

Modul: Business Analytics

Semester: 4

Code der Veranstaltung: EMS

ECTS-Punkte: 5

Kontaktstunden: 52

Selbststudium: 98

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

Verwendbarkeit des Moduls:

Data Lab

Qualifikationsziele des Moduls:

Die Studierenden verstehen und beherrschen die Methoden der multivariaten Analyse sowie ausgewählte Data-Mining Verfahren. Sie können diese Erkenntnisse zusammenführen um damit komplexere Analysen selbst zu entwickeln, anzuwenden und auszuwerten. Sie erlernen den Umgang mit einer leistungsstarken Datenanalyse-Software, z. B. R.

Lehr- und Lernmethoden des Moduls:

Klassischer Vortrag, Einsatz von Übungen, asynchrones und synchrones E-Learning, Fallstudienarbeit, Gruppenarbeit. Übungsaufgaben, Literaturstudium, Einsatz einer Statistiksoftware (z. B. R)

Inhalte des Moduls:

1. Einführung in die Arbeit mit einer Statistiksoftware
2. Regressionsverfahren
 - 2.1 Multivariate lineare Regression
 - 2.2 Logistische Regression
 - 2.3 Zeitregression
3. Varianzanalyse
4. Dimensionsreduktion
 - 4.1 Korrelationsanalyse
 - 4.2 Principal Components Analysis
5. Data-Mining-Verfahren
 - 5.1 Nächste Nachbarn-Algorithmus
 - 5.2 Naives Bayes-Verfahren
 - 5.3 Klassifizierung mit Entscheidungsbaumalgorithmen
 - 5.4 Künstliche neuronale Netze
 - 5.5 Zeitreihenanalyse
 - 5.6 Clusteranalyse
 - 5.7 Assoziationsanalyse
 - 5.8 Genetische Algorithmen

Zu Modul: Business Analytics

Grundlegende Literaturhinweise

- Backhaus, K., Erichson, B.: Multivariate Analysemethoden, Springer 2015
- Shmueli, G. et al.: Data Mining for Business Analytics, Wiley 2017

Ergänzende Literaturempfehlungen

- Dalgaard, P.: Introductory Statistics with R, Springer 2008