

AKAD Institut für Weiterbildung

# Spezialist Virtual Reality und Game Development m/w/d (AKAD)

Modulkatalog

## Inhaltsverzeichnis

Virtual Reality .....	3
Spieleentwicklung .....	5
C# .....	6

# SWA40 Virtual Reality

<b>Kompetenzzuordnung</b>	Wissensverbreiterung
<b>Kompetenzziele</b>	<p>Virtual-Reality Systeme kennenlernen und beurteilen können. Ein- und Ausgabegeräte von Virtual-Reality Systemen kennen und einsetzen können. Die Besonderheiten und Problemstellungen von Virtual-Reality Systemen im industriellen Umfeld erläutern und beurteilen können. Einbindung von VR-Systems im Unternehmen kennenlernen und beurteilen können.</p> <p>Das Konzept der Digitalen Fabrik verstehen und erläutern können. Über umfassende Kenntnisse über gängige Virtual-Reality-Systeme und deren Einsatzbereiche in der Industrie verfügen. Kenntnisse zur Integration eines VR-Systems im Unternehmen, zudem die Bedienung und Funktionalität eines VR-Systems besitzen.</p>
<b>Inhalt</b>	<p><b>Einführung in Virtual Reality</b></p> <p>Einführung          Der Mensch und VR          Überblick über VR-Technologien          Einsatz von VR-Technologien          Systeme und Konzepte aus dem Bereich Virtual Reality          Aufbau von VR-Systemen          Aufbau von virtuellen Welten          Interaktion mit virtuellen Welten          Belebung von virtuellen Welten</p> <p><b>Ausgewählte Anwendungsbeispiele aus der Industrie, Medizin und Forschung</b></p> <p>Anforderungen an VR-Anwendungen          VR-Anwendungen in der Industrie          VR-Anwendungen in der Forschung und Lehre</p> <p><b>Fallbeispiel: Digitale Fabrik</b></p> <p>Einführung und Grundlagen          Simulation und VR in der Digitalen Fabrik          Werkzeuge der Digitalen Fabrik          Anwendungsbeispiele der Digitalen Fabrik</p>
<b>Voraussetzungen</b>	Anwendungskennnisse der computergestützten Mathematik, Grundlagenkenntnisse der Informatik und grafische Datenverarbeitung.
<b>Modulbausteine</b>	<p><b>VRS101 Studienbrief</b> Einführung in Virtual Reality mit <b>Onlineübung</b></p> <p><b>VRS102 Studienbrief</b> Systeme und Konzepte aus dem Bereich Virtual Reality mit <b>Onlineübung</b></p> <p><b>VRS103 Studienbrief</b> Ausgewählte Anwendungsbeispiele aus der Industrie und Forschung mit <b>Onlineübung</b></p>

**VRS104 Studienbrief** Fallbeispiel: Digitale Fabrik mit **Onlineübung**  
**Tutorium**

---

<b>Kompetenznachweis</b>	Klausur (2 Stunden)
--------------------------	---------------------

---

<b>Lernaufwand</b>	150 Stunden, 6 Leistungspunkte
--------------------	--------------------------------

---

<b>Sprache</b>	Deutsch
----------------	---------

---

<b>Studienleiter</b>	Dr. Franz-Karl Schmatzer
----------------------	--------------------------

---

## SWA41 Spieleentwicklung

<b>Kompetenzzuordnung</b>	Wissensverbreiterung
<b>Kompetenzziele</b>	Grundlagen der Spieleentwicklungen kennenlernen und einschätzen können. Den Aufbau von Game-Engines kennenlernen. Einfache Spiele entwickeln und programmieren können.
<b>Inhalt</b>	<p><b>Einführung in die Spieleentwicklung</b></p> <p>Einsatz von Spielen Die verschiedenen Spielarten Spielideen entwickeln</p> <p><b>Spiele entwickeln mit Unity 5</b></p> <p>Grundlagen Programmieren mit C# und Skriptentwicklung Spieleentwicklung in 2D Spieleentwicklung in 3D</p>
<b>Voraussetzungen</b>	Grundlagen in der objektorientierten Programmierung und in der grafischen Datenverarbeitung.
<b>Modulbausteine</b>	<p><b>E-Book Seifer: Spiele entwickeln mit Unity 5: 2D- und 3D-Games mit Unity und C# für Desktop, Web &amp; Mobile</b></p> <p><b>SWA402-BH Begleitheft</b> zum Fachbuch</p> <p><b>Labor</b> 1 Tag</p>
<b>Kompetenznachweis</b>	Assignment (Laborbericht)
<b>Lernaufwand</b>	200 Stunden, 8 Leistungspunkte
<b>Sprache</b>	Deutsch
<b>Studienleiter</b>	Dr. Franz-Karl Schmatzer

## CSH20 C#

<b>Kompetenzzuordnung</b>	Wissensverbreiterung
<b>Kompetenzziele</b>	Prinzipien der Programmierung in C# verstehen; grundlegende Sprachelemente von C# kennen und anwenden; einfache objektorientierte Programme in C# erstellen und zum Ablauf bringen. (Fach-, Methoden- und Medienkompetenz)
<b>Inhalt</b>	<p><b>Grundlagen zu C#</b></p> <p>Die Sprache C#          Datentypen          Kontrollstrukturen          Schleifen          Klassen          Vererbung          Schnittstellen</p> <p><b>C# für die Spieleprogrammierung</b></p> <p>Programmierungsumgebung Mono Develop          Vererbungsstruktur von Unity          Skripte erstellen in Unity Komponentenprogrammierung          Daten speichern und laden</p>
<b>Voraussetzungen</b>	Grundlagenkenntnisse zur Programmierung
<b>Modulbausteine</b>	<p><b>CSH201 Studienbrief</b> Grundlagen zu C# mit <b>Onlineübung</b></p> <p><b>Fachbuch</b> Carsten Seifert: Spiele entwickeln mit Unity 5. 2D- und 3D-Games mit Unity und C# für Desktop, Web &amp; Mobile mit</p> <p><b>CSH202-BH Begleitheft</b> C# für die Spieleprogrammierung</p>
<b>Kompetenznachweis</b>	Assignment
<b>Lernaufwand</b>	100 Stunden, 4 Leistungspunkte
<b>Sprache</b>	Deutsch
<b>Studienleiter</b>	Dr. Franz-Karl Schmatzer