

Modul: Data Lab

Semester: 5

Code der Veranstaltung: VMS

ECTS-Punkte: 5

Kontaktstunden: 40

Selbststudium: 110

Dauer des Moduls: 1 Semester

Art des Moduls: Wahlpflicht

Häufigkeit des Angebots des Moduls:

Entsprechend dem Studienplan der Gruppen

Gewichtung der Note in der Gesamtnote: 2,91%

Art und Umfang der Prüfungsleistung: KRS 90 = Die Prüfung besteht **entweder** aus einer Klausur **oder** einem Referat **oder** einer Studienarbeit; im Fall einer Klausur gibt die Zahl den Umfang der Klausur in Minuten an.

Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Weigand

Lehrsprache: Deutsch

Dozenten: Prof. Dr. Weigand

Zugangsvoraussetzungen:

Statistik, Grundlagen des Data Science, Business Analytics

Verwendbarkeit des Moduls:

Konsekutive IT-Master Studiengänge

Qualifikationsziele des Moduls:

Die Studierenden können komplexe praktische Fragestellungen formulieren, entsprechende Analysemodelle erstellen und die Ergebnisse interpretieren und präsentieren. Sie sind in der Lage, die geeigneten Methoden im betrieblichen Kontext auszuwählen um Forschungshypothesen zu modellieren, mit einer Software zu realisieren und zu überprüfen.

Lehr- und Lernmethoden des Moduls:

Methodische Mittel sind die praktische Übung der für eine größere Aufgabenstellung notwendigen Techniken, die Umsetzung eines in die Vorlesung integrierten komplexen Projektes in Gruppen sowie die Präsentation und Dokumentation der Ergebnisse. Übungen am Rechner, konkrete Übungsaufgaben, Quellenstudium, schriftliche Ausarbeitung und Dokumentation.

Inhalte des Moduls:

1. Data Processes
 - 1.1 Datenbereitstellung und -bereinigung
 - 1.2 Extraktion Transformation und Laden
 - 1.3 Datenvisualisierung und -präsentation
 - 1.4 Data Storytelling
 - 1.5 Big Data, NoSQL, In-Memory-Datenbanken
 - 1.6. Vorgehensmodell CRISP-DM
2. Durchführung eines Praxisprojektes in kleinen Gruppen von Studierenden. Mögliche Themen sind z. B.:
 - 2.1 Mustererkennung
 - 2.2 Clustererkennung
 - 2.3 Text Mining
 - 2.4 Sentiment-Analyse
 - 2.5 Künstliche Intelligenz
 - 2.6 Analyse von Sensordaten und Predictive Maintenance
 - 2.7 Web Mining und weitere Themen

Zu Modul: Data Lab

Literatur:

- Han, J., Kamber, M., Pei, J.: Data Mining: Concepts and Techniques, Morgan Kaufmann 2006
- Hair, J. F., Black, W. C.: Multivariate Data Analysis, Pearson 2013

Ergänzende Literaturempfehlungen

- Seiter, M.: Business Analytics, Vahlen 2017