

Kenntnisse nach dem 5. Jahrgang

Fachrichtung Informatik

Betriebswirtschaftliche Kenntnisse

- Finanzierung
- Unternehmensgründung und Auflösung
- Grundzüge des Steuerrechts

Projektmanagement

- Beschaffungs-, Qualitäts- und Vertragswesen
- Anforderungs-Modellierung von IT-Systemen
- Organisation von Entwicklungsprojekten über den gesamten Projekt-Zyklus
- Sequentielle und agile Vorgehensmodelle
- Aufbau von betrieblichen IT-Abläufen
- Risiko-Management

Datenbanken

- Data Ware House
 - Datenmodelle
 - ETL / ELT Prozesse
 - Datenanalyse
- Big Data
 - Konzepte, Methoden und Ziele der Datenauswertungen
 - Datenanalyse mit Python und NoSQL Datenbanken
 - Rechtliche und ethische Probleme
- Objekt-Relationale Datenbankenmodelle
- Architektur von relationalen Datenbanksystemen
 - Aufbau, Administration
 - Performance-Betrachtungen

NVS (Netzwerke und Verteilte Systeme)

- Sicherheit: OWASP Top Ten
- Verteilte Systeme: JSF, JPA
- Versionsverwaltung: Git
- Container: Docker

NVS (MSRT)

- Speicherprogrammierbare Steuerungen
 - Aufbau, Hardware Konfiguration, EMV, Programmierung ST, FUP, AWL
- Robotik
 - Kinematik, Programmierung, Interpolation, Sicherheit

- CNC - Technik
Maschinenarten, Werkzeuge, Spannmittel, Programmierung von NC-Maschinen
Flexible Fertigungssysteme
- Industrie 4.0

Programmieren und Software Engineering

- Programmierung mit Visual Studio bzw. Visual Studio Code
- Regular Expressions
- jQuery (Events, DOM-Manipulation)
 - FancyTree
- Server Backend mit ASP.Net WebAPI
- Entity Framework Core
- Designpatterns: Singleton, Factory Method, Prototype, Decorator, Composite, Observer, Visitor
- Typescript
- Angular
 - Binding
 - Komponenten
 - HttpClient
 - Routing
 - Services
 - Pipes
- Ionic

Schwerpunkt Gamedevelopment

- Unity Game Framework mit C# als Programmiersprache
- Spiele-Entwicklung im Team
 - Versionsverwaltung
 - Ressourcen- und Codekonflikte
 - Aufgaben selbstständig verteilen und erfüllen
- Als Team (2-4 Mitglieder) eines oder mehrere eigene Spiele entwickeln
- Vertiefung in die speziellen Anforderungen von 2D- oder 3D-Spielen je nach gewähltem Projekt

Schwerpunkt Design & Usability

- Methoden der Nutzerforschung (Context Inquiry, Fokusgruppen, Interviews, Umfragen, Benutzertagebuch)
- Informationsarchitektur (Card Sorting, Entwicklung eines Navigationskonzepts)
- Interaktionsdesign (Anatomie von Interaktionen, Interaktionsstile und -elemente, Designprinzipien, Interaktionsprototypen)
- Informationsdesign (Visualisierung, Interaktionstechniken, Technisches Schreiben)

- Visual Design (Farbe, Typographie, Piktogramme, Moodboards und Mockups)
- Methoden des Usability-Testings