



# GAZETTE

Amtliches Mitteilungsblatt der Körperschaft und der Stiftung

- Erste Änderung der Anlage 5.17 Data Science zur Rahmenprüfungsordnung für die fakultätsübergreifenden weiterbildenden Masterstudiengänge der Leuphana Universität Lüneburg
- Neubekanntmachung der Anlage 5.17 Data Science zur Rahmenprüfungsordnung für die fakultätsübergreifenden Masterstudiengänge der Leuphana Universität Lüneburg für Studierende mit Studienbeginn ab dem Wintersemester 2021/22

## **Erste Änderung der Anlage 5.17 Data Science zur Rahmenprüfungsordnung für die fakultätsübergreifenden weiterbildenden 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. 4 des Gesetzes vom 16. März 2021 (Nds. GVBl. S. 133), hat der Senat der Leuphana Universität Lüneburg am 19. Mai 2021 die folgende erste Änderung der Anlage 5.17 Data Science vom 16. Juli 2020 (Leuphana Gazette Nr. 133/20 vom 18. September 2020) 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 18. November 2020 (Leuphana Gazette Nr. 161/20 vom 17. Dezember 2020), beschlossen. Das Präsidium hat diese erste Änderung gem. § 37 Abs. 1 Satz 3 Nr. 5 lit. b NHG am 26. Mai 2021 genehmigt.

### **Abschnitt I**

Die Anlage 5.17 Data Science zur Rahmenprüfungsordnung für die fakultätsübergreifenden weiterbildenden Masterstudiengänge der Leuphana Universität Lüneburg wird wie folgt geändert:

1. Die Modulübersicht wird wie folgt geändert:
  - a) In der Zeile des Moduls "Datenbanken & Information Retrieval" wird in der Spalte "Prüfungsleistung" die Angabe "Hausarbeit" durch "mündliche Prüfung" ersetzt.
  - b) Die Zeile des Moduls "Gesellschaft und Verantwortung (K3)" wird gestrichen.

### **Abschnitt II**

Diese Ordnung tritt am Tag nach ihrer hochschulöffentlichen Bekanntmachung im Amtlichen Mitteilungsblatt der Leuphana Universität Lüneburg (Leuphana Gazette) für Studierende mit Studienbeginn ab dem Wintersemester 2021/22 in Kraft.

## Neubekanntmachung der Anlage 5.17 Data Science zur Rahmenprüfungsordnung für die fakultätsübergreifenden Masterstudiengänge der Leuphana Universität Lüneburg für Studierende mit Studienbeginn ab dem Wintersemester 2021/22

Das Präsidium der Leuphana Universität Lüneburg gibt nachstehend den Wortlaut der Anlage 5.17 Data Science vom 16. Juli 2020 (Leuphana Gazette Nr. 133/20 vom 18. September 2020) in der nunmehr geltenden Fassung, unter Berücksichtigung der

- ersten Änderung vom 19. Mai 2021 (Leuphana Gazette Nr.103/21 vom 21. Juli 2021)

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 18. November 2020 (Leuphana Gazette Nr. 161/20 vom 17. Dezember 2020) bekannt.

Die Regelungen der Rahmenprüfungsordnung für die fakultätsübergreifenden 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) gem. Anlage 6 Studiengangsübergreifendes Komplementärstudium zur RPO 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
<b>Mathematik &amp; Statistik</b> (DS-F1)  <i>Mathematics &amp; 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
<b>Grundlagen des maschinellen Lernens</b> (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 <i>oder</i> 1 Hausarbeit	5	
<b>Deep Learning / Neuronale Netze</b> (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; Autoencoder; recurrent neural networks; GANs</i>	2.	1 Klausur <i>oder</i> 1 Hausarbeit	5	
<b>Vertiefung des maschinellen Lernens</b> (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 <i>oder</i> 1 Hausarbeit	5	
<b>Datenbanken &amp; Information Retrieval</b> (DS-F5)  <i>Databases &amp; 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 <i>oder</i> 1 mündliche Prüfung	5	

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

Modul	Inhalt	Semester	Prüfungsleistung	CP	Kommentar
<b>Data Economy</b> (DS-F6)  <i>Data Economy</i>	Grundlagen der Datenökonomie; Analyse von datengetriebene Geschäftsmodelle hinsichtlich öko- nomischer 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 <i>oder</i> 1 Hausarbeit	5	
<b>Analyse von großen Datenmengen</b> (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 <i>oder</i> 1 Hausarbeit	5	
<b>Ethik &amp; Recht</b> (DS-F8)  <i>Ethics &amp; 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	
<b>Masterarbeit</b> (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.

