

## Modulbeschreibung

# Datenbanksysteme

### Allgemeine Informationen

#### Modulbezeichnung

Datenbanksysteme

#### Modulkategorie

Fachliche Vertiefung

#### Modulverantwortlicher

Stefan F. Keller

#### Anzahl der Credits

3

#### Unterrichtssprache

Deutsch oder ggf. Englisch (Unterlagen meist Englisch)

#### Durchführungssetting

<b>Campus</b>	<input type="checkbox"/> Buchs	<input checked="" type="checkbox"/> Rapperswil-Jona	<input type="checkbox"/> St. Gallen
<b>Online Teilnahme</b>	<input type="checkbox"/> keine Onlineteilnahme möglich	<input checked="" type="checkbox"/> hybrid	<input type="checkbox"/> ausschliesslich online
<b>Durchführung</b>	<input type="checkbox"/> wöchentlich	<input type="checkbox"/> als Blockwoche	<input checked="" type="checkbox"/> x nach Absprache

### Ziele, Inhalt und Methoden

#### Lernziele, zu erwerbende Kompetenzen

Praktisch-wissenschaftlich arbeiten können anhand eines aktuellen Forschungsthemas aus dem Bereich und dem Umfeld der Datenbankmanagementsysteme (DBMS).

In der Fachliteratur recherchieren können ausgehend von einer abgegrenzten, konkreten Aufgabe, sowie relevante Informationen (unter Anleitung) gewichten und auswerten können.

Eine Seminar Thesis in verständlicher Form verfassen können (Präsentation im Kreis der Kommilitonen und ggf. als öffentliche Veranstaltung).

#### Modulinhalt

1. Verteilte und mobile Datenbanksysteme:

- Architekturen
- Replikationsverfahren
- Cloud-Datenbanken
- Anwendungsszenarien

2. Spezielle Datenbanksysteme:

- Geo-Datenbanken
- Embedded-Datenbanken
- Database-as-a-Service
- Hochverfügbarkeit
- Grosse Datenbanken (Big Data)
- Performance Optimierung und Indexe
- Historie/Zeit
- NoSQL-Datenbanksysteme

#### Lehr- und Lernmethoden

Kick-Off-Meeting zum Sich-Kennenlernen und zur Themenvergabe.  
Selbständiges 'Aneignen' einer Fachpublikation.  
Evaluieren und Benchmarking von Software.  
Realisieren eines Proof-of-Concepts eines DBMS oder eines Software-Werkzeugs.  
Meetings mit den Betreuern.  
Erstellen der Seminar Thesis (betreut und reviewed).  
Erstellen der mündlichen Präsentation zum Thema (betreut und reviewed).  
Mündliche Präsentation der Ergebnisse und Fragen stellen und beantworten.  
Mitarbeit in einer Peer-Gruppe (Feedback geben).

#### Voraussetzungen, Vorkenntnisse, Eingangskompetenzen

- Bachelor-Module Data Engineering oder Modul TSM Data Management oder vergleichbare Kenntnisse, d.h. Grundkenntnisse in DBMS: Modellierung und Entwurf, Architekturen, relationale DBMS, modernes SQL, Transaktionen.
- Gute Programmier-Kenntnisse.
- Gute Englisch-Kenntnisse.

#### Bibliografie

Literatur wird spätestens bei Seminar-Beginn angegeben.

#### Leistungsbewertung

Zulassungsbedingungen für die Modulschlussprüfung (Testatbedingungen):  
Teilnahme am Kickoff-Meeting, in der Peer-Gruppe und an der Präsentation.

#### Prüfungsart

Mündliche Prüfung

#### Prüfungsdauer

30 Minuten

#### Bewertungskriterien

- Art und Umfang der Planung und Durchführung.
- Inhalt und Form des Fachartikels.
- Qualität und Ergebnis der Evaluation und/oder des realisierten Proof-of-Concepts
- Qualität der Präsentationsunterlagen und Eingehen auf Fragen.
- Aktive Mitarbeit und Diskussionsbereitschaft in anderen Präsentationen.