



GAZETTE

Amtliches Mitteilungsblatt der Körperschaft und der Stiftung

— Anlage Nr. 5.17 Data Science zur Rahmenprüfungsordnung für die fakultätsübergreifenden berufsspezifischen Masterstudiengänge der Leuphana Universität Lüneburg

Anlage Nr. 5.17 Data Science zur Rahmenprüfungsordnung für die fakultätsübergreifenden berufsspezifischen Masterstudiengänge der Leuphana Universität Lüneburg

Aufgrund von § 41 Abs. 1 Satz 2 Niedersächsisches Hochschulgesetz (NHG) in der Fassung vom 26. Februar 2007 (Nds. GVBl. S. 69), zuletzt geändert durch Art. 1 des Gesetzes vom 11. September 2019 (Nds. GVBl. S. 261), hat der Senat der Leuphana Universität Lüneburg am 16. Juli 2020 die Anlage 5.5 Data Science zur Rahmenprüfungsordnung für die fakultätsübergreifenden weiterbildenden Masterstudiengänge der Leuphana Universität Lüneburg vom 13. Dezember 2017 (Leuphana Gazette Nr. 03/18 vom 18. Januar 2018), zuletzt geändert am 20. November 2019 (Leuphana Gazette Nr. 08/20 vom 16. Januar 2020), beschlossen. Das Präsidium hat die Anlage gem. § 37 Abs. 1 Satz 3 Nr. 5 lit. b NHG am 20. Juli 2020 genehmigt. Das Präsidium gibt nachstehend den Wortlaut der Anlage bekannt.

Die Regelungen der Rahmenprüfungsordnung für die fakultätsübergreifenden berufsspezifischen Masterstudiengänge der Leuphana Professional School werden wie folgt ergänzt:

Zu § 3:

Ist die Masterprüfung bestanden, wird der Abschlussgrad „Master of Science“ (M.Sc.) vergeben.

Zu § 4 Abs. 1, 5 und 6:

Der Masterstudiengang „Data Science“ umfasst 60 Creditpoints und wird in Deutsch und teilweise Englisch angeboten. Der Workload umfasst 25 zu erbringende Arbeitsstunden je CP. Die Regelstudienzeit beträgt 3 Semester.

Zu § 4 Abs. 2-4:

Der Studiengang besteht aus acht fachlichen (DS-F1 bis DS-F8) und einem Komplementärmodul (K3) mit einem Umfang von jeweils fünf Creditpoints. Die Erstellung einer Masterarbeit erfolgt im Umfang von insgesamt 15 Creditpoints. Aufbau und Inhalt der Module richten sich nach dem folgenden Studienplan:

Modulübersicht “Data Science (M.Sc.)”

Modul	Inhalt	Semester	Prüfungsleistung	CP	Kommentar
Mathematik & Statistik (DS-F1) <i>Mathematics & Statistics</i>	Data Science relevante mathematische Grundlagen wie z.B. Eigenvektoren, Vektorräume, statistische Testverfahren, diskrete und kontinuierliche Zufallsvariablen, Wahrscheinlichkeitsverteilungen etc. <i>Data science relevant mathematical foundations such as eigenvectors, vector spaces, statistical hypothesis testing, discrete and continuous random variables, probability distributions etc.</i>	1.	1 Klausur <i>oder</i> 1 Hausarbeit	5	

Fortsetzung Modulübersicht “Data Science (M.Sc.)”

Modul	Inhalt	Semester	Prüfungsleistung	CP	Kommentar
Grundlagen des maschinellen Lernens (DS-F2) <i>Introduction to Machine Learning</i>	Theoretischen Grundlagen für maschinelles Lernen wie z.B. (regularisierte) empirische Risikominimierung, Kernel Methods, Entscheidungsbäume, Clustering etc. <i>Theoretical foundations for machine learning such as (regularized) empirical risk minimization, kernel methods, decision trees, clustering etc.</i>	1.	1 Klausur oder 1 Hausarbeit	5	
Deep Learning / Neuronale Netze (DS-F3) <i>Deep Learning / Neural Networks</i>	Grundlagen von (tiefen) neuronalen Netzen; Convolutions; Autoencoder; rekurrente neuronale Netze; GANs <i>Foundations of (deep) neural networks; Convolutions; Auto-encoder; recurrent neural networks; GANs</i>	2.	1 Klausur oder 1 Hausarbeit	5	
Vertiefung des maschinellen Lernens (DS-F4) <i>Advanced Machine Learning</i>	Probabilistische Graphische Modelle; strukturierte (sequentielle) Problemstellungen; ausgewählte Themen nach aktuellem Stand der Forschung wie z.B. Gaußsche Prozesse, Reinforcement Learning etc. <i>Probabilistic graphical models; structured (sequential) problems; selected topics with respect to the current state of research, e.g. Gaussian processes, reinforcement learning, etc.</i>	2.	1 Klausur oder 1 Hausarbeit	5	
Datenbanken & Information Retrieval (DS-F5) <i>Databases & Information Retrieval</i>	NoSQL-Datenbanken; horizontale und vertikale Skalierung; CAP-Theorem; Verteilte Datenverarbeitung; Suchmaschinen und invertierter Index; Approximate Search, Recommender Systems <i>NoSQL databases; horizontal and vertical scaling; CAP theorem; distributed data processing; search engines and inverted index; approximate Search, recommender Systems</i>	2.	1 Klausur oder 1 Hausarbeit	5	
Data Economy (DS-F6) <i>Data Economy</i>	Grundlagen der Datenökonomie; Analyse von datengetriebene Geschäftsmodelle hinsichtlich ökonomischer und sozialer Dimensionen <i>Principles of data economy; analysis of data-driven business models with regard to economic and social dimensions</i>	1.	1 Referat oder 1 Hausarbeit	5	
Analyse von großen Datenmengen (DS-F7) <i>Analysis of Massive Datasets</i>	Studierende verfolgen unter Anleitung eine Forschungsfrage oder eine Fragestellung der Praxis. <i>Students work on a research question or a practical question under supervision.</i>	2.	1 Projektarbeit oder 1 Hausarbeit	5	

Fortsetzung Modulübersicht “Data Science (M.Sc.)”

Modul	Inhalt	Semester	Prüfungsleistung	CP	Kommentar
Ethik & Recht (DS-F8) <i>Ethics & Law</i>	Herausforderungen und Grenzen von Daten als öffentlichem Gut; ethisch korrekte Verwendung von Daten; Datenschutz <i>Challenges and limitations of data as a public good; ethically correct use of data; data protection</i>	3.	1 Referat <i>oder</i> 1 Hausarbeit	5	
Gesellschaft & Verantwortung (K3) <i>Society and Responsibility</i>	Führung und Verantwortung; Veränderungen verantwortungsvoll gestalten; Ethik und Werte <i>Leadership and responsibility; responsible change; ethics and values</i>	1. und 2.	1 Portfolioprüfung	5	Die Beantwortung der reflexiven Fragen (pro Veranstaltung eine Abfrage) ist Bestandteil des Portfolios.
Masterarbeit (DS-MA) <i>Masterthesis</i>	Masterarbeit <i>Masterthesis</i>	3.	1 Masterarbeit	15	

Zu § 13 Abs. 5:

Die Bearbeitungszeit der Masterarbeit beträgt 6 Monate. Auf begründeten Antrag kann die Bearbeitungszeit vom Prüfungsausschuss einmalig um bis zu acht Wochen verlängert werden.

