

**Modulbezeichnung:** Evolutionäre Informationssysteme und Multimedia-Datenbanken (EISMMDB) 5 ECTS  
(Evolutionary Information Systems and Multimedia Databases)

Modulverantwortliche/r: Klaus Meyer-Wegener, Richard Lenz  
Lehrende: Richard Lenz, Klaus Meyer-Wegener

Startsemester: WS 2018/2019      Dauer: 1 Semester      Turnus: jährlich (WS)  
Präsenzzeit: 60 Std.      Eigenstudium: 90 Std.      Sprache: Deutsch

**Lehrveranstaltungen:**

Ausschlussbedingung: Wer dieses Modul ablegt, darf die Module EBTEIS, EBTMMDB, EISOODB und MMDBOODB nicht mehr ablegen.

Multimedia Datenbanken (WS 2018/2019, Vorlesung, Klaus Meyer-Wegener)  
Evolutionäre Informationssysteme (WS 2018/2019, Vorlesung, 2 SWS, Richard Lenz)

**Empfohlene Voraussetzungen:**

Grundlagen von Datenbanksystemen - im Umfang der Module KonzMod und IDB im Bachelorstudium Informatik oder des Moduls DBNF in anderen Studiengängen; ansonsten: siehe Lehrveranstaltungsbeschreibungen

**Inhalt:**

- siehe Lehrveranstaltungsbeschreibungen

**Lernziele und Kompetenzen:**

EIS:

Die Studierenden:

- definieren die Begriffe "Informationssysteme", "evolutionäre Informationssysteme" und "organisatorisches Lernen"
- grenzen die Begriffe "Wissen" und "Information" gegeneinander ab
- charakterisieren die in der Vorlesung erläuterten Formen der organisatorischen Veränderung
- erklären das SEKI Modell nach Nonaka und Takeuchi
- nennen Beispiele für die in der Vorlesung behandelten Formen der Wissensrepräsentation in IT-Systemen
- nennen typische Erfolgs- und Risikofaktoren für große IT-Projekte
- erklären die Kraftfeldtheorie nach Kurt Lewin
- unterscheiden Typen von Software gemäß der Klassifikation nach Lehman und Belady
- unterscheiden die in der Vorlesung vorgestellten Arten der Software Wartung
- benennen die Gesetzmäßigkeiten der Software-Evolution nach Lehman und Belady
- bewerten die in der Vorlesung vorgestellten Vorgehensmodelle zur Softwareerstellung im Kontext der E-Typ-Software
- nennen die in der Vorlesung vorgestellten Aspekte der Evolutionsfähigkeit von Software
- erklären, wie die in der Vorlesung vorgestellten Methoden zur Trennung von Belangen beitragen
- erklären das Konzept des "Verzögerten Entwurfs"
- erklären die Vor- und Nachteile generischer Datenbankschemata am Beispiel von EAV und EAV/CR
- charakterisieren die in der Vorlesung vorgestellten Architekturkonzepte
- grenzen die in der Vorlesung vorgestellten Integrationsanforderungen gegeneinander ab
- erklären wie Standards zur Systemintegration beitragen und wo die Grenzen der Standardisierung liegen
- erklären das Prinzip eines Kommunikationsservers und der nachrichtenbasierten Integration
- erklären den Begriff "Prozessintegration"
- definieren den Begriff "Enterprise Application Integration" (EAI)
- unterscheiden die in der Vorlesung vorgestellten Integrationsansätze
- erklären die in der Vorlesung vorgestellten Dimensionen der Datenqualität
- unterscheiden die grundlegenden Messmethoden für Datenqualität
- erklären das Maßnahmenportfolio zur Verbesserung der Datenqualität nach Redman

- benennen die in der Vorlesung vorgestellten Methoden zur Verbesserung der Datenqualität

MMDB:

Die Studierenden

- charakterisieren multimediale Datenobjekte im Unterschied zu den bisher in Datenbanken verwalteten;
- beschreiben Geräte- und Formatunabhängigkeit als Dienstleistung von Multimedia-DBS;
- unterscheiden die fünf wichtigsten Arten von Medien;
- diskutieren den Aufbau von Medienobjekten;
- beschreiben die Einbindung von Medienobjekten in das Schema einer Datenbank;
- charakterisieren die strukturellen Eigenschaften der Daten eines Medientyps;
- diskutieren die Suche nach Daten eines Medientyps;
- stellen ein Schema einer relationalen Datenbank mit Medienobjekten auf;
- demonstrieren den Zugriff auf eine Multimedia-Datenbank mit SQL.

**Literatur:**

- siehe Lehrveranstaltungsbeschreibungen

---

### **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 | Vertiefungsrichtung Datenbanksysteme)

---

### **Studien-/Prüfungsleistungen:**

Evolutionäre Informationssysteme und Multimedia-Datenbanken (Prüfungsnummer: 546736)

(englische Bezeichnung: Evolutionary Information Systems and Multimedia Databases)

Prüfungsleistung, mündliche Prüfung, Dauer (in Minuten): 30

Anteil an der Berechnung der Modulnote: 100%

Erstablingung: WS 2018/2019, 1. Wdh.: SS 2019 (nur für Wiederholer)

1. Prüfer: Meyer-Wegener/Lenz (T10100)

---