



Einführungsveranstaltung Master Wirtschaftsingenieurwesen, Werkstoff- und Prozesstechnik

Jonas Nießen und Dr. Tim Reichel

Aachen, Oktober 2023



RWTHAACHEN
UNIVERSITY

Allgemeine Informationen

- Studiendauer: 4 Semester
- Umfang: 120 CP, 5 Modulbereiche
- Studienbeginn: WS 2010/2011
- Master of Science RWTH Aachen University
- Prüfungsordnung, Modulkatalog, Modulhandbuch (s. Webseite und RWTHonline)
- Prüfungsanmeldungen über RWTHonline



Aufbau des Studiums

- Das Studium ist modular aufgebaut
- 5 verschiedene Modulbereiche
- Insgesamt werden 120 CP vergeben
- Kein Industriepraktikum vorgesehen

Wirtschaftswissenschaftlicher
Bereich

Ingenieurwissenschaftlicher
Bereich (allgemein)

Ingenieurwissenschaftlicher
Bereich (Vertiefung)

Softskill-Bereich

Masterarbeit

Studienverlaufsplan (Beispiel!)

		1. Semester	2. Semester	3. Semester	4. Semester
		CP	CP	CP	CP
Allgemeiner ingenieurwissenschaftlicher Bereich	Wahl einer Einführungsveranstaltung aus Katalog (APT/AWT)	8			
	Einführungs in die Systemtechnik			2	
	Basisfach 1 (Wahl aus Katalog)		4		
	Basisfach 2 (Wahl aus Katalog)			4	
Ingenieurwissenschaftlicher Vertiefungsbereich	Hauptvertiefung 1	8			
	Hauptvertiefung 2		8		
	Nebenvertiefung			8	
Wirtschaftswissenschaftlicher Bereich	Allgemeiner Wahlpflichtbereich, Vertiefungsbereich, Projektmodule	15	15	10	
Softskillbereich	Englisch/Sprachkurs		2	2	
	Interdisziplinäres Wahlfach			4	
Masterarbeit					30
		31	29	30	30

Studienverlaufsplan mit Auslandssemester (Beispiel!)

		1. Semester	2. Semester	3. Semester	4. Semester
		CP	CP	CP	CP
Allgemeiner ingenieurwissenschaftlicher Bereich	Wahl einer Einführungsveranstaltung aus Katalog (APT/AWT)	8			
	Einführungs in die Systemtechnik	2			
	Basisfach 1 (Wahl aus Katalog)		4		
	Basisfach 2 (Wahl aus Katalog)			4	
Ingenieurwissenschaftlicher Vertiefungsbereich	Hauptvertiefung 1	8			
	Hauptvertiefung 2		8		
	Nebenvertiefung			8	
Wirtschaftswissenschaftlicher Bereich	Allgemeiner Wahlpflichtbereich, Vertiefungsbereich, Projektmodule	15	15	10	
Softskillbereich	Englisch/Sprachkurs		2	2	
	Interdisziplinäres Wahlfach			4	
Masterarbeit					30
		33	29	28	30

Allgemeiner ingenieurwissenschaftlicher Bereich

Einführungsveranstaltung (8 CP)

- Allgemeine Prozesstechnik
- Allgemeine Werkstofftechnik

Einführung in die Systemtechnik (2 CP)

2 Basisfächer aus Katalog (4 CP + 4 CP)

- Werkstofftechnik der Metalle
- Metallurgie und Recycling Eisen und Stahl
- Metallurgie und Recycling NE-Metallurgie
- Werkstoffverarbeitung Gießen
- Werkstoffverarbeitung Umformen
- Werkstofftechnik Glas
- Werkstofftechnik Keramik
- Transportphänomene II
- Kunststoffverarbeitung I

Ingenieurwissenschaftlicher Vertiefungsbereich (I)

Hauptvertiefungsmodul (16 CP)

- Metallphysik
- Umformtechnik
- Werkstofftechnik Stahl
- Gießereikunde
- Gläser
- Industrieofenbau
- Keramische Werkstoffe
- Prozesstechnik Stahl
- Nichteisenmetalle
- Korrosion
- Structural Integrity

Jedes der 11 Hauptvertiefungsmodule des ingenieurwissenschaftlichen Vertiefungsbereichs besteht aus zwei Veranstaltungen.

Zum erfolgreichen Abschluss des Moduls sind drei Teilleistungen zu erbringen:

- *Schriftliche Prüfung VF 1*
- *Schriftliche Prüfung VF 2*
- *Mündliche Modulabschlussprüfung (VF 1 & VF 2)*

Allgemeine Struktur einer Veranstaltung: 8 CP, 7 SWS (V2 / Ü2 / P3)

Beispiel: Ingenieurwissenschaftlicher Hauptvertiefungsbereich

a) Metallphysik

Lehrstuhl für Werkstoffphysik	
Hauptvertiefungsmodul	Materials Physics and Design I
	Materials Physics and Design II

b) Umformtechnik

Lehrstuhl für Bildsamer Formgebung	
Hauptvertiefungsmodul	Grundlagen und Lösungsverfahren der Umformtechnik
	Prozessketten der Umformtechnik

c) Werkstofftechnik Stahl

Lehrstuhl für Eisenhüttenkunde	
Hauptvertiefungsmodul	Werkstofftechnik der Stähle
	Werkstoffdesign der Metalle

d) Gießereikunde

Lehrstuhl für Gießereiwesen	
Hauptvertiefungsmodul	Prozesstechnik der Gießverfahren
	Technologie der Gusswerkstoffe

e) Gläser

Lehrstuhl für Glas und keramische Verbundwerkstoffe	
Hauptvertiefungsmodul	Werkstofftechnik Glas
	Glaskeramiken und teilkristalline Composite - Materialentwicklung und -optimierung, Kinetik und Thermodynamik

f) Industrieofenbau

Lehrstuhl für Hochtemperaturtechnik	
Hauptvertiefungsmodul	Industriefeintechnik
	Berechnung und Auslegung von Industrieöfen

g) Keramische Werkstoffe

Lehrstuhl für Keramik und feuerfeste Werkstoffe	
Hauptvertiefungsmodul	Werkstofftechnik Keramik
	Feuerfeste Werkstoffe und Bauweisen

h) Prozesstechnik Stahl

Lehrstuhl für Metallurgie von Eisen und Stahl	
Hauptvertiefungsmodul	Eisen- und Stahlmetallurgie
	Stahlmetallurgie

i) Nichteisenmetalle

Lehrstuhl für Metallurgische Prozesstechnik und Metallrecycling	
Hauptvertiefungsmodul	Thermische Gewinnungsprozesse der Nichteisenmetalle
	Thermische Raffinationsprozesse für Nichteisenmetalle

j) Korrosion

Lehrstuhl für Korrosion und Korrosionsschutz	
Hauptvertiefungsmodul	Korrosion und Korrosionsschutz
	Korrosionsgerechtes Design in der Werkstofftechnik

k) Structural Integrity

Lehr- und Forschungsgebiet für Werkstoff- und Bauteilintegrität	
Hauptvertiefungsmodul	Fundamentals of Fracture Mechanics
	Fundamentals of Damage Mechanics and Material Modelling

Ingenieurwissenschaftlicher Vertiefungsbereich (II)

Nebenvertiefungsmodul (8 CP)

Die Wahl der Nebenvertiefung ist abhängig von der Hauptvertiefung:

Mit der Wahl der Hauptvertiefung wird auch der Katalog, aus dem die Nebenvertiefung gewählt werden muss, festgelegt.

Das Nebenvertiefungsfach wird i.d.R. durch eine Klausur abgeschlossen.

Nebenvertiefungskataloge: s. MPO



Beispiel: Ingenieurwissenschaftlicher Nebenvertiefungsbereich

a) Nebenvertiefungskatalog zur Hauptvertiefung am Lehrstuhl für Werkstoffphysik

Lehrstuhl für Werkstoffphysik	
Intern	Metallphysikalische Grundlage der Aluminium-Werkstoffe
	Metallische Verbundwerkstoffe und Werkstoffverbunde
	Prozess- und Werkstoffmodellierung
Lehrstuhl für Metallurgische Prozesstechnik und Metallrecycling	
extern	Metallurgie und Eigenschaften von Al-Schmelzen

c) Nebenvertiefungskatalog zur Hauptvertiefung am Lehrstuhl für Eisenhüttenkunde

Lehrstuhl für Eisenhüttenkunde	
Intern	Grundzüge der Oberflächentechnik
	Korrosion und Korrosionsschutz
	Schweißen von Stahl
	Werkstoff- und Prozesstechnik der Additiven Fertigung

Lehrstuhl für Bildsame Formgebung	
extern	Prozessketten der Umformtechnik
	Modellierung von Umformprozessen
	Walzwerktechnik und Elektroband

Lehrstuhl für Metallurgie von Eisen und Stahl	
extern	Eisen- und Stahlmetallurgie
	Stahlmetallurgie
	Kontinuierliches Gießen - Continuous Casting
	Rohstoffe und spezielle Reduktionsverfahren für Eisenerz

Lehrstuhl für Werkstoffphysik	
extern	Materials Physics and Design I
	Materials Physics and Design II
	Metallphysikalische Grundlagen der Aluminium- Werkstoffe
	Metallische Verbundwerkstoffe und Werkstoffverbunde
	Prozess- und Werkstoffmodellierung

Lehrstuhl für Hochtemperaturtechnik	
extern	Industrieofentechnik

f) Nebenvertiefungskatalog zur Hauptvertiefung am Lehrstuhl für Hochtemperaturtechnik

Lehrstuhl für Hochtemperaturtechnik	
Intern	Anlagentechnik
Lehrstuhl für Werkstoffphysik	
extern	Metallphysikalische Grundlagen der Aluminium-Werkstoffe
Lehrstuhl für Bildsame Formgebung	
extern	Prozessketten der Umformtechnik
Lehrstuhl für Eisenhüttenkunde	
extern	Werkstofftechnik der Stähle
Lehrstuhl für Metallurgie von Eisen und Stahl	
extern	Stahlmetallurgie
	Kontinuierliches Gießen - Continuous Casting
Lehrstuhl für Glas und keramische Verbundwerkstoffe	
extern	Herstellung, Verarbeitung, Vergütung von Glas
Lehrstuhl für Keramik und feuerfeste Werkstoffe	
extern	Feuerfeste Werkstoffe und Bauweisen
Lehrstuhl für Metallurgische Prozesstechnik und Metallrecycling	
extern	Thermische Gewinnungsprozesse der Nichteisenmetalle
	Thermische Raffinationsprozesse der Nichteisenmetalle
	Ressourceneffizienz beim Metallrecycling
	Metallurgie und Eigenschaften von Al-Schmelzen

Wirtschaftswissenschaftlicher Vertiefungsbereich

Im wirtschaftswissenschaftlichen Bereich müssen insgesamt 40 CP absolviert werden. Dabei können 0 -10 CP aus dem Allgemeinen Wahlpflichtbereich und 30 – 40 CP aus einem Vertiefungsbereich (0 – 10 CP davon Projektmodule) erzielt werden.

Vertiefungsbereiche:

- Sustainability and Corporations
- Operations Research and Management
- Innovation, Entrepreneurship and Marketing
- Corporate Development and Strategy
- General Business and Economics

Übersicht der einzelnen WiWi-Module: MPO, RWTHonline und Webseite

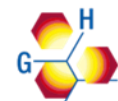
Softskillbereich

Englisch (4 CP)

- 2 Sprachkurse
- Auch andere, äquivalente Sprachkurse wählbar
- Unbenoteter Leistungsnachweis

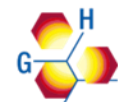
Interdisziplinäres Wahlfach (4 CP)

- RWTH-Veranstaltung (3 SWS, 4 CP)
- Auch Zusammensetzen von Veranstaltungen möglich
- Anmeldung und Anerkennung über Laufzettel (s. Website)



Masterarbeit

- Schriftliche Arbeit und Kolloquium (Insgesamt 30 CP)
- Es sind 2 Prüfer notwendig (Interne Prüfer nur aus Fakultät 5 oder 8)
- Anmeldung der Masterarbeit ist ab 80 CP möglich
- Bearbeitungszeit: max. 6 Monate
- Externe Masterarbeit möglich
- Anmeldung Masterarbeit: Laufzettel



Prüfungsausschuss

Prüfungsausschuss des Masterstudiengangs

Wirtschaftsingenieurwesen

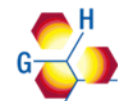
FR Werkstoff- und Prozesstechnik

Prof. Jesus Gonzalez-Julian

Forckenbeckstraße 33

52074 Aachen

Die unterschriebenen Anträge an den Ausschuss müssen bis **spätestens 5 Werktage** vor der Sitzung eingereicht werden. Später eingereichte Anträge werden NICHT bearbeitet. Auskunft zu den Anträgen erteilt Jonas Nießen.



Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit

Jonas Nießen, M.Sc.

Fachstudienberatung

RWTH Aachen University

Forckenbeckstraße 33, 52074 Aachen

www.muw.rwth-aachen.de

master-wirtinging-wpt@rwth-aachen.de