

Hochschule für Angewandte Wissenschaften
Fakultät Design, Medien und Information
Department Medientechnik

Kurshandbuch M.Sc. Digital Reality

Genehmigt vom Fakultätsrat Design, Medien und Information am 7.12.2022

Prüfungsformen

Entsprechend § 14 APSO-INGI, jeweils in der geltenden Fassung, werden die Prüfungsformen für das anschließende Modulhandbuch wie folgt definiert:

Hausarbeit (H)

Eine Hausarbeit ist eine nicht unter Aufsicht anzufertigende schriftliche Ausarbeitung, durch die die oder der Studierende die selbstständige Bearbeitung eines gestellten Themas nachweist. Die Bearbeitungszeit einer Hausarbeit beläuft sich auf bis zu drei Monate. Handelt es sich bei der Hausarbeit um eine Prüfungsleistung, dann kann in der studiengangsspezifischen Prüfungs- und Studienordnung bestimmt werden, ob nach Abgabe der schriftlichen Ausarbeitung innerhalb einer Frist von in der Regel einem Monat ein Kolloquium zu halten ist. Die Dauer des Kolloquiums beträgt mindestens 15, höchstens 45 Minuten.

Klausur (K)

Eine Klausur ist eine unter Aufsicht anzufertigende schriftliche Arbeit, in der die Studierenden ohne Hilfsmittel oder unter Benutzung der zugelassenen Hilfsmittel die gestellten Aufgaben allein und selbstständig bearbeiten. Die Dauer einer Klausur beträgt mindestens 60, höchstens 240 Minuten.

Laborabschluss (LA)

Ein Laborabschluss ist erfolgreich erbracht, wenn die Studierenden die von der Prüferin oder dem Prüfer festgelegten experimentellen Arbeiten innerhalb des Semesters erfolgreich durchgeführt haben und ihre Kenntnisse durch versuchsbegleitende Kolloquien und/oder anhand von Protokollen und/oder durch schriftliche Aufgabenlösungen nachgewiesen haben. Die Dauer des Kolloquiums beträgt mindestens 15, höchstens 45 Minuten. Die schriftlichen Ausarbeitungen sind innerhalb einer von der Prüferin bzw. dem Prüfer festgesetzten Frist abzugeben. Diese Frist endet spätestens mit Ablauf des jeweiligen Semesters, in dem die zugeordnete Lehrveranstaltungsart durchgeführt wird.

Mündliche Prüfung (M)

Eine mündliche Prüfung ist ein Prüfungsgespräch, in dem die Studierenden darlegen müssen, dass sie den Prüfungsstoff beherrschen. Sie dauert in der Regel mindestens 15 und höchstens 45 Minuten. Mündliche Prüfungen können als Einzelprüfung oder als Gruppenprüfung durchgeführt werden. Eine mündliche Prüfung ist von einer oder einem Prüfenden und Beisitzenden nach § 13 Absatz 4 abzunehmen. Die mündliche Prüfung kann anstatt von einer Prüferin oder einem Prüfer auch von mindestens zwei Prüfenden abgenommen werden (Kollegialprüfung); dabei ist die oder der Studierende in den einzelnen Prüfungsfächern verantwortlich jeweils nur von einer Prüferin oder einem Prüfer zu prüfen. Die in der mündlichen Prüfung erbrachte Leistung wird sowohl bei einer Prüfung durch mehrere Prüfer, als auch bei einer Prüfung durch eine Prüferin oder einen Prüfer und eine Beisitzerin oder einen Beisitzer nur von der oder dem Prüfenden bewertet und benotet. Die verantwortliche Prüferin oder der verantwortliche Prüfer hört die anderen Prüferinnen oder Prüfer bzw. die Beisitzerin oder Beisitzer vor der Festsetzung der Note an. Die wesentlichen Gegenstände und Ergebnisse der mündlichen Prüfung sind in einem Protokoll festzuhalten. Es wird von den Prüfenden und der oder dem Beisitzenden unterzeichnet und bleibt bei den Prüfungsakten.

Projekt (Pj)

Ein Projekt ist eine zu bearbeitende fachübergreifende Aufgabe aus dem jeweiligen Berufsfeld des Studiengangs. Die Ergebnisse des Projektes sind zu dokumentieren. Die Bearbeitungszeit beträgt zwischen 6 bis 26 Wochen und wird mit einem Kolloquium abgeschlossen. In der jeweiligen studiengangsspezifischen Prüfungs- und Studienordnung können zusätzliche Bedingungen zu Form, Inhalt und Ziel des Projektes und eine andere Form des Abschlusses als durch ein Kolloquium festgelegt werden.

Portfolio-Prüfung (PP)

Eine Portfolio-Prüfung ist eine Prüfungsform, die aus maximal zehn Prüfungselementen besteht. Für die Portfolio-Prüfung sollen mindestens zwei verschiedene Prüfungsformen verwendet werden. Die möglichen verwendbaren Prüfungsformen ergeben sich aus den in § 14 Absatz 3 APSO-INGI genannten Prüfungsformen sowie semesterbegleitenden Übungsaufgaben. Die*der Lehrende legt zu Beginn der Lehrveranstaltung fest, mit welchen Prüfungselementen und mit welcher Gewichtung für die einzelnen

Prüfungselemente die Portfolio-Prüfung stattfinden soll. Die einzelnen Prüfungselemente führen bei einer Prüfungsleistung entsprechend ihrer Gewichtung zu einer Gesamtnote für die jeweilige Portfolio-Prüfung. Der Gesamtumfang der Portfolio-Prüfung nach Arbeitsaufwand und Schwierigkeitsgrad darf den Umfang der Prüfungsform nicht überschreiten, wenn diese als einziges Prüfungselement gewählt werden würde.

Take-Home Prüfung (THP)

Eine Take-Home Prüfung besteht aus der eigenständigen Bearbeitung einer oder mehrerer vorgegebener Prüfungsaufgaben, die von der*dem Studierenden ortsunabhängig unter Zuhilfenahme von zugelassenen Hilfsmitteln innerhalb der festgelegten Bearbeitungszeit erfolgt. Die Ausgabe der Prüfungsaufgaben und die Abgabe der Lösungen erfolgt in elektronischer Form. Die Bearbeitungszeit beträgt mindestens 60 und höchstens 300 Minuten. Die Prüfungsdauer setzt sich aus der Bearbeitungszeit und der Zeit, die den Studierenden für die Erstellung und den Down- und Upload der Prüfungsunterlagen eingeräumt wird, zusammen. Die Prüfung erfolgt über die von der Hochschule zur Verfügung gestellten Software-, Kollaborations-, Videokonferenzsysteme oder Lernplattformen. Den Studierenden soll vor der Prüfung im Rahmen der Lehrveranstaltung Gelegenheit gegeben werden, sich mit den Software-, Kollaborations- Videokonferenzsystemen oder Lernplattformen vertraut zu machen. Bei der Abgabe versichert die*der Studierende schriftlich oder in elektronischer Form, dass sie*er die Leistung eigenständig, innerhalb der vorgesehenen Bearbeitungszeit und unter Nutzung keiner anderen als der angegebenen zugelassenen Hilfsmittel verfasst hat.

Inhalt

.....	1
1. Mathematische Methoden der Computergrafik (DR 111).....	5
2. Fortgeschrittene Programmierung (DR 121).....	5
3. Vertiefung Netzwerke (DR 131).....	6
4. Vertiefung Netzwerke (Labor) (DR 132).....	6
5. Digital Reality (DR 141).....	6
6. Digital Reality (Labor) (DR 142).....	7
7. Visual Effects (DR 211).....	7
8. Visual Effects (Labor) (DR 212).....	8
9. Projekt 1 (DR 221).....	8
10. Virtual Acoustics (DR 231).....	9
11. Virtual Acoustics (Labor) (DR 232).....	9
12. Physical Computing (DR 241).....	10
13. Physical Computing (Labor) (DR 242).....	10
14. Human-Computer Interaction (DR 251).....	11
15. Human-Computer Interaction (Labor) (DR 252).....	11
16. Game Engines (DR 261).....	11
17. Game Engines (Labor) (DR 262).....	12
18. 3D-Modellierung (DR 271).....	12
19. 3D-Modellierung (Labor) (DR 272).....	13
20. Projekt 2 (DR 311).....	13
21. Forschungsseminar (DR 321).....	14

1. Mathematische Methoden der Computergrafik (DR 111)

Lehrform	Seminaristischer Unterricht
Dauer	Ein Semester
Semester	1. Semester
Angebotsturnus	Jährlich
Semesterwochenstunden	4.0 SWS
Lehrsprache	Deutsch
Prüfungsart	
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	LP
Inhalte	<ul style="list-style-type: none">• elementare Differentialgeometrie von Kurven und Flächen (klassische Resultate über lokale und globale Eigenschaften)• Darstellung und Analyse von Kurven und Flächen im zwei- und dreidimensionalen Fall mithilfe von Computern
Ziele	
Prüfungsnummer	0

2. Fortgeschrittene Programmierung (DR 121)

Lehrform	Seminaristischer Unterricht
Dauer	Ein Semester
Semester	1. Semester
Angebotsturnus	Jährlich
Semesterwochenstunden	4.0 SWS
Lehrsprache	Deutsch
Prüfungsart	
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	LP
Inhalte	<ul style="list-style-type: none">-Programmierung mit der Unity Engine-Iterativer Entwicklungsprozess: Konzeption, Entwurf, Implementierung und Test-Test Driven Development-Software Pattern für 3D-Echtzeit-Anwendungen-Dokumentation, Präsentation und "Pitching"
Ziele	Die Studierenden sind nach Abschluss der Veranstaltung in der Lage eigenständig ein Projekt mit der Unity Engine zu entwerfen und zu implementieren.
Prüfungsnummer	0

3. Vertiefung Netzwerke (DR 131)

Lehrform	Seminaristischer Unterricht
Dauer	Ein Semester
Semester	1. Semester
Angebotsturnus	Jährlich
Semesterwochenstunden	2.0 SWS
Lehrsprache	Deutsch
Prüfungsart	Prüfungsleistung
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	LP
Inhalte	
Ziele	
Prüfungsnummer	0

4. Vertiefung Netzwerke (Labor) (DR 132)

Lehrform	Labor
Dauer	Ein Semester
Semester	1. Semester
Angebotsturnus	Jährlich
Semesterwochenstunden	1.0 SWS
Lehrsprache	Deutsch
Prüfungsart	Prüfungsvorleistung
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	LP
Inhalte	
Ziele	
Prüfungsnummer	0

5. Digital Reality (DR 141)

Lehrform	Seminaristischer Unterricht
Dauer	Ein Semester
Semester	1. Semester

Angebotsturnus	Jährlich
Semesterwochenstunden	3.0 SWS
Lehrsprache	Deutsch
Prüfungsart	Prüfungsleistung
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	LP
Inhalte	Tracking-Systeme 3D Displays Virtual-, Mixed- und Augmented Reality-Systeme Programmierung und Software-Architektur interaktiver Echtzeit-Systeme Praxisbeispiele aus dem Bereich VR/AR/MR Anwendung von VR
Ziele	Die Studierenden verstehen die Unterschiede verschiedener Tracking-Systeme und verstehen die Unterschiede von Virtual-, Mixed- und Augmented Reality. Sie lernen den Umgang mit Head Mounted Displays und verstehen Grenzen und Anforderungen von AR / MR / VR. Sie erkennen neue Anwendungsgebiete dieser Technologien und setzen diese prototypisch um. Sie lernen Game Engines einzusetzen um AR/VR/MR Anwendungen zu entwickeln.
Prüfungsnummer	0

6. Digital Reality (Labor) (DR 142)

Lehrform	Labor
Dauer	Ein Semester
Semester	1. Semester
Angebotsturnus	Jährlich
Semesterwochenstunden	1.0 SWS
Lehrsprache	Deutsch
Prüfungsart	Prüfungsvorleistung
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	LP
Inhalte	
Ziele	
Prüfungsnummer	0

7. Visual Effects (DR 211)

Lehrform	Seminaristischer Unterricht
-----------------	------------------------------------

Dauer	Ein Semester
Semester	1. Semester
Angebotsturnus	Jährlich
Semesterwochenstunden	2.0 SWS
Lehrsprache	Deutsch
Prüfungsart	Prüfungsleistung
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	LP
Inhalte	-Farbeffekte -Lichteffekte -Partikeleffekte -Postprocessing -Compositing
Ziele	
Prüfungsnummer	0

8. Visual Effects (Labor) (DR 212)

Lehrform	Labor
Dauer	Ein Semester
Semester	1. Semester
Angebotsturnus	Jährlich
Semesterwochenstunden	1.0 SWS
Lehrsprache	Deutsch
Prüfungsart	Prüfungsvorleistung
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	LP
Inhalte	Fortgeschrittene Techniken der 3D-Modellierung
Ziele	
Prüfungsnummer	0

9. Projekt 1 (DR 221)

Lehrform	Kleingruppenprojekt
Dauer	Ein Semester
Semester	2. Semester
Angebotsturnus	Jährlich

Semesterwochenstunden	1.0 SWS
Lehrsprache	Deutsch
Prüfungsart	
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	LP
Inhalte	
Ziele	
Prüfungsnummer	0

10. Virtual Acoustics (DR 231)

Lehrform	Seminaristischer Unterricht
Dauer	Ein Semester
Semester	2. Semester
Angebotsturnus	Jährlich
Semesterwochenstunden	2.0 SWS
Lehrsprache	Deutsch
Prüfungsart	Prüfungsleistung
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	LP
Inhalte	
Ziele	
Prüfungsnummer	0

11. Virtual Acoustics (Labor) (DR 232)

Lehrform	Labor
Dauer	Ein Semester
Semester	2. Semester
Angebotsturnus	Jährlich
Semesterwochenstunden	1.0 SWS
Lehrsprache	Deutsch
Prüfungsart	Prüfungsvorleistung
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	LP
Inhalte	

Ziele

Prüfungsnummer 0

12. Physical Computing (DR 241)

Lehrform	Seminaristischer Unterricht
Dauer	Ein Semester
Semester	2. Semester
Angebotsturnus	Jährlich
Semesterwochenstunden	2.0 SWS
Lehrsprache	Deutsch
Prüfungsart	Prüfungsleistung
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	LP
Inhalte	Modellierung dynamischer Systeme Datenfilterung Kalman Filter
Ziele	
Prüfungsnummer	0

13. Physical Computing (Labor) (DR 242)

Lehrform	Labor
Dauer	Ein Semester
Semester	2. Semester
Angebotsturnus	Jährlich
Semesterwochenstunden	1.0 SWS
Lehrsprache	Deutsch
Prüfungsart	Prüfungsvorleistung
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	LP
Inhalte	Praktische Vertiefung des in der Vorlesung behandelten Stoffs.
Ziele	
Prüfungsnummer	0

14. Human-Computer Interaction (DR 251)

Lehrform	Seminaristischer Unterricht
Dauer	Ein Semester
Semester	2. Semester
Angebotsturnus	Jährlich
Semesterwochenstunden	2.0 SWS
Lehrsprache	Deutsch
Prüfungsart	Prüfungsleistung
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	LP
Inhalte	-Wahrnehmung, Kognition und Motorik -Nutzer-Tracking und Gesten-Tracking -Display-Technologien für VR und AR -VR- und AR-Anwendungsentwicklung
Ziele	
Prüfungsnummer	0

15. Human-Computer Interaction (Labor) (DR 252)

Lehrform	Labor
Dauer	Ein Semester
Semester	2. Semester
Angebotsturnus	Jährlich
Semesterwochenstunden	1.0 SWS
Lehrsprache	Deutsch
Prüfungsart	Prüfungsvorleistung
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	LP
Inhalte	
Ziele	
Prüfungsnummer	0

16. Game Engines (DR 261)

Lehrform	Seminaristischer Unterricht
Dauer	Ein Semester

Semester	2. Semester
Angebotsturnus	Jährlich
Semesterwochenstunden	2.0 SWS
Lehrsprache	Deutsch
Prüfungsart	Prüfungsleistung
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	LP
Inhalte	
Ziele	
Prüfungsnummer	0

17. Game Engines (Labor) (DR 262)

Lehrform	Labor
Dauer	Ein Semester
Semester	2. Semester
Angebotsturnus	Jährlich
Semesterwochenstunden	1.0 SWS
Lehrsprache	Deutsch
Prüfungsart	Prüfungsvorleistung
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	LP
Inhalte	
Ziele	
Prüfungsnummer	0

18. 3D-Modellierung (DR 271)

Lehrform	Seminaristischer Unterricht
Dauer	Ein Semester
Semester	2. Semester
Angebotsturnus	Jährlich
Semesterwochenstunden	2.0 SWS
Lehrsprache	Deutsch
Prüfungsart	Prüfungsleistung

Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	LP
Inhalte	
Ziele	
Prüfungsnummer	0

19. 3D-Modellierung (Labor) (DR 272)

Lehrform	Labor
Dauer	Ein Semester
Semester	2. Semester
Angebotsturnus	Jährlich
Semesterwochenstunden	1.0 SWS
Lehrsprache	Deutsch
Prüfungsart	Prüfungsvorleistung
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	LP
Inhalte	
Ziele	
Prüfungsnummer	0

20. Projekt 2 (DR 311)

Lehrform	Kleingruppenprojekt
Dauer	Ein Semester
Semester	3. Semester
Angebotsturnus	Jährlich
Semesterwochenstunden	2.0 SWS
Lehrsprache	Deutsch
Prüfungsart	
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	LP
Inhalte	
Ziele	
Prüfungsnummer	0

21. Forschungsseminar (DR 321)

Lehrform	Seminar
Dauer	Ein Semester
Semester	3. Semester
Angebotsturnus	Jährlich
Semesterwochenstunden	2.0 SWS
Lehrsprache	Deutsch
Prüfungsart	Prüfungsleistung
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	LP
Inhalte	Ideenfindung und wissenschaftliches Denken; Literaturrecherche und -bewertung; Projektplanung und -umsetzung; Auswertungsstrategien und Statistik; Dokumentation und grafische Darstellung; Projektabschluss, -präsentation und -publikation
Ziele	
Prüfungsnummer	0