

Modulbeschreibung 39-Inf-DM Grundlagen Datamining

Technische Fakultät

Version vom 08.02.2026

Dieses Modulhandbuch gibt den derzeitigen Stand wieder und kann Änderungen unterliegen. Aktuelle Informationen und den jeweils letzten Stand dieses Dokuments finden Sie im Internet über die Seite

<https://ekvv.uni-bielefeld.de/sinfo/publ/modul/26787742>

Die jeweils aktuellen und gültigen Regelungen im Modulhandbuch sind verbindlich und konkretisieren die im Verkündungsblatt der Universität Bielefeld veröffentlichten Fächerspezifischen Bestimmungen.

39-Inf-DM Grundlagen Datamining

Fakultät

Technische Fakultät

Modulverantwortliche*r

Dr. rer. nat. Thomas Hermann

Turnus (Beginn)

Wintersemester, mindestens 2-jährlich

Leistungspunkte

5 Leistungspunkte

Kompetenzen

Ziel ist die Vermittlung grundlegender Fragestellungen, Methoden und Anwendungsfelder des Datamining: Datenvorverarbeitung, Dimensionsreduktionsverfahren, Visualisierungstechniken, maschinelles Lernen, Signifikanzbewertung.

The goal is master the foundational research questions, methods and application fields of data mining: statistics, data pre-processing, dimensionality reduction, clustering methods, visualization techniques, machine learning.

Lehrinhalte

Das Modul bietet eine Einführung in grundlegende Methoden des Datamining, der explorativen Datenanalyse und dafür einschlägigen Verfahren maschinellen Lernens und der Visualisierung von Daten.

This module offers an introduction into basic methods of data mining, exploratory data analysis and relevant machine learning methods and visualization techniques for high-dimensional data.

Empfohlene Vorkenntnisse

Nützlich: Neuronale Netze und Lernen, Bildverarbeitung, Vertiefung Mathematik
Querebezüge zu: Information Visualization, Sequenzanalyse, Mustererkennung bzw. Musterklassifikation

Notwendige Voraussetzungen

—

Erläuterung zu den Modulelementen

Die Modul(teil)prüfung kann in einigen Studiengängen nach Wahl der Studierenden auch "unbenotet" erbracht werden. Vor Erbringung ist eine entsprechende Festlegung vorzunehmen, eine nachträgliche Änderung (benotet - unbenotet) ist

ausgeschlossen. Wird diese Option gewählt, ist es nicht möglich, dieses Modul zu verwenden, um es in einen Studiengang einzubringen, in dem dieses Modul bei der Gesamtnotenberechnung berücksichtigt wird.

Modulstruktur: 0-1 bPr, 0-1 uPr ¹

Veranstaltungen

| Titel | Art | Turnus | Workload ⁵ | LP ² |
|-----------------------|-----------|---------------------------------------|-----------------------|-------------------|
| Grundlagen Datamining | Vorlesung | Wintersemester, mindestens 2-jährlich | 60 h (30 + 30) | 2 [Pr] [Pr] |
| Grundlagen Datamining | Übung | Wintersemester, mindestens 2-jährlich | 60 h (15 + 45) | 2 |

Prüfungen

| Zuordnung Prüfende | Art | Gewichtung | Workload | LP ² |
|--|------------------------------|------------|----------|-----------------|
| <p>Lehrende der Veranstaltung Grundlagen Datamining (Vorlesung)</p> <p><i>In einigen Studiengängen der Technischen Fakultät kann die Modulprüfung nach Wahl der Studierenden auch "unbenotet" erbracht werden (s. Erläuterungen zu den Modulelementen und die jeweilige FsB). Wird die unbenotete Option gewählt, ist es nicht möglich, dieses Modul zu verwenden, um es in einen Studiengang einzubringen, in dem dieses Modul bei der Gesamtnotenberechnung berücksichtigt wird. Erläuterungen zu dieser Prüfung siehe unten (benotete Prüfungsvariante).</i></p> | Klausur o. mündliche Prüfung | unbenotet | 30h | 1 |
| <p>Lehrende der Veranstaltung Grundlagen Datamining (Vorlesung)</p> <p><i>mündliche Prüfung (15-20 Minuten) oder Klausur (90-120 Minuten) über die Inhalte der Vorlesung</i></p> <p><i>oral examination (15-20 minutes) or written exam (90 -120 minutes) about the contents of the lecture</i></p> | Klausur o. mündliche Prüfung | 1 | 30h | 1 |

Legende

- 1 Die Modulstruktur beschreibt die zur Erbringung des Moduls notwendigen Prüfungen und Studienleistungen.
 - 2 LP ist die Abkürzung für Leistungspunkte.
 - 3 Die Zahlen in dieser Spalte sind die Fachsemester, in denen der Beginn des Moduls empfohlen wird. Je nach individueller Studienplanung sind gänzlich andere Studienverläufe möglich und sinnvoll.
 - 4 Erläuterungen zur Bindung: "Pflicht" bedeutet: Dieses Modul muss im Laufe des Studiums verpflichtend absolviert werden; "Wahlpflicht" bedeutet: Dieses Modul gehört einer Anzahl von Modulen an, aus denen unter bestimmten Bedingungen ausgewählt werden kann. Genauer regeln die "Fächerspezifischen Bestimmungen" (siehe Navigation).
 - 5 Workload (Kontaktzeit + Selbststudium)
- SoSe** Sommersemester
- WiSe** Wintersemester
- SL** Studienleistung
- Pr** Prüfung
- bPr** Anzahl benotete Modul(teil)prüfungen
- uPr** Anzahl unbenotete Modul(teil)prüfungen