

Studien- und Prüfungsordnung
der Hochschule Karlsruhe – Technik und Wirtschaft

B. Besonderer Teil

und

C. Schlussbestimmungen

für den

Studiengang Data Science

Abschluss: Bachelor of Science

vom 28.02.2020

Version 1

Gültig ab dem 01.09.2020

Aufgrund von § 8 Abs. 5 Satz 1 in Verbindung mit § 19 Abs. 1 Satz 2 Nr. 9 und § 32 Abs. 3 und 4 des Gesetzes über die Hochschulen in Baden-Württemberg (Landeshochschulgesetz – LHG) in der aktuellen Fassung hat der Senat der Hochschule Karlsruhe – Technik und Wirtschaft am 11.02.2020 die nachstehende Neufassung der Studien- und Prüfungsordnung Teil B und C für den Studiengang Data Science Abschluss: Bachelor of Science beschlossen.

*Aus Gründen der besseren Lesbarkeit wird auf eine durchgängige Funktionenbeschreibung auch in der weiblichen Form verzichtet.
Die geschlechterbezogenen Bezeichnungen gelten sowohl in der weiblichen als auch in der männlichen Form.*

Gliederung

B. Besonderer Teil

- § 40-DSCB Vorpraktikum
- § 41-DSCB Aufbau des Studiengangs
- § 42-DSCB Praktisches Studiensemester
- § 43-DSCB Lehrveranstaltungen, Studien- und Prüfungsplan
- § 44-DSCB Bachelor-Thesis
- § 45-DSCB Zeugnis und Urkunde
- § 46-DSCB Tabellen zum Studiengang
- § 47-DSCB nicht belegt
- § 48-DSCB nicht belegt
- § 49-DSCB nicht belegt

C. Schlussbestimmungen

- § 50-DSCB Inkrafttreten

B. Besonderer Teil

I. Allgemeines

§ 40-DSCB Vorpraktikum

Die Zulassung zum Studium setzt ein Vorpraktikum nicht voraus.

§ 41-DSCB Aufbau des Studiengangs

- (1) Die Regelstudienzeit im Studiengang Data Science beträgt 7 Semester. Sie umfasst 6 Theoriesemester, das integrierte Praktische Studiensemester sowie alle Prüfungen einschließlich der Bachelor-Thesis. Das Grundstudium dauert zwei Fachsemester und ist abgeschlossen, wenn die Fachprüfungen zu den Lehrveranstaltungen des Grundstudiums erfolgreich abgeschlossen wurden. Das Hauptstudium dauert 5 Semester.
- (2) Der Gesamtumfang der für den erfolgreichen Abschluss des Studiums erforderlichen Lehrveranstaltungen im Pflicht- und Wahlpflichtbereich beträgt 210 Kreditpunkte (Credits nach dem European Credit Transfer System ECTS).
- (3) Lehrveranstaltungen und Prüfungen können auch in englischer Sprache abgehalten werden. Hierüber entscheidet zu Semesterbeginn der jeweilige Dozent. Für die gleiche Lehrveranstaltung in folgenden Semestern ist diese Entscheidung nicht bindend; es besteht kein Anspruch darauf, dass eine Lehrveranstaltung in deutscher bzw. in englischer Sprache abgehalten wird. Prüfungsleistungen werden in der Regel in der Sprache der Lehrveranstaltung erbracht. Über Ausnahmen entscheidet der jeweilige Dozent.

§ 42-DSCB Praktisches Studiensemester

- (1) Die Aufnahme des Praktischen Studiensemesters setzt voraus, dass das Grundstudium erfolgreich abgeschlossen wurde.
- (2) Das Praktische Studiensemester kann vom 4. Fachsemester bis zum 6. Fachsemester absolviert werden. In der Regel ist es das 5 Fachsemester. Der Prüfungsausschuss kann begründete Ausnahmen genehmigen.

SPO Bachelorstudiengang Data Science

- (3) Die berufspraktische Ausbildung im Praktischen Studiensemester dauert bis zu sechs Monate, mindestens aber 95 Präsenztagen.
- (4) Das Praktische Studiensemester kann nur aufgenommen werden, wenn aus den vorangehenden Fachsemestern des Hauptstudiums Studienleistungen im Umfang von maximal 15 Kreditpunkten fehlen. Der Praktikantenamtsleiter kann Ausnahmen genehmigen.
- (5) Das Praktische Studiensemester hat folgende Ausbildungsinhalte:
Die Studierenden vertiefen die während des Studiums erworbenen Kenntnisse durch qualifizierte Mitarbeit im Data Science Umfeld. Dabei wenden sie unter Einsatz moderner Technologien in wirtschaftlichen oder informatikbezogenen Bereichen die Arbeitsmethoden der Data Science an.
Die Tätigkeiten können prinzipiell bei allen Unternehmen, Verwaltungen und Behörden mit geeigneten Schwerpunkten durchgeführt werden. Diese liegen in der Regel in folgenden Bereichen: Data Analytics in verschiedenen wirtschaftlichen Themengebieten, Business Intelligence, Big Data, Maschinelles Lernens bzw. Künstlichen Intelligenz. Sie lernen dabei die Arbeitsbedingungen und Arbeitsmethoden der Data Science im praktischen Umfeld der jeweiligen Fachdomäne kennen.
- (6) Das Praktische Studiensemester ist dann erfolgreich abgeleistet, wenn die Voraussetzungen des § 4 Abs. 6 Teil A der vorliegenden Studien- und Prüfungsordnung erfüllt sind und an den begleitenden Lehrveranstaltungen erfolgreich teilgenommen wurde. Die Praktikumsstellen und die vereinbarten Leistungsinhalte sind vom Leiter des Praktikantenamts vor Beginn des Praktischen Studiensemesters zu genehmigen.

§ 43-DSCB Lehrveranstaltungen, Studien- und Prüfungsplan

- (1) Die für den erfolgreichen Abschluss des Studiums erforderlichen Lehrveranstaltungsmodule im Pflicht- und ggf. Wahlpflichtbereich sowie die jeweils zugehörigen Teilnahmevoraussetzungen, Studienleistungen, Prüfungsvorleistungen und Prüfungsleistungen ergeben sich aus den Tabellen 1 (Grundstudium) und 3 (Hauptstudium).
- (2) Die Fachprüfungen der Bachelorvorprüfung und die zugehörigen Prüfungsleistungen sowie die Gewichtung der Noten der einzelnen Prüfungsleistungen für die Ermittlung der Fachprüfungsnoten ergeben sich aus der Tabelle 2. Die Fachprüfungen der Bachelorprüfung und die zugehörigen Prüfungsleistungen sowie die Gewichtung der Noten der einzelnen Prüfungsleistungen für die Ermittlung der Fachprüfungsnoten ergeben sich aus der Tabelle 4.
- (3) Wahlpflichtfächer werden von den Studierenden aus einer gesonderten Wahlpflichtfachliste des Studiengangs Data Science gewählt. Alle Wahlpflichtfächer können mit Zustimmung des Studiendekans auch aus anderen Studiengängen auch anderer Fakultäten gewählt werden. Die Modalitäten der Studien-, Prüfungsvor- und Prüfungsleistungen der Wahlpflichtfächer werden von den veranstaltenden Einrichtungen entsprechend Absatz 5 und § 46-DSCB festgelegt und zu Vorlesungsbeginn bekannt gegeben.
- (4) Setzt sich eine Fachprüfung oder ein Lehrveranstaltungsmodul aus mehreren Prüfungsleistungen zusammen, müssen die Prüfungsleistungen jeweils mit mindestens „ausreichend“ (4,0) bestanden sein.
- (5) Die den Fachprüfungen zugeordneten Studienleistungen (SL) sind im Rahmen der Fachprüfungen zu erbringen. Die Prüfungsvorleistungen (PV) sind Voraussetzung für die Teilnahme an den zugeordneten Prüfungsleistungen. Die Art und Voraussetzungen von Studienleistungen bzw. Prüfungsvorleistungen, welche in den Tabellen 1 und 3 mit „XS“ bzw. „XP“ bezeichnet sind, werden zu Vorlesungsbeginn vom Dozenten bekannt gegeben.
- (6) Werden in einem Feld der Tabellen in § 46-DSCB Studienleistungen, Prüfungsvorleistungen bzw. Prüfungsleistungen zur Auswahl genannt, erkennbar durch die Verknüpfung „o.“, so gibt der Dozent zu Beginn der Lehrveranstaltung die konkret zu erbringende Leistung bekannt.

§ 44-DSCB Bachelor-Thesis

- (1) Der Bearbeitungszeitraum für die Bachelor-Thesis beträgt 4 Monate. Die Bearbeitungsdauer kann kürzer sein.
- (2) Die Bachelor-Thesis kann nur begonnen werden, wenn außer der Fachprüfung Bachelorabschluss noch maximal 15 Kreditpunkte des Hauptstudiums fehlen.

§ 45-DSCB Zeugnis und Urkunde

Im Bachelorzeugnis und in der Bachelorurkunde wird der Studiengang angegeben, in dem das Studium erfolgreich abgeschlossen wurde. Die Angabe lautet: Bachelorstudiengang Data Science.

§ 46-DSCB Tabellen zum Studiengang

Erläuterung der Spalteninhalte und Abkürzungen in den Tabellen 1 und 3:

1. Spalte EDV-Bezeichnung der Lehrveranstaltung (EDV-Bez.)
2. Spalte Name des Lehrveranstaltungsmoduls (Lehrveranstaltungsmodul)
3. Spalte Semester, in dem die Lehrveranstaltung angeboten wird (Sem.)
4. Spalte Semesterwochenstunden (SWS)
5. Spalte ECTS-Kreditpunkte (CP)
6. Spalte Art der Lehrveranstaltung (Art):

V	= Vorlesung	S	= Seminar
Ü	= Übung	Pr	= Projekt
L	= Labor	IPS	= Ingenieurpädagogisches Seminar

Bezieht sich eine Prüfung auf mehrere Lehrveranstaltungen innerhalb des Lehrveranstaltungsmoduls, werden diese Lehrveranstaltungen hier in Klammern genannt. Beispiele:

(V+Ü) = gemeinsame Prüfung über eine Vorlesung und eine Übung
(V+Ü+V) = gemeinsame Prüfung über zwei Vorlesungen und eine Übung

Finden sich in einer Zeile mehrere Lehrveranstaltungen, denen in Spalte 8, 9 oder 10 Prüfungen zugeordnet sind, so ergibt sich die Zuordnung aus der Nummerierung. Die Nummerierung hat keine zeitliche Bedeutung. Beispiel:

1.Ü+2.(V+S) in Spalte 6 und 1.PA+2.Re/30 in Spalte 10 bedeutet, dass der Übung als Prüfung eine Praktische Arbeit zugeordnet ist und der Vorlesung sowie dem Seminar zusammen ein Referat von 30 Minuten Dauer zugeordnet ist.

7. Spalte Voraussetzung für die Zulassung zum Prüfungsverfahren (Voraus.)
8. Spalte Art der Studienleistung mit Angabe der Dauer in Minuten, soweit keine andere Einheit angegeben ist (SL/Dauer)
Bei „XS“ s. § 43 Abs. 5 Satz 3-DSCB.
9. Spalte Art der Prüfungsvorleistung mit Angabe der Dauer in Minuten, soweit keine andere Einheit angegeben ist (PV/Dauer)
Bei „XP“ s. § 43 Abs. 5 Satz 3-DSCB.
10. Spalte Art der Prüfungsleistung mit Angabe der Dauer in Minuten, soweit keine andere Einheit angegeben ist (PL/Dauer)

8., 9. und 10. Spalte und § 43 Abs. 5 Satz 3-DSCB

SPO Bachelorstudiengang Data Science

Als Studienleistung (SL), Prüfungsvorleistung (PV) bzw. Prüfungsleistung (PL) können vorgesehen werden:

MP = Mündliche Prüfung
KI = Klausur
St = Studienarbeit
Ue = Übungen

Re = Referat
La = Laborarbeit
En = Entwurf
PA = Praktische Arbeit
T(n)= Test (n = Anzahl pro Semester)

Nur als Prüfungsleistung (PL): BT = Bachelor-Thesis

Für die Dauer gilt:

S = Semester M = Monat(e) W = Woche(n) T = Tag(e)

Mehrere notwendige Prüfungen werden mit „+“ verknüpft, mehrere alternative Prüfungen werden mit „o.“ verknüpft, z. B.:

„MP+KI“ bedeutet, dass sowohl eine Klausur als auch eine mündliche Prüfung nötig sind.

„MPo.KI“ bedeutet, dass eine Klausur oder eine mündliche Prüfung notwendig ist.

11. Spalte GFN = Gewichtung der Prüfungsleistungen für die Note innerhalb des Lehrveranstaltungsmoduls

12. Spalte Zuordnung der Prüfungsleistung zur Fachprüfung (FP)

13. Spalte Bemerkung

Zu 7. u. 13. Es werden folgende Abkürzungen verwendet:

Block= Blockveranstaltung
Tf = Terminfach
FP = Fachprüfung
Wpf = Wahlpflichtfach
üPL = (lehrveranstaltungs)übergreifende Prüfungsleistung
bPL = (studien)begleitende Prüfungsleistung
PS = Praktisches Studiensemester
LV = Lehrveranstaltung
BV = Bachelorvorprüfung

Bachelorstudiengang Data Science

		Abschluss: Bachelor of Science										Tabelle 1		
		Grundstudium												
EDV-Bez.	Lehrveranstaltungsmodul	Sem.	SW/S	CP	Art	Voraus.	SL/Dauer	PV/Dauer	PL/Dauer	GFN	FP	Bemerkung		
DSCB110	Grundlagen Analysis	1	6	7	(V+Ü)			XP	KI/90	1	1			
DSCB120	Beschreibende Statistik	1	4	5	(V+Ü)			XP	KI/90	1	2			
DSCB130	Informatik für Data Science 1	1	6	6	(V+Ü)			XP	KI/90	1	3			
DSCB140	Datenbanken und Datenkunde 1	1	4	5	(V+Ü)			XP	KI/90	1	4			
DSCB150	Wirtschaftliche Grundlagen Data Science	1	6	7	V			XP	KI 90	1	5			
DSCB210	Grundlagen Lineare Algebra	2	4	5	(V+Ü)			XP	KI/90	1	6			
DSCB220	Wahrscheinlichkeitsrechnung	2	4	5	(V+Ü)			XP	KI/90	1	2			
DSCB230	Informatik für Data Science 2	2	6	6	(V+Ü)	XS		PA	1	3				
DSCB240	Datenbanken und Datenkunde 2	2	6	7	(V+Ü)			XP	KI/90	1	4			
DSCB250	Ziel- und Kennzahlorientierte Steuerung	2	6	7	(V+Pr)	XS		KI/90	1	7				
Summen	Grundstudium		52	60								10 bPL		

Bachelorstudiengang Data Science			Abschluss: Bachelor of Science			Tabelle 2	
Bachelorvorprüfung							
EDV-Bez	Name der Fachprüfung	Nummer der Fachprüfung	Zugeordnete Lehrveranstaltungs- module / Prüfungsleistungen	Sem.	Gewicht innerhalb der FP	Gewicht der FP für Gesamtnote	Bemer-kung
DSCBF01	Grundlagen Analysis	1	Grundlagen Analysis	1	1	1	
DSCBF02	Statistik	2	Beschreibende Statistik Wahrscheinlichkeitsrechnung	1 2	1 1	2	
DSCBF03	Informatik für Data Science	3	Informatik für Data Science 1 Informatik für Data Science 2	1 2	1 1	2	
DSCBF04	Datenbanken und Datenkunde	4	Datenbanken und Datenkunde 1 Datenbanken und Datenkunde 2	1 2	1 1	2	
DSCBF05	Wirtschaftliche Grundlagen Data Science	5	Wirtschaftliche Grundlagen Data Science	1	1	1	
DSCBF06	Grundlagen Lineare Algebra	6	Grundlagen Lineare Algebra	2	1	1	
DSCBF07	Ziel- und Kennzahlenorientierte Steuerung	7	Ziel- und Kennzahlenorientierte Steuerung	2	1	1	
				Summe	10	Summe	

Bachelorstudiengang Data Science										Abschluss: Bachelor of Science					Tabelle 3	
Hauptstudium																
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13				
EDV-Bez.	Lehrveranstaltungsmodul	Sem.	SWS	CP	Art	Voraus.	SL/Dauer	PV/Dauer	PL/Dauer	GFN	FP	Bemerkung				
DSCB310	Datenanalyse und Business Intelligence 1	3	4	5	(V+Ü)		XS		KI/90 o. PA 1 S		8					
DSCB320	Data Mining & Grundlagen Maschinelles Lernen 1	3	6	7	(V+Ü)		XS		KI/90 o. PA 1 S		9					
DSCB330	Data Engineering	3	4	6	(V+Ü)				KI/90		10					
DSCB340	Projektmanagement & IT-Projekte	3	4	5	(V+Ü)			XP	KI/90		11					
DSCB350	Analyse von Markt- und Kundendaten	3	6	7	(V+Pr)	DSCB 150			PA 1S + MP/20		12					
DSCB410	Optimierungsverfahren, Modellierung und Simulation	4	6	7	(V+Ü)		XS		KI/90 o. PA 1 S		13					
DSCB420	Datenanalyse und Business Intelligence 2	4	4	6	(V+Ü)	DSCB 310	XS		KI/90 o. PA 1 S		8					
DSCB430	Data Mining & Grundlagen Maschinelles Lernen 2	4	4	5	(V+Ü)	DSCB 320	XS		KI/90 o. PA 1 S		9					
DSCB440	Datenschutz & Ethik	4	4	5	(V+Ü)	DSCB 150	Re/15		PA 1S + MP/20							
DSCB450	Analyse von Prozess- und Produktdaten	4	6	7	(V+Pr)											
DSCB510	Praxisvorbereitung	5	3	3	V											
DSCB520	Praxissemester	5		24	Pr	§ 42 Abs. 1										
DSCB530	Praxisnachbereitung	5	3	3	V											
DSCB610	Wahlfachfach 1	6	10	10											16 § 43 Abs. 3	
DSCB620	Wahlfachfach 2	6	10	10											16 § 43 Abs. 3	
DSCB630	Domänenprojekt 1	6	8	10	Pr				PA 7W		17	Block				
DSCB710	Domänenprojekt 2	7	8	10	Pr				PA 7W		18	Block				
DSCB720	Bachelorseminar	7	2	5		St/1 M										

SPO Bachelorstudiengang Data Science

Bachelorstudium Data Science Abschluss: Bachelor of Science Tabelle 4

§ 47-DSCB nicht belegt

§ 48-DSCB nicht belegt

§ 49-DSCB nicht belegt

C. Schlussbestimmungen

§ 50-DSCB Inkrafttreten

Diese Studien- und Prüfungsordnung tritt am 1.9.2020 in Kraft.

Karlsruhe, den 28.02.2020

Der Rektor

gez. Prof. Dr.-Ing. Frank Artinger

Nachweis der öffentlichen Bekanntmachung

Ausgehängt am: 02.04.2020

Abgehängt am: 04.05.2020

Im Intranet veröffentlicht am: 31.03.2020

Zur Beurkundung

Daniela Schweitzer
Kanzlerin