

## Modul

# AMA - Angewandte Mathematik

Master Medientechnologie 2020

---

Version: 3 | Letzte Änderung: 04.09.2019 10:35 | Entwurf: 0 | Status: vom Modulverantwortlichen freigegeben | Verantwortlich: Grünvogel

### ^ Allgemeine Informationen

<b>Anerkannte Lehrveranstaltungen</b>	<a href="#">AMA Grünvogel</a>
<b>Dauer</b>	1 Semester
<b>ECTS</b>	5
<b>Zeugnistext (de)</b>	Angewandte Mathematik
<b>Zeugnistext (en)</b>	Applied Mathematics
<b>Unterrichtssprache</b>	deutsch oder englisch
<b>abschließende Modulprüfung</b>	Ja

### Modulprüfung

<b>Benotet</b>	Ja
<b>Frequenz</b>	Jedes Semester

### Prüfungskonzept

Die summarische Prüfung erfolgt in einer Projektarbeit, die durch maximal zwei Teilnehmer gemeinsam bearbeitet werden soll. Hierbei soll eine medientechnologische Fragestellung mathematisch beschrieben werden (AMA\_LO1) und ein geeignetes Lösungsverfahren dazu begründet ausgewählt werden (AMA\_LO2). Nach Wahl eines geeigneten Softwaresystems oder einer eigenen Implementierung (AMA\_LO2) sollen entsprechende numerische Lösungsverfahren angewandt werden (AMA\_LO3). Schließlich werden die Ergebnisse schriftlich dokumentiert und kritisch bewertet (AMA\_LO4). Die Teilnehmer sollen in der Lage sein auf Nachfrage alle Teile ihrer Arbeit erklären zu können.

## ^ Allgemeine Informationen

### Inhaltliche Voraussetzungen

### Kompetenzen

Kompetenz	Ausprägung
Medientechnische Systeme und Prozesse entwerfen	Vermittelte Kompetenzen
Medientechnische Systeme und Prozesse analysieren	Vermittelte Kompetenzen
Komplexe Fragestellungen sinnvoll auftrennen	Vermittelte Kompetenzen
Infomationen und wissenschaftliche Literatur beschaffen, verstehen und auswerten	Vermittelte Kompetenzen
Erkennen und Verstehen technischer Zusammenhänge	Vermittelte Kompetenzen
MINT-Modelle nutzen	Vermittelte Kompetenzen
Technische und wissenschaftliche Zusammenhänge darstellen und erläutern	Vermittelte Kompetenzen
Eigene wissenschaftliche und technische Ergebnisse zielgruppenorientiert präsentieren	Vermittelte Kompetenzen
Arbeitsergebnisse bewerten	Vermittelte Kompetenzen
Wissenschaftliche Methoden anwenden	Vermittelte Kompetenzen
Wissenschaftliche Aussagen treffen	Vermittelte Voraussetzungen für Kompetenzen

## ^ Seminar

### Exemplarische inhaltliche Operationalisierung

Numerische Verfahren werden an Hand von Originalquellen vorgestellt. In Übungen werden hierzu weitere Eigenschaften der Verfahren analysiert. Konkrete kleinere Problemstellungen werden mit Hilfe von Softwarepaketen (z.B. Matlab) gelöst bzw. eigene Verfahren implementiert. Selbstständige Recherche und Diskussion weiterführender Literatur.

Das Seminar erfolgt im ersten Drittel der Vorlesungszeit, um so genügend Zeit für eigene Recherchen und die Projektarbeit zu ermöglichen.

# Separate Prüfung

<b>Benotet</b>	Nein
<b>Frequenz</b>	Einmal im Jahr
<b>Voraussetzung für Teilnahme an Modulprüfung</b>	Ja

## Prüfungskonzept

Konzeptionelle Fragen zu den jeweiligen Themen müssen vor der Lehrveranstaltung eigenständig und begründet beantwortet werden (Flipped Classroom).

Alternativ oder ergänzend: Erstellen eines Lernportfolios

## ^ Projekt

### Exemplarische inhaltliche Operationalisierung

Ein Thema aus dem Bereich Medientechnologie, das mit numerischen Methoden gelöst bzw. simuliert werden soll wird nach dem ersten Teil der Lehrveranstaltung (Seminar) von den Studierenden ausgewählt. Mittels numerischer Simulation ist die Aufgabenstellung zu lösen und die Ergebnisse sind schriftlich in einem Ergebnisbericht zusammen zu fassen.

# Separate Prüfung

<b>Benotet</b>	Ja
<b>Frequenz</b>	Jedes Semester
<b>Gewicht</b>	1
<b>Bestehen notwendig</b>	Ja
<b>Voraussetzung für Teilnahme an Modulprüfung</b>	Ja

## Prüfungskonzept

Projektarbeit, die durch maximal zwei Teilnehmer gemeinsam bearbeitet werden soll. Hierbei soll eine medientechnologische Fragestellung mathematisch beschrieben werden (AMA\_LO1) und ein geeignetes Lösungsverfahren dazu begründet ausgewählt werden (AMA\_LO2). Nach Wahl eines geeigneten Softwaresystems oder einer eigenen Implementierung (AMA\_LO2) sollen entsprechende numerische Lösungsverfahren angewandt werden (AMA\_LO3). Schließlich werden die Ergebnisse schriftlich dokumentiert und kritisch bewertet (AMA\_LO4). Die Teilnehmer sollen in der Lage sein auf Nachfrage alle Teile ihrer Arbeit erklären zu können.