

17/19

20. September 2019

Amtliches Mitteilungsblatt

Seite

Studien- und Prüfungsordnung für den weiterbildenden Masterstudiengang Project Management and Data Science im Berliner Institut für Akademische Weiterbildung der HTW Berlin vom 1. Juli 2019	331
--	------------

Study and Examinations Regulations for the Further Education Master's Programme Project Management and Data Science at the Berlin Institute for Advanced Higher Education from the 1st July 2019	359
---	------------

htw.

**Hochschule für Technik
und Wirtschaft Berlin**

University of Applied Sciences

Herausgeberin

Die Hochschulleitung der HTW Berlin

Treskowallee 8

10318 Berlin

Redaktion

Rechtsstelle

Tel. +49 30 5019-2813

Fax +49 30 5019-2815

Hochschule für Technik und Wirtschaft Berlin

Studien- und Prüfungsordnung für den weiterbildenden Masterstudiengang Project Management and Data Science

im Berliner Institut für Akademische Weiterbildung der HTW Berlin vom 1. Juli 2019

Auf Grund von § 17 Abs. 1 Nr. 1 der Neufassung der Satzung der Hochschule für Technik und Wirtschaft Berlin (HTW Berlin) zu Abweichungen von Bestimmungen des Berliner Hochschulgesetzes (AMBL. HTW Berlin Nr. 29/09), zuletzt geändert am 28. Mai 2018 (AMBL. HTW Berlin Nr. 19/18), in Verbindung mit § 31 des Gesetzes über die Hochschulen im Land Berlin (Berliner Hochschulgesetz - BerlHG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 26. Juli 2011 (GVBl. S. 378), zuletzt geändert durch Gesetz vom 2. Februar 2018 (GVBl. S. 160), hat der Institutsrat des Berliner Institut für Akademische Weiterbildung der HTW Berlin am 1. Juli 2019 die folgende Studien- und Prüfungsordnung für den weiterbildenden Masterstudiengang Project Management and Data Science beschlossen¹:

Gliederung der Ordnung

§ 1	Geltungsbereich.....	333
§ 2	Geltung der Rahmenstudien- und Prüfungsordnung (RStPO - Ba/Ma)	333
§ 3	Teilnahmegebühr.....	333
§ 4	Vergabe von Studienplätzen.....	333
§ 5	Ziele des Studiums	334
§ 6	Regelstudienzeit, Studienplan, Module.....	334
§ 7	Ablauf des Studiums	335
§ 8	Modulprüfungen	335
§ 9	Masterarbeit.....	336
§ 10	Abschlusskolloquium	337
§ 11	Modulgruppen und Modulnoten auf dem Masterzeugnis	337
§ 12	Berechnung des Gesamtprädikates.....	338
§ 13	Abschlussdokumente	339
§ 14	Übergangsregelungen.....	339
§ 15	Inkrafttreten/Veröffentlichung.....	340

¹ Bestätigt durch die Hochschulleitung der Hochschule für Technik und Wirtschaft Berlin am 7. August 2019.

Anlage 1	Studienplanübersicht	341
Anlage 2	Lernergebnisse und Kompetenzen für jedes Modul	344
Anlage 3	Spezifika des Diploma Supplements	354
Anlage 4	Äquivalenztabelle.....	357

§ 1 Geltungsbereich

(1) Diese Studien- und Prüfungsordnung gilt für alle Studierenden, die nach Inkrafttreten dieser Ordnung an der HTW Berlin im weiterbildenden Masterstudiengang Project Management and Data Science immatrikuliert werden.

(2) Ferner gilt diese Studien- und Prüfungsordnung für alle Studierenden, die nach einem Hochschul- oder Studiengangwechsel aufgrund der Anrechnung von Studien- und Prüfungsleistungen zeitlich so in den Studienverlauf eingeordnet werden, dass ihr Studienstand dem Personenkreis gemäß Absatz 1 entspricht.

(3) Die im § 14 festgelegten Übergangsregelungen gelten nur für Studierende, die nach der vorangegangenen Studien- und Prüfungsordnung des Masterstudiengangs Project Management and Data Science vom 5. Januar 2016 (AMBL. HTW Berlin Nr. 15/16), zuletzt geändert am 26. April 2017 (AMBL. HTW Berlin Nr. 22/17), immatrikuliert wurden.

(4) Die Studien- und Prüfungsordnung wird ergänzt durch die Zugangs- und Zulassungsordnung des weiterbildenden Masterstudiengangs Project Management and Data Science in der jeweils gültigen Fassung.

§ 2 Geltung der Rahmenstudien- und Prüfungsordnung (RStPO - Ba/Ma)

Die Grundsätze für Studien- und Prüfungsordnungen für Bachelor- und Masterstudiengänge der Hochschule für Technik und Wirtschaft Berlin (Rahmenstudien- und -prüfungsordnung für Bachelor- und Masterstudiengänge – RStPO – Ba/Ma) in ihrer jeweils gültigen Fassung gelten, sofern nicht von der Öffnungsklausel gemäß § 1 Abs. 2 RStPO – Ba/Ma Gebrauch gemacht wurde und innerhalb dieser Ordnung abweichende Regelungen getroffen wurden.

§ 3 Teilnahmegebühr

Der weiterbildende Masterstudiengang Project Management and Data Science ist gebührenpflichtig. Näheres regelt § 2 der Ordnung über die Erhebung von Gebühren für weiterbildende Master-Studiengänge an der HTW Berlin (MasterGebO) sowie der Vertrag zwischen dem oder der Student_in und der HTW Berlin als Anbieterin des Studiengangs.

§ 4 Vergabe von Studienplätzen

(1) Die Vergabe von Studienplätzen richtet sich nach dem Berliner Hochschulgesetz, dem Berliner Hochschulzulassungsgesetz und der Berliner Hochschulzulassungsverordnung in ihrer jeweils gültigen Fassung sowie der Zugangs- und Zulassungsordnung für den weiterbildenden Masterstudiengang Project Management and Data Science in der jeweils gültigen Fassung.

(2) Die Aufnahmekapazität für den weiterbildenden Masterstudiengang Project Management and Data Science beträgt i.d.R. 20, maximal 25 Plätze pro Aufnahmesemester.

§ 5 Ziele des Studiums

(1) Ziel des Studiums des weiterbildenden Masterstudiengangs Project Management and Data Science ist es, Studierende zum akademischen Grad Master of Science auszubilden.

(2) Der weiterbildende Masterstudiengang Project Management and Data Science baut auf den im Erststudium sowie in der berufspraktischen Tätigkeit erworbenen Kenntnisse und Erfahrungen auf und erweitert diese um betriebswirtschaftliches und datenanalytisches Know-how und Managementkompetenzen. Er ist als vollständig englischsprachlicher Präsenzstudiengang international ausgerichtet.

(3) Durch anwendungsbezogene Lehre vermittelt der Masterstudiengang die Voraussetzungen, in national und international tätigen Unternehmen und Institutionen (Industrie-, Dienstleistungs- und Beratungsunternehmen sowie im medizinischem Bereich) bei komplexen Führungsaufgaben zu unterstützen. Auf die Übernahme von Aufgaben in Bereichen, in den insbesondere prozessuales und analytisches Denken besonders gefordert wird, bereitet das Studium vor. Hierzu zählen insbesondere Projektmanagement, Marketing, Controlling, Personal und Datenanalyse.

(4) Absolvent_innen des Masterstudiengangs Project Management and Data Science sind in der Lage, Projekte im internationalen Umfeld erfolgreich zu leiten sowie die Erhebung, Konsolidierung, Verarbeitung und Interpretation umfangreicher Datenbestände zu planen und Analysen fachübergreifend durchzuführen. Auf der Basis wissenschaftlicher Erkenntnisse, können sie analytische und organisatorische Fragestellungen in der Unternehmenspraxis eigenständig bearbeiten und strukturiert sowie praxisorientiert lösen. Die Integration der Themenschwerpunkte „Project Management“ und „Data Science“ in das Studium ermöglicht dabei eine vernetzte und problemorientierte Arbeitsweise.

(5) Absolvent_innen verfügen über die erforderlichen Schlüsselqualifikationen zu selbstständiger und teamorientierter Arbeit und zu sozial sowie ethisch verantwortungsbewusstem Handeln. Berufsunterstützende Fertigkeiten und die Voraussetzung zur Entwicklung von Führungskompetenzen werden entwickelt. Die Fähigkeiten zur Arbeit im Team und zur Konfliktbewältigung werden ausgebaut und durch die Vermittlung interkultureller Kompetenzen unterstützt.

§ 6 Regelstudienzeit, Studienplan, Module

(1) Das Studium im Masterstudiengang Project Management and Data Science ist weiterbildend. Es hat eine Dauer von 4 Semestern (Regelstudienzeit) und umfasst 120 Leistungspunkte (ECTS). Ein Leistungspunkt steht für einen studentischen Arbeitsaufwand von 27 Arbeitsstunden. Der jährliche studentische Arbeitsaufwand (Workload) beträgt 1.620 Arbeitsstunden.

(2) Alle Lehrveranstaltungen werden in englischer Sprache durchgeführt.

(3) Das Studium wird im Einzelnen nach dem Studienplan in Anlage 1 durchgeführt und ist gemäß § 4 RStPO-Ba/Ma modularisiert. Der Studienplan in Anlage 1 enthält eine Liste aller Module des weiterbildenden Masterstudiengangs Project Management and Data Science einschließlich der Wahlpflichtmodule. Er nennt für jedes Modul die Modulbezeichnung, die Niveaustufe, die Form und Art des Modulangebots (Pflicht-/Wahlpflichtmodul), die Präsenzzeit der Lehrveranstaltungen (in Semesterwochenstunden - SWS), die zugrundeliegende Lernzeit in zu vergebenden Leistungspunkten (ECTS) und die notwendigen und empfohlenen Voraussetzungen.

(4) Für jedes Modul werden ferner Lernergebnisse und Kompetenzen festgelegt, die in Anlage 2 enthalten und Bestandteil dieser Ordnung sind.

(5) Eine ausführliche Beschreibung der Module erfolgt in den Modulbeschreibungen für den weiterbildenden Masterstudiengang Project Management and Data Science.

§ 7 Ablauf des Studiums

(1) Studienbeginn im weiterbildenden Masterstudiengang Project Management and Data Science ist einmal jährlich zum Wintersemester.

(2) Das Masterstudium wird als Präsenzstudiengang durchgeführt.

(3) Jeder Studierende muss zwei verschiedene Wahlpflichtmodule absolvieren. Am Ende des zweiten Fachsemesters wählt der bzw. die Studierende aus dem Angebot der Wahlpflichtmodule ein Modul aus, welches im dritten Semester belegt wird.

(4) Im Modul MPMD 3.1 Project Management and Data Analytics Lab, werden Fallstudien bearbeitet. Die Studierenden wählen aus einem Themenpool ein Thema zur Bearbeitung aus.

(5) Wahlpflichtmodule werden in der Regel ab einer Teilnehmerzahl von sieben durchgeführt.

(6) Das Studium schließt mit dem erfolgreichen Abschluss aller Module sowie nach erfolgreicher Masterarbeit (Master's Thesis) und erfolgreichem Kolloquium (Final Oral Examination) ab. Die Masterarbeit wird von einem Seminar (Master's Thesis Seminar) begleitet, welches mit dem Kolloquium abschließt. Das Master's Thesis Seminar wird als online Seminar durchgeführt. Die Anfertigung der Masterarbeit umfasst 25 Leistungspunkte (ECTS), das Modul Master's Thesis Seminar and Final Oral Examination umfasst 5 Leistungspunkte (ECTS).

§ 8 Modulprüfungen

(1) Alle Module werden differenziert bewertet.

(2) Die erfolgreiche Teilnahme an einem Modul wird durch das Bestehen einer einheitlichen Modulprüfung nachgewiesen. Die Prüfungskomponenten und Prüfungsformen werden für jedes Modul in den Modulbeschreibungen für den weiterbildenden Masterstudiengang Project Management and Data Science ausgewiesen.

- (3) Besteht eine Modulprüfung aus mehreren Prüfungskomponenten, so wird die Modulnote durch die Bildung eines gewogenen Mittels der Teilnoten ermittelt, wobei die Gewichtung der Teilnoten in der Modulbeschreibung festzulegen ist.
- (4) Das Bestehen der Modulprüfung ist Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten. Die Anzahl der für die einzelnen Module festgesetzten Leistungspunkte ist in Anlage 1 aufgeführt.
- (5) Wird die Prüfung in einem Wahlpflichtmodul bestanden, kann dieses nicht mehr durch ein anderes Wahlpflichtmodul ersetzt werden.
- (6) Die Zulassung zu einer Prüfung oder zu der Erbringung einer modulbegleitend geprüften Studienleistung setzt die Belegung des jeweiligen Moduls nach Maßgabe der Hochschulordnung der HTW Berlin (HO) in der jeweils gültigen Fassung voraus.
- (7) Mit der Annahme des Studienplatzes durch den Studierenden oder die Studierende bzw. der Rückmeldung für ein folgendes Semester erfolgt zugleich die Anmeldung zur Teilnahme an den Präsenzeinheiten und den Modulprüfungen des jeweiligen Semesters. Hiervon abweichend erfolgt die Belegung der Wahlpflichtmodule MPMD 1.4 Elective Module 1 und MPMD 3.5 Elective Module 2 bis zu einem von der Studiengangsadministration festgesetzten Termin vor dem Beginn des betreffenden Semesters. Trifft ein Studierender oder eine Studierende bis zu dem genannten Termin keine oder keine hinreichende Wahl, erfolgt die Zuweisung zu einem oder mehreren Wahlpflichtmodulen von Amts wegen durch den Studiengangssprecher.
- (8) Innerhalb einer zum Beginn des Semesters veröffentlichten Frist kann der oder die Student_innen Belegrücktritt für einzelne Module und Prüfungen beantragen.
- (9) Modulprüfungen können nur innerhalb einer Frist von drei Semestern nach der erstmaligen Belegung des Moduls wiederholt werden. Im Übrigen gelten die Regelungen des § 15 RStPO der HTW Berlin.

§ 9 Masterarbeit

- (1) Mit der Anmeldung bzw. mit dem Antrag auf Zulassung zur Masterarbeit macht der oder die Studierende einen Vorschlag für das Thema und die Prüfer_innen.
- (2) Der Prüfungsausschuss beschließt über die Zusammensetzung der Prüfungskommission und legt das Thema der Abschlussarbeit sowie deren Beginn und den Abgabetermin schriftlich fest.
- (3) Zur Masterarbeit wird zugelassen, wer Module im Masterstudiengang Project Management and Data Science der ersten drei Studienplansemester im Umfang von 90 Leistungspunkten erfolgreich abgeschlossen und sich bis spätestens vier Wochen vor Ende des 3. Studienplansemesters in der Prüfungsverwaltung angemeldet hat. Ein oder eine Kandidat_in kann auch zugelassen werden, wenn er oder sie Module im Gesamtumfang von zehn Leistungspunkten davon noch nicht erfolgreich abgeschlossen hat.
- (4) Die Zulassungen durch den Prüfungsausschuss sind spätestens bis zum Ende des 3. Studienplansemesters zu erteilen.

(5) Der zeitliche Bearbeitungsaufwand der Masterarbeit entspricht 25 Leistungspunkten. Die Bearbeitungszeit für die Masterarbeit umfasst 18 Wochen.

(6) Die Masterarbeit ist spätestens am Abgabetermin bei der Studiengangsadministration in schriftlicher und elektronischer Form gemäß § 23 Abs. 7 RStPO-Ba/Ma einzureichen.

(7) Die Masterarbeit befasst sich mit einem Thema aus der berufspraktischen Tätigkeit des Studierenden oder einem frei gewählten Thema. Die Masterarbeit kann als Gruppenarbeit von zwei Personen durchgeführt werden, soweit der oder die Prüfer_in einverstanden und das Thema geeignet ist. In jedem Fall müssen bei einer Gruppenarbeit die Beiträge der einzelnen Studierenden abgrenzbar und individuell zu beurteilen sein.

§ 10 Abschlusskolloquium

(1) Das Abschlusskolloquium ist die Modulprüfung im Modul „Master’s Thesis Seminar and Final Oral Examination“. Voraussetzung für die Zulassung zum Abschlusskolloquium sind eine mindestens mit „ausreichend“ beurteilte Masterarbeit und der erfolgreiche Abschluss aller Module im weiterbildenden Masterstudiengang Project Management and Data Science (90 LP).

(2) Das Abschlusskolloquium orientiert sich schwerpunktmäßig am Thema der Masterarbeit. Dabei setzt es dieses in Bezug zu den Lehrinhalten des weiterbildenden Masterstudiengangs Project Management and Data Science. Durch das Kolloquium soll festgestellt werden, ob der oder die Studierende das methodische Vorgehen und die Ergebnisse der Masterarbeit selbständig begründen kann und über gesichertes Wissen in den Fachgebieten, denen die Masterarbeit zuzuordnen ist, sowie über die erforderliche Präsentations- und Kommunikationskompetenz verfügt.

§ 11 Modulgruppen und Modulnoten auf dem Masterzeugnis

(1) Die Module International Project Management 1 und International Project Management 2 werden zur Bildung einer Gesamtnote für das Masterzeugnis zur Modulgruppe **International Project Management** zusammengefasst. Die Gesamtnote dieser Modulgruppe erfolgt durch die Bildung des gewogenen Mittels der einzelnen Modulnoten auf der Grundlage der Leistungspunkte der einzelnen Module.

(2) Die Reihenfolge der Module/Modulgruppen auf dem Masterzeugnis:

(a) Pflichtmodule:

International Project Management

Foundations of Data Analytics and Statistical Programming

Advanced Computational Data Analytics

Advanced Data Mining Techniques, Databases and Big Data

Contract and International Business Law

Change Management and Leadership

Financial Reporting and Management Information Systems

Practical Data Governance, Data Security and Regulatory Compliance

Emerging Technologies and Artificial Intelligence

(b) Fachspezifische Projekte und Wahlpflichtmodule:

Project Management and Data Analytics Lab

(Elective Module 1)

(Elective Module 2)

(3) Die Noten folgender Module werden auf dem Masterzeugnis ausgewiesen, gehen jedoch nicht in die Berechnung des Gesamtprädikates ein:

Contract and International Business Law

Change Management and Leadership

Financial Reporting and Management Information Systems

Practical Data Governance, Data Security and Regulatory Compliance

(Elective Module 1)

(Elective Module 2)

§ 12 Berechnung des Gesamtprädikates

(1) Das Gesamtprädikat des Abschlusses ergibt sich aus der Gesamtnote (X), die wiederum als gewogenes arithmetisches Mittel der Teilnoten (X_1 , X_2 , X_3) nach der Formel

$$X = aX_1 + bX_2 + cX_3$$

berechnet, nach der zweiten Stelle hinter dem Komma abgeschnitten und auf eine Stelle nach dem Komma gerundet wird. Die Teilnoten sind:

- a) der gewogene Mittelwert der Modulnoten, die in die Berechnung der Abschlussnote Eingang finden (Größe X_1); dabei wird die errechnete Note nach den ersten beiden Stellen hinter dem Komma abgeschnitten,
- b) die Note der Masterarbeit (Größe X_2) und
- c) die Note des Abschlusskolloquiums (Größe X_3).

Für die Gewichtungsfaktoren gilt: $a = 0,60$; $b = 0,30$; $c = 0,10$.

(2) Die Berechnung der Größe X_1 für das Gesamtprädikat erfolgt durch die Bildung eines gewogenen Mittels aller Module auf Grund der Anzahl der jeweiligen Leistungspunkte nach der Formel

$$X_1 = \frac{\sum(F_i \cdot a_i)}{\sum a_i}$$

- Darin bedeuten:
- F_i : Die Fachnoten der einzelnen Module.
 - a_i : Die Gewichtungsfaktoren (Leistungspunkte) der einzelnen Module.

(3) Die Gewichtungsfaktoren der einzelnen Module ergeben sich aus der folgenden Tabelle:

Modulbezeichnung	Gewichtungsfaktor a_i
International Project Management 1	10
Foundations of Data Analytics and Statistical Programming	10
International Project Management 2	10
Advanced Computational Data Analytics	10
Advanced Data Mining Techniques, Databases and Big Data	5
Emerging Technologies and Artificial Intelligence	5
Project Management and Data Analytics Lab	10
Summe	60

§ 13 Abschlussdokumente

(1) Der oder die Absolvent_in erhält die Abschlussdokumente gemäß § 28 der RStPO – Ba/Ma in ihrer jeweils gültigen Fassung. Die Verleihung des akademischen Grades Master of Science (M.Sc.) wird auf der Masterurkunde bescheinigt. Alle Abschlussdokumente werden nur in englischer Sprache ausgestellt.

(2) Das Masterzeugnis wird links unten durch den oder die Vorsitzende des Prüfungsausschusses sowie rechts unten durch den oder die Vorsitzende des Institutsrats des Berliner Institut für Akademische Weiterbildung der HTW Berlin unterzeichnet.

(3) Die Spezifika des Diploma Supplements des weiterbildenden Masterstudiengangs Project Management and Data Science werden in der Anlage 3 ausgewiesen.

§ 14 Übergangsregelungen

Studierende, die in Studienverzug geraten sind und Module nach der vorangegangenen Studien- und Prüfungsordnung im weiterbildenden Masterstudiengang Project Management and Data Science vom 5. Januar 2016 (AMBL. HTW Berlin Nr. 15/16), zuletzt geändert am 26. April 2017 (AMBL. HTW Berlin Nr. 22/17), noch nicht abgelegt haben, müssen als Äquivalent die in Anlage 4 aufgeführten Module dieser Ordnung absolvieren.

§ 15 Inkrafttreten/Veröffentlichung

Diese Ordnung tritt am Tage nach ihrer Veröffentlichung im Amtlichen Mitteilungsblatt der HTW Berlin mit Wirkung vom 1. Oktober 2020 in Kraft.

Anlage 1 Studienplanübersicht**1. Semester**

Nr.	Modulbezeichnung	Art	Form	SWS	LP	NSt	NV	EV
MPMD 1.1	International Project Management 1	P	PÜ	6	10	2a	-	-
MPMD 1.2	Foundations of Data Analytics and Statistical Programming	P	PÜ	6	10	2a	-	-
MPMD 1.3	Contract and International Business Law	P	PÜ	4	5	2a	-	-
MPMD 1.4	Elective Module 1	WP	PÜ oder PS	2 oder 4	5	2a	-	-
	Summe Semester			18 oder 20	30			

2. Semester

Nr.	Modulbezeichnung	Art	Form	SWS	LP	NSt	NV	EV
MPMD 2.1	International Project Management 2	P	PÜ	6	10	2b	-	MPMD 1.1
MPMD 2.2	Advanced Computational Data Analytics	P	PÜ	6	10	2b	-	MPMD 1.2
MPMD 2.3	Change Management and Leadership	P	PÜ	4	5	2a	-	-
MPMD 2.4	Financial Reporting and Management Information Systems	P	PÜ	4	5	2a	-	-
	Summe Semester			20	30			

3. Semester

Nr.	Modulbezeichnung	Art	Form	SWS	LP	NSt	NV	EV
MPMD 3.1	Project Management and Data Analytics Lab	WP	PCÜ	2	10	2b	-	MPMD 2.1 MPMD 2.2
MPMD 3.2	Advanced Data Mining Techniques, Databases and Big Data	P	PÜ	4	5	2b	-	MPMD 2.2
MPMD 3.3	Practical Data Governance, Data Security and Regulatory Compliance	P	PÜ	3	5	2a	-	-
MPMD 3.4	Emerging Technologies and Artificial Intelligence	P	PÜ	3	5	2b	-	MPMD 1.2 MPMD 2.2
MPMD 3.5	Elective Module 2	WP	PÜ oder PS	2 oder 4	5	2a	-	-
	Summe Semester			14 oder 16	30			

4. Semester

Nr.	Modulbezeichnung	Art	Form	SWS	LP	NSt	NV	EV
MPMD 4.1	Master's Thesis	P	MA		25	2b	s. § 9	-
MPMD 4.2	Master's Thesis Seminar and Final Oral Examination ¹	P	PS/eL	1	5		s. § 10	-
	Summe Semester				30			
	Summe Studium gesamt			54 oder 56	120			

¹ Das Master's Thesis Seminar wird als online Seminar durchgeführt.

Erläuterungen:

Form der Lehrveranstaltung:

PÜ	Praktische Übung	MA	Masterarbeit
PCÜ	PC-Übung	eL	e-Learning
PS	(Projekt-)Seminar		

Art des Moduls:

P	Pflichtmodul	WP	Wahlpflichtmodul
---	--------------	----	------------------

Allgemein:

EV	Empfohlene Voraussetzung (Module mit empfohlen bestandener Prüfungsleistung)	NV	Notwendige Voraussetzung (Module mit notwendig bestandener Prüfungsleistung)
LP	Leistungspunkte (ECTS)	SWS	Semesterwochenstunden
NSt	Niveaustufe (2a = voraussetzungsfrei/2b = voraussetzungsbehaftet)		

Anmerkungen:

Ein Leistungspunkt steht für eine studentische Lernzeit (Workload) von 27 Stunden à 60 Minuten.

Angebote für die Wahlpflichtmodule MPMD 1.4 und MPMD 3.5

Nr.	Modulbezeichnung	Form	SWS	LP	NSt	NV	EV
MPMD WP 1	Negotiation Techniques and Cross-Cultural Communication	PÜ	4	5	2a	-	-
MPMD WP 2	Interpersonal Dynamics and Group Facilitation	PÜ	4	5	2a	-	-
MPMD WP 3	Technology Management	PS	2	5	2a	-	-

Anlage 2 Lernergebnisse und Kompetenzen für jedes Modul**Pflichtmodule:**

Modulbezeichnung	MPMD 1.1 International Project Management 1
Lernergebnis und Kompetenzen	<p>Die Studierenden können die Eigenschaften von Projekten und die Bestandteile eines Projektlebenszyklus identifizieren. Darüber hinaus können sie die Ziele und Anforderungen von Projekten analysieren und unter Beachtung der betrieblichen und institutionellen Rahmenbedingungen passende Projektstrukturen daraus ableiten.</p> <p>Sie können die Funktionen und Prozessgruppen von der Initiierung bis zur Steuerung und zum Projektabschluss ableiten und sind in der Lage, deren wiederkehrende Integration in die einzelnen Projektphasen vorzunehmen und zu begründen.</p> <p>Die Studierenden sind befähigt, die Stakeholder eines Projektes zu identifizieren, deren Interessen zu erkennen und Handlungsempfehlungen abzuleiten. Innerhalb der projektinternen Aufbauorganisation können sie die verschiedenen Rollen der Beteiligten analysieren und in das Human Resource Management einfließen lassen.</p> <p>Die Besonderheiten von Projekten in der Öffentlichen Verwaltung, sowohl auf nationaler als auch auf multinationaler Ebene, sind den Studierenden vertraut und sie können deren Auswirkungen auf die Antragstellung und die Projektarbeit anwenden.</p> <p>Basierend auf identifizierten Projektstrukturen können die Studierenden einen Projektplan erstellen. Sie sind in der Lage die gelernten Aspekte auf grenzüberschreitende Projekte zu übertragen und die besonderen Rahmenbedingungen internationaler Projekte zu analysieren, kritisch zu bewerten und Folgerungen für das Management eines solchen Projektes abzuleiten sowie diese in den Projektplan sowie die Projektarbeit zu integrieren.</p> <p>Die Studierenden sind für interkulturelle Einflüsse sensibilisiert und können ihre Auswirkungen auf das Projektgeschehen abschätzen, Handlungsmöglichkeiten ableiten und bei der Teambildung und dem Personalmanagement in Projekten berücksichtigen.</p>

Modulbezeichnung	MPMD 1.2 Foundations of Data Analytics and Statistical Programming
Lernergebnis und Kompetenzen	<p>Die Studierenden können die Methoden der Datengewinnung und Datenvorverarbeitung (Fehleranalyse und -behebung) gezielt auswählen und einsetzen. Die Vor- und Nachteile der Verfahren können Sie konkret benennen und deren Auswirkungen auf die weitere Verarbeitung beschreiben.</p> <p>Berechnungen der deskriptiven und induktiven/schließenden Statistik führen sie bei der Datenanalyse gekonnt durch. Univariate und multivariate Methoden können sie voneinander abgrenzen sowie deren Ablauf und Einsatzgebiete erläutern. Sie verfügen über die erforderlichen methodischen und mathematischen Kenntnisse zur Aufbereitung und Analyse von Datensätzen.</p> <p>Die Studierenden sind in der Lage, professionelle Software zur Lösung statistischer Fragestellungen anzuwenden und konkrete Antworten auf Basis gegebener Daten zu generieren. Hierzu können sie Skripte mit geringerem bis mittlerem Komplexitätsgrad selbst erstellen, testen und einsetzen. Dabei beachten sie wichtige Grundprinzipien der fehlerfreien und nachvollziehbaren Programmierung. Die Struktur komplexere Skripte können Sie erfassen und die Funktionen der Einzelbefehle interpretieren.</p> <p>Zur Auswertung und Darstellung der Ergebnisse statistischer Analysen sind die Studierenden mit gängigen Methoden, wie zum Beispiel verschiedenen Diagrammarten, Tabellen und Reports vertraut und können diese selbstständig erstellen.</p>

Modulbezeichnung	MPMD 1.3 Contract and International Business Law
Lernergebnis und Kompetenzen	<p>Die Studenten sind in der Lage, die Praxis der Vertragsgestaltung im internationalen Wirtschaftsverkehr zu erläutern und können die wesentlichen Grundzüge des Vertragsrechts Deutschlands und des Common Law beschreiben. Sie können begründen, welches Recht auf internationale Verträge Anwendung findet. Sie sind in der Lage, Verträge kritisch zu würdigen und die Bedeutung üblicher Vertragsklauseln zu erkennen. Sie haben mit Vertragsmustern aus verschiedenen Rechtsordnungen gearbeitet und sind in der Lage, Verträge selbst zu verfassen und zu beurteilen. Sie können rechtliche Risiken eines Vertrages einschätzen und beurteilen.</p>

Modulbezeichnung	MPMD 2.1 International Project Management 2
Lernergebnis und Kompetenzen	<p>Die Studierenden beherrschen die Inhalts- und Umfangsanalyse von Projekten. Basierend auf diesen Erkenntnissen sind sie in der Lage, die Zeit-, Beschaffungs- und Kostenplanung von komplexen, internationalen Projekten vorzunehmen.</p> <p>Im Rahmen des Qualitätsmanagements können sie Methoden der Qualitätssicherung und des Risikomanagements anwenden. Sie sind in der Lage, die Qualität eines Projektes, auch unter Berücksichtigung verschiedener institutioneller Rahmenbedingungen, zu bewerten und gezielt zu beeinflussen.</p> <p>Die Studierenden können Risiken für den Projektfortschritt in Fallstudien identifizieren und deren Auswirkungen auf die Projektarbeit evaluieren. Mit Innovationen im Projektmanagement können sie differenziert umgehen und diese in einem Projektplan etablieren.</p> <p>Die Studierenden sind in der Lage, gezielt passende Kommunikationsstrukturen für internationale Projekte auszuwählen und Maßnahmen zu deren Etablierung herzuleiten. Sie haben Fertigkeiten beim Einsatz verschiedener Arbeits- und Kreativtechniken im Projektmanagement erworben.</p> <p>Die Studierenden können notwendige Funktionalitäten von softwaretechnischen Lösungen zur Unterstützung der Projektarbeit und des Projektmanagements nutzen. Sie können, kleine bis mittlere Projekte mit Hilfe von gängigen Projektmanagementsoftware (z.B. Microsoft Project) planen.</p> <p>Die Unterschiede des klassischen und des agilen Projektmanagements können die Studierenden wiedergeben. Sie sind in der Lage, Methoden bewusst auszuwählen und einzusetzen. Problemlösungstechniken können sie nutzen.</p> <p>In der Bearbeitung eines realen interkulturellen Projektes können die Studierenden die Kenntnisse und Arbeitstechniken gezielt einsetzen, Projekte planen und deren Fortschritt bewerten. Vorschläge zur weiteren Projektarbeit können sie in Simulationen begründet unterbreiten.</p> <p>Zudem haben die Studierenden die Prüfungskriterien für die Prüfung zum Certified Associate in Project Management (CAPM) des Project Management Institutes (PMI) erfüllt und sind für die externe Prüfung vorbereitet.</p>

Modulbezeichnung	MPMD 2.2 Advanced Computational Data Analytics
Lernergebnis und Kompetenzen	<p>Die Studierenden kennen den Unterschied strukturbestätigender und strukturerkennender Verfahren und können die Funktionsweise verschiedener Verfahren, wie Faktorenanalyse, Clusteranalyse, Support Vector Machine und Entscheidungsbäume erläutern und sie voneinander abgrenzen. Neben dem Wissen um die Systematik sowie die Voraussetzungen zum Einsatz der Verfahren können Sie die Vor- und Nachteile jeweils präzise und fachlich kompetent erläutern.</p> <p>Die Studierenden erlernen die Nutzung komplexer Statistiksoftware wie z.B. R, SPSS Statistics und/oder den SPSS Modeler oder SAS Enterprise Miner.</p> <p>In konkreten und praktisch relevanten Szenarien weisen sie im Labor die Fähigkeit zum selbstständigen Einsatz der Verfahren am Computer nach. Sie bereinigen und analysieren dabei die Daten, beurteilen die Berechnungsergebnisse kritisch und wählen gegebenenfalls alternative Ansätze aus, um optimale Lösungen der Problemstellungen zu erhalten.</p> <p>Die Studierenden sind in der Lage, Daten durch die Berechnung neuer Kennziffern begründet anzureichern. Am Beispiel medizinischer Daten weisen sie die Fähigkeit des Umgangs mit Support Vector Machines nach und nutzen das Verfahren zur Ableitung konkreter medizinischer Erkenntnisse, wie z.B. der Aktivitätsphasen auf Basis von EEG-Daten.</p> <p>Darüber hinaus können die Studierenden unter Berücksichtigung wissenschaftlicher Erkenntnisse erfolgreich Fragebögen erstellen. Im Rahmen einer Fallstudie erheben sie Daten und werten diese mit komplexen statistischen Verfahren, wie beispielsweise von Faktorenanalysen und Strukturgleichungsmodellen aus. Abschließend leiten Sie aus den Erkenntnissen betriebswirtschaftlich sinnvolle Maßnahmen begründet ab.</p>

Modulbezeichnung	MPMD 2.3 Change Management and Leadership
Lernergebnis und Kompetenzen	<p>Die Studierenden können Auslöser für Veränderungsprozesse identifizieren und beschreiben sowie sie mit dem Unternehmenskontext in Zusammenhang setzen.</p> <p>Die eigene Rolle als „Change Agent“ und das Verständnis von Veränderung können sie kritisch reflektieren. Spielräume bei der Prozessgestaltung und deren Grenzen können sie beschreiben.</p> <p>Den Studierenden sind unterschiedliche Vorgehensmodelle, die helfen können einen Veränderungsprozess zu initiieren, zu begleiten und nachhaltig zu verankern, bekannt. Deren Struktur und Auswirkungen können sie beschreiben. Sie sind in der Lage, unterschiedliche Vorgehensmodelle hinsichtlich ihrer Anwendbarkeit kritisch zu würdigen und situativ eine begründete Auswahl von Modellen und Tools zu treffen.</p> <p>Sie können Widerstände gegenüber Veränderungen auf individueller und Gruppenebene analysieren, deren Auswirkungen einschätzen, um dann ihr Vorgehen zu planen bzw. im laufenden Projekt anzupassen.</p> <p>Die Studierenden reflektieren ihre eigene Rolle als Führungskraft in Projekten und kennen eigene Stärken und Schwächen in Bezug auf die eigene Rolle. Sie kennen den Einfluss des Unternehmenskontexts und der spezifischen Fachaufgabe auf die Führungsaufgabe.</p> <p>Die Studierenden können den eigenen Führungsstil situativ anpassen und kennen hierzu, neben den entsprechenden theoretischen Grundlagen, konkrete Methoden zur Führung von Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern.</p>

Modulbezeichnung	MPMD 2.4 Financial Reporting and Management Information Systems
Lernergebnis und Kompetenzen	<p>Die Studierenden können wesentliche Konzepte des Rechnungswesens beschreiben und einordnen. Sie sind in der Lage das interne und externe Rechnungswesen voneinander abzugrenzen und relevante Informationen für die Bewertung momentaner Unternehmenssituationen und die Entscheidungsfindung zu identifizieren.</p> <p>Die Studierenden können finanzielle und nicht finanzielle Informationen und deren Bedeutung kritisch würdigen sowie durch quantitative Analyse ermitteln. Darüber hinaus sind die Studierenden in der Lage, die berechneten Informationen angemessen zu präsentieren und graphische Schnittstellen sowie Management Cockpits zu erstellen.</p>

Modulbezeichnung	MPMD 3.2 Advanced Data Mining Techniques, Databases and Big Data
Lernergebnis und Kompetenzen	<p>Die Studierenden können Verfahren zur Speicherung und Verarbeitung sehr großer und unstrukturierter Datenmengen erläutern sowie deren Vor- und Nachteile benennen. Sie sind mit modernen Datenbanktechnologien vertraut und können die Unterschiede zu herkömmlichen relationalen Datenbanken beschreiben. Sie können Begriffe und Verfahren, wie ETL, Data Warehouse, Data Mart, OLAP und Hadoop zur Datenhaltung in verteilten Datenbanken, in Streams, in Sammlungen für komplexe Strukturen oder für bewegte Objekte in Raum und Zeit erläutern.</p> <p>Nach der Erörterung der Speichermöglichkeiten für Daten erlernen die Studierenden innovative Techniken zur Datenanalyse insbesondere unstrukturierter Daten, wie u.a. Text und Web Mining und Social Network Analysen.</p> <p>Das erlernte Wissen können sie in praktischen Übungen im Labor anhand von Beispielen aus der Wirtschaft oder Wissenschaft mit Softwaretools anwenden.</p> <p>Nach dem Absolvieren des Moduls sind die Studierenden in der Lage, Datenhaltungssysteme für komplexere Analyseprojekte prinzipiell zu konzipieren, zu beschreiben und zu nutzen. Sie sind mit komplexen Analyseverfahren für unstrukturierte Daten vertraut und können die Auswahl von Verfahren und Werkzeugen für Organisation und Durchführung von Data Mining-Vorhaben fundiert begründen.</p> <p>Außerdem sind die Studierenden befähigt, die Resultate der Anwendung der Verfahren kritisch zu würdigen.</p>

Modulbezeichnung	MPMD 3.3 Practical Data Governance, Data Security and Regulatory Compliance
Lernergebnis und Kompetenzen	<p>Nach erfolgreicher Absolvierung des Moduls können die Studierenden funktionale und ethische Grenzen von Datensammlungs- und Auswertelgorithmen benennen und erläutern. Ihnen sind die Auswirkungen des Einsatzes und der Kombination verschiedener Methoden bekannt. Sie sind in der Lage, Data Governance Regelungen begründet zu entwickeln und im Unternehmenskontext zu implementieren. Dabei berücksichtigen sie rechtliche, organisatorische und unternehmerische Anforderungen und bringen diese in Einklang.</p> <p>Die Studierenden kennen Methoden der Datenanonymisierung und können diese gezielt an Beispielen umsetzen. Darüber hinaus sind sie mit den Anforderungen zur Umsetzung verschiedener Niveaus zur Datensicherheit vertraut und können diese erläutern sowie Vorschläge zur Umsetzung im Unternehmen unterbreiten.</p>

Modulbezeichnung	MPMD 3.4 Emerging Technologies and Artificial Intelligence
Lernergebnis und Kompetenzen	<p>Die Studierenden können</p> <ul style="list-style-type: none">- die Eigenschaften von Emerging Technologies identifizieren,- die Lebenszyklusphasen solcher Technologien detailliert erläutern,- Erfolgsfaktoren und Risiken benennen und deren Auswirkungen erläutern sowie- verschiedene Bewertungsansätze führender Beratungsunternehmen erläutern und bewerten. <p>Die Studierenden können die enge Verknüpfung der technischen Lösungen mit den daraus folgenden wirtschaftswissenschaftlichen Mechanismen aufzeigen. Sie können Lösungen für begründet zu erfüllende Voraussetzungen sowie Maßnahmen für eine Einführung und den Betrieb z.B. der cloudbasierten Datenanalyse benennen.</p> <p>Die Studierenden können einen Überblick über die wichtigsten Trends und Emerging Technologies der kommenden ca. fünf Jahre geben und dabei o.g. Details zu jeder Technologie anführen.</p> <p>Als Beispiel für Emerging Technologies wird u.a. der Bereich der Artificial Intelligence behandelt. Die Studierenden sind dann hier in der Lage, grundlegende Methoden der Wissensrepräsentation, des Lernens sowie der Entscheidungsfindung zu benennen und zu erläutern.</p> <p>AI-Techniken für</p> <ul style="list-style-type: none">- Neuronale Netze,- Natural Language Processing und/oder- Robotics <p>werden mit Hilfe von Cloud- oder Softwarelösungen wie MATLAB und/oder aktuellen Programmiersprachen, wie Python, genutzt um Lösungen für reale Problemstellungen zu implementieren.</p> <p>Nach Abschluss dieses Moduls verfügen die Studierenden über fundierte Kenntnisse zu modernen Technologien und deren Nutzung.</p>

Modulbezeichnung	MPMD 4.1 Master's Thesis
Lernergebnis und Kompetenzen	Mit der Anfertigung der Masterarbeit zeigen die Studierenden, in welchem Umfang sie in der Lage sind, Probleme anwendungsorientiert und wissenschaftlich zu lösen. Sie wenden dabei das während ihres Studiums erworbene Fach- und Methodenwissen und erarbeiten sich darüber hinaus zur Lösung der Problemstellung erforderliche Kenntnisse und wenden diese an. Mit der Erstellung der Masterarbeit stellt die oder der Studierende die Fähigkeit zum selbständigen wissenschaftlichen Arbeiten unter Beweis.

Modulbezeichnung	MPMD 4.2 Master's Thesis Seminar and Final Oral Examination
Lernergebnis und Kompetenzen	Die Studierenden sind in der Lage, einen Sachverhalt unter Anwendung wissenschaftlicher Methoden und Erkenntnisse aus wissenschaftlicher und in der Regel auch betrieblicher Sicht zu analysieren und Lösungsvorschläge zu erarbeiten. Sie weisen nach, mit den wissenschaftlichen Arbeitsmethoden, Argumentationstechniken sowie den Anforderungen an eine wissenschaftliche Arbeit vertraut zu sein und diese erfüllen zu können. Sie beherrschen die für das Erstellen einer wissenschaftlichen Arbeit erforderlichen Vorarbeiten wie Recherche nicht nur in elektronischen Medien und sind in der Lage, sich in unbekannte Themenstellungen einzuarbeiten und unter Berücksichtigung des vorhandenen Schrifttums und der Anforderungen Handlungsalternativen zu entwickeln und fundiert zu bewerten. Im Rahmen des Kolloquiums stellen die Studierenden ihre Erkenntnisse strukturiert dar und verteidigen diese im wissenschaftlichen Diskurs.

Wahlpflichtmodule:

Modulbezeichnung	MPMD 3.1 Project Management and Data Analytics Lab
Lernergebnis und Kompetenzen	<p>Die Studierenden können die Funktionalitäten aktueller Werkzeuge zum Management von Projekten sowie zur Analyse von Daten erläutern. Anhand konkreter Anforderungen können sie passende Werkzeuge und Methoden auswählen und gezielt einsetzen.</p> <p>Die Planung und Unterteilung eines Projekts in Phasen, die Definition von Meilensteinen und die Überwachung relevanter Projektkennzahlen können sie mit Hilfe entsprechender Software durchführen und dokumentieren.</p> <p>Im Zuge praxisnaher Fallstudien können die Studierenden Datenanalysetechniken begründet auswählen und korrekt einsetzen. Sie können die Qualität von Daten bewerten, diese bereinigen und verfügen über Detailkenntnisse beim Einsatz einer Vielzahl von Softwaretools. Sie können die Vor- und Nachteile sowie Einsatzvoraussetzungen sowohl von Algorithmen als auch der zur Verfügung stehenden Tools strukturiert wiedergeben.</p> <p>Die Studierenden können ausgewählte Werkzeuge gezielt einsetzen und typische Aufgaben wie z.B. Klassifikation, Segmentierung oder Assoziationsfindung lösen. Sie verfügen über ein breites Repertoire an statistischen Methoden zur Analyse großer Datenmengen und können die erlernten Algorithmen und Verfahren praktisch umsetzen.</p> <p>Darüber hinaus besitzen sie die Fähigkeit zur zielgruppengerechten Kommunikation der Projektsituation sowie der Ergebnisse der Datenanalysen.</p>

Modulbezeichnung	MPMD WP 1 Negotiation Techniques and Cross-Cultural Communication
Lernergebnis und Kompetenzen	<p>Die Studierenden können die Charakteristika, Gründe sowie Objekte von Konflikten und Verhandlungen identifizieren. Sie sind in der Lage verschiedene Kommunikationsmodelle und Diskussionstechniken voneinander abzugrenzen und anzuwenden.</p> <p>Prinzipien und Ziele der Verhandlungsführung können benannt werden und die Studierenden können erworbene Kenntnisse zur Planung und Führung von Verhandlungen in Konfliktsituationen in der Praxis umsetzen.</p> <p>Nach Abschluss des Moduls können die Studierenden interkulturelle Interaktionen analysieren und kritisch interpretieren. Ihr vertieftes kulturelles Verständnis ermöglicht die Vermeidung von verbaler und nonverbaler interkultureller Kommunikation mit erhöhtem Konfliktpotenzial.</p>

Modulbezeichnung	MPMD WP 2 Interpersonal Dynamics and Group Facilitation
Lernergebnis und Kompetenzen	<p>Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> • erleben die Entwicklung einer Gruppe in verschiedenen Phasen, • können Theorien mit dem Erlebten verknüpfen und das Erlebte theoretisch erklären, • haben die eigene Rolle in einer Gruppe reflektiert und hinterfragt, • Haben die eigene Wahrnehmung hinsichtlich der eigenen Wirkung in Gruppen hinterfragt • haben ihr eigenes Verhaltens-Repertoire erweitert und können sich dadurch in Gruppen effektiver verhalten, • können konstruktives Feedback geben und professionelle Beziehungen aufbauen; dadurch können sie zur positiven Entwicklung einer Gruppe beitragen, • kennen grundlegende Konzepte aus dem Coaching und können diese anwenden, • können das Erlebte auf den Arbeitskontext übertragen und ihr Verhalten anhand des Gelernten modifizieren.

Modulbezeichnung	MPMD WP 3 Technology Management
Lernergebnis und Kompetenzen	<p>Die Studierenden kennen und verstehen den Stellenwert und Unterschied von Technologie und Technik und sind in der Lage wichtige Konzepte, Methoden und Strategien des Technologiemanagements wiederzugeben und zu bewerten.</p> <p>Die Studierenden können Technologietrends und -entwicklungen insbesondere in den Bereichen Business Intelligence, Management Informationssysteme und Data Analytics erkennen und bewerten. Sie kennen die Möglichkeiten zur Kommunikation der Technologiebewertung gegenüber dem Management eines Unternehmens. Darüber hinaus sind sie in der Lage, die technologische Strategie und die Wettbewerbsstrategie eines Unternehmens in Einklang zu bringen. Sie besitzen die Fähigkeit, notwendige Ressourcen zur Durchführung von Implementationsprojekten im Unternehmen zu identifizieren und Strategien zu deren Akquise in Abhängigkeit der Unternehmensstruktur zu entwickeln.</p> <p>In Praxisstudien weisen die Studierenden Kenntnisse und Fähigkeiten nach. Sie erwerben dabei zugleich die Fähigkeit, zur Entwicklung und Bewertung von Strategien zur Kommunikation und Kooperation mit relevanten Akteuren inner- und außerhalb eines Unternehmens. Die Ergebnisse der Fallstudien können Sie zielgruppengerecht präsentieren.</p>

Anlage 3 Spezifika des Diploma Supplements

Nachfolgend werden die Spezifika des weiterbildenden Masterstudiengang Project Management and Data Science ausgewiesen.

HTW Berlin

Diploma Supplement

- Weiterbildender Masterstudiengang Project Management and Data Science -

2 Qualifikation	<p>2.1 Bezeichnung der Qualifikation ausgeschrieben Master of Science</p> <p>Qualifikation abgekürzt M.Sc.</p> <p>Bezeichnung des Titels (ausgeschrieben und abgekürzt) n.a.</p> <p>2.2 Hauptstudienfach oder -fächer für die Qualifikation Project Management and Data Science</p> <p>2.3 Name der Einrichtung, die die Qualifikation verliehen hat Hochschule für Technik und Wirtschaft Berlin</p> <p>Fachbereich Berliner Institut für Akademische Weiterbildung der HTW Berlin</p> <p>Status / Typ Fachhochschule (FH) University of Applied Sciences (s. Abschnitt 8)</p> <p>Status / Trägerschaft staatlich</p> <p>2.4 Name der Einrichtung, die den Studiengang durchgeführt hat siehe 2.3</p> <p>2.5 Im Unterricht / in der Prüfung verwendete Sprache(n) Englisch</p>
------------------------	---

<p>3 Ebene der Qualifikation</p>	<p>3.1 Ebene der Qualifikation Postgradualer berufsqualifizierender Hochschulabschluss mit stärker anwendungsorientiertem Profil nach einem abgeschlossenen Bachelor- oder Diplomstudiengang (siehe Abschnitte 8.1 und 8.4.2) inklusive einer Masterarbeit</p> <p>3.2 Dauer des Studiums (Regelstudienzeit)</p> <p>Regelstudienzeit: 4 Semester (2 Jahre)</p> <p>Workload: 3.240 Stunden</p> <p>Leistungspunkte (LP) nach ECTS: 120</p> <p>davon Master's Thesis and Master's Thesis Seminar and Final Oral Examination 30 LP</p> <p>3.3 Zugangsvoraussetzung(en)</p> <ul style="list-style-type: none"> - mindestens Bachelor of Arts oder Bachelor of Science oder Bachelor of Engineering oder Bachelor of Laws oder ausländisches Äquivalent und - spezielle Auswahlkriterien
<p>4 Inhalte und erzielte Ergebnisse</p>	<p>4.1 Studienform Präsenzstudium, Vollzeitstudium</p> <p>4.2 Anforderungen des Studienganges/Qualifikationsprofil des Absolventen/der Absolventin</p> <p>Die Student_innen erwerben mit dem Masterstudium die Qualifikation zur branchenübergreifenden Übernahme von Führungsfunktionen insbesondere in den Bereichen Projektmanagement und Datenanalyse. Haupteinsatzgebiete für die Absolvent_innen sind Bereiche, in den prozessuales und analytisches Denken besonders gefordert wird.</p> <p>Absolvent_innen des Masterstudiengangs Project Management and Data Science sind in der Lage, Projekte im internationalen Umfeld erfolgreich zu leiten sowie die Erhebung, Konsolidierung, Verarbeitung und Interpretation umfangreicher Datenbestände zu planen und Analysen fachübergreifend durchzuführen. Auf der Basis wissenschaftlicher Erkenntnisse, können sie analytische und organisatorische Fragestellungen in der Unternehmenspraxis eigenständig bearbeiten und strukturiert sowie praxisorientiert lösen. Das Masterstudium ist auf interdisziplinäres Arbeiten ausgerichtet.</p>

	<p>Studiengangszusammensetzung:</p> <table data-bbox="539 248 1257 461"> <tr> <td>Pflichtmodule:</td> <td>70 LP</td> </tr> <tr> <td>Wahlpflichtmodule</td> <td>20 LP</td> </tr> <tr> <td>Masterarbeit</td> <td>25 LP</td> </tr> <tr> <td>Masterseminar und Abschlusskolloquium</td> <td>5 LP</td> </tr> </table> <p>4.3 Einzelheiten zum Studiengang</p> <p>Siehe Masterzeugnis mit dem Thema der Masterarbeit sowie den Benotungen</p> <p>4.4 Notensystem und Hinweise zur Vergabe von Noten</p> <p>4.5 Gesamtnote</p> <p>- Abschlussprädikat (ungerundete Abschlussnote)</p> <p>Zusammensetzung des Gesamtprädikats:</p> <table data-bbox="539 1014 991 1167"> <tr> <td>60 %</td> <td>Modulnoten</td> </tr> <tr> <td>30 %</td> <td>Masterarbeit</td> </tr> <tr> <td>10 %</td> <td>Abschlusskolloquium</td> </tr> </table>	Pflichtmodule:	70 LP	Wahlpflichtmodule	20 LP	Masterarbeit	25 LP	Masterseminar und Abschlusskolloquium	5 LP	60 %	Modulnoten	30 %	Masterarbeit	10 %	Abschlusskolloquium
Pflichtmodule:	70 LP														
Wahlpflichtmodule	20 LP														
Masterarbeit	25 LP														
Masterseminar und Abschlusskolloquium	5 LP														
60 %	Modulnoten														
30 %	Masterarbeit														
10 %	Abschlusskolloquium														
<p>5 Status der Qualifikation</p>	<p>5.1 Zugang zu weiterführenden Studien</p> <p>Der Abschluss berechtigt zur Aufnahme eines Promotionsstudiums; die jeweilige Promotionsordnung kann zusätzliche Voraussetzungen festlegen. (s. Abschnitt 8)</p> <p>5.2 Beruflicher Status</p> <p>Der Masterabschluss eröffnet den Zugang zum höheren Dienst in Deutschland.</p>														
<p>6 Weitere Angaben</p>	<p>6.1 Weitere Angaben</p> <p>Die HTW Berlin hat am 5.5.2014 durch AQAS die Systemakkreditierung erhalten. Damit sind alle Studiengänge der HTW Berlin, die Gegenstand der internen Qualitätssicherung nach den Vorgaben des akkreditierten Systems waren und sind, akkreditiert. Darunter fällt auch der hier vorliegende Studiengang (siehe: www.akkreditierungsrat.de).</p> <p>6.2 Informationsquellen für ergänzende Angaben</p> <p>HTW Berlin: http://www.HTW-Berlin.de</p>														

Anlage 4 Äquivalenztabelle

Nr.	Modulbezeichnung gemäß Studien- und Prüfungsordnung vom 5. Januar 2016¹, zuletzt geändert am 26. April 2017²	LP	Nr.	Modulbezeichnung gemäß dieser Studien- und Prüfungsordnung	LP
MPMD 1.1	International Project Management 1	10	MPMD 1.1	International Project Management 1	10
MPMD 1.2	Foundations of Data Analytics and Statistical Programming	10	MPMD 1.2	Foundations of Data Analytics and Statistical Programming	10
MPMD 1.3	Contract and International Business Law	5	MPMD 1.3	Contract and International Business Law	5
MPMD 1.4	Elective Module 1	5	MPMD 1.4	Elective Module 1	5
MPMD 2.1	International Project Management 2	10	MPMD 2.1	International Project Management 2	10
MPMD 2.2	Advanced Computational Data Analytics	10	MPMD 2.2	Advanced Computational Data Analytics	10
MPMD 2.3	Change Management and Leadership	5	MPMD 2.3	Change Management and Leadership	5
MPMD 2.4	Financial Reporting and Management Information Systems	5	MPMD 2.4	Financial Reporting and Management Information Systems	5
MPMD 3.1	Project Management and Data Analytics Lab	10	MPMD 3.1	Project Management and Data Analytics Lab	10
MPMD 3.2	Advanced Data Mining Techniques, Databases and Big Data	10		Einzelfallentscheidung durch den Prüfungsausschuss ³	
MPMD 3.3	Practical Data Governance, Data Security and Regulatory Compliance	5	MPMD 3.3	Practical Data Governance, Data Security and Regulatory Compliance	5
MPMD 3.4	Elective Module 2	5	MPMD 3.4	Elective Module 2	5

¹ AMBL. HTW Berlin Nr. 15/16

² AMBL. HTW Berlin Nr. 22/17

³ Hier entscheidet im Einzelfall der Prüfungsausschuss auf schriftlichen Antrag der oder des Studierenden bis spätestens vor Beginn der Prüfungsanmeldung für den 1. Prüfungszeitraum.

MPMD 4	Master's Thesis and Final Oral Examination	30	MPMD 4.1 MPMD 4.2	Master's Thesis Master's Thesis Seminar and Final Oral Examination	25 5
-----------	--	----	----------------------------	--	---------

**Hochschule für Technik und Wirtschaft Berlin
(University of Applied Science)**

**Study and Examinations Regulations
for the Further Education Master's Programme
Project Management and Data Science**

**at the Berlin Institute for Advanced Higher Education
from the 1st July 2019**

On the basis of § 17, section 1, no. 1 of the new edition of the Articles of the Hochschule für Technik und Wirtschaft Berlin regarding deviations from the regulations set out in the Berlin Higher Education Act (Berliner Hochschulgesetz, henceforth abbreviated to 'BerLHG') (HTW Berlin Official Information Circular HTW Berlin No. 29/09), last amended on 28 May 2018 (HTW Berlin Official Information Circular HTW Berlin No. 19/18) in connection with § 31 of the BerLHG in the edition released on 26 July 2011 (Law and Official Gazette p. 378), last legally amended on 2 February 2018 (Law and Official Gazette p. 160), the institute council of the Berlin Institute for Advanced Higher Education at HTW Berlin passed the following study and examination regulations for the further education Master's programme Project Management and Data Science on 1 July 2019¹:

Regulation Contents

§ 1	Application and Scope.....	361
§ 2	Applicability of Study and Examination Framework Regulations.....	361
§ 3	Participation Fee.....	361
§ 4	Allocation of Study Places.....	361
§ 5	Programme Aims.....	362
§ 6	Regular Study Period, Programme Plan, Modules.....	362
§ 7	Programme Structure.....	363
§ 8	Module Examinations.....	363
§ 9	Master's Thesis.....	364
§ 10	Final Oral Examination.....	365
§ 11	Module Groups and Module Grades on the Master's Grade Transcript.....	365
§ 12	Calculation of the Degree Grade.....	366

¹ Confirmed by the University Board of the Hochschule für Technik und Wirtschaft Berlin on the 7th of August 2019. (Only the original German version is binding.)

§ 13	Graduation Documents.....	367
§ 14	Provisional Regulations.....	367
§ 15	Entry into Force/Publication	367
Annex 1	Programme Overview	368
Annex 2	Learning Outcomes and Competences for each Module	371
Annex 3	Diploma Supplement Details.....	381
Annex 4	Equivalence Table.....	384

§ 1 Application and Scope

(1) These Study and Examination Regulations apply for all students who are enrolled in the first subject semester of the Project Management and Data Science Master's programme at HTW Berlin after their entry into force.

(2) These Study and Examination Regulations also apply for all students who, after changing university or study programme, are placed on the programme at the same stage as those in paragraph 1 as a result of accreditation of prior learning and examinations.

(3) The provisional regulations in § 14 of this document only apply to students enrolled on the programme in accordance with the previous Study and Examination regulations for the Project Management and Data Science Master's programme from the 5th of January 2016 (HTW Berlin Official Information Circular HTW Berlin No. 15/16), last amended on 26 April 2017 (HTW Official Information Circular 22/17).

(4) These Study and Examination Regulations are supplemented by the Entry and Admission Regulations for the Project Management and Data Science further education Master's programme in their valid edition.

§ 2 Applicability of Study and Examination Framework Regulations

The valid edition of HTW Berlin's Study and Examination Framework Regulations for Bachelor's and Master's programmes (the Rahmenstudien- und -prüfungsordnung für Bachelor- und Masterstudiengänge, abbreviated henceforth as RStPO – Ba/Ma) shall apply, unless the exemption clause § 1, no. 2 of the RStPO – Ba/Ma has been invoked and deviating regulations have been set out in this document.

§ 3 Participation Fee

The further education Master's programme Project Management and Data Science is subject to a participation fee. Details are set out in § 2 of HTW Berlin's regulations governing fees for further education Master's programmes (Erhebung von Gebühren für weiterbildende Master-Studienprogramme an der HTW Berlin – MasterGebO) and the contract drawn up between the student and HTW Berlin.

§ 4 Allocation of Study Places

(1) The allocation of study places is performed according to the BerlHG, the Berlin Higher Education Admissions Act (Berliner Hochschulzulassungsgesetz – BerlHZG) and the Berlin Higher Education Admissions Regulation (Berliner Hochschulzulassungsverordnung – BerlHZVO) in their respective valid

editions as well as the Entry and Admissions Regulations for the further education Master's programme Project Management and Data Science in their respective valid editions.

(2) As a rule, the programme capacity for the further education Master's programme Project Management and Data Science is 20 and maximum 25 places per intake semester.

§ 5 Programme Aims

(1) The aim of the further education Master's programme Project Management and Data Science is to provide teaching enabling students to achieve the academic degree Master of Science.

(2) The Project Management and Data Science further education Master's programme builds on the first degree and existing knowledge and experience gained in professional practice. The programme complements these with business administrative and data analysis know-how and management competences. It is an internationally oriented, attended programme taught entirely in English.

(3) By means of application-oriented teaching, the Master's programme qualifies graduates to take on complex leadership roles in nationally and internationally active companies and institutions (industrial, service and consultancy companies and the medical sector). The programme prepares students to handle tasks in fields where process-based approaches and analytical thinking are especially significant. These include project management, marketing, control functions, personnel and data analysis.

(4) Graduates of the Project Management and Data Science Master's programme are able to successfully lead projects in international contexts, plan the collection, consolidation, processing and interpretation of extensive data collections, and implement analyses at a cross-disciplinary level. On the basis of academic understanding they can independently develop structured and practical solutions to analytical and organisational problems in corporate practice. The programme's integrated specialisations "Project Management" and "Data Science" facilitate networked and problem-oriented working methods.

(5) Graduates develop the key skills required for individual and team-based work and the implementation of socially and ethical responsible action. Professionally useful skills and the necessary foundation for the development of leadership competences are also nurtured. Abilities to work within a team and manage conflict are expanded and supported via the development of intercultural competences.

§ 6 Regular Study Period, Programme Plan, Modules

(1) The Master's programme Project Management and Data Science is intended to provide further education. It has a duration of 4 semesters (regular study period) and comprises 120 credits (ECTS). A credit corresponds to a student workload of 27 work hours. The annual student workload totals 1,620 work hours.

(2) All teaching is conducted exclusively in the English language.

(3) The programme is structured according to the Programme Plan in Annex 1 and employs a modular format as per § 4 of the RStPO–Ba/Ma. The Programme Plan in Annex 1 contains a list of all of the modules in the Project Management and Data Science Master's programme including electives. For each module, it specifies module designation, level, form and type (compulsory/elective), attendance time (in weekly study hours - WSH), the basic learning time in terms of credits awarded and the compulsory and recommended prerequisites.

(4) Learning outcomes and competences for each module are also set out in Annex 2 and form part of these regulations.

(5) Comprehensive module descriptions are provided in the module descriptions handbook for the Project Management and Data Science Master's programme.

§ 7 Programme Structure

(1) The further education Master's programme Project Management and Data Science commences once annually at the start of the winter semester.

(2) The Master's programme is completed as an attended programme.

(3) Every student is required to complete two different elective modules. At the end of the second programme semester, students chose an elective module from the selection offered which is then completed in the third semester.

(4) The programme includes the module MPMD 3.1 Project Management and Data Analytics Lab focusing on case studies. Students' topics are chosen from a topic pool.

(5) Elective modules are generally offered if at least seven participants are registered.

(6) The programme is completed once all selected modules, the Master's thesis and the final oral examination have been successfully completed. The Master's thesis is accompanied by a Master's thesis seminar which concludes with the final oral examination. The Master's thesis seminar is conducted as an online seminar. The completion of the master's thesis comprises 25 credits (ECTS), the accompanying Master's thesis seminar and final oral examination together comprise 5 credits (ECTS).

§ 8 Module Examinations

(1) All modules are assessed by means of a differentiated grade.

(2) Successful completion of a module is evidenced by the student passing a standardised module examination. The respective examination forms and components for each module are described in the module descriptions document for the further education Master's programme Project Management and Data Science.

(3) If a module incorporates multiple examination components, the module grade is calculated via a

weighted mean of the component grades, with the weighting factors for the examination components being set out in the module description.

(4) Passing the module examination is a requirement for gaining credits. The number of credits gained for each respective module is listed in Annex 1.

(5) If the examination for an elective module has been passed, this module may not be replaced by another elective module.

(6) Admission to an examination or the submission of continuously assessed course work are subject to registration on the corresponding module in accordance with the provisions of the HTW Berlin University Regulations (Hochschulordnung - HO) in their valid version.

(7) The process of accepting a study place or re-registering each semester automatically registers the student for participation in modules and participation in examinations for the respective semester. In deviation from the above, registration for the elective modules MPMD 1.4 Elective Module 1 and MPMD 3.5 Elective Module 2 must be undertaken prior to a deadline set by the programme administration before the beginning of the respective semester. If a student has not completed module selection by the deadline stipulated, he/she shall be allocated one or more elective modules in his/her absence by the programme director.

(8) Within a set period announced at the start of the semester, students may submit a request for withdrawal from modules and associated examinations.

(9) Module examinations can only be repeated within a period of three semesters following initial module registration. Further details are regulated according to the provisions of § 15 of HTW Berlin's RStPO-Ba/Ma.

§ 9 Master's Thesis

(1) The student shall offer proposals for a thesis title and supervisors with his/her registration or application for permission to begin the Master's thesis.

(2) The examination board shall determine in writing the composition of the examination panel, the topic of the final thesis, the beginning of the completion period and the hand-in date.

(3) Permission to complete the Master's thesis shall be granted when all modules from the first three regular programme semesters of the Project Management and Data Science Master's programme totalling 90 credits have been successfully completed and registration with the examination office has been performed by four weeks prior to the end of the third regular programme semester at the latest. Permission may also be granted in the event that candidates have yet to successfully complete modules comprising an overall total of 10 credits.

(4) Permission awarded by the examination board must be issued by the end of the third regular programme semester.

(5) The time required to produce the Master's thesis corresponds to 25 credits. The Master's thesis completion period comprises 18 weeks.

(6) The Master's thesis must be submitted to the programme administration at the latest on the submission deadline in written and electronic form in accordance with § 23, no. 7 of the RStPO-Ba/Ma.

(7) The Master's thesis shall handle a topic from professional practice or a freely chosen topic. The Master's thesis may be completed as a group thesis by two persons subject to the agreement of the supervisor and the suitability of the topic. For group submissions, the contributions of each student must be definable and subject to individual assessment.

§ 10 Final Oral Examination

(1) The final oral examination is the module examination in the “Master's Thesis Seminar and Final Oral Examination” module. In order to be eligible for the final oral examination, a student must have submitted a Master's thesis which was graded as at least “sufficient” and completed all modules from the further education Master's programme Project Management and Data Science (90 LP).

(2) The main focus of the final oral examination is the Master's thesis topic. The topic is hereby brought into connection with the taught content of the Project Management and Data Science Master's programme. The oral defence of the final thesis should establish whether the student can independently verify the methodological procedures and the outcomes of the Master's thesis; possesses secure knowledge of the field addressed by the Master's thesis; and has mastered requisite presentation and communication skills.

§ 11 Module Groups and Module Grades on the Master's Grade Transcript

(1) To create a combined grade for the Master's grade transcript, the modules International Project Management 1 and International Project Management 2 are combined to form the module group **International Project Management**. The overall grade of this module group is determined by calculating the weighted mean of the individual module grades on the basis of the credits awarded for each module.

(2) Sequencing of the modules/module groups on the Master's grade transcript:

(a) Compulsory modules:

International Project Management

Foundations of Data Analytics and Statistical Programming

Advanced Computational Data Analytics

Advanced Data Mining Techniques, Databases and Big Data

Contract and International Business Law

Change Management and Leadership

Financial Reporting and Management Information Systems

Practical Data Governance, Data Security and Regulatory Compliance
Emerging Technologies and Artificial Intelligence

(b) Specialist projects and elective modules:

Project Management and Data Analytics Lab

(Elective Module 1)

(Elective Module 2)

(3) The grades of the following modules are displayed on the Master's grade transcript, but are not included in the calculation of the final degree grade:

Contract and International Business Law

Change Management and Leadership

Financial Reporting and Management Information Systems

Practical Data Governance, Data Security and Regulatory Compliance

(Elective Module 1)

(Elective Module 2)

§ 12 Calculation of the Degree Grade

(1) The final degree grade is calculated using the overall grade (X), which in turn is derived from the weighted mean of the component grades (X_1, X_2, X_3) according to the formula

$$X = aX_1 + bX_2 + cX_3$$

truncated after two decimal places and rounded to one decimal place. The component grades are:

- d) the weighted mean of the module grades used to calculate the final grade (factor X_1); here the grade achieved is truncated after two decimal places,
- e) The grade awarded for the Master's thesis (factor X_2) and
- f) the grade of the final oral examination (factor X_3).

The weighting factors are as follows: $a = 0.60$; $b = 0.30$; $c = 0.10$.

(2) The calculation of factor X_1 for the final grade is performed via the calculation of a weighted mean of all modules based on their respective number of credits according to the formula

$$X_1 = \frac{\sum(F_i \cdot a_i)}{\sum a_i}$$

Where:

- F_i : The individual module grades.

- a_i : The weighting factors (credits) of the individual modules.

(3) The weighting factors of the individual modules are as stated in the following table:

Module Designation	Weighting Factor a_i
International Project Management 1	10
Foundations of Data Analytics and Statistical Programming	10
International Project Management 2	10
Advanced Computational Data Analytics	10
Advanced Data Mining Techniques, Databases and Big Data	5
Emerging Technologies and Artificial Intelligence	5
Project Management and Data Analytics Lab	10
Total	60

§ 13 Graduation Documents

(1) Graduates shall receive graduation documents in accordance with § 28 of the RStPO-Ba/Ma in its relevant edition. Conferral of the academic degree Master of Science (M.Sc.) is certified via the Master's degree certificate. All graduation documents will be awarded exclusively in the English language.

(2) The Master's grade transcript shall be signed on the left by the Chairperson of the Examination Board and on the right by the Chairperson of the Institute Council of the Berlin Institute for Advanced Higher Education at HTW Berlin.

(3) Specific information on the Diploma Supplement for the further education Master's programme Project Management and Data Science is included in Annex 3.

§ 14 Provisional Regulations

Students whose studies have been delayed and who have not yet completed modules from the previous Study Regulations of the further education Master's programme Project Management and Data Science from 5th January 2016 (HTW Official Information Circular HTW Berlin No. 15/16), last amended on 26 April 2017 (HTW Official Information Circular HTW Berlin No. 22/17) are required to complete the equivalent modules from these Study and Examination Regulations as set out in Appendix 4 of these regulations.

§ 15 Entry into Force/Publication

This document comes into force on the day after its publication in the Official Information Circular of HTW Berlin with effect from the 1st of October 2020.

Annex 1 Programme Overview**Semester 1**

No.	Module Designation	Type	Form	WSH	Cr	Lev	CP	RP
MPMD 1.1	International Project Management 1	CM	PA	6	10	2a	-	-
MPMD 1.2	Foundations of Data Analytics and Statistical Programming	CM	PA	6	10	2a	-	-
MPMD 1.3	Contract and International Business Law	CM	PA	4	5	2a	-	-
MPMD 1.4	Elective Module 1	EM	PA or PS	2 or 4	5	2a	-	-
	Total per semester			18 or 20	30			

Semester 2

No.	Module Designation	Type	Form	WSH	Cr	Lev	CP	RP
MPMD 2.1	International Project Management 2	CM	PA	6	10	2b	-	MPMD 1.1
MPMD 2.2	Advanced Computational Data Analytics	CM	PA	6	10	2b	-	MPMD 1.2
MPMD 2.3	Change Management and Leadership	CM	PA	4	5	2a	-	-
MPMD 2.4	Financial Reporting and Management Information Systems	CM	PA	4	5	2a	-	-
	Total per semester			20	30			

Semester 3

No.	Module Designation	Type	Form	WSH	Cr	Lev	CP	RP
MPMD 3.1	Project Management and Data Analytics Lab	EM	PCA	2	10	2b	-	MPMD 2.1 MPMD 2.2
MPMD 3.2	Advanced Data Mining Techniques, Databases and Big Data	CM	PA	4	5	2b	-	MPMD 2.2
MPMD 3.3	Practical Data Governance, Data Security and Regulatory Compliance	CM	PA	3	5	2a	-	-
MPMD 3.4	Emerging Technologies and Artificial Intelligence	CM	PA	3	5	2b	-	MPMD 1.2 MPMD 2.2
MPMD 3.5	Elective Module 2	EM	PA or PS	2 or 4	5	2a	-	-
	Total per semester			14 or 16	30			

Semester 4

No.	Module Designation	Type	Form	WSH	Cr	Lev	CP	RP
MPMD 4.1	Master's Thesis	CM	MT		25	2b	see § 9	-
MPMD 4.2	Master's Thesis Seminar and Final Oral Examination ¹	CM	PS/eL	1	5		see § 10	-
	Total per semester				30			
	Overall total			54 or 56	120			

¹ Master's thesis seminar is conducted as an online seminar.

Legend:

Form of teaching:

PA	Practical Activities	MT	Master's Thesis
PCA	PC Activities	eL	e-learning
PS	Seminar/Project Seminar		

Type of module:

CM	Compulsory Module	EM	Elective Module
----	-------------------	----	-----------------

General:

RP	Recommended Prerequisite (modules for which the completion of previous modules is recommended)	CP	Compulsory Prerequisite (modules for which the completion of previous modules is compulsory)
Cr	Credits (ECTS)	WSH	Weekly Study hours
Lev	Level (2a = no prerequisite/2b = with prerequisite)		

Comments:

One credit corresponds to a student learning workload of 27 60-minute hours.

Options for elective modules MPMD 1.4 and MPMD 3.5

No.	Module Designation	Form	WSH	Cr	Lev	CP	RP
MPMD WP 1	Negotiation Techniques and Cross-Cultural Communication	PA	4	5	2a	-	-
MPMD WP 2	Interpersonal Dynamics and Group Facilitation	PA	4	5	2a	-	-
MPMD WP 3	Technology Management	PS	2	5	2a	-	-

Annex 2 Learning Outcomes and Competences for each Module**Compulsory Modules:**

Module Designation	MPMD 1.1 International Project Management 1
Learning outcomes and competences	<p>Students are familiar with project characteristics and the stages of the project life cycle. They are furthermore able to analyse project goals and requirements as well as developing project structures tailored to corporate and institutional contexts.</p> <p>They can coordinate functions and process groups from initiation to control and project close and are able to implement and justify their recurrent integration in individual project phases.</p> <p>Students understand how to identify a project's stakeholders, determine their interests and from these derive recommendations for action. Within a project's internal organisational structures, they are able to analyse the various roles of project participants and utilise these to support human resource management.</p> <p>Students are well aware of the unique characteristics of projects based in public administration at both national and multinational level, and take the consequences of these characteristics into account when setting up and working on the project.</p> <p>Students are capable of creating a project plan based on project structures identified. They are further able to apply acquired knowledge to cross-border projects, to analyse and critically assess the unique contextual factors inherent to international projects, and to identify their consequences for the management of such projects and integrate these into the project plan and project work.</p> <p>Students are sensitive to intercultural influences and can assess their implications for the project's development, decide on suitable action, and ensure that intercultural factors are considered in project team building and personnel management.</p>

Module Designation	MPMD 1.2 Foundations of Data Analytics and Statistical Programming
Learning outcomes and competences	<p>Students are able to purposefully select and implement data collection and pre-processing methods (error analysis and correction). They can correctly identify the advantages and drawbacks of these processes and describe their implications for further processing.</p> <p>When performing data analysis, they can competently apply descriptive and inductive/inferential statistics calculations. Univariate and multivariate methods are differentiated from one another, and their processes and applications can be explained. Students have developed the methodological and mathematical knowledge required for the preparation and analysis of data sets.</p> <p>They are able to use professional software to tackle statistical problems and generate concrete solutions on the basis of the data available, in this process independently creating, testing and implementing scripts of low to medium complexity. When performing such tasks, they are aware of the essential fundamental principles of error-free and transparent programming. They understand the structure of more complex scripts and can interpret individual commands.</p> <p>Students are familiar with established methods for assessing and displaying results of statistical analyses including various diagram types, tables and reports, and can create these single-handedly.</p>

Module Designation	MPMD 1.3 Contract and International Business Law
Learning outcomes and competences	<p>Students are able to explain the practice of drawing up contracts in international business transactions and can describe the fundamental features of contractual law in Germany and in Common Law. They can determine and justify which legal system should be applied for international contracts, have developed a critical appreciation of contracts, and can recognise the significance of standard contract clauses. They have worked with template contracts from various legal systems and are capable of drawing and evaluating contracts independently. Students can estimate and evaluate the legal risks a contract may pose.</p>

Module Designation	MPMD 2.1 International Project Management 2
Learning outcomes and competences	<p>Students have mastered the analysis of project content and scope. On the basis of this knowledge they are able to undertake the planning of location, timing, procurement and costs for complex international projects.</p> <p>In terms of quality management, they can apply quality assurance and risk management methods. Students are able to assess and exercise targeted influence on the quality of a project while taking various institutional contextual factors into account.</p> <p>In case studies they can identify the risks compromising a project's progress and their impact on project work. They can adopt a differentiated approach when dealing with innovations in project management and integrate these into a project plan.</p> <p>Students are capable of selecting appropriate communication structures for international projects and developing measures for their implementation. They have acquired skills in the use of various work and creativity techniques for project management.</p> <p>Students can utilise the essential functionalities of software-based solutions to support project work and project management. They can plan small- to medium-scale projects with the help of current project management software (e.g. Microsoft Project), and specify the differences between classic and agile project management. Students bring an active awareness to the selection and implementation of methodologies, and are able to use problem-solving techniques.</p> <p>When working on a real-life intercultural project, students are able to purposely select and apply knowledge and techniques, plan projects and assess their progress. In simulations, student can present and justify their proposals for further project work.</p> <p>In addition, students have fulfilled the requirements of the examination to become a Certified Associate in Project Management (CAPM) as offered by the Project Management Institutes (PMI) and are thus prepared for the external examination.</p>

Module Designation	MPMD 2.2 Advanced Computational Data Analytics
Learning outcomes and competences	<p>Students understand the difference between processes which confirm and those which identify structures and can differentiate between the functioning of various processes including factor analysis, cluster analysis, support vector machines and decision trees. As well as knowing the systems and implementation requirements of processes, students are able to offer detailed and technically proficient explanations of their respective advantages and drawbacks.</p> <p>Students have furthermore acquired know-how regarding the use of complex statistics software such as R, SPSS Statistics and/or the SPSS Modeler or SAS Enterprise Miner.</p> <p>Students have proven their ability to independently apply these processes using computers via concrete and practically relevant scenarios. This requires them to perform data scrubbing and analysis, critically assess the results of their calculations and if necessary select alternative approaches in order to obtain optimum solutions to the problem at hand.</p> <p>Students are able to enrich data via the reasoned incorporation of new key figures in their calculations. Using the example of medical data, they have proven their ability to deal with support vector machines and use this process to derive concrete medical insights, for example activity phases on the basis of EEG data.</p> <p>In addition, students are capable of creating effective questionnaires which take into account scientific insights. As part of a case study they have collected data and evaluated this using complex statistical methods including factor analysis and structural equation modelling. As a final step, they are capable of deriving and justifying practical, business-oriented measures on the basis of their results.</p>

Module designation	MPMD 2.3 Change Management and Leadership
Learning outcomes and competences	<p>Students can identify and describe trigger factors for changes processes, relate them to the corporate context, and critically reflect on their own understanding of change and role as "change agents". They can describe different scopes for action in designing change processes and are aware of their limitations.</p> <p>Students are familiar with various approaches which can help to initiate, monitor and sustainably anchor change processes, and can describe their structure and impact. They have developed a critical appreciation of different approaches in terms of their applicability and can make reasoned decisions when selecting models and tools suitable for given situations.</p> <p>Students are capable of analysing resistance to change at an individual and group level, and can assess its likely impact in order to plan future action and make adaptations to ongoing projects as necessary.</p> <p>Students reflect on their own roles as project leaders and are aware of their strengths and weaknesses as they relate to this role. They understand the influence of the corporate context and specific specialised tasks on the leadership function.</p> <p>Students are capable of adapting their leadership style to different situations and have an understanding not only of theoretical fundamentals, but also of concrete methods for leading staff.</p>

Module designation	MPMD 2.4 Financial Reporting and Management Information Systems
Learning outcomes competences	<p>Students can describe and categorise the key aspects of accounting. They are able to differentiate between internal and external accounting practices and can identify information relevant for assessing a company's current situation and making decisions.</p> <p>Students have developed a critical appreciation for both financial and non-financial information and its significance, and can ascertain this information via quantitative analysis. In addition, students are able to appropriately present the information they have produced and create graphical interfaces and management cockpits.</p>

Module designation	MPMD 3.2 Advanced Data Mining Techniques, Databases and Big Data
Learning outcomes and competences	<p>Students are able to explain and name the advantages and drawbacks of processes for storing and processing extremely large and unstructured quantities of data. They are familiar with modern database technology and can describe the differences to conventional relational databases. Students can define terms and processes such as ETL, data warehouse, data mart, OLAP and Hadoop as they relate to data management in distributed databases, in streams, in collections for complex structures or for spatially and temporally mobile objects.</p> <p>Having explored various data storage options, students learn innovative techniques for data analysis, focusing especially on unstructured data including text and web mining, image mining and social network analysis.</p> <p>Students are able to apply acquired know-how in practical laboratory exercises based on examples from business or academia using software tools.</p> <p>Having completed the module, students have mastered the principles of conceptualising, describing and utilising data management systems for complex analysis projects. They are familiar with complex analysis processes for unstructured data and can provide well grounded justification for the selection of processes and tools required to organise and implement data mining.</p> <p>Students have furthermore developed a critical appreciation for the results of the procedures' application.</p>

Module designation	MPMD 3.3 Practical Data Governance, Data Security and Regulatory Compliance
Learning outcomes and competences	<p>Having successfully completed the module, students can name and explain the functional and ethical boundaries of data collection and analysis algorithms. They are familiar with the implications of the use and combination of different methods. Students are able to undertake the reasoned development of data governance regulations and implement these in corporate contexts. Throughout this process they take account of and seek to harmonise legal, organisational and corporate requirements.</p> <p>Students understand data anonymising methods and can handle their targeted implementation based on examples. In addition, they are familiar with the requirements for implementing various levels of data security and can both explain these and develop proposals for their implementation in companies.</p>

Module Designation	MPMD 3.4 Emerging Technologies and Artificial Intelligence
Learning outcomes and competences	<p>Students are able to:</p> <ul style="list-style-type: none"> - identify the properties of emerging technologies - explain the life cycle phases of such technologies in detail - name success factors and risks and explain their effects and - explain and evaluate various evaluation approaches of leading consulting firms. <p>Students are able to explain the close connection between technical solutions and the resulting economic mechanisms. They can name solutions for justifiable requirements to be fulfilled as well as measures for the introduction and operation of e.g. cloud-based data analysis.</p> <p>The students can provide an overview of the most important trends and emerging technologies in the next five years and give details about each technology.</p> <p>The area of artificial intelligence will be examined as an example of emerging technologies. The students are able to name and explain basic methods of knowledge representation, learning and decision making.</p> <p>AI techniques for</p> <ul style="list-style-type: none"> - Neural networks - Natural Language Processing and/or - Robotics <p>are used with the help of cloud or software solutions such as MATLAB and/or current programming languages such as Python to implement solutions for real problems.</p> <p>After completing this module, students will have sound knowledge of modern technologies and their applications.</p>

Module Designation	MPMD 4.1 Master's Thesis
Learning outcomes and competences	<p>In the Master's thesis, the students demonstrate the extent to which they are able to solve problems in an application-oriented and academic way. They apply the specialist and methodological knowledge they have gained during their studies and also acquire and apply the knowledge required to solve the problem. By writing their Master's thesis, students demonstrate their ability to conduct independent academic research.</p>

Module Designation	MPMD 4.2 Master's Thesis Seminar and Final Oral Examination
Learning outcomes and competences	Students are able to analyse a topic using academic methods and findings from an academic and operational perspective and develop solutions. They demonstrate that they are familiar with academic working methods, argumentation techniques and the requirements of academic work and are able to fulfil them. They have mastered the preliminary work required to prepare for a piece of academic writing, such as research in resources other than electronic media, and are able to familiarise themselves with unknown topics and to develop and evaluate alternative courses of action, taking into account the existing literature and requirements. During the final oral examination, students present their findings in a structured manner and defend them in academic discourse.

Elective Modules

Module Designation	MPMD 3.1 Project Management and Data Analytics Lab
Learning outcomes and competences	<p>Students can explain the functionalities of current tools for managing projects and analysing data. On the basis of concrete requirements, they are able to select suitable tools and methods then apply these in a targeted fashion.</p> <p>Students can carry out and document the planning and division of a project into phases, define milestones and monitor relevant key project performance indicators with the help of corresponding software.</p> <p>Over the course of practically oriented case studies, students are able to reach reasoned decisions when selecting data analysis techniques and apply these correctly. They can assess the quality of data, perform data scrubbing and possess detailed know-how regarding the use of a range of software tools. Students can provide a structured account of the advantages, drawbacks and implementation requirements of both algorithms and available tools.</p> <p>They can implement the targeted use of selected tools in order to tackle typical tasks including classification, segmentation or revealing associations. They have at their disposal a broad repertoire of statistical methods for analysing large quantities of data, and can practically implement the algorithms and processes they have learned.</p> <p>In addition, they are capable of communicating the project situation and the results of data analysis in a style commensurate with the needs of different target groups.</p>

Module Designation	MPMD WP 1 Negotiation Techniques and Cross-Cultural Communication
Learning outcomes and competences	<p>Students can identify the characteristics, reasons and objects of conflict and negotiation. They are able to differentiate between and apply various communication models and discussion techniques.</p> <p>Students understand the principles and goals of negotiations, and can implement acquired know-how on the planning and conducting of negotiations in conflict situations in practice.</p> <p>Having completed the module, they are capable of analysing and critically interpreting intercultural interactions. The depth of their cultural awareness enables them to avoid forms of verbal and non-verbal intercultural communication likely to cause conflict.</p>

Module Designation	MPMD WP 2 Interpersonal Dynamics and Group Facilitation
Learning outcomes and competences	<p>Students:</p> <ul style="list-style-type: none"> • experience the development of a group in different phases • can link theories with what they have experienced and explain what they have experienced theoretically • have reflected on and questioned their own role in a group • have questioned their own perception with regard to their effect in groups • have expanded their own behavioural repertoire and are able to behave more effectively in groups as a result • can give constructive feedback and build professional relationships, enabling them to contribute to the positive development of a group • know basic coaching concepts and can apply them • can transfer what they have experienced to the work context and modify their behaviour based on what they have learned.

Module Designation	MPMD WP 3 Technology Management
Learning outcomes and competences	<p>Students know and understand the difference between specific technological techniques and technology in its broadest sense, and are able to explain and evaluate key concepts, methods and strategies in technology management.</p> <p>They recognise and can assess technological trends and developments, particularly in the fields of business intelligence, management information systems and data analytics. They understand the options available for communicating technological evaluation to company management. In addition, students are capable of harmonising a company's technology and competitive strategies. They have developed the skills required to identify the resources necessary to carry out implementation projects in companies and to develop strategies for</p> <p>their acquisition depending on the company structure.</p> <p>Students have demonstrated their knowledge and skills via practical studies, and have at the same time honed their ability to develop and assess strategies governing communication and cooperation with relevant agents inside and outside of companies. Students can also tailor the presentation of case study results to different target audiences.</p>

Annex 3 Diploma Supplement Details

Specific information on the Diploma Supplement for the further education Master's programme Project Management and Data Science is given below.

HTW Berlin

Diploma Supplement

- Further education Master's Programme Project Management and Data Science -

<p>2 Qualification</p>	<p>2.1 Qualification name in full Master of Science</p> <p>Qualification /abbreviated M.Sc.</p> <p>Title Conferred (in full and abbreviated) n.a.</p> <p>2.2 Main fields of study for the qualification Project Management and Data Science</p> <p>2.3 Institution Awarding the Qualification Hochschule für Technik und Wirtschaft Berlin</p> <p>Faculty Berlin Institute for Advanced Higher Education at HTW Berlin</p> <p>Status (Type) University of Applied Sciences (see section 8)</p> <p>Status (control) State governed</p> <p>2.4 Administering Institution See 2.3</p> <p>2.5 Language(s) of Instruction and Examination English</p>
<p>3 Level of Qualification</p>	<p>3.1 Level of Qualification Post-graduate professional university degree with a strongly practice-</p>

	<p>orientated profile following completion of a Bachelor's or German Diplom programme (see section 8.1 and 8.4.2) including a Master's thesis</p> <p>3.2 Programme Duration (regular study period)</p> <p>Standard duration: 4 Semesters (2 years)</p> <p>Workload: 3,240 hours</p> <p>Credits (ECTS): 120</p> <p>incl. Master's thesis and Master's thesis seminar and final oral examination 30 credits</p> <p>3.3 Access Requirement(s)</p> <ul style="list-style-type: none"> - at least a Bachelor of Arts or Bachelor of Science or Bachelor of Engineering or Bachelor of Laws or international equivalent and - specific selection criteria
<p>4 Programme Content and Aims</p>	<p>4.1 Mode of Study</p> <p>On-campus study, full-time</p> <p>4.2 Programme Requirements/Graduate Qualification Profile</p> <p>By successfully completing this Master's degree, students qualify themselves to take on cross-discipline leadership functions, particularly in the fields of project management and data analysis. The main fields of activity for graduates require process-oriented approaches and analytical thinking.</p> <p>Graduates of the Project Management and Data Science Master's programme are able to successfully lead projects in international contexts, plan the collection, consolidation, processing and interpretation of extensive data collections, and implement analyses at a cross-disciplinary level. On the basis of academic understanding they can independently develop structured and practical solutions to analytical and organisational problems in corporate practice. The Master's programme approaches working practice from an interdisciplinary perspective.</p> <p>Programme components:</p> <p>Compulsory Modules: 70 credits</p>

	<p>Elective Modules 20 credits</p> <p>Master's Thesis 25 credits</p> <p>Master's Thesis Seminar and Final Oral Examination 5 credits</p> <p>4.3 Programme Details</p> <p>See Master's grade transcript for Master's thesis topic and grades</p> <p>4.4 Grading Scheme and Notes on Grading</p> <p>4.5 Gesamtnote</p> <p>- Final grade (not rounded off) -</p> <p>Composition of final grade:</p> <p>60 % Module Grades</p> <p>30 % Master's Thesis</p> <p>10 % Final Oral Examination</p>
<p>5 Entitlement of Qualification</p>	<p>5.1 Access to further study</p> <p>This degree entitles the holder to take up doctoral studies; additional requirements may be stipulated by the relevant admissions regulations. (see section 8)</p> <p>5.2 Professional Status</p> <p>The Master's degree allows entry to higher grade public service professions in Germany.</p>
<p>6 Additional Information</p>	<p>6.1 Additional Information</p> <p>On 5.5.2014, HTW Berlin was awarded system accreditation by AQAS. This means that all HTW Berlin programmes which were and are subject to internal quality assurance in accordance with the stipulations of the accrediting system are accredited. This also applies to this programme (see: www.akkreditierungsrat.de)</p> <p>6.2 Further Information</p> <p>HTW Berlin: http://www.HTW-Berlin.de</p>

Annex 4 Equivalence Table

No.	Module designation as per Study and Examination Regulations from 5 January 2016¹, last amended on 26 April 2017²	Cr	No.	Module name according to these Study and Examination Regulations	Cr
MPMD 1.1	International Project Management 1	10	MPMD 1.1	International Project Management 1	10
MPMD 1.2	Foundations of Data Analytics and Statistical Programming	10	MPMD 1.2	Foundations of Data Analytics and Statistical Programming	10
MPMD 1.3	Contract and International Business Law	5	MPMD 1.3	Contract and International Business Law	5
MPMD 1.4	Elective Module 1	5	MPMD 1.4	Elective Module 1	5
MPMD 2.1	International Project Management 2	10	MPMD 2.1	International Project Management 2	10
MPMD 2.2	Advanced Computational Data Analytics	10	MPMD 2.2	Advanced Computational Data Analytics	10
MPMD 2.3	Change Management and Leadership	5	MPMD 2.3	Change Management and Leadership	5
MPMD 2.4	Financial Reporting and Management Information Systems	5	MPMD 2.4	Financial Reporting and Management Information Systems	5
MPMD 3.1	Project Management and Data Analytics Lab	10	MPMD 3.1	Project Management and Data Analytics Lab	10
MPMD 3.2	Advanced Data Mining Techniques, Databases and Big Data	10		Decision made on an individual basis by the examination board ³	
MPMD 3.3	Practical Data Governance, Data Security and Regulatory Compliance	5	MPMD 3.3	Practical Data Governance, Data Security and Regulatory Compliance	5
MPMD 3.4	Elective Module 2	5	MPMD 3.4	Elective Module 2	5

¹ HTW Official Information Circular HTW Berlin No. 15/16

² HTW Official Information Circular HTW Berlin No. 22/17

³ Here, the examination board shall decide on a case-by-case basis upon written request by the student at the latest before the start of the first examination registration period.

MPMD 4	Master's Thesis and Final Oral Examination	30	MPMD 4.1 MPMD 4.2	Master's Thesis Master's Thesis Seminar and Final Oral Examination	25 5
-----------	--	----	----------------------------	--	---------

