01)

Art der Prüfung(en)

Modulprüfung

Studienformat: Fernstudium
Fachpräsentation

Teilmodulprüfung

Anteil der Modulnote an der Gesamtnote

s. Curriculum

Lehrinhalt des Moduls

- Grundlagen der Datentechnik
- Paradigmen für die Datenverarbeitung im Maßstab 1:1
- Überblick über Data Governance, Sicherheit und Schutz von Daten
- Gängige Cloud-Plattformen
- DataOps-Ansatz

Qualifikationsziele des Moduls**Data Engineering**

Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,

- die grundlegenden Konzepte der Datentechnik zu verstehen.
- wichtige Datenverarbeitungsklassen zu kategorisieren.
- gemeinsame Ansätze für Data Governance und Sicherheit zusammenzufassen.
- verschiedene gängiger Public Cloud-Angebote zu vergleichen.
- aktuelle Ansätze für Datenoperationen (DataOps) zu erkennen.

Bezüge zu anderen Modulen im Studiengang

Ist Grundlage für alle weiteren Module aus dem Bereich Data Science & Artificial Intelligence

Bezüge zu anderen Studiengängen der Hochschule

Alle Master-Programme aus dem Bereich IT & Technik

Data Engineering

Kurscode: DLMDWWDE01

Niveau	Kurs- und Prüfungssprache	SWS	CP	Zugangsvoraussetzungen
MA	Deutsch		n/a	keine

Beschreibung des Kurses

Der Schwerpunkt dieses ersten Kurses im Wahlmodul Datentechnik liegt darin, den Studierenden wichtige Prinzipien, Konzepte, Methoden und Ansätze in diesem Fachgebiet näher zu bringen. Um dieses Ziel zu erreichen, geht der Kurs von einer Darstellung der grundlegenden Prinzipien des Daten-Engineerings zu einer gründlichen Behandlung der Kernklassen der Datenverarbeitung über. Moderne Architekturparadigmen wie Microservices werden erläutert und wichtige Faktoren der Datenverwaltung und des Datenschutzes angesprochen. Aspekte des Cloud Computing werden durch einen Überblick über die gängigsten Angebote auf dem Markt vorgestellt. Schließlich wird eine hochmoderne agile Perspektive auf den Betrieb von Datenpipelines durch eine Darstellung des aufkommenden Begriffs DataOps gegeben.

Kursziele

Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,

- die grundlegenden Konzepte der Datentechnik zu verstehen.
- wichtige Datenverarbeitungsklassen zu kategorisieren.
- gemeinsame Ansätze für Data Governance und Sicherheit zusammenzufassen.
- verschiedene gängiger Public Cloud-Angebote zu vergleichen.
- aktuelle Ansätze für Datenoperationen (DataOps) zu erkennen.

Kursinhalt

1. Grundlagen der Datensysteme
 - 1.1 Reliability (Systemzuverlässigkeit)
 - 1.2 Scalability (Skalierbarkeit)
 - 1.3 Maintainability (Instandhaltbarkeit)
2. Skalierbare Datenverarbeitung
 - 2.1 Batch-Prozessierung
 - 2.2 Stream-Prozessierungssysteme
3. Microservices
 - 3.1 Einführung in Monolithische Architekturen
 - 3.2 Einführung in Microservices
 - 3.3 Implementierung von Microservices

4. Governance und Sicherheit
 - 4.1 Datenschutz
 - 4.2 Systemsicherheit
 - 4.3 Data Governance
5. Verbreitete Cloud-Plattformen und -Dienste
 - 5.1 Amazon Web Services (AWS)
 - 5.2 Google-Cloud-Plattform (GCP)
 - 5.3 Microsoft Azure
6. DataOps
 - 6.1 Grundlegende Prinzipien
 - 6.2 Containerisierung
 - 6.3 Aufbau von Daten- und ML-Pipelines

Literatur

Pflichtliteratur

Weiterführende Literatur

- Kleppmann, M. (2017). Designing data-intensive applications: The big ideas behind reliable,scalable, and maintainable systems. Sebastopol, CA: O'Reilly.
- Andrade, H., Gedik, B. & Turaga, D. (2014). Fundamentals of Stream Processing: Application Design, Systems, and Analytics. Cambridge: Cambridge University Press.

Studienformat Fernstudium

Studienform Fernstudium	Kursart Online-Vorlesung
-----------------------------------	------------------------------------

Informationen zur Prüfung	
Prüfungszulassungsvoraussetzungen	Online Tests: Ja
Prüfungsleistung	Fachpräsentation

Zeitaufwand Studierende					
Selbststudium 110 h	Präsenzstudium 0 h	Tutorium/ Tutorielle Betreuung 20 h	Selbstüberprüfung 20 h	Praxisanteil 0 h	Gesamt 150 h

Lehrmethoden	
Lernmaterial <input checked="" type="checkbox"/> Skript <input checked="" type="checkbox"/> Video <input checked="" type="checkbox"/> Folien	Prüfungsvorbereitung <input checked="" type="checkbox"/> Online Tests <input checked="" type="checkbox"/> Prüfungsleitfaden

Data Science

Modulcode: DLMDWDS

Modultyp s. Curriculum	Zugangsvoraussetzungen keine	Niveau MA	CP n/a	Zeitaufwand Studierende 150 h
----------------------------------	--	---------------------	------------------	---

Semester s. Curriculum	Dauer Minimaldauer: 1 Semester	Regulär angeboten im WiSe/SoSe	Kurs- und Prüfungssprache Deutsch
----------------------------------	---	--	---

Modulverantwortliche(r)

Prof. Dr. Thomas Zöller (Data Science)

Kurse im Modul

- Data Science (DLMDWDS01)

Art der Prüfung(en)

Modulprüfung

Studienformat: Fernstudium
Klausur, 90 Minuten

Teilmodulprüfung

Anteil der Modulnote an der Gesamtnote

s. Curriculum

Lehrinhalt des Moduls

- Einführung in die Data Science
- Anwendungsfälle und Leistungsbewertung
- Vorbehandlung von Daten
- Verarbeitung von Daten
- Ausgewählte mathematische Techniken
- Ausgewählte Techniken künstlicher Intelligenz

Qualifikationsziele des Moduls**Data Science**

Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,

- die Verwendung von Fällen zu bezeichnen und die Leistung von datengesteuerten Ansätzen zu bewerten.
- zu verstehen, wie Daten zur der Analyse vorverarbeitet werden.
- Typologien für Daten und Ontologien für die Wissensrepräsentation zu entwickeln.
- sich für geeignete mathematische Algorithmen zu entscheiden, um die Datenanalyse für eine bestimmte Aufgabe zu nutzen.
- den Wert, die Anwendbarkeit und die Grenzen der künstlichen Intelligenz für die Datenanalyse zu verstehen.

Bezüge zu anderen Modulen im Studiengang

Ist Grundlage für weitere Module im Bereich
Data Science & Artificial Intelligence

**Bezüge zu anderen Studiengängen der
Hochschule**

Alle Master-Programme im Bereich IT & Technik

Data Science

Kurscode: DLMDWDS01

Niveau	Kurs- und Prüfungssprache	SWS	CP	Zugangsvoraussetzungen
MA	Deutsch		n/a	keine

Beschreibung des Kurses

Der Kurs Data Science bietet den Rahmen, um aus Daten Wert zu schaffen. Nach einer Einführung behandelt der Kurs, wie geeignete Anwendungsfälle identifiziert und die Leistung von datengesteuerten Methoden bewertet werden. Der Kurs behandelt Techniken für die technische Verarbeitung von Daten und stellt dann fortgeschrittene mathematische Techniken und ausgewählte Methoden der künstlichen Intelligenz vor, die zur Datenanalyse und für Vorhersagen verwendet werden.

Kursziele

Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,

- die Verwendung von Fällen zu bezeichnen und die Leistung von datengesteuerten Ansätzen zu bewerten.
- zu verstehen, wie Daten zur der Analyse vorverarbeitet werden.
- Typologien für Daten und Ontologien für die Wissensrepräsentation zu entwickeln.
- sich für geeignete mathematische Algorithmen zu entscheiden, um die Datenanalyse für eine bestimmte Aufgabe zu nutzen.
- den Wert, die Anwendbarkeit und die Grenzen der künstlichen Intelligenz für die Datenanalyse zu verstehen.

Kursinhalt

1. Einführung Data Science
 - 1.1 Überblick über Data Science
 - 1.2 Tätigkeiten der Data Science
 - 1.3 Datenquellen
 - 1.4 Deskriptive Statistik
2. Use Cases und Bewertung
 - 2.1 Data Science Use Cases (DSUCs)
 - 2.2 Bewertung
3. Datenvorverarbeitung
 - 3.1 Übermittlung von Daten
 - 3.2 Datenqualität, Bereinigung und Transformation

3.3	Datenvisualisierung
4.	Verarbeitung von Daten
4.1	Stufen der Datenverarbeitung
4.2	Methoden und Arten der Datenverarbeitung
4.3	Ausgabeformate der verarbeiteten Daten
5.	Ausgewählte mathematische Techniken
5.1	Hauptkomponentenanalyse
5.2	Clusteranalyse
5.3	Lineare Regression
5.4	Zeitreihenanalyse
5.5	Methoden zur Datentransformation
6.	Ausgewählte Techniken der künstlichen Intelligenz
6.1	Stütz-Vektor-Maschinen
6.2	Künstliche neuronale Netze
6.3	Weitere Ansätze

Literatur
Pflichtliteratur
Weiterführende Literatur
<ul style="list-style-type: none">▪ Blobel, V./Lohrmann, E. (1998): Statistische und numerische Methoden der Datenanalyse. Teubner, Stuttgart/Leipzig. (Im Internet verfügbar).▪ Bruce, A./Bruce, P. (2017): Practical Statistics for Data Scientists: 50 Essential Concepts. O'Reilly Publishers, Sebastopol (CA).▪ Fahrmeir, L. et al. (2016): Statistik: Der Weg zur Datenanalyse. 8. Auflage, Springer Spektrum, Berlin/Heidelberg.▪ Frochte, J. (2019): Maschinelles Lernen: Grundlagen und Algorithmen in Python. 2. Auflage, Carl Hanser, München.▪ Liebowitz, J. (2014): Business analytics: An introduction. Auerbach Publications, Boca Raton (FL).▪ Ng, A./Soo, K. (2018): Data Science – was ist das eigentlich?! Algorithmen des maschinellen Lernens verständlich erklärt. Springer, Berlin.▪ Osterwalder, A./Pigneur, Y. (2011): Business Model Generation: Ein Handbuch für Visionäre, Spielveränderer und Herausforderer. Campus, Frankfurt/Main.▪ VanderPlas, J. (2017): Data Science mit Python: Das Handbuch für den Einsatz von IPython, Jupyter, NumPy, Pandas, Matplotlib und Scikit-Learn. mitp, Frechen.

Studienformat Fernstudium

Studienform Fernstudium	Kursart Online-Vorlesung
-----------------------------------	------------------------------------

Informationen zur Prüfung	
Prüfungszulassungsvoraussetzungen	Online Tests: Ja
Prüfungsleistung	Klausur, 90 Minuten

Zeitaufwand Studierende					
Selbststudium 90 h	Präsenzstudium 0 h	Tutorium/ Tutorielle Betreuung 30 h	Selbstüberprüfung 30 h	Praxisanteil 0 h	Gesamt 150 h

Lehrmethoden		
Tutorielle Betreuung <input checked="" type="checkbox"/> Course Feed	Lernmaterial <input checked="" type="checkbox"/> Skript <input checked="" type="checkbox"/> Video <input checked="" type="checkbox"/> Audio <input checked="" type="checkbox"/> Folien	Prüfungsvorbereitung <input checked="" type="checkbox"/> Musterklausur <input checked="" type="checkbox"/> Online Tests