Modulbezeichnung:	**Data Warehousing und Knowledge Discovery in Databases (DWKDD)** (Data Warehousing and Knowledge Discovery in Databases)	**5 ECTS**
Modulverantwortliche/r:	Klaus Meyer-Wegener	
Lehrende:	Klaus Meyer-Wegener, Thomas Ruf	

Startsemester: SS 2017	Dauer: 1 Semester	Turnus: jährlich (SS)
Präsenzzeit: 60 Std.	Eigenstudium: 90 Std.	Sprache: Deutsch und Englisch

Lehrveranstaltungen:

Ausschlussbedingung: Dieses Modul darf nur abgelegt werden, wenn keine der im Modul enthaltenen Lehrveranstaltungen auch noch in einem anderen Modul enthalten ist, das bereits abgelegt wurde.

Knowledge Discovery in Databases (SS 2017, Vorlesung, 2 SWS, Klaus Meyer-Wegener)

Data Warehousing (SS 2017, Vorlesung, 2 SWS, Thomas Ruf)

Empfohlene Voraussetzungen:

siehe Lehrveranstaltungen

Inhalt:

siehe Lehrveranstaltungen

Lernziele und Kompetenzen:

siehe Lehrveranstaltungen

Fachkompetenz

Wissen

KDD: Die Studierenden

- kennen den typischen KDD-Prozess;
- kennen Verfahren zur Vorbereitung von Daten für das Data Mining;
- wissen, wie ein typisches Data Warehouse aufgebaut ist;
- kennen die Definition von Distanz- bzw. Ähnlichkeitsfunktionen für die verschiedenen Typen von Attributen;
- sind vertraut mit dem Prinzip des Apriori-Algorithmus zur Bestimmung von Mengen häufiger Elemente (frequent itemsets);
- kennen den FP-Growth-Algorithmus zum schnellen Auffinden von Mengen häufiger Elemente;
- können die Definitionen von Support und Confidence für Assoziationsregeln wiedergeben;
- können die Ermittlung von Assoziationsregeln auf der Basis von Mengen häufiger Ele-mente beschreiben;
- sind in der Lage, die Vorgehensweise bei Klassifikationsaufgaben wiederzugeben;
- können darlegen, wie ein Entscheidungsbaum auf einem Trainingsdatensatz erzeugt wird;
- können das Prinzip der Bayes'schen Klassifikation darstellen;
- können verschiedene Clustering-Verfahren aufzählen;
- können den Ablauf von k-Means-Clustering beschreiben;
- kennen die verschiedenen Arten von Ausreißern.

Verstehen

KDD: Die Teilnehmer können

- Distanz- oder Ähnlichkeits-Funktionen auf einem speziellen Datenbestand defi-nieren;
- Attribute eines Datensatzes auf ihre Bedeutung für die Analyse hin überprüfen und ggf. Attributwerte geeignet transformieren.

Lern- bzw. Methodenkompetenz

KDD:

Die Studierenden

- müssen ein hohes Maß an Eigeninitiative zur Aneignung des Stoffes mitbringen und werden darin bestärkt;
- müssen die englische Sprache so weit beherrschen, dass sie der Vorlesung folgen können;
- verwenden gezielt ein Lehrbuch zur Vorlesung;

- bekommen zahlreiche Hinweise auf zugrundeliegende Literatur, die sie bei Bedarf heraussuchen und durcharbeiten müssen.

Selbstkompetenz

KDD:

Die Teilnehmer

- müssen ggf. fehlendes Vorwissen selbständig nacharbeiten (falls sie diese Lehrveranstaltung trotzdem wählen);
- müssen sich selbst die Zeit für die Vor- und Nachbereitung des Stoffs einteilen.

Sozialkompetenz

KDD:

Die Teilnehmer

- eignen sich den Stoff in einer Gruppe mit extrem verschiedenen Hintergründen an;
- brauchen das Gespräch mit anderen Teilnehmern zur Aneignung des Stoffs;
- müssen sich in der Diskussion auch selbst der englischen Sprache bedienen.

Literatur:

siehe Lehrveranstaltungen

Verwendbarkeit des Moduls / Einpassung in den Musterstudienplan:

Das Modul ist im Kontext der folgenden Studienfächer/Vertiefungsrichtungen verwendbar:

[1] **Informatik (Master of Science)**
(Po-Vers. 2010 | TechFak | Informatik (Master of Science) | Wahlpflichtbereich | Säule der softwareorientierten Vertiefungsrichtungen | Vertiefungsmodul Datenbanksysteme)

[2] **International Information Systems (IIS) (Master of Science)**
(Po-Vers. 2014w | ReWiFak | Internationale Wirtschaftsinformatik / International Information Systems (Master of Science) | Informatics | Informatics Electives | Data Management II)

Studien-/Prüfungsleistungen:

Data Warehousing und Knowledge Discovery in Databases (Prüfungsnummer: 743223)
(englische Bezeichnung: Data Warehousing and Knowledge Discovery in Databases)

Prüfungsleistung, mehrteilige Prüfung
Anteil an der Berechnung der Modulnote: 100%
weitere Erläuterungen:
Die Bewertung der Prüfungsleistung setzt sich zusammen aus 1/2 Note der Klausur in Data Warehousing (von etwa 60 Minuten Dauer) und 1/2 Note der mündlichen Prüfung in KDD (von etwa 30 Minuten Dauer).

Erstablegung: SS 2017, 1. Wdh.: WS 2017/2018 (nur für Wiederholer)
1. Prüfer: Klaus Meyer-Wegener
1. Prüfer: Thomas Ruf

Data Warehousing und Knowledge Discovery in Databases (Prüfungsnummer: 228988)
(englische Bezeichnung: Data Warehousing and Knowledge Discovery in Databases)

Prüfungsleistung, mündliche Prüfung, Dauer (in Minuten): 30
Anteil an der Berechnung der Modulnote: 100%

Erstablegung: SS 2017, 1. Wdh.: keine Angabe
1. Prüfer: Klaus Meyer-Wegener

Data Warehousing und Knowledge Discovery in Databases (Prüfungsnummer: 824544)
(englische Bezeichnung: Data Warehousing and Knowledge Discovery in Databases)

Prüfungsleistung, mündliche Prüfung, Dauer (in Minuten): 30
Anteil an der Berechnung der Modulnote: 100%

Erstablegung: SS 2017, 1. Wdh.: keine Angabe
1. Prüfer: Klaus Meyer-Wegener