

Besonderer Teil der Prüfungsordnung für den Masterstudiengang „Data Science“ der Technischen Universität Braunschweig

Der Fakultätsrat der Carl-Friedrich-Gauß-Fakultät der Technischen Universität Braunschweig hat am 27.01.2021 den Besonderen Teil der Prüfungsordnung für den Masterstudiengang „Informatik“ der Carl-Friedrich-Gauß-Fakultät beschlossen:

§ 1 Regelstudienzeit

Die Studienzeit, in der das Studium abgeschlossen werden kann, beträgt vier Semester (Regelstudienzeit).

§ 2 Hochschulgrad und Zeugnis

- (1) Nach bestandener Masterprüfung verleiht die Hochschule den Hochschulgrad „Master of Science“ (abgekürzt: „M. Sc.“). Darüber stellt die Hochschule eine Urkunde und ein Zeugnis gemäß § 17 Abs. 1 des Allgemeinen Teils der Prüfungsordnung (APO) für die Bachelor-, Master-, Diplom- und Magisterstudiengänge an der Technischen Universität Braunschweig aus. Dem Zeugnis wird ein Diploma Supplement nach dem Muster der APO beigelegt, welches die Inhalte der Anlage 1 enthält.
- (2) Im Zeugnis werden neben der Gesamtnote nach § 17 Abs. 1 APO die Noten der einzelnen Module mit ihren Leistungspunkten aufgelistet. Bei einem Durchschnitt der Noten bis einschließlich 1,2 wird das Prädikat „mit Auszeichnung bestanden“ verliehen. Auch unbenotete Module werden mit ihren Leistungspunkten aufgeführt (§ 3 Abs. 9).

§ 3 Gliederung des Studiums

- (1) Das Studium gliedert sich in die folgenden Bereiche
 - Ramp-Up Phase (10 LP)
 - Wahlpflichtbereich „Methoden und Konzepte der Informatik“ (25 LP)
 - Wahlpflichtbereich „Methoden und Konzepte der Mathematik“ (25 LP),
 - Wahlpflichtbereich „Data Science in Anwendungen“ (15-25 LP) sowie
 - Wahlpflichtbereich „Schlüsselqualifikationen und Ethik“ (5-15 LP),
 - Masterarbeit incl. Vortrag (30 LP).
- (2) Die belegbaren Module der einzelnen Bereiche sind den Anlagen 2 und 3 entnehmen.
- (3) Die Studierenden erstellen gemeinsam mit ihrer Mentorin*ihrem Mentor zu Beginn des Studiums einen individuellen Studienplan, um spezifische Studienschwerpunkte zu setzen. Der vom Mentor*in von der Mentorin gegengezeichnete Studienplan ist vor Beginn des ersten Prüfungsanmeldezeitraums beim Prüfungsamt einzureichen. Im Verlauf des Studiums ggf. notwendigen Anpassungen des Studienplans nehmen Studierende*r und Mentor*in gemeinsam vor. Der geänderte und vom Mentor*in von der Mentorin gegengezeichnete Studienplan ist vor dem nächsten Prüfungsanmeldezeitraum beim Prüfungsamt einzureichen.
- (4) Die Ramp-Up Phase dient dem erfolgreichen Einstieg in das Studium für Studierenden mit unterschiedlichen Vorkenntnissen. Der Zulassungsausschuss legt fest, aus welchem Gebiet (Mathematik oder Informatik) die Module der Ramp-Up Phase zu belegen sind. Die Auswahl der einzelnen Ramp-Up Module erfolgt in Absprache mit dem*der Mentor*in im Rahmen der Vorgabe des Zulassungsausschusses und wird im Studienplan gemäß Abs. 3 hinterlegt.

- (5) Im Bereich „Data Science in Anwendungen“ werden fachspezifische Fähigkeiten zur praktischen Anwendung von Data Science in verschiedenen Anwendungsgebieten erworben.
- (6) Der Bereich „Schlüsselqualifikationen“ dient vorrangig dem Erwerb von Selbst-, Methoden- und Sozialkompetenzen. Er setzt sich aus entsprechenden Modulen mit interdisziplinären und handlungsorientierten Angeboten zur Vermittlung von überfachlichen und berufspraktischen Qualifikationen/ Kompetenzen zusammen.
- (7) Zum erfolgreichen Abschluss des Studiums müssen insgesamt 120 Leistungspunkte nachgewiesen werden. Hiervon müssen zusätzlich zur Masterarbeit (30 Leistungspunkte) benotete Module im Umfang von mindestens 75 Leistungspunkten abgelegt werden. Dabei darf dieselbe Lehrveranstaltung nicht in unterschiedliche Module eingebracht werden.

§ 4 Prüfungs- und Studienleistungen

- (1) Die Module, Qualifikationsziele, Umfang und Art der zugeordneten Prüfungs- oder Studienleistungen und die Anzahl der zugeordneten Leistungspunkte sind in den Anlagen 2 und 3 festgelegt. Die Prüfungsinhalte ergeben sich aus den Qualifikationszielen der Module sowie ergänzend aus den beruflichen Anforderungen.
- (2) Ergänzend zu § 9 des Allgemeinen Teils der Prüfungsordnung für die Bachelor-, Master-, Diplom- und Magisterstudiengänge an der Technischen Universität Braunschweig (APO) ist ein Praktikum eine weitere mögliche Art einer Prüfungs- oder Studienleistung. Im Praktikum wird erworbenes Wissen praktisch umgesetzt und vertieft durch die Anwendung des gelernten Stoffes auf informatik-spezifische Fragestellungen. Dabei müssen spezifische Aufgaben individuell oder in Gruppenarbeit erfolgreich bearbeitet werden. Es dient dem Erwerb von Fähigkeiten und Fertigkeiten für die Beherrschung fachspezifischer Arbeitsmethoden.
- (3) Ergänzend zu § 9 Abs. 1 APO ist eine mündliche Prüfung+ eine weitere mögliche Art einer Prüfungs- oder Studienleistung. Die mündliche Prüfung+ ist eine mündliche Prüfung, bei welcher auf Antrag der oder des Studierenden das Ergebnis einer benoteten oder unbenoteten Studienleistung desselben Moduls mit bis zu 50% in das Ergebnis der Prüfung einfließt. Die Studienleistung ist vor der mündlichen Prüfung abzulegen. Der prozentuale Anteil an der Gesamtnote für die jeweilige mündliche Prüfung wird im Modulhandbuch bzw. der Modulbeschreibung festgelegt. Der Antrag der/des Studierenden, das Ergebnis der benoteten oder unbenoteten Studienleistung für Klausur+ oder Mündliche Prüfung+ zu berücksichtigen, muss spätestens bis zum Ende des Prüfungsanmeldezeitraums gestellt werden.
- (4) Eine weitere Art einer Studienleistung stellen Hausaufgaben dar. Hausaufgaben dienen der Auf- bzw. Nachbereitung der in der Lehrveranstaltung vermittelten Lehrinhalte. Hierbei sollen die Studierenden selbstständig die in der Lehrveranstaltung eingeführten Begrifflichkeiten und Methoden anhand von Beispielen üben und festigen.
- (5) Eine zusätzliche Art einer Studienleistung ist das Kolloquium bzw. Protokoll, welches die Planung, Vorbereitung und Durchführung der jeweiligen Aufgaben und deren kritische Würdigung umfasst. Ein Protokoll beinhaltet die schriftliche Darstellung und kritische Würdigung der bearbeiteten Aufgabe und deren Lösung. Ein Kolloquium ist ein mündlicher Test in Form eines Gesprächs zwischen dem oder der Studierenden und dem oder der Prüfenden über die Darstellung und kritische Würdigung der bearbeiteten Aufgabe und deren Lösung.
- (6) Ergänzend zu § 9 Absatz 10 APO kann die Portfolioprüfung ggf. auch mit einer Klausur anstelle der Diskussion abgeschlossen werden. Für Portfolio-Prüfungen gilt eine gesonderte An- und Abmeldefrist. Die Anmeldung zur Prüfung ist bei Portfolio-Prüfungen nur bis vier Wochen nach Beginn der Vorlesungszeit des jeweiligen Semesters möglich. Eine Abmeldung von einer Portfolio-Prüfung ist ebenfalls nur bis vier Wochen nach Beginn der Vorlesungszeit des jeweiligen Semesters möglich.
- (7) Für Hausarbeiten gilt eine gesonderte Abmelde- und Abgabefrist. Die Anmeldung zur Prüfung kann bei Hausarbeiten abweichend von § 11 Abs. 1 APO im jeweiligen Wintersemester bis zum

15.02. und im jeweiligen Sommersemester bis zum 15.08. ohne Angabe von Gründen zurückgenommen werden. Ergänzend zu § 9 Abs. 12 APO ist der Abgabetermin für Hausarbeiten im Wintersemester der 15.03. des jeweiligen Wintersemesters und im Sommersemester der 15.09. des jeweiligen Sommersemesters. Zur Hausarbeit darf sich der oder die Studierende nur anmelden, wenn er oder sie vorher ein Thema für die Hausarbeit erhalten hat. Die Prüfungsanmeldung zur Hausarbeit gilt als Bestätigung der oder des Studierenden dafür, dass ihm oder ihr ein Thema für eine Hausarbeit ausgehändigt wurde.

- (8) Jeder bzw. jede Studierende muss im Masterstudium Data Science verpflichtend ein Seminar absolvieren, welches mit einer Prüfungsleistung abgeschlossen wird. Das Seminar muss thematisch im Bereich Data Science liegen. Weitere Seminare können nicht in das Studium eingebracht werden. Für das Seminar gilt eine gesonderte An- und Abmeldefrist. Die Anmeldung zur Prüfung ist bei Seminaren bis zum Tag der Kick-Off-Veranstaltung des jeweiligen Seminars vorzunehmen. Eine Abmeldung von dem Seminar ist nur bis zwei Wochen nach Beginn der Vorlesungszeit des jeweiligen Semesters möglich.
- (9) Das Thema des Seminars kann von den Mitgliedern der Hochschullehrergruppe der Departments Informatik und Mathematik sowie den hauptamtlich tätigen Privatdozent*innen der Departments vergeben werden. Das Thema kann mit Zustimmung des Prüfungsausschusses auch von den im Ruhestand befindlichen Professor*innen der Departments Informatik und Mathematik und von weiteren zur Abnahme von Prüfungen berechtigten Personen gem. § 5 Abs. 1 APO vergeben werden.
- (10) Ein Modul, das nicht in den Anlagen oder in einer vom Prüfungsausschuss Data Science beschlossenen Liste weiterer möglicher Module aufgeführt wird, kann auf Antrag einer oder eines Studierenden an den Prüfungsausschuss Data Science zusätzlich genehmigt werden, sofern dieses Modul die Studienplanung sinnvoll ergänzt.
- (11) Prüfungsleistungen, die in Wahl- oder Wahlpflichtfächern im ersten Versuch nicht bestanden wurden, sind grundsätzlich im Rahmen des Studiums zu wiederholen. Abweichend hiervon und von § 13 Abs. 4 APO kann bei maximal drei nicht bestandenen Prüfungsleistungen von dem oder der Studierenden beim Prüfungsausschuss Data Science beantragt werden, dass von einer Wiederholungsprüfung abgesehen wird, sofern alternative Prüfungsleistungen zur Verfügung stehen. Der Antrag ist spätestens bis zum ersten Tag des Prüfungsanmeldezeitraums des darauffolgenden Semesters zu stellen. Pflichtmodule können nicht abgewählt werden.
- (12) Kann eine Prüfung wegen Krankheit am Prüfungstag nicht abgelegt werden, ist ein ärztliches Attest notwendig. Dieses ist innerhalb von drei Werktagen im Prüfungsamt vorzulegen. Der Prüfungstag gilt als erster Werktag. Ansonsten wird die Prüfung mit „nicht erschienen“ (Note 5,0) gewertet. Kann der oder die Studierende krankheitsbedingt an der gleichen Prüfung bereits zum dritten Mal nicht teilnehmen, so ist für die dritte und jede weitere Krankmeldung für diese Prüfung anstelle eines ärztlichen Attests ein amtsärztliches Attest vorzulegen. Hierbei gilt dieselbe Einreichungsfrist von drei Werktagen.
- (13) Gemäß § 18 APO können über den für das Masterstudium Data Science vorgesehenen Umfang hinaus Leistungspunkte in Form von Zusatzleistungen bis zum Ende des Semesters erworben werden, in dem die Prüfungs- und/oder Studienleistungen, die zum Abschluss des Masterstudiums erforderlich sind, vollständig erbracht wurden. Dabei kann der Antrag auf Ablegen von Zusatzleistungen erst gestellt werden, wenn mindestens 30 Leistungspunkte an bestandenen Modulen für und im Masterstudiengang Data Science erbracht wurden.
- (14) Die Anerkennung auf Teile von Prüfungen ist ausgeschlossen. Anträge auf Anerkennung sind innerhalb des ersten Studiensemesters, bei späterem Erwerb der Leistung bis zum Ende des Folgesemesters zu stellen. Sollten einzelne Teile eines Moduls vom Prüfungsausschuss Data Science anerkannt worden sein, so muss das entsprechende Modul bis zum Ende des Studiums abgeschlossen werden.
- (15) Für alle Prüfungsleistungen eines Semesters müssen sich die Studierenden innerhalb des Prüfungsanmeldezeitraums beim Prüfungsausschuss Data Science schriftlich oder elektronisch im QIS-Portal mit Hilfe einer TAN-Nummer anmelden.

- (16) Für die elektronische Kommunikation im Rahmen des Studiums hat der oder die Studierende – zwecks Sicherstellung seiner Identität – verpflichtend seine von der Technischen Universität Braunschweig ausgegebene E-Mail-Adresse zu verwenden.

§ 5 Masterarbeit

- (1) Die Masterarbeit ist die Abschlussarbeit gemäß § 14 APO. Es gelten zusätzlich die folgenden abweichenden Regelungen.
- (2) Zur Anmeldung der Masterarbeit müssen erfolgreich absolvierte Module des Masterstudiums Data Science im Umfang von mindestens 75 Leistungspunkten vorliegen.
- (3) Das Thema der Masterarbeit muss aus dem Bereich Data Science stammen. Das Thema der Arbeit kann von den Mitgliedern der Hochschullehrergruppe der Departments Informatik und Mathematik sowie den hauptamtlich tätigen Privatdozentinnen und Privatdozenten des Departments vergeben werden. Das Thema kann auf Antrag und mit Zustimmung des Prüfungsausschusses auch von den Mitgliedern der Hochschullehrergruppe aus dem Anwendungsbereich oder von im Ruhestand befindlichen Professor*innen der Departments Informatik und Mathematik vergeben werden. Im Fall von Satz 2 muss die*der Zweitprüfende hauptamtliche*r Professor*in des Departments Informatik oder Mathematik sein.
- (4) Auf Antrag der/des Studierenden kann der Prüfungsausschuss Data Science beschließen, dass der Zweitbetreuer einer Masterarbeit auch von außerhalb der TU Braunschweig stammen kann. Ein entsprechender Antrag muss bis eine Woche vor der schriftlichen Anmeldung der Masterarbeit an den Prüfungsausschuss gestellt werden.
- (5) Die Bearbeitungszeit von der Ausgabe des Themas bis zur Abgabe der Masterarbeit beträgt sechs Monate. Das Thema kann nur einmal und nur innerhalb von zwei Monaten nach Ausgabe zurückgegeben werden. Auf begründeten Antrag an den Prüfungsausschuss und bei Vorliegen triftiger Gründe kann die Bearbeitungszeit um bis zu zwei Monate verlängert werden.
- (6) Bei Krankheit während der Bearbeitungszeit der Masterarbeit ist ein ärztliches Attest einzureichen. Das ärztliche Attest muss am dritten Werktag nach Feststellung der Erkrankung im Prüfungsamt vorliegen (bei Zusendung per Post zählt das Datum des Poststempels), dabei zählt der Feststellungstag der Erkrankung als erster Werktag. Samstag zählt dabei auch als Werktag. Sollte der letzte Tag der Einreichungsfrist für das Attest ein Samstag, Sonn- oder Feiertag sein, dann wird die Abgabezeit entsprechend um diesen Tag verlängert und das ärztliche Attest darf am darauffolgenden Werktag abgegeben werden. Sollten während der Bearbeitungszeit der Masterarbeit bereits zwei ärztliche Atteste eingereicht worden sein, muss es sich bei dem dritten und jedem weiteren ärztlichen Attest um ein amtsärztliches Attest handeln.
- (7) Die Arbeit ist in zweifacher Ausfertigung gebunden (Klebebindung) und in elektronischer Form einzureichen. In die Arbeit muss die Aufgabenstellung und die Eigenständigkeitserklärung (vom Studierenden unterschrieben) eingebunden werden.
- (8) Vor Bewertung der Arbeit hält die oder der Studierende einen Vortrag von etwa 30 Minuten Dauer, in dem sie oder er die Arbeit vorstellt. Der Vortrag kann mit bis zu 3 von 30 Leistungspunkten in die Bewertung der Arbeit eingehen, sofern die Erreichung der Qualifikationsziele bei dem gewählten Thema durch den Vortrag sinnvoll ergänzt wird. Der Prüfer oder die Prüferin gibt bei der Ausgabe des Themas bekannt, ob und in welchem Maße der Vortrag in die Note mit eingeht.

§ 6 Berechnung der Gesamtnote

- (1) Gemäß § 16 Abs. 2 APO berechnet sich die Gesamtnote der Masterprüfung aus dem Durchschnitt der nach Leistungspunkten gewichteten Noten für die Module einschließlich der Masterarbeit. Sofern gem. § 16 Abs. 2 APO die Modulnoten mit einem anderen Anteil als demjenigen des Moduls in die Gesamtnote eingehen, ist dies bei den einzelnen Modulen in der Anlage 3 angegeben.

- (2) Studienleistungen können benotet oder unbenotet abgeschlossen werden. Eine eventuelle Note für eine Studienleistung wird nicht im Zeugnis aufgeführt und geht nicht in die Berechnung der Gesamtnote ein.
- (3) Werden mehr Module absolviert als nach der Prüfungsordnung vorgegeben und wurden die Prüfungen auch nicht als Zusatzprüfungen angemeldet, gehen gemäß § 16 Abs. 2 APO die Modulnoten in die Berechnung der Gesamtnote chronologisch nach Modulabschlussdatum ein, bis die maximale Anzahl von Leistungspunkten erreicht bzw. überschritten ist. Überzählige Module werden gestrichen. Die gestrichenen Module werden nicht auf dem Zeugnis aufgeführt und können nicht in Zusatzprüfungen umgewandelt werden.
- (4) Der Antrag auf Aufnahme von Zusatzprüfungen auf dem Zeugnis gemäß § 18 Abs. 2 APO muss bis vier Wochen nach Ablegen der letzten Zusatzprüfung eingereicht werden. Als Zusatzprüfungen beantragte Prüfungs- und/oder Studienleistungen können im Nachhinein nicht mehr in eine für den Studienabschluss relevante Prüfungs- und/oder Studienleistung umgewandelt werden.

§ 7 Mentoren und Beratungsgespräche

- (1) Jedem*jeder Studierenden wird vom Prüfungsausschuss Data Science zu Beginn des Studiums ein*e Mentor*in aus den Mitgliedern der Hochschullehrergruppe des Departments Informatik oder des Departments Mathematik zur Seite gestellt. Der Wechsel des*der Mentor*in ist auf Wunsch eines der Beteiligten jederzeit möglich.
- (2) Aufgabe der*des Mentorin*Mentors ist es, gemeinsam mit der*dem Studierenden einen Studienplan zu erstellen, um individuelle Studienschwerpunkte zu setzen (vgl. § 3 Abs. 5 und 6). Im Verlauf des Studiums erfolgen regelmäßige Treffen der Studierenden mit dem*der Mentor*in, zur Diskussion des Studienfortschritts und - falls notwendig - Anpassung des Studienplans.
- (3) Studierende, die nach dem zweiten Semester nicht mindestens 30 Leistungspunkte erworben haben, sind verpflichtet, an einem Beratungsgespräch teilzunehmen. Eine Zulassung zu weiteren Studien- und Prüfungsleistungen setzt den Nachweis der Teilnahme an dem Beratungsgespräch voraus. Der Nachweis ist bis zum ersten Tag des Prüfungsanmeldezeitraumes des dritten Fachsemesters vorzulegen. Sollte der Nachweis im dritten Semester nicht erbracht werden, gilt auch für die Folgesemester, dass die Zulassung zu Prüfungs- und Studienleistungen solange zu versagen ist, bis der Nachweis fristgerecht erbracht wurde. Die Frist zur Vorlage des Nachweises für die Folgesemester ist ebenfalls jeweils der erste Tag des Prüfungsanmeldezeitraums.

§ 8 Inkrafttreten

- (1) Diese Prüfungsordnung tritt am 01.10.2021 in Kraft.

Anlage 1 Diploma Supplement: Studiengangsspezifische Bestandteile

<p>2. ANGABEN ZUR QUALIFIKATION</p> <p>2.1 Bezeichnung der Qualifikation und (wenn vorhanden) verliehener Grad (in Originalsprache) Master of Science (M. Sc.)</p> <p>2.2 Hauptstudienfach oder –fächer für die Qualifikation Data Science</p> <p>2.3 Name und Status (Typ/Trägerschaft) der Einrichtung, die die Qualifikation verliehen hat (in Originalsprache) Technische Universität Carolo-Wilhelmina zu Braunschweig Carl-Friedrich-Gauß-Fakultät</p> <p>Universität/Staatliche Einrichtung</p> <p>2.4 Name und Status (Typ/Trägerschaft) der Einrichtung (falls nicht mit 2.3 identisch), die den Studiengang durchgeführt hat (in Originalsprache) Technische Universität Carolo-Wilhelmina zu Braunschweig Carl-Friedrich-Gauß-Fakultät</p> <p>Universität/Staatliche Einrichtung</p> <p>2.5 Im Unterricht / in der Prüfung verwendete Sprache(n) Englisch, in einigen Fällen Deutsch</p> <p>3. ANGABEN ZU EBENE UND ZEITDAUER DER QUALIFIKATION</p> <p>3.1 Ebene der Qualifikation Master-Studium (Graduate/Second Degree)</p> <p>3.2 Offizielle Dauer des Studiums (Regelstudienzeit) in Leistungspunkten und/oder Jahren 2 Jahre Vollzeitstudium (inkl. Schriftlicher Abschlussarbeit), 120 ECTS Leistungspunkte</p> <p>3.3 Zugangsvoraussetzung(en) Qualifizierter Bachelor-Abschluss (oder gleichwertiger Abschluss) Bachelor in Informatik oder Mathematik oder vergleichbarer Abschluss im selben oder thematisch ähnlichen Gebiet</p> <p>4. ANGABEN ZUM INHALT DES STUDIUMS UND ZU DEN ERZIELTEN ERGEBNISSEN</p> <p>4.1 Studienform Vollzeitstudium</p> <p>4.2 Lernergebnisse des Studiengangs Gegenstand des Masterstudiums sind fachliche Vertiefungen und fortgeschrittene Kenntnisse in allen für Data Science relevanten Bereichen. Die Absolventen erlangen vertiefte Kenntnisse über mathematische und informatische Methoden der Data Science. Sie erlangen ergänzend Einblicke in Anwendungsgebiete für Techniken der Data Science und in die damit verbundene aktuelle Forschung. In einem der ausgewählten Vertiefungsbereiche aus mathematischen oder informatischen Grundlagen oder aus einem Anwendungsbereich muss eine Master-Abschlussarbeit im Umfang eines Semesters selbständig angefertigt werden. Die Absolventen</p> <ul style="list-style-type: none"> können Methoden und Konzepte der Datenakquisition, Datenintegration und Datenhaltung analysieren und effektiv nutzen. können Analysemethoden und Algorithmen für verschiedene Fragestellungen kompetent auswählen, kombinieren, an ein ausgewähltes 	<p>2. INFORMATION IDENTIFYING THE QUALIFICATION</p> <p>2.1 Name of qualification and (if applicable) title conferred (in original language) Master of Science (M. Sc.)</p> <p>2.2 Main Field(s) of study for qualification Data Science</p> <p>2.3 Name and status of awarding institution (in original language) Technische Universität Carolo-Wilhelmina zu Braunschweig Carl-Friedrich-Gauß-Fakultät</p> <p>University/State institution</p> <p>2.4 Name and status of institution (if different from 2.3) administering studies (in original language) Technische Universität Carolo-Wilhelmina zu Braunschweig Carl-Friedrich-Gauß-Fakultät</p> <p>University/State institution</p> <p>2.5 Language(s) of instruction/examination English, in some cases German</p> <p>3. INFORMATION ON THE LEVEL AND DURATION OF THE QUALIFICATION</p> <p>3.1 Level of the qualification Graduate/Second Degree, by research with thesis</p> <p>3.2 Official duration of programme in credits and/or years 2 years full-time study (incl. thesis), 120 ECTS credits</p> <p>3.3 Access requirements Bachelor Degree in Computer Science or Mathematics or equivalent degree (three or four years) in the same or closely related field</p> <p>4. INFORMATION ON THE PROGRAMME COMPLETED AND THE RESULTS OBTAINED</p> <p>4.1 Mode of study Full-time</p> <p>4.2 Programme learning outcomes Subject of the Master programme is the deepening of knowledge in the data science field. Students get deepened knowledge about mathematical and informatical methods of data science. They get additional insights into application areas for techniques of data science and the connected research. The students have to complete a master thesis of one semester in the mathematical, computer science or application fields of the data science programme. The graduates</p> <ul style="list-style-type: none"> can analyze methods and concepts of data acquisition, data integration and data storage and use them effectively. can competently select analysis methods and algorithms for various problems, combine them, adapt them to a selected field of application and develop them further. are able to correctly assess the informative value of data instances and the analysis methods used and
---	---

<p>Anwendungsfeld anpassen und weiterentwickeln.</p> <ul style="list-style-type: none"> • können die Aussagekraft von Dateninstanzen und den verwendeten Analysemethoden korrekt und dem Analysezweck entsprechend einschätzen. • können in einem ausgewählten Anwendungsfeld datengetriebene Lösungen entwickeln und Analysemethoden zielführend einsetzen. • können Datenprojekte in Unternehmen leiten und Entscheidungsprozesse in der Datenhaltung und -analyse effektiv managen. • tragen zur Lösung von Aufgabenstellungen im Bereich Data Science sowohl aus erklärungsorientierter als auch aus gestaltungsorientierter Sicht bei. • kennen, auch zur eigenständigen Weiterentwicklung, relevante Informationsquellen sowie die einschlägigen Regelwerke und den Zugang zu diesen Materialien. • können analytisch denken, komplexe Zusammenhänge erkennen, vorhandene und neue Problemlösungen einschätzen und mit Hilfe einer Anwendung integraler Kenntnisse aus dem Bereich Data Science eigene Lösungen entwickeln. • können erfolgreich in einer Gruppe arbeiten und effizient mit verschiedenen Zielgruppen kommunizieren. • können sich in aktuelle Forschungsergebnisse des Fachs einarbeiten und diese weiter entwickeln. • sind damit befähigt eine wissenschaftliche Tätigkeit mit dem Ziel einer Promotion auszuüben. <p>4.3 Einzelheiten zum Studiengang, individuell erworbene Leistungspunkte und erzielte Noten</p> <p>Einzelheiten zu den belegten Kursen und erzielten Noten sowie den Gegenständen der mündlichen und schriftlichen Prüfungen sind im „Prüfungszeugnis“ enthalten. Siehe auch Thema und Bewertung der Masterarbeit.</p> <p>4.4 Notensystem und (wenn vorhanden) Notenspiegel</p> <p>Allgemeines Notenschema (Abschnitt 8.6): 1,0 bis 1,5 = „sehr gut“ 1,6 bis 2,5 = „gut“ 2,6 bis 3,5 = „befriedigend“ 3,6 bis 4,0 = „ausreichend“ Schlechter als 4,0 = „nicht bestanden“</p> <p>1,0 ist die beste Note. Zum Bestehen der Prüfung ist mindestens die Note 4,0 erforderlich. Ist die Gesamtnote 1,2 oder besser wird das Prädikat „mit Auszeichnung bestanden“ vergeben. ECTS-Note: Nach dem European Credit Transfer System (ECTS) ermittelte Note auf der Grundlage der Ergebnisse der Absolvent*innen der zwei vergangenen Jahre: A (beste 10 %), B (nächste 25 %), C (nächste 30 %), D (nächste 25 %), E (nächste 10 %)</p>	<p>in accordance with the purpose of the analysis.</p> <ul style="list-style-type: none"> • can develop data-driven solutions in a selected field of application and use analysis methods in a targeted manner. • can lead data projects in companies and effectively manage decision-making processes in data storage and analysis. • contribute to solving tasks in the field of data science from both an explanatory and a design-oriented perspective. • know, also for independent further development, relevant sources of information as well as the relevant regulations and access to these materials. • can think analytically, recognize complex relationships, assess existing and new solutions to problems and develop their own solutions with the help of integral knowledge from the field of data science. • can work successfully in a group and communicate efficiently with different stakeholders. • can familiarize themselves with current research results in the subject and develop them further. • are thus able to carry out a scientific activity with the aim of a doctorate. <p>4.3 Programme details, individual credits gained and grades/ marks obtained</p> <p>See (ECTS) Transcript for list of courses and grades; and “Prüfungszeugnis” (Final Examination Certificate) for subjects assessed in final examinations (written and oral); and topic of thesis, including grading.</p> <p>4.4 Grading system and (if available) grade distribution table</p> <p>General grading scheme (Sec. 8.6): 1.0 to 1.5 = “excellent” 1.6 to 2.5 = “good” 2.6 to 3.5 = “satisfactory” 3.6 to 4.0 = “sufficient” Inferior to 4.0 = “Non-sufficient”</p> <p>1.0 is the highest grade, the minimum passing grade is 4.0. In case the overall grade is 1.1 or better the degree is granted “with honors”. In the European Credit Transfer System (ECTS) the ECTS grade represents the percentage of successful students normally achieving the grade within the last two years: A (best 10 %), B (next 25 %), C (next 30 %), D (next 25 %), E (next 10 %)</p>
--	---

6. WEITERE ANGABEN**6.2 Weitere Informationsquellen**

www.tu-braunschweig.de
www.tu-braunschweig.de/fk1
www.tu-braunschweig.de/data-science

6. ADDITIONAL INFORMATION**6.2 Further information sources**

www.tu-braunschweig.de
www.tu-braunschweig.de/fk1
www.tu-braunschweig.de/en/data-science

Entwurf

Anlage 2 Bereich Schlüsselqualifikationen und Ethik

Im Bereich "Schlüsselqualifikationen und Ethik" ist das Modul „Ethik“ verpflichtend zu belegen.

Weitere Leistungspunkte können in Lehrveranstaltungen erworben werden, die dem Erwerb von Schlüsselqualifikationen dienen. Diese sind u. a. aus dem Gesamtprogramm (Pool) überfachlicher Lehrveranstaltungen der Technischen Universität Braunschweig zu wählen. Veranstaltungen aus Modulen der Informatik und Mathematik oder des Anwendungsbereichs sowie Veranstaltungen des Sportzentrums können nicht eingebracht werden.

Der Prüfungsausschuss Data Science kann Veranstaltungen aus dem Pool-Programm ausschließen oder weitere Veranstaltungen zulassen. Für die Anerkennung anderer Lehrveranstaltungen/Module für den Bereich „Schlüsselqualifikationen“ muss ein schriftlicher Antrag beim Prüfungsausschuss gestellt werden.

Kurse des Sprachenzentrums können im Umfang von bis zu maximal 8 Leistungspunkten eingebracht werden.

Sprachkurse dürfen ab dem folgenden Niveau eingebracht werden:

- Fremdsprachen ab Niveau B1
- Deutsch-Sprachkurse dürfen von Bildungsausländern erst ab Niveau C1 nach vorherigen Antrag an den Prüfungsausschuss eingebracht werden

Sprachkurse in der Muttersprache bzw. in der Amtssprache des Heimatlandes und Englischkurse werden nicht anerkannt.

Für die gewählten Lehrveranstaltungen/Module wird ein aktiver Leistungsnachweis gefordert (z.B. Klausur, Hausarbeit, Referat, Protokoll). Ein Teilnahmechein ist nicht ausreichend. Die Art der Studienleistung ist modul- bzw. lehrveranstaltungsabhängig.

Anlage 3 Modulbeschreibungen

Beschreibungen der Module (siehe Modulhandbuch)