

Curriculum-Struktur des Master-Studiengangs ANGEWANDTE MATHEMATIK der Hochschule RheinMain

- Es werden drei Vertiefungsrichtungen angeboten:
Modellierung mechanischer Strukturen,
Dynamische Systeme,
Finanz- und Wirtschaftsmathematik.
Ein Studium ohne Wahl einer Vertiefungsrichtung ist ebenfalls möglich; in diesem Fall können Module aus den verschiedenen Vertiefungsrichtungen und Wahlpflichtbereichen frei kombiniert werden
- Die Pflichtmodule einer Vertiefungsrichtung können für andere Vertiefungsrichtungen oder für ein Studium ohne Vertiefungsrichtung als Wahlpflichtmodul belegt werden..
- Jedes Modul besteht aus einer Lehrveranstaltung und schließt mit einer Prüfungsleistung ab.
- Insgesamt müssen 120 Credit-Points (CP) absolviert werden.
- Wenn eine Vertiefungsrichtung gewählt wird, müssen in diesen 120 Credit-Points enthalten sein:
 - die Pflichtmodule Funktionalanalysis und Maßtheorie (je 8 CP),
 - die ausgewiesenen Pflichtmodule der gewählten Vertiefungsrichtung (insgesamt 29 CP),
 - zwei Seminare, davon mindestens eines in der gewählten Vertiefung (je 6 CP),
 - Masterarbeit (30 CP).

Damit sind 87 Credit-Points abgedeckt. Die restlichen 33 Credit-Points müssen eigenverantwortlich aus dem Wahlpflichtangebot zusammengestellt werden, und zwar durch eine Veranstaltung mit 8 Credit-Points und fünf Veranstaltungen mit 5 Credit-Points.

- Wird keine Vertiefungsrichtung gewählt, so müssen in diesen 120 Credit-Points enthalten sein:
 - die Pflichtmodule Funktionalanalysis und Maßtheorie (je 8 CP)
 - zwei Seminare (je 6 CP)
 - Masterarbeit (30 CP)

Damit sind 58 Credit-Points abgedeckt. Die restlichen 62 Credit-Points müssen eigenverantwortlich aus dem Wahlpflichtangebot zusammengestellt werden, und zwar durch vier Veranstaltungen mit je 8 CP und sechs Veranstaltungen mit je 5 CP.

- Die Seminare können entweder als Arbeit im Rahmen eines hochschulinternen Forschungsprojektes oder als Praktikum absolviert werden.
- Die Anmeldung zur Thesis kann erfolgen, wenn 75 Credit-Points erreicht sind. Bei Anmeldung zur Masterthesis muss festgelegt werden, ob eine Vertiefung (und ggf. welche) gewählt wird und welche Fächer aus dem Wahlpflichtkatalog zählen sollen.
- In den Modulen der Wahlpflichtbereiche wird in jedem Modul die Prüfungsform (z.B. K, HÜ, P, mP) zu Beginn des Semesters fachbereichsöffentlich durch Aushang am Schwarzen Brett des Studiengangs oder auf der Internetseite oder über das Portal der Hochschule unter dem jeweiligen Studiengang bekannt gegeben.

- In den Pflichtmodulen ist eine Abweichung von der angegebenen Prüfungsform möglich, muss aber zu Beginn des Semesters fachbereichsöffentlich durch Aushang am Schwarzen Brett des Studiengangs oder auf der Internetseite oder über das Portal der Hochschule unter dem jeweiligen Studiengang bekannt gegeben werden.
- Praktika werden explizit unterstützt. Es besteht die Möglichkeit, Praktika als Pflichtmodule (Seminar oder Wahlpflichtmodul "praktische Arbeiten") anerkennen zu lassen. Über die Anerkennung entscheidet der Prüfungsausschuss.

Studienablauf mit Vertiefung

1. Semester	2. Semester	3. Semester	4. Semester
Pflichtmodule: Maßtheorie, Funktionalanalysis 16 CP (8 CP + 8 CP)			Master-Arbeit 30 CP
Pflichtmodule der Vertiefung: 29 CP (3 x 8 CP und 1 x 5 CP)			
2 Seminare: 12 CP (davon mindestens eines in der Vertiefungsrichtung) (6 CP + 6 CP)			
Wahlpflichtmodule: 33 CP (1 x 8 CP und 5 x 5 CP)			

Studienablauf ohne Vertiefung

1. Semester	2. Semester	3. Semester	4. Semester
Pflichtmodule: Maßtheorie, Funktionalanalysis 16 CP (8 CP + 8 CP)			Master-Arbeit 30 CP
Wahlpflichtmodule: 62 CP (4 x 8 CP und 6 x 5 CP)			
2 Seminare: 12 CP (6 CP + 6 CP)			

Pflichtbereich:

Pflichtmodule für alle

Sem	Modul	cp	Veranstaltungsform				SWS	Prüfungsform und -bewertung				
			V	PROJ	Ü	S		K	HÜ	P	mP	A
1-2	Maßtheorie	8	4		2		6		30%		70%	
1-2	Funktionalanalysis	8	4		2		6		30%		70%	

Vertiefungsrichtungen:

Pflichtmodule in der Vertiefungsrichtung "Modellierung mechanischer Strukturen" (VMmS):

Sem	Modul	cp	Veranstaltungsform				SWS	Prüfungsform und -bewertung				
			V	PROJ	Ü	S		K	HÜ	P	mP	A
2-3	Numerik partieller Differentialgleichungen	5	2	2			4			30%	70%	
2-3	Vertiefung partielle Differentialgleichungen	8	4		2		6				100%	
2-3	Modellierung und Simulation konkreter Anwendungsbeispiele	8	2	4			6			100%		
2-3	Mechanik deformierbarer Körper	8	2	4			6			30%	70%	
2-3	Seminar Modellierung mechanischer Strukturen	6				2	2			MET		

Pflichtmodule in der Vertiefungsrichtung "Dynamische Systeme" (VDS):

Sem	Modul	cp	Veranstaltungsform				SWS	K	Prüfungsform und -bewertung			
			V	PROJ	Ü	S			HÜ	P	mP	A
2-3	Analysis auf Mannigfaltigkeiten	8	4		2		6				100%	
2-3	Vertiefung Dynamische Systeme I	8	4		2		6				100%	
2-3	Vertiefung Dynamische Systeme II	5	2		2		4				100%	
2-3	Nichtlineare und Geometrische Kontrolltheorie	8	4		2		6				100%	
2-3	Seminar Dynamische Systeme	6				2	2			MET		

Pflichtmodule in der Vertiefungsrichtung "Finanz- und Wirtschaftsmathematik" (VFuW):

Sem	Modul	cp	Veranstaltungsform				SWS	K	Prüfungsform und -bewertung			
			V	PROJ	Ü	S			HÜ	P	mP	A
1	Finanzmathematik I	8	4		2		6				100 %	
2	Finanzmathematik II	8	4		2		6				100 %	
2-3	Statistische Lernverfahren	5	2		2		4				100 %	
2-3	Versicherungsmathematik	8	4		2		6	100 %				
2-3	Seminar Wirtschaftsmathematik	6				2	2			MET		

Wahlpflichtmodule mit engem inhaltlichen Bezug zu den Vertiefungsrichtungen:

(Liste wird laufend aktualisiert)

Sem	Modul	cp	Veranstaltungsform				SWS	Prüfungsform und -bewertung					Inhaltlicher Bezug		
			V	PROJ	Ü	S		K	HÜ	P	mP	A	VMmS	VDS	VFuW
2-3	Modellreduktion durch asymptotische Verfahren	5	2		2		4				100%		*	*	
2-3	Biomechanik	5	2		2		4				100%		*		
2-3	Integralgleichungen	8	4		2		6				100%		*	*	*
2-3	Nichtlineare Optimierung	5	2		2		4				100%		*	*	*
2-3	Pharmakokinetik	8	4		2		6	100%						*	
2-3	Mehrkörpersysteme	8	4		2		6	100%					*	*	
2-3	Stochastische Prozesse	8	4		2		6				100%			*	*
2-3	Portfolio- und Entscheidungstheorie	5	2		2		4				100%				*
2-3	Statistische Methoden in der Finanzmathematik	5	2		2		4				100%				*
2-3	Numerische Methoden in der Finanzmathematik	5	2		2		4				100%				*

Wahlpflichtmodule aus anderen Bereichen:

(Liste wird laufend aktualisiert)

Algebra, Geometrie, Diskrete Mathematik

Sem	Modul	cp	Veranstaltungsform				SWS	Prüfungsform und -bewertung				
			V	PROJ	Ü	S		K	HÜ	P	mP	A
2-3	Topologie	8	4		2		6				100%	
2-3	Kommutative Algebra	5	2		2		4				100%	
2-3	Algebraische Kurven	8	4		2		6				100%	
2-3	Automatische Klassifikation	5	2		2		4				100%	
2-3	Mathematische Kryptographie	8	4		2		6				100%	
2-3	Einführung in die Algebraische Geometrie	5	2		2		4				100%	
2-3	Seminar Algebra, Geometrie, Diskrete Mathematik	6				2	2			MET		

Physikalische Anwendungsfächer

Sem	Modul	cp	Veranstaltungsform				SWS	Prüfungsform und -bewertung				
			V	PROJ	Ü	S		K	HÜ	P	mP	A
2-3	Analytische Mechanik	8	4		2		6	100%				
2-3	Elektrodynamik	8	4		2		6	100%				
2-3	Statistische Mechanik	5	2		2		4	100%				
2-3	Quantenmechanik	5	2		2		4	100%				
2-3	Optik	5	2		2		4	100%				
2-3	Seminar physikalische Anwendungen	6				2	2			MET		

Wahlpflichtbereich Seminar

Sem	Modul	cp	Veranstaltungsform				SWS	Prüfungsform und -bewertung				
			V	PROJ	Ü	S		K	HÜ	P	mP	A
2-3	Seminar Modellierung mechanischer Strukturen 2	6				2	2			MET		
2-3	Seminar Dynamische Systeme 2	6				2	2			MET		
2-3	Seminar Finanz- und Wirtschaftsmathematik 2	6				2	2			MET		
2-3	Seminar	6				2	2			MET		

Praxisbezogene Wahlpflichtmodule

Sem	Modul	cp	Veranstaltungsform				SWS	Prüfungsform und -bewertung				
			V	PROJ	Ü	S		K	HÜ	P	mP	A
2-3	Praktische Arbeit 1 ^(*)	5					4			100%		
2-3	Praktische Arbeit 2 ^(*)	8					6			100%		
2-3	Projekt 1 ^(*)	5					4			100%		
2-3	Projekt 2 ^(*)	8					6			100%		

^(*) Die Anerkennung als Wahlpflichtmodul richtet sich nach Dauer und Inhalt der Arbeit (umgerechnet auf SWS) und wird vom Prüfungsausschuss vorgenommen.

III. Master- Thesis im 4. Semester:

Sem	Modul	cp	Veranstaltungsform				SWS	Prüfungsform und -bewertung					
			V	PROJ	Ü	S		K	HÜ	P	mP	A	
4	Master-Arbeit	30											100%

Verwendete Abkürzungen:

CP - Credit-Points

V – Vorlesung

Proj - Projektarbeit, schriftlich ausgearbeiteter Text und mündlicher Vortrag

Ü – Übung

S – Seminar

K – benotete Klausur

HÜ – Hausaufgabenüberprüfungen (im Verlauf des Semesters geschrieben)

P – praktische Arbeit, z.B. Programmierung

mP – mündliche Prüfung

A – Ausarbeitung

Die Anzahl der HÜs wird für ein gegebenes Semester jeweils zu Beginn der Vorlesungszeit fachbereichsöffentlich durch Aushang am schwarzen Brett des Studiengangs oder auf der Internetseite oder über das Portal der Hochschule unter dem jeweiligen Studiengang bekannt gegeben.