

# Curriculum für das Masterstudium Medieninformatik (Version 2016)

Stand: Juni 2016

Mitteilungsblatt UG 2002 vom 28.06.2016, 42. Stück, Nummer 273

Rechtsverbindlich sind allein die im Mitteilungsblatt der Universität Wien kundgemachten Texte.

## § 1 Studienziele und Qualifikationsprofil

(1) Das Ziel des Masterstudiums Medieninformatik an der Universität Wien ist eine wissenschaftliche Berufsvorbildung im Bereich der Medieninformatik. Digitale Medien wie Audio, Video, Text, Bild, Animationen, Sprache und Sensorik bilden die Grundlage einer großen Zahl von Anwendungsfeldern, einschließlich der Produktion, Verwaltung und Verbreitung von Medien für Zwecke der Informationsverbreitung und der Kommunikation. Schwerpunkte der Ausbildung sind Fragestellungen betreffend der Anpassung von Mediendaten an die Situation und Umgebung des Benutzers, Vermittlung von Ansätzen zur Gewinnung, Analyse und Organisation von beschreibenden Mediendaten (Metadaten), Kompetenzen im Bereich Virtual Reality / Pervasive Computing und Mensch-Maschine-Kommunikation, sowie eine teils wählbare Vertiefung in die Gebiete Computergrafik und Multimediale Informationssysteme und in die Anwendungsbereiche digitale Medienproduktion und Spiele-Technologien. Diese umfassende, sowohl technik- als auch anwendungsorientierte Ausbildung ermöglicht die Positionierung des Medieninformatikers an der Schnittstelle von Mensch, Medium und Information, und unterstreicht seine Aufgabe als Vermittler und Bindeglied zwischen diesen Bereichen. Das Studium Medieninformatik befähigt die AbsolventInnen zur selbstständigen Bearbeitung von Problemstellungen, sowohl in der Wirtschaft als auch in der Forschung.

### (2) Qualifikationsprofil

Die Absolventinnen und Absolventen des Masterstudiums Medieninformatik an der Universität Wien sind über ein Bachelorstudium hinaus befähigt, die oben skizzierten Anforderungen für eine Arbeit im Bereich der Medieninformatik zu erfüllen. Im Rahmen des Studiums erhalten sie eine fundierte Ausbildung in der Informatik, welche sich am aktuellen internationalen Standard der Medieninformatik, mit Schwerpunkt multimediale und verteilte Systeme, orientiert. Zusätzlich besitzen sie Qualifikationen in Anwendungsfeldern der Medieninformatik, sodass sie in interdisziplinären Forschungs- und Entwicklungsteams an interessanten und aktuellen Fragestellungen der substanzwissenschaftlichen Forschung mitarbeiten oder aber auch die Methoden der Medieninformatik weiter entwickeln können. Neben der fachwissenschaftlichen Ausbildung wird im Masterstudium aber auch die Fähigkeit zum Projektmanagement und zur Organisation vermittelt, sodass die Absolventinnen und Absolventen auch über die Kompetenz zur Führung und Leitung von Forschungs- und Entwicklungsteams verfügen.

### (3) Innovative Lehrkonzepte

Studierende werden zwecks Intensivierung/Verbesserung der Betreuung/Interaktion zusätzlich durch erfahrene KollegInnen betreut, die mit dem jeweiligen Lehr/Lernkonzept vertraut sind und präsent wie auch online Beratung zu spezifischen Lehrveranstaltungen anbieten.

Im Studium wird besonderer Wert auf projektbasiertes Lernen gelegt. Dieses umfasst nach einer Anleitungsphase selbstgesteuertes und weitgehend selbstorganisiertes Lernen. Projekte zielen verstärkt auf Teamarbeit und Interaktion ab, die teils in direktem Kontakt, teils computerunterstützt erfolgen. Die reflektierte Zusammenarbeit in Projektteams soll Studierende an die berufliche wie auch wissenschaftliche Praxis heranzuführen.

In den einzelnen Lehrveranstaltungen wird angestrebt, einen von den Lehr/Lernzielen abhängigen und den Bedürfnissen der Beteiligten entsprechenden effektiven Mix von Präsenz- und Online-Elementen anzubieten.

## § 2 Dauer und Umfang

(1) Der Arbeitsaufwand für das Masterstudium Medieninformatik beträgt 120 ECTS-Punkte. Das entspricht einer vorgesehenen Studiendauer von vier Semestern.

(2) Das Studium ist abgeschlossen, wenn 30 ECTS-Punkte gemäß den Bestimmungen in den Pflichtmodulen, 60 ECTS-Punkte gemäß den Bestimmungen in den Wahlmodulen, 27 ECTS-Punkte gemäß den Bestimmungen über die Masterarbeit und 3 ECTS-Punkte gemäß den Bestimmungen über die Masterprüfung positiv absolviert wurden.

## § 3 Zulassungsvoraussetzungen

Die Zulassung zum Masterstudium Medieninformatik setzt den Abschluss eines fachlich in Frage kommenden Bachelorstudiums oder eines fachlich in Frage kommenden Fachhochschul-Bachelorstudienganges oder eines anderen gleichwertigen Studiums an einer anerkannten inländischen oder ausländischen postsekundären Bildungseinrichtung voraus.

Fachlich in Frage kommend sind jedenfalls die Bachelorstudien Informatik *oder* Wirtschaftsinformatik an der Universität Wien.

Wenn die Gleichwertigkeit grundsätzlich gegeben ist, und nur einzelne Ergänzungen auf die volle Gleichwertigkeit fehlen, können zur Erlangung der vollen Gleichwertigkeit zusätzliche Lehrveranstaltungen und Prüfungen im Ausmaß von maximal 30 ECTS-Punkten vorgeschrieben werden, die im Verlauf des Masterstudiums zu absolvieren sind.

Das Masterstudium Medieninformatik wird ausschließlich auf Englisch angeboten. Das Studium setzt Kenntnisse der englischen Sprache auf dem Niveau B2 (Gemeinsamer Europäischer Referenzrahmen) voraus.

## § 3a Wahl der Wahlmodule

Die Wahl der Module in den jeweiligen Modulgruppen bedarf der Vorabgenehmigung durch die Studienprogrammleitung. Das Verbot der Doppelerkennung und Doppelverwendung (siehe § 10 Abs 3 dieses Curriculums) ist zu berücksichtigen.

## § 4 Akademischer Grad

Absolventinnen bzw. Absolventen des Masterstudiums Informatik ist der akademische Grad „*Master of Science*“ – abgekürzt MSc – zu verleihen. Im Falle der Führung ist dieser akademische Grad dem Namen nachzustellen.

## § 5 Aufbau – Module mit ECTS-Punktezuweisung

### (1) Überblick / Struktur des Studiums

- (1) Pflichtmodul ASE, Advanced Software Engineering, 6 ECTS
- (2) Pflichtmodulgruppe Praktika (18 ECTS)
  - a. P1, Praktikum 1, 6 ECTS
  - b. P2, Praktikum 2, 12 ECTS
- (3) Pflichtmodul MSE, Research Methods, 6 ECTS
- (4) Wahlmodulgruppe Computer Graphics (6 ECTS)
- (5) Wahlmodulgruppe Multimedia (24 ECTS)
- (6) Wahlmodulgruppe Vertiefung Medieninformatik (12 ECTS)
- (7) Alternative Pflichtmodulgruppen Anwendungsfächer (zu je 18 ECTS)
  - a. Digital Media Production Techniques

- b. Game Technologies
- (8) Masterarbeit mit 30 ECTS Punkten
  - a. Schriftliche Masterarbeit mit 27 ECTS Punkten
  - b. Masterprüfung mit Defensio mit 3 ECTS Punkten

## (2) Modulbeschreibungen

### 2.1 Pflichtmodul Advanced Software Engineering (6 ECTS)

<b>ASE</b>	<b><i>Advanced Software Engineering (Pflichtmodul)</i></b>	<b>ECTS-Punkte 6</b>
<b>Teilnahme-voraussetzung</b>	keine	
<b>Modulziele</b>	Nach Absolvierung des Moduls verstehen die Studierenden die zentrale Rolle des Software-Engineerings in der modernen Software-Entwicklung. Sie kennen aktuelle, fortgeschrittene Methoden und Werkzeuge des Software-Engineerings, wie bspw. Methoden und Werkzeuge der Software-Architektur und der fortgeschrittenen Modellierung. Sie können solche fortgeschrittenen Methoden und Werkzeuge des Software-Engineerings im Rahmen einer Programmierübung, eines gegebenen Software-Systems oder eines Software-Engineering-Projekts anwenden.	
<b>Modulstruktur</b>	VU Advanced Software Engineering, 6 ECTS, 4 SSt (pi)	
<b>Leistungs-nachweis</b>	Erfolgreiche Absolvierung der im Modul vorgesehenen prüfungsimmanenten Lehrveranstaltung (pi) (6 ECTS)	

### 2.2 Pflichtmodulgruppe Praktika (18 ECTS)

<b>P1</b>	<b><i>Praktikum 1 (Pflichtmodul)</i></b>	<b>ECTS-Punkte 6</b>
<b>Teilnahme-voraussetzung</b>	keine	
<b>Empfohlene Teilnahmevoraussetzung</b>	18 ECTS aus Wahlmodulgruppen Computer Graphics und Multimedia	
<b>Modulziele</b>	Im Rahmen eines Projektes erwerben die Studierenden die Fähigkeit zur Lösung von Anwendungsproblemen der Informatik unter Verwendung von moderner IT Infrastruktur.	
<b>Modulstruktur</b>	LP Praktikum Informatik 1, 6 ECTS, 2 SSt. (pi)	
<b>Leistungs-nachweis</b>	Erfolgreiche Absolvierung der im Modul vorgesehenen prüfungsimmanenten Lehrveranstaltung (pi) (6 ECTS)	

<b>P2</b>	<b><i>Praktikum 2 (Pflichtmodul)</i></b>	<b>ECTS-Punkte 12</b>
<b>Teilnahme-voraussetzung</b>	keine	
<b>Empfohlene Teilnahmevoraussetzung</b>	P1	
<b>Modulziele</b>	Im Rahmen eines Projektes erwerben die Studierenden die Fähigkeit zur Lösung von Anwendungsproblemen der Informatik unter Verwendung von moderner IT Infrastruktur	
<b>Modulstruktur</b>	LP Praktikum Informatik 2, 12 ECTS, 4 SSt. (pi)	
<b>Leistungs-nachweis</b>	Erfolgreiche Absolvierung der im Modul vorgesehenen prüfungsimmanenten Lehrveranstaltung (pi) (12 ECTS)	

### 2.3 Pflichtmodul Wissenschaftliches Arbeiten (6 ECTS)

<b>MSE</b>	<b><i>Wissenschaftliches Arbeiten (Pflichtmodul)</i></b>	<b>ECTS-Punkte 6</b>
------------	--	--------------------------

<b>Teilnahme-voraussetzung</b>	ASE, P1
<b>Empfohlene Teilnahmevoraussetzung</b>	18 ECTS aus Wahlmodulgruppen Computer Graphics und Multimedia
<b>Modulziele</b>	Erwerbung der Fähigkeiten Recherche, Analyse, Aufbereitung relevanter wissenschaftlicher Fragestellungen im Bereich Informatik und Befähigung zur wissenschaftlichen Arbeitsweise, wie sie im Zuge der Masterarbeit benötigt wird.
<b>Modulstruktur</b>	VU Wissenschaftliches Arbeiten, 3 ECTS, 2 SSt (pi) SE Masterseminar, 3 ECTS, 2 SSt (pi)
<b>Leistungs-nachweis</b>	Erfolgreiche Absolvierung der im Modul vorgesehenen prüfungsimmanenten Lehrveranstaltungen (pi) (6 ECTS)

## 2.4 Masterarbeit mit 30 ECTS Punkten

- a. Schriftliche Masterarbeit mit 27 ECTS Punkten
- b. Masterprüfung mit Defensio mit 3 ECTS Punkten

## 2.5 Wahlmodulgruppe Computer Graphics

Studierende wählen nach Maßgabe des Angebots eines der folgenden Module im Ausmaß von 6 ECTS:

<b>GFX</b>	<b><i>Foundations of Computer Graphics (Wahlmodul)</i></b>	<b>ECTS-Punkte 6</b>
<b>Teilnahme-voraussetzung</b>	keine	
<b>Modulziele</b>	In der Computergrafik werden Studierende mit den Grundprinzipien der Modellierung und der Darstellung von 2D und 3D Daten vertraut gemacht. Sie kennen die wesentlichen Algorithmen der Darstellung (Ray-tracing, Radiosity) sowie des zugrundeliegenden Modells der Rendering-Equation. Studierende kennen die zugrundeliegenden mathematischen Modelle und können diese für einfache Herleitungen heranziehen um eigene Algorithmen der grafischen Darstellung zu implementieren. Weiterhin können die Studierenden die entsprechenden Algorithmen in einer entsprechenden API (wie OpenGL oder WebGL) selber implementieren.	
<b>Modulstruktur</b>	VU Foundations of Computer Graphics, 6 ECTS , 4 SSt (pi)	
<b>Leistungs-nachweis</b>	Erfolgreiche Absolvierung der im Modul vorgesehenen prüfungsimmanenten Lehrveranstaltung (pi) (6 ECTS)	

<b>IMS</b>	<b><i>Image Synthesis (Wahlmodul)</i></b>	<b>ECTS-Punkte 6</b>
<b>Teilnahme-voraussetzung</b>	GFX oder Nachweis von entsprechenden Vorkenntnissen	
<b>Modulziele</b>	In diesem Modul werden Studierende mit fortgeschrittenen Themen der Computergrafik, speziell der Image Synthesis vertraut gemacht. Die Studierenden kennen die physikalischen und mathematischen Grundlagen der Ausbreitung von Licht. Insbesondere besitzen Studierende Kenntnisse über Radiometry/Photometry, Reflectance Functions, sowie Subsurface Scattering. Studierende können verschiedene Monte-Carlo Methoden anwenden um die Light Transport Equation zu lösen. Weiterhin können die Studierenden die Algorithmen innerhalb einer Framework wie PBRT implementieren.	
<b>Modulstruktur</b>	VU Image Synthesis, 6 ECTS, 4 SSt (pi)	
<b>Leistungs-nachweis</b>	Erfolgreiche Absolvierung der im Modul vorgesehenen prüfungsimmanenten Lehrveranstaltung (pi) (6 ECTS)	

<b>RCG</b>	<b><i>Real-Time Computer Graphics (Wahlmodul)</i></b>	<b>ECTS-Punkte 6</b>
------------	---	--------------------------

<b>Teilnahme-voraussetzung</b>	GFX oder Nachweis von entsprechenden Vorkenntnissen
<b>Modulziele</b>	Die Studierenden lernen die Grundlagen existierender Echtzeit-Grafik APIs wie DirectX 11 oder 12 und der Shader-Programmierung mit HLSL. Sie können mit diesen APIs spezielle Grafikeffekte wie Schatten, Transparenz, Normal Maps, Ambient Occlusion, Subsurface Scattering, Depth of Field, etc. in Echtzeit erzeugen. Sie verstehen, wie man aufbauend auf einem derartigen API eine Render Engine entwickeln kann, welche ihrerseits ein einheitliches API anbietet.
<b>Modulstruktur</b>	VU Real-Time Computer Graphics, 6 ECTS, 4 SSt (pi)
<b>Leistungs-nachweis</b>	Erfolgreiche Absolvierung der im Modul vorgesehenen prüfungsimmanenten Lehrveranstaltung (pi) (6 ECTS)

<b>VIS</b>	<b><i>Visualisation and Visual Data Analysis (Wahlmodul)</i></b>	<b>ECTS-Punkte 6</b>
<b>Teilnahme-voraussetzung</b>	GFX oder FDA oder Nachweis von entsprechenden Vorkenntnissen	
<b>Modulziele</b>	In diesem Modul lernen die Studierenden die Grundlagen der visuellen Datenanalyse kennen. Dabei werden Prinzipien der visuellen Kodierung von Daten verschiedener Herkunft vermittelt. Die Studierenden sind in der Lage mit verschiedenen Werkzeugen wie Tableau oder D3 verschiedenen Daten zu analysieren. Sie lernen weiterhin die iterative Herangehensweise kennen wie man Werkzeuge zur visuellen Datenanalyse baut und setzt dies auch an einem konkreten Beispiel selber um. Hierbei lernen sie perzeptuelle und kognitive Prinzipien kennen sowie spezielle Techniken in verschiedenen Anwendungsbereichen, wie Finanzwesen, Medizin, Simulation, etc.	
<b>Modulstruktur</b>	VU Visualisation and Visual Data Analysis, 6 ECTS, 4 SSt (pi)	
<b>Leistungs-nachweis</b>	Erfolgreiche Absolvierung der im Modul vorgesehenen prüfungsimmanenten Lehrveranstaltung (pi) (6 ECTS)	

<b>AT-GFX</b>	<b><i>Advanced Topics in Computer Graphics (Wahlmodul)</i></b>	<b>ECTS-Punkte 6</b>
<b>Teilnahme-voraussetzung</b>	GFX oder Nachweis von entsprechenden Vorkenntnissen	
<b>Modulziele</b>	Das Ziel der Advanced Topics in Computer Graphics ist es die Studierende an State-of-the-Art Forschungsthemen in Computer Graphics heranzuführen. Die Studierenden kennen spezielle Techniken in einem Teilgebiet aus Computer Graphics und können diese auch an praktischen Beispielen anwenden.	
<b>Modulstruktur</b>	VU Advanced Topics in Computer Graphics, 6 ECTS, 4 SSt (pi)	
<b>Leistungs-nachweis</b>	Erfolgreiche Absolvierung der im Modul vorgesehenen prüfungsimmanenten Lehrveranstaltung (pi) (6 ECTS)	

## 2.6 Wahlmodulgruppe Multimedia (24 ECTS)

Studierende wählen nach Maßgabe des Angebots vier der folgenden Module im Ausmaß von insgesamt 24 ECTS:

<b>SIP</b>	<b><i>Signal and Image Processing (Wahlmodul)</i></b>	<b>ECTS-Punkte 6</b>
<b>Teilnahme-voraussetzung</b>	keine	
<b>Modulziele</b>	Studierende im Modul Signal and Image Processing kennen nicht nur die Konzepte von Fourier- und Wavelettransformationen, sondern können diese auch mit Hilfe von Sprachen wie Matlab/Octave auf 1D, 2D, und 3D Signale anwenden. Insbesondere kennen Studierende die Besonderheiten von diskreten und kontinuierlichen Signalen und können Filter für verschiedene Signalverbesserungen kreieren. Das erworbene Wissen wird in verschiedenen Programmierübungen auf Themen wie Image Enhancement, Image Restoration, Topographic Reconstruction, Morphological Operations, sowie 3D Rendering angewendet.	

<b>Modulstruktur</b>	VU Signal and Image Processing, 6 ECTS, 4 SSt (pi)
<b>Leistungs-nachweis</b>	Erfolgreiche Absolvierung der im Modul vorgesehenen prüfungsimmanenten Lehrveranstaltung (pi) (6 ECTS)

<b>IPA</b>	<b><i>Image Processing and Image Analysis (Wahlmodul)</i></b>	<b>ECTS-Punkte 6</b>
<b>Teilnahme-voraussetzung</b>	SIP oder Nachweis von entsprechenden Vorkenntnissen	
<b>Modulziele</b>	Die Studierenden habe einen Überblick über die Anwendungsgebiete der medizinischen Bildverarbeitung, verstehen die Gründe und Szenarien des Einsatzes von Bildmaterial in der Routineversorgung (Diagnostik & Therapie) und der klinischen Forschung und kennen die Bilddarstellungs- und Bildfusionstechniken zu Bildmaterial der wichtigsten Bildmodalitäten. Des Weiteren beherrschen die Studierenden die wichtigsten Algorithmen und Methoden zur Bildanalyse, wie Merkmalerkennung, Segmentierung und Bildregistrierung.	
<b>Modulstruktur</b>	VU Image Processing and Image Analysis, 6 ECTS, 4 SSt (pi)	
<b>Leistungs-nachweis</b>	Erfolgreiche Absolvierung der im Modul vorgesehenen prüfungsimmanenten Lehrveranstaltung (pi) (6 ECTS)	

<b>MCM</b>	<b><i>Multimedia Content Management (Wahlmodul)</i></b>	<b>ECTS-Punkte 6</b>
<b>Teilnahme-voraussetzung</b>	SIP oder Nachweis von entsprechenden Vorkenntnissen	
<b>Modulziele</b>	Studierende verstehen die Konzepte und Techniken für die Organisation, Modellierung und Verwaltung von multimedialen Inhalten. Studierende können diese Konzepte und Techniken anwenden und bei der Implementierung von Systemen und Anwendungen einsetzen.	
<b>Modulstruktur</b>	VU Multimedia Content Management, 6 ECTS, 4 SSt (pi)	
<b>Leistungs-nachweis</b>	Erfolgreiche Absolvierung der im Modul vorgesehenen prüfungsimmanenten Lehrveranstaltung (pi) (6 ECTS)	

<b>MRE</b>	<b><i>Multimedia Representation and Encoding (Wahlmodul)</i></b>	<b>ECTS-Punkte 6</b>
<b>Teilnahme-voraussetzung</b>	SIP oder Nachweis von entsprechenden Vorkenntnissen	
<b>Modulziele</b>	Studierende verstehen die Konzepte und Techniken für die Repräsentation, Kodierung und Kompression von verschiedenen Medientypen wie Text, Graphik, Images, Audio, und Video. Studierende können diese Konzepte und Techniken anwenden und bei der Implementierung von Systemen und Anwendungen einsetzen.	
<b>Modulstruktur</b>	VU Multimedia Representation and Encoding, 6 ECTS, 4 SSt (pi)	
<b>Leistungs-nachweis</b>	Erfolgreiche Absolvierung der im Modul vorgesehenen prüfungsimmanenten Lehrveranstaltung (pi) (6 ECTS)	

<b>MRS</b>	<b><i>Multimedia Retrieval and Content-Based Search (Wahlmodul)</i></b>	<b>ECTS-Punkte 6</b>
<b>Teilnahme-voraussetzung</b>	SIP oder Nachweis von entsprechenden Vorkenntnissen	
<b>Modulziele</b>	Studierende verstehen die Konzepte und Techniken für die Realisierung von inhaltsbasierter Suche in multimedialen Inhalten (information retrieval, web retrieval, image, audio, video retrieval). Studierende können diese Konzepte und Techniken anwenden und bei der Implementierung von Systemen und Anwendungen einsetzen.	
<b>Modulstruktur</b>	VU Multimedia Retrieval and Content-Based Search, 6 ECTS, 4 SSt (pi)	
<b>Leistungs-nachweis</b>	Erfolgreiche Absolvierung der im Modul vorgesehenen prüfungsimmanenten Lehrveranstaltung (pi) (6 ECTS)	

<b>MST</b>	<b><i>Multimedia and Semantic Technologies (Wahlmodul)</i></b>	<b>ECTS-Punkte 6</b>
<b>Teilnahme-voraussetzung</b>	SIP oder Nachweis von entsprechenden Vorkenntnissen	
<b>Modulziele</b>	Studierende verstehen die Konzepte und Techniken für die Realisierung von multimedialen Inhalten im Web, für die semantische Anreicherung von multimedialen Inhalten, sowie die Grundlagen von Human-based Computing und Social Networks. Studierende können diese Konzepte und Techniken anwenden und bei der Implementierung von Systemen und Anwendungen einsetzen.	
<b>Modulstruktur</b>	VU Multimedia and Semantic Technologies, 6 ECTS, 4 SSt (pi)	
<b>Leistungs-nachweis</b>	Erfolgreiche Absolvierung der im Modul vorgesehenen prüfungsimmanenten Lehrveranstaltung (pi) (6 ECTS)	

<b>NTM</b>	<b><i>Network Technologies for Multimedia Applications (Wahlmodul)</i></b>	<b>ECTS-Punkte 6</b>
<b>Teilnahme-voraussetzung</b>	SIP oder Nachweis von entsprechenden Vorkenntnissen	
<b>Modulziele</b>	Die Studierenden erlernen Protokolle und Technologien, die in engem Zusammenhang mit der Übertragung von Medieninhalten stehen. Sie erarbeiten Ansätze, welche sowohl Audio- bzw. Videoübertragungen in Echtzeit (z.B. mittels VoIP) als auch das Streaming von gespeicherten Inhalten ermöglichen. Begleitend dazu machen sie sich mit der Qualität einer Datenübertragung (Quality of Service) wie auch der zugehörigen Benutzererfahrung (Quality of Experience) vertraut. Dabei beschäftigen sich die Studierenden sowohl mit der rein technischen Sicht als auch mit realistischen Kommunikationsszenarien unter Berücksichtigung sozioökonomischer und perzeptiver Randbedingungen.	
<b>Modulstruktur</b>	VO Network Technologies for Multimedia Applications, 3 ECTS, 3 SSt (npi) UE Network Technologies for Multimedia Applications, 3 ECTS, 1 SSt (pi)	
<b>Leistungs-nachweis</b>	Erfolgreiche Absolvierung der im Modul vorgesehenen Lehrveranstaltungsprüfung (npi) (3 ECTS) und der prüfungsimmanenten Lehrveranstaltung (pi) (3 ECTS)	

<b>AT-MM</b>	<b><i>Advanced Topics in Multimedia (Wahlmodul)</i></b>	<b>ECTS-Punkte 6</b>
<b>Teilnahme-voraussetzung</b>	SIP oder Nachweis von entsprechenden Vorkenntnissen	
<b>Modulziele</b>	Das Ziel der Advanced Topics in Multimedia ist es, die Studierende an State-of-the-Art Forschungsthemen in Multimedia heranzuführen. Die Studierenden kennen spezielle Techniken in einem Teilgebiet aus Multimedia und können diese auch an praktischen Beispielen anwenden.	
<b>Modulstruktur</b>	VU Advanced Topics in Multimedia, 6 ECTS, 4 SSt (pi)	
<b>Leistungs-nachweis</b>	Erfolgreiche Absolvierung der im Modul vorgesehenen prüfungsimmanenten Lehrveranstaltung (pi) (6 ECTS)	

## 2.7 Wahlmodulgruppe Vertiefung Medieninformatik (12 ECTS)

Studierende wählen nach Maßgabe des Angebots zwei Module im Ausmaß von insgesamt 12 ECTS aus der Wahlmodulgruppe Computer Graphics (siehe § 5 Abs 2.5), aus der Wahlmodulgruppe Multimedia (siehe § 5 Abs 2.6) sowie aus folgenden Wahlmodulen aus:

<b>CC</b>	<b><i>Cloud Computing (Wahlmodul)</i></b>	<b>ECTS-Punkte 6</b>
<b>Teilnahme-voraussetzung</b>	DSE oder Nachweis von entsprechenden Vorkenntnissen	
<b>Modulziele</b>	Nach Absolvierung des Moduls kennen die Studierenden die grundlegenden Konzepte, Methoden und Technologien zur Entwicklung von cloudbasierten Systemen und Applikationen. Die Studierenden kennen die aktuellen Virtualisierungs- und Containertechnologien, sowie aktuelle Software-as-a-Service,	

	Platform-as-a-Service und Infrastructure-as-a-Service Technologien. Die Studierenden können diese Kenntnisse im Rahmen praktischer Projekte zur Entwicklung skalierbarer Cloud-Anwendungen umsetzen.
<b>Modulstruktur</b>	VU Cloud Computing, 6 ECTS, 4 SSt (pi)
<b>Leistungs-nachweis</b>	Erfolgreiche Absolvierung der im Modul vorgesehenen prüfungsimmanenten Lehrveranstaltung (pi) (6 ECTS)

<b>NLP</b>	<b><i>Natural Language Processing (Wahlmodul)</i></b>	<b>ECTS-Punkte 6</b>
<b>Teilnahme-voraussetzung</b>	FDA oder Nachweis von entsprechenden Vorkenntnissen	
<b>Modulziele</b>	Die Studierenden kennen die Grundlagen der Verarbeitung natürlicher Sprache. Sie beherrschen den Umgang mit linguistischen Ressourcen und Tools und sind in der Lage, diese effizient einzusetzen, um Lösungen für Aufgabenstellungen aus dem Fachbereich selbständig zu entwerfen und zu implementieren. Studierende können dieses Wissen schriftlich und im Rahmen mündlicher Präsentationen vermitteln.	
<b>Modulstruktur</b>	VU Natural Language Processing, 6 ECTS, 4 SSt (pi)	
<b>Leistungs-nachweis</b>	Erfolgreiche Absolvierung der im Modul vorgesehenen prüfungsimmanenten Lehrveranstaltung (pi) (6 ECTS)	

Sofern die Module DSE oder FDA nicht schon im Bachelorstudium absolviert wurden, können diese hier gewählt werden:

<b>DSE</b>	<b><i>Distributed Systems Engineering (Wahlmodul)</i></b>	<b>ECTS-Punkte 6</b>
<b>Teilnahme-voraussetzung</b>	keine	
<b>Modulziele</b>	Nach Absolvierung des Moduls kennen die Studierenden grundlegende Konzepte von verteilten Systemen, Programmier- und Engineering-Konzepte in diesem Bereich und aktuelle Paradigmen und Technologien für verteilte Systeme (insbesondere für Informationssysteme). Sie kennen die in diesem Bereich auftretenden nicht-trivialen Probleme (z.B. Netzwerklatenz, Nebenläufigkeit, Unvorhersehbarkeit und Skalierbarkeit von verteilten Aufrufen) und Ansätze, um diese zu lösen. Sie können solche Konzepte im Rahmen einer Programmierübung, eines gegebenen Software-Systems oder eines Software-Engineering-Projekts anwenden.	
<b>Modulstruktur</b>	VU Distributed Systems Engineering, 6 ECTS, 4 SSt (pi)	
<b>Leistungs-nachweis</b>	Erfolgreiche Absolvierung der im Modul vorgesehenen prüfungsimmanenten Lehrveranstaltung (pi) (6 ECTS)	

<b>FDA</b>	<b><i>Foundations of Data Analysis (Pflichtmodul)</i></b>	<b>ECTS-Punkte 6</b>
<b>Teilnahme-voraussetzung</b>	keine	
<b>Modulziele</b>	Nach Abschluss des Moduls kennen die Studierenden die wichtigsten grundlegenden Techniken der Datenanalyse für Regressionsanalyse, Klassifikationsanalyse, Clustering-Techniken, sowie Methoden der Dimensionsreduktion. Durch Kenntnis der zu Grunde liegenden Modellannahmen und Grundprinzipien verstehen die Studierenden die Möglichkeiten und Grenzen der einzelnen Techniken. Sie beherrschen die korrekte Anwendung der Techniken für praktische Problemstellungen mittels geeigneter Analysesoftware sowie die korrekte Interpretation und kritische Evaluation und Validierung der erzielten Ergebnisse.	
<b>Modulstruktur</b>	VU Foundations of Data Analysis, 6 ECTS, 4 SSt (pi)	
<b>Leistungs-nachweis</b>	Erfolgreiche Absolvierung der im Modul vorgesehenen prüfungsimmanenten Lehrveranstaltungen (pi) (6 ECTS)	



## Alternative Pflichtmodulgruppen Anwendungsfächer (zu je 18 ECTS)

Studierende wählen nach Maßgabe des Angebots eine der folgenden Alternativen Pflichtmodulgruppen im Ausmaß von 18 ECTS:

### a. Alternative Pflichtmodulgruppe Digital Media Production Techniques

<b>DMP</b>	<b><i>Digital Media Production (Pflichtmodul)</i></b>	<b>ECTS-Punkte 6</b>
<b>Teilnahme-voraussetzung</b>	keine	
<b>Modulziele</b>	Studierende verstehen die Konzepte und Techniken für die Produktion von digitalen multimedialen Inhalten. Dies umfasst grundlegende Techniken zur Produktion und Verarbeitung von Audio und Video und deren Kombination in ein multimediales Produkt im Rahmen eines Projekts. Studierende können die vermittelten Konzepte und Techniken zur Realisierung von Anwendungen einsetzen.	
<b>Modulstruktur</b>	VU Digital Media Production, 6 ECTS, 4 SSt (pi)	
<b>Leistungs-nachweis</b>	Erfolgreiche Absolvierung der im Modul vorgesehenen prüfungsimmanenten Lehrveranstaltung (pi) (6 ECTS)	

<b>SPP</b>	<b><i>Script Writing: Principals and Practice (Pflichtmodul)</i></b>	<b>ECTS-Punkte 6</b>
<b>Teilnahme-voraussetzung</b>	keine	
<b>Modulziele</b>	Studierende verstehen die wichtigsten Aspekte der Theorie und der Praxis des Drehbuchschreibens. Dies umfasst Grundlagen der Dramaturgie filmischer Erzählungen, das Verfassen eines Drehbuchs in mehreren Versionen, die Beschäftigung mit dem Entwicklungsprozess, die Geschichte und Theorie filmischer Dramaturgie und Narratologie, Terminologie und Entscheidungskriterien. Studierende eignen sich grundlegendes Basiswissen im Rahmen eines zu realisierenden Projekts an. Ziel des Moduls ist der Erwerb der Fähigkeit, grundlegende Konzepte und Techniken in Theorie und Praxis des Drehbuchschreibens zu verstehen und anzuwenden.	
<b>Modulstruktur</b>	VU Script Writing: Principals and Practice, 6 ECTS, 4 SSt (pi)	
<b>Leistungs-nachweis</b>	Erfolgreiche Absolvierung der im Modul vorgesehenen prüfungsimmanenten Lehrveranstaltung (pi) (6 ECTS)	

<b>TDF</b>	<b><i>Special Techniques for Digital Film (Pflichtmodul)</i></b>	<b>ECTS-Punkte 6</b>
<b>Teilnahme-voraussetzung</b>	keine	
<b>Modulziele</b>	Studierende verstehen die wichtigsten Konzepte und die speziellen Techniken, die bei der Produktion digitaler Filme zur Anwendung kommen. Sie können den vielfältigen Einsatz audiovisueller Medien in ihrem Kontext inhaltlich, technisch und ästhetisch 'lesen' und beurteilen, kennen die wesentlichen produktionsrelevanten Aspekte des digitalen Films und können eine digitale Filmproduktion im Rahmen eigener Projekte konzipieren, realisieren und präsentieren.	
<b>Modulstruktur</b>	VU Special Techniques for Digital Film, 6 ECTS, 4 SSt (pi)	
<b>Leistungs-nachweis</b>	Erfolgreiche Absolvierung der im Modul vorgesehenen prüfungsimmanenten Lehrveranstaltung (pi) (6 ECTS)	

### b. Alternative Pflichtmodulgruppe Game Technologies

<b>CGA</b>	<b><i>Cloud Gaming (Pflichtmodul)</i></b>	<b>ECTS-Punkte 6</b>
<b>Teilnahme-voraussetzung</b>	keine	

<b>Modulziele</b>	Die Studierenden können audio-visuelle interaktive virtuelle Szenen und Spiele erstellen. Sie verstehen, wie man mit einer C++-basierten Game Engine umgehen kann. Sie können Real-Time Videos enkodieren mit einem Codec en- und dekodieren. Sie verstehen, wie man Real-Time Videos per Netzwerk übertragen und darstellen kann. Sie lernen, wie eine geschlossene Kontrollschleife für audio-visuelle Real-Time Applikationen wie Cloud Games oder Videokonferenzen funktioniert.
<b>Modulstruktur</b>	VU Cloud Gaming, 6 ECTS, 4 SSt (pi)
<b>Leistungs-nachweis</b>	Erfolgreiche Absolvierung der im Modul vorgesehenen prüfungsimmanenten Lehrveranstaltung (pi) (6 ECTS)

<b>GAT</b>	<b><i>Gaming Technologies (Pflichtmodul)</i></b>	<b>ECTS-Punkte 6</b>
<b>Teilnahme-voraussetzung</b>	keine	
<b>Modulziele</b>	Im ersten Teil lernen die Studierenden die Mechanik starrer Körper und können danach eine eigene Physik Engine programmieren. Im zweiten Teil lernen sie die Grundlagen heuristischer AI-Algorithmen für Computerspiele und können danach eine eigene AI-Engine für Computerspiele programmieren.	
<b>Modulstruktur</b>	VU Gaming Technologies, 6 ECTS, 4 SSt (pi)	
<b>Leistungs-nachweis</b>	Erfolgreiche Absolvierung der im Modul vorgesehenen prüfungsimmanenten Lehrveranstaltung (pi) (6 ECTS)	

<b>GAD</b>	<b><i>Game Design (Pflichtmodul)</i></b>	<b>ECTS-Punkte 6</b>
<b>Teilnahme-voraussetzung</b>	keine	
<b>Modulziele</b>	Die Studierenden verstehen, wie man zyklisch spannende und interessante Game Design Ideen erstellt, bewertet, verwirft, überarbeitet, und erweitert. Dies geschieht, indem sie zahlreiche Game Design Ideen entwickeln und testen. Die Studierenden können schließlich den gesamten Erzeugungsprozess eines Spieles durchlaufen, indem sie nicht nur Spieleideen erzeugen, sondern auch daraus ein konkretes Spiel erstellen, testen, und finalisieren.	
<b>Modulstruktur</b>	VU Game Design, 6 ECTS, 4 SSt (pi)	
<b>Leistungs-nachweis</b>	Erfolgreiche Absolvierung der im Modul vorgesehenen prüfungsimmanenten Lehrveranstaltung (pi) (6 ECTS)	

## § 6 Masterarbeit

(1) Die Masterarbeit dient dem Nachweis der Befähigung, wissenschaftliche Themen selbständig sowie inhaltlich und methodisch vertretbar zu bearbeiten. Die Aufgabenstellung der Masterarbeit ist so zu wählen, dass für die Studierende oder den Studierenden die Bearbeitung innerhalb von sechs Monaten möglich und zumutbar ist.

(2) Das Thema der Masterarbeit ist aus einem der Module der Wahlmodulgruppen Vertiefung Medieninformatik, Computer Graphics oder Multimedia zu entnehmen. Soll ein anderer Gegenstand gewählt werden oder bestehen bezüglich der Zuordnung des gewählten Themas Unklarheiten, liegt die Entscheidung über die Zulässigkeit beim studienrechtlich zuständigen Organ.

(3) Die Masterarbeit hat einen Umfang von 27 ECTS-Punkten.

## § 7 Masterprüfung

(1) Voraussetzung für die Zulassung zur Masterprüfung ist die positive Absolvierung aller vorgeschriebenen Module und Prüfungen sowie die positive Beurteilung der Masterarbeit.

(2) Die Masterprüfung ist eine Defensio. Sie besteht aus der Verteidigung der Masterarbeit und einer Prüfung über deren wissenschaftliches Umfeld. Die Beurteilung erfolgt gemäß den Bestimmungen der Satzung.

(3) Die Masterprüfung hat einen Umfang von 3 ECTS-Punkten.

## **§ 8 Einteilung der Lehrveranstaltungen**

(1) Im Rahmen des Studiums werden folgende nicht-prüfungsimmanente (npi) Lehrveranstaltungen abgehalten:

**Vorlesung (VO):** Vorlesungen sind Lehrveranstaltungen bei denen die Wissensvermittlung durch Vortrag der Lehrenden erfolgt. Die Prüfungen finden in einem einzigen Prüfungsakt statt, der mündlich oder schriftlich durchgeführt werden kann.

(2) Folgende prüfungsimmanente (pi) Lehrveranstaltungen werden angeboten:

**Übung (UE):** Übungen haben den praktisch-beruflichen Zielen des Studiums zu entsprechen und beinhalten konkrete Aufgaben.

**Vorlesung mit integrierter Übung (VU):** Eine Vorlesung mit integrierter Übung verbindet die Zielsetzung von Vorlesung (VO) und Übung (UE).

**Seminare (SE):** Seminare sind Lehrveranstaltungen mit immanentem Prüfungscharakter, die der wissenschaftlichen Diskussion dienen. Von den Teilnehmern werden eigenständige mündliche oder schriftliche Beiträge gefordert, in denen die Studierenden selbständig ein Thema bearbeiten und die dabei erlangten Ergebnisse mittels eines Vortrages präsentieren sollen. Dabei ist insbesondere auf das Erlernen von eigenständiger Literaturrecherche und das Entwickeln eines ansprechenden Vortragsstils Bedacht zu nehmen.

**Laborpraktikum (LP):** Laborpraktika sollen den praktisch-beruflichen Zielen des Studiums entsprechen und die Berufsvorbildung oder wissenschaftliche Ausbildung ergänzen, wobei diese Lehrveranstaltungen nicht an Vorlesungen gekoppelt sein müssen. Die Leistungsüberprüfung erfolgt durch Projektarbeit.

## **§ 9 Teilnahmebeschränkungen und Anmeldeverfahren**

(1) Für die folgenden Lehrveranstaltungen gelten die hier angegebenen generellen Teilnahmebeschränkungen:

UE: 25 Teilnehmende

LP: 25 Teilnehmende

VU: 25 Teilnehmende

SE: 25 Teilnehmende

(2) Die Modalitäten zur Anmeldung zu Lehrveranstaltungen und Prüfungen sowie zur Vergabe von Plätzen für Lehrveranstaltungen richten sich nach den Bestimmungen der Satzung.

## **§ 10 Prüfungsordnung**

(1) Leistungsnachweis in Lehrveranstaltungen

Die Leiterin oder der Leiter einer Lehrveranstaltung hat die erforderlichen Ankündigungen gemäß den Bestimmungen der Satzung vorzunehmen.

(2) Prüfungsstoff

Der für die Vorbereitung und Abhaltung von Prüfungen maßgebliche Prüfungsstoff hat vom Umfang her dem vorgegebenen ECTS-Punkteaumaß zu entsprechen. Dies gilt auch für Modulprüfungen.

(3) Verbot der Doppelanerkennung und Verbot der Doppelverwendung

Lehrveranstaltungen und Prüfungen, die bereits für das als Zulassungsvoraussetzung geltende dreijährige Bachelorstudium absolviert wurden, können im Masterstudium nicht nochmals anerkannt werden. Lehrveranstaltungen und Prüfungen, die bereits für ein anderes Pflicht- oder Wahlmodul dieses Studiums absolviert wurden, können in einem anderen Modul desselben Studiums nicht nochmals verwendet werden. Dies gilt auch bei Anerkennungsverfahren.

(4) Erbrachte Prüfungsleistungen sind mit dem angekündigten ECTS-Wert dem entsprechenden Modul zuzuordnen, eine Aufteilung auf mehrere Leistungsnachweise ist unzulässig.

## § 11 Inkrafttreten

Dieses Curriculum tritt nach der Kundmachung im Mitteilungsblatt der Universität Wien mit 1. Oktober 2016 in Kraft.

## § 12 Übergangsbestimmungen

(1) Dieses Curriculum gilt für alle Studierenden, die ab Wintersemester 2016/17 das Studium beginnen.

(2) Wenn im späteren Verlauf des Studiums Lehrveranstaltungen, die auf Grund der ursprünglichen Studienpläne bzw. Curricula verpflichtend vorgeschrieben waren, nicht mehr angeboten werden, hat das nach den Organisationsvorschriften der Universität Wien studienrechtlich zuständige Organ von Amts wegen (Äquivalenzverordnung) oder auf Antrag der oder des Studierenden festzustellen, welche Lehrveranstaltungen und Prüfungen anstelle dieser Lehrveranstaltungen zu absolvieren sind.

(3) Studierende, die vor diesem Zeitpunkt das Masterstudium Medieninformatik begonnen haben, können sich jederzeit durch eine einfache Erklärung freiwillig den Bestimmungen dieses Curriculums unterstellen.

(4) Studierende, die zum Zeitpunkt des Inkrafttretens dieses Curriculums dem vor Erlassung dieses Curriculums gültigen Mastercurriculum Medieninformatik (MBL vom 02.06.2006, 32. Stück, Nr. 194 idgF.) unterstellt waren, sind berechtigt, ihr Studium bis längstens 30.11.2018 abzuschließen.

(5) Das nach den Organisationsvorschriften studienrechtlich zuständige Organ ist berechtigt, generell oder im Einzelfall festzulegen, welche der absolvierten Lehrveranstaltungen und Prüfungen für dieses Curriculum anzuerkennen sind.

## Anhang

Empfohlener Pfad durch das Studium:

### Semesterplan Master Medieninformatik

	Modul 1	Modul 2	Modul 3	Modul 4	Modul 5
1. Semester	Wahlmodul Vertiefung Medieninformatik (6 ECTS)	Anwendungsfach (6 ECTS)	Wahlmodul Vertiefung Medieninformatik (6 ECTS)	Wahlmodulgruppe Multimedia (6 ECTS)	Wahlmodulgruppe Computer Graphics (6 ECTS)
2. Semester	Advanced Software Engineering (6 ECTS)	Anwendungsfach (6 ECTS)	Wahlmodulgruppe Multimedia (6 ECTS)	Wahlmodulgruppe Multimedia (6 ECTS)	Praktikum Informatik 1 (6 ECTS)
3. Semester	Research Methods (3 ECTS)	Masterarbeit	Anwendungsfach (6 ECTS)	Wahlmodulgruppe Multimedia (6 ECTS)	Praktikum Informatik 2 (12 ECTS)
4. Semester	Master Seminar (3 ECTS)		Masterarbeit (30 ECTS)		

**Englische Modultitel:**

<b>Deutsch</b>	<b>Englisch</b>
Alternative Pflichtmodulgruppe Techniken der digitalen Medienproduktion	Alternative group of compulsory modules: Digital Media Production Techniques
Alternative Pflichtmodulgruppe Game Technologies	Alternative group of compulsory modules: Game Technologies
Pflichtmodul Fortgeschrittenes Software Engineering	Compulsory module: Advanced Software Engineering
Pflichtmodul Cloud Gaming	Compulsory module: Cloud Gaming
Pflichtmodul Digitale Medienproduktion	Compulsory module: Digital Media Production
Pflichtmodul Drehbuch schreiben in Theorie und Praxis für MedieninformatikerInnen	Compulsory module: Script Writing: Principals and Practice
Pflichtmodul Fortgeschrittenes Software Engineering	Compulsory module: Advanced Software Engineering
Pflichtmodul Wissenschaftliches Arbeiten	Compulsory module: Academic Research and Writing
Pflichtmodul Praktikum Informatik 1	Compulsory module: Practical Course: Computer Science 1
Pflichtmodul Praktikum Informatik 2	Compulsory module: Practical Course: Computer Science 2
Pflichtmodul Spezielle Techniken des digitalen Films	Compulsory module: Special Techniques for Digital Film
Pflichtmodul Spiele-Design	Compulsory module: Game Design
Pflichtmodul Spiele-Technologien	Compulsory module: Gaming Technologies
Pflichtmodul Wissenschaftliches Arbeiten	Compulsory module: Academic Research and Writing
Wahlmodul Weiterführende Themen Computergrafik	Elective module: Advanced Topics in Computer Graphics
Wahlmodul Weiterführende Themen Multimedia	Elective module: Advanced Topics in Multimedia
Wahlmodul Bildsynthese	Elective module: Image Synthesis
Wahlmodul Bildverarbeitung und Bildanalyse	Elective module: Image Processing and Image Analysis
Wahlmodul Cloud Computing	Elective module: Cloud Computing
Wahlmodul Echtzeit Computer Grafiken	Elective module: Real-Time Computer Graphics
Wahlmodul Grundlagen der Computergrafik	Elective module: Foundations of Computer Graphics
Wahlmodul Grundlagen der Datenanalyse	Elective module: Foundations of Data Analysis
Wahlmodul Multimedia Content Management	Elective module: Multimedia Content Management
Wahlmodul Multimedia Representation and Encoding	Elective module: Multimedia Representation and Encoding
Wahlmodul Multimedia Retrieval and Content-based Search	Elective module: Multimedia Retrieval and Content-Based Search
Wahlmodul Multimedia und semantische Technologien	Elective module: Multimedia and Semantic Technologies
Wahlmodul Netzwerktechnologie für Multimedia Anwendungen	Elective module: Network Technologies for Multimedia Applications
Wahlmodul Signal und Bildverarbeitung	Elective module: Signal and Image Processing
Wahlmodul Verarbeitung Natürlicher Sprache	Elective module: Natural Language Processing
Wahlmodul Verteilte Systementwicklung	Elective module: Distributed Systems Engineering
Wahlmodul Visualisierung und visuelle Datenanalyse	Elective module: Visualisation and Visual Data Analysis
Wahlmodulgruppe Multimedia	Group of elective modules: Multimedia

Wahlmodulgruppe Vertiefung Medieninformatik	Group of elective modules: Advanced Media Informatics
Wahlmodulgruppe Computergrafik	Group of elective modules: Computer Graphics