

# MASTER WIRTSCHAFTSINGENIEURWESEN, VERTIEFUNGSBEREICH WIRTSCHAFTSWISSENSCHAFTEN

Version 17.10.2018

## Wahlpflichtbereiche der Fakultät für Ingenieurwissenschaften

### Wahlpflichtbereich Wirtschaftswissenschaften, Advanced International Automotive Management (verantwortlich: Prof. Proff)

Modulname	Modulbestandteil	Veranstaltung	Cr	V	Ü	S
Advanced International Automotive Mgmt 1	Advanced Int. Automotive Management 1	Internationales Automobilmanagement II	4	2		
Advanced International Automotive Mgmt 2	Advanced Int. Automotive Management 2	Dynamisches Automobilmanagement	4	2		
Advanced International Automotive Mgmt 3	Advanced Int. Automotive Management Ü	Adv. Int. Automotive Management Übung	2		2	
Advanced International Automotive Mgmt 4	Advanced Int. Automotive Management S	Adv. Int. Automotive Management Seminar	6			2

Stand: 17.11.08

### Wahlpflichtbereich Wirtschaftswissenschaften, Automotive Economics & Management (verantwortlich: Prof. Dudenhöffer)

Modulname	Modulbestandteil	Veranstaltung	Cr	V	Ü	S
Automotive Economics & Management 1	Automotive Economics & Management 1	Automotive Economics & Markets	4	2		
Automotive Economics & Management 2	Automotive Economics & Management 2	Automotive Economics & Sales Systems	4	2		
Automotive Economics & Management 3	Automotive Economics & Management Ü	Automotive Economics & Market Research	2		2	
Automotive Economics & Management 4	Automotive Economics & Management S	Automotive Economics Case Studies	6			2

Stand: 17.11.08

### Wahlpflichtbereich Wirtschaftswissenschaften, Controlling und Unternehmenssteuerung (verantwortlich: Prof. Wömpener)

Modulname	Modulbestandteil	Veranstaltung	Cr	V	Ü	S
Controlling und Unternehmenssteuerung 1	Controlling und Unternehmenssteuerung 1	Wertorientierte Unternehmenssteuerung	4	2		
Controlling und Unternehmenssteuerung 2	Controlling und Unternehmenssteuerung 2	Konzepte und Instrumente des Controllings	4	2		
Controlling und Unternehmenssteuerung 3	Controlling und Unternehmenssteuerung Ü	Übung zu Konzepte und Instrumente des Controllings	2		2	
Controlling und Unternehmenssteuerung 4	Controlling und Unternehmenssteuerung S	Masterseminar zum Controlling	6			2

Stand: 03.04.14

### Wahlpflichtbereich Wirtschaftswissenschaften, Finanzierung (verantwortlich: Prof. Wömpener)

Modulname	Modulbestandteil	Veranstaltung	Cr	V	Ü	S
Finanzierung 1	Finanzierung 1	Ausgewählte Kapitel der Finanzierung *	4	2		
Finanzierung 2	Finanzierung 2	Wertorientierte Unternehmenssteuerung	4	2		
Finanzierung 3	Finanzierung Ü	Übung Finanzierung	2		2	
Finanzierung 4	Finanzierung S	Masterseminar Finanzierung	6			2

\* Der betreuende Lehrstuhl bietet eine Auswahlmöglichkeit an Fächern, welche für „Ausgewählte Kapitel der Finanzierung“ anerkannt werden können.

Stand: 08.04.14

### Wahlpflichtbereich Wirtschaftswissenschaften, Production and Operations Management verantwortlich: Prof. Geldermann)

Modulname	Modulbestandteil	Veranstaltung	Cr	V	Ü	S
Production and Operations Management 1	Production & Operations Management 1	Production and Operations Management 1	4	2		
Production and Operations Management 2	Production & Operations Management 2	Production and Operations Management 2	4	2		
Production and Operations Management 3	Production & Operations Management Ü	Methoden des Production and Operations Mgmt.	2		2	
Production and Operations Management 4	Production & Operations Management S	Seminar zu Production and Operations Management	6			2

Stand: 30.09.10

## Wahlpflichtbereiche der Mercator School of Management

### Wahlpflichtbereich Wirtschaftswissenschaften, Dienstleistungsmanagement und Handel (verantwortlich: MSM)

Modulname	Modulbestandteil	Veranstaltung	Cr	V	Ü	S
Dienstleistungsmanagement 1	Dienstleistungsmanagement 1	Kundenmanagement für Dienstleistungen und Handel	4	2		
Dienstleistungsmanagement 2	Dienstleistungsmanagement 2	Angebotsmanagement für Dienstleistungen und Handel	4	2		
Dienstleistungsmanagement 3	Dienstleistungsmanagement 3	Empirische Forschungsmethoden: Datengewinnung	4	2		
Dienstleistungsmanagement 4	Dienstleistungsmanagement 4	Empirische Forschungsmethoden: Multivariate Datenanalyse	4	2		

Stand: 14.09.15

### Wahlpflichtbereich Wirtschaftswissenschaften, Logistik (verantwortlich: MSM)

Modulname	Modulbestandteil	Veranstaltung	Cr	V	Ü	S
Logistik 1	Logistik 1	Güterverkehrslogistik	4	2		
Logistik 2	Logistik 2	Personenverkehrslogistik	4	2		
Logistik 3	Logistik 3	Supply Chain Management	4	2		
Logistik 4	Logistik 4	Seminar	4			2

Stand: 24.03.11

### Wahlpflichtbereich Wirtschaftswissenschaften, Marketing Research (verantwortlich: MSM)

Modulname	Modulbestandteil	Veranstaltung	Cr	V	Ü	S
Marketing 1	Marketing 1	Empirische Forschungsmethoden: Multivariate Datenanalyse	4	2		
Marketing 2	Marketing 2	Empirische Forschungsmethoden: Datengewinnung	4	2		
Marketing 3	Marketing 3	Käuferverhaltenstheorie	4	2		
Marketing 4	Marketing 4	Marketing Models and Applications	4	2		

Studierende, die bereits Fehlversuche in Industriegütermarketing haben, wenden sich bitte direkt an den Lehrstuhl.

Stand: 23.03.16

### Wahlpflichtbereich Wirtschaftswissenschaften, Performance Management and Leadership (verantwortlich: MSM)

Modulname	Modulbestandteil	Veranstaltung	Cr	V	Ü	S
Personal 1	Personal 1	Selbstführung, Mitarbeiterführung und Teamführung	4	2		
Personal 2	Personal 2	Steuerung der Mitarbeiterproduktivität	4	2		
Personal 3	Personal 3	Vergütung und Leistungsanreize	4	2		
Personal 4	Personal 4	Ganzheitliche Unternehmensführung	4	2		

Stand: 01.09.17

### Wahlpflichtbereich Wirtschaftswissenschaften, Telekommunikation (verantwortlich: MSM)

Modulname	Modulbestandteil	Veranstaltung	Cr	V	Ü	S
Telekommunikation 1	Telekommunikation 1	Strategische Unternehmensführung II	4	2		
Telekommunikation 2	Telekommunikation 2	Unternehmensführung in der Telekommunikationswirt. I	4	2		
Telekommunikation 3	Telekommunikation 3	Unternehmensführung in der Telekommunikationswirt. II	4	2		
Telekommunikation 4	Telekommunikation 4	Fallstudienseminar	4			2

Stand: 24.03.11

### Wahlpflichtbereich Wirtschaftswissenschaften, Wirtschaftsinformatik (verantwortlich: MSM)

Modulname	Modulbestandteil	Veranstaltung	Cr	V	Ü	S
Wirtschaftsinformatik 1	Wirtschaftsinformatik 1	Entscheidungsunterstützungssysteme	4	2		
Wirtschaftsinformatik 2	Wirtschaftsinformatik 2	Integrierte Anwendungssysteme	4	2		
Wirtschaftsinformatik 3	Wirtschaftsinformatik 3	Datenbanksysteme	4	2		
Wirtschaftsinformatik 4	Wirtschaftsinformatik 4	Software Engineering	4	2		

\* alternativ kann – sofern Plätze vorhanden sind - die Veranstaltung "Fallstudie Wirtschaftsinformatik" belegt werden.

Stand: 01.09.17

## Wahlpflichtbereich der Fakultät Wirtschaftswissenschaften (Essen)

### Wahlpflichtbereich Wirtschaftswissenschaften, Energiewirtschaft (verantwortlich: Prof. Weber) \*

Modulname	Modulbestandteil	Veranstaltung	Cr	V	Ü	S
Energiewirtschaft 1	Energiewirtschaft 1	Electricity, District Heating, Renewable Energy	6	2	2	
Energiewirtschaft 2	Energiewirtschaft 2	Fossile Energieträger	6	2	2	
Energiewirtschaft 3	Energiewirtschaft 3	Energy Markets and Price Formation	6	2	2	
Energiewirtschaft 4	Energiewirtschaft 4	Energie- und Immobilienmanagement	6	2	2	
Energiewirtschaft 5	Energiewirtschaft 5	Seminar Energiewirtschaft	6			2
Energiewirtschaft 6	Energiewirtschaft 6	GAMS Seminar	6			2

\* nur wählbar für die technische Studienrichtung "Energie und Wirtschaft" sowie die technische Studienrichtung "Maschinenbau und Wirtschaft" mit dem technischen Vertiefungsbereich "Energie- und Verfahrenstechnik". Dieser Bereich ist absolviert, wenn mind. 16 Cr. erreicht sind.

Stand: 09.04.18

Im Vertiefungsbereich Maschinenbau müssen aus dem folgenden Katalog für die Studienrichtung Maschinenbau im gewählten Wahlpflichtbereich ("Produkt Engineering", "Mechatronik", "Energie- und Verfahrenstechnik", "Schiffs- und Offshoretechnik", "Gießereitechnik" oder "Metallverarbeitung und -anwendung") gewählt werden:

- 24 Credits aus mindestens drei verschiedenen Modulen im Wahlpflichtbereich sowie
- 12 Credits aus einer beliebigen Anzahl an Veranstaltungen des Wahlbereichs.

Module müssen hierbei nicht komplett belegt werden, sondern es können auch nur einzelne Veranstaltungen aus einem Modul ausgewählt werden.

Bei Interesse können Sie selbstverständlich weitere Fächer aus dem von Ihnen gewählten MB-Vertiefungsbereich oder aus anderen MB-Vertiefungsbereichen als Zusatzfach absolvieren. Es besteht aber nicht die Möglichkeit, Zusatzfächer mit Fächern aus dem Wahlpflichtbereich und/oder aus dem Wahlbereich des gewählten MB-Vertiefungsbereichs zu tauschen.

# Master Wirtschaftsingenieurwesen, Studienrichtung Maschinenbau (Produkt Engineering)

Stand: 11.10.2018

	Modul	Veranstaltung	V	Ü	P	Semester			CP
			15	9	0	1 (SS)	2 (WS)	3 (SS)	
<b>Wahlpflichtbereich</b>	<b>Produktentwicklung I</b>	Die Methode der finiten Elemente 1	1	2	0	X			4
		Additive Fertigungsverfahren 3 - Metallverarbeitung	2	1	0	X			4
	<b>Produktentwicklung II</b>	Rechnerintegrierte Produktentwicklung (CAE)	2	1	0		X		4
		Design-to-Cost und Qualitätsmanagement	2	1	0		X		4
	<b>Werkstoffe und Bauteile</b>	Fertigungstechnik	2	1	0		X		4
		Kunststofftechnologie	2	1	0	X			4
	<b>Intermodale Transportketten</b>	Intermodale Transportketten	2	1	0	X			4
	<b>Höhere Werkstofftechnik: Tribologie</b>	Höhere Werkstofftechnik - Tribologie	2	1	0	X			4
	<b>Wahlbereich</b>	Anlagenplanung und Systemtechnik	2	1	0		X		4
		Außerbetrieblicher Transport	2	1	0		X		4
Die Methode der finiten Elemente 2		1	2	0		X		4	
Energie- und Ressourceneffizienz in der Produktion		2	1	0		X		4	
Logistische Informationssysteme		2	1	0		X		4	
Informationstechniken zur Wissens-integration in Engineering-Prozesse		2	1	0	X			4	
Methoden der Systemtechnik		2	1	0	X			4	
Numerics and Flow Simulation		2	2	0	X			4	
Objektorientierte Methoden der Modellbildung und Simulation		2	1	0	X			4	
Product Engineering		2	1	0	X			4	
Rechnergestützte Modellierung		2	1	0	X			4	
Additive Fertigungsverfahren 2 – Kunststoffverarbeitung		2	0	1		X		4	
Biomechanik		2	1	0		X		4	
Experimentelle Methoden in der Maschinen- und Prozessdiagnose		2	1	0		X		4	
Instrumentelle Bewegungsanalyse		2	1	0	X			4	
Internationales Wirtschaftsrecht		2	0	0		X		2	
Plastomechanik und Umformverfahren		2	1	0	X			4	
Prozesssimulation in Metallurgie und Umformtechnik		2	1	0		X		4	
Recycling of Oxidic and Metallic Materials		2	1	0	X			4	
Schweißtechnische Fertigungsverfahren		2	1	0		X		4	
Testing of Metallic Materials		2	1	0		X		4	
Wärmebehandlung metallischer Werkstoffe		2	1	0		X		4	
Werkstoffauswahl für Hochtemperatureinsatz und Leichtbau		2	2	0		X		5	
Kunststoffverarbeitung und -maschinen 2		2	1	0		X		4	
Wärme- und Stoffübertragung		2	1	0	X			4	
Kunststoffverarbeitung und -maschinen 1		2	1	0	X			4	
Angewandte numerische Strömungsmechanik		2	1	0		X		4	
Numerische Berechnungsmethoden für inkompressible Strömungen 2		2	1	0		X		4	
Technische Schadenskunde		2	1	0		X		4	
Virtuelle Produktoptimierung		2	1	0	X			4	
Virtuelle Produktdarstellung		2	1	0	X			4	
Anwendungsprogrammierung im Cax-Umfeld		2	1	0		X		4	

# Master Wirtschaftsingenieurwesen, Studienrichtung Maschinenbau (Mechatronik)

Stand: 26.09.2018

	Modul	Veranstaltung	V	Ü	P	S	Semester			CP
							1 (SS)	2 (WS)	3 (SS)	
<b>Wahlpflichtbereich</b>	<b>Grundlagen Mechatronik</b>	Kinematics of Robots and Mechanisms	2	1	0		X			4
		Regelungstheorie	2	1	0		X			4
		Regelungstheorie Praktikum	0	0	1		X			1
	<b>Planung und Entwicklung mechatr. Produkte</b>	Planung und Entwicklung mechatronischer Produkte	2	1	0		X			4
	<b>Exkursion und Seminar Produktentstehung</b>	Exkursion und Seminar Produktentstehung	0	0	4			X		5
	<b>Mechatroniklabor</b>	Mechatroniklabor	0	0	3			X		4
		Design-to-Cost und Qualitätsmanagement	2	1	0			X		4
	<b>Design-to-Cost und Qualitätsmanagement</b>	Design-to-Cost und Qualitätsmanagement Praktikum	0	0	1			X		1
		Die Methode der finiten Elemente 1	1	2	0		X			4
	<b>Wahlbereich</b>	Die Methode der finiten Elemente 2	1	2	0			X		4
Notlauf und Diagnose mechatronischer Systeme		2	1	0			X		4	
Notlauf und Diagnose mechatronischer Systeme Seminar		0	0	0	2			X	2	
Sensoren für Fortgeschrittene - Anwendungen, Schnittstellen und Signalverarbeitung		2	1	0				X	4	
Strömungsmechanik		2	1	0				X	4	
Biofluidmechanik		1	2	0		X			4	
Biomechanik		2	1	0				X	4	
Instrumentelle Bewegungsanalyse		2	1	0		X			4	
Fahrerassistenzsysteme		1	1	1				X	4	
Fahrzeugdynamik		2	1	0				X	4	
Numerische Berechnungsmethoden für inkompressible Strömungen 2		2	1	0				X	4	
Fahrzeugtechnik		2	1	0			X		4	
Kognitive technische Systeme		2	1	0			X		4	
Kognitive technische Systeme Seminar		0	0	0	2			X	2	
Technische Grundlagen zukünftiger Fahrzeugsysteme		2	1	0				X	4	
Computer/Robot Vision		2	2	0				X	6	
Objektorientierte Methoden der Modellbildung und Simulation		2	1	0			X		4	
Prozessautomatisierungstechnik		2	1	0				X	4	
Qualitative Methoden der Regelungstechnik 2: Netze und Automaten		2	1	0				X	4	
Neuroinformatik und Organic Computing		2	2	0		X			6	
Antriebstechnik		2	1	0				X	4	
Multibody Dynamics		2	1	0				X	4	
Kunststofftechnologie		2	1	0			X		4	
Manipulatorstechnik		2	1	0			X		4	
Modern Methods for the Control Robotic Manipulators		2	1	0				X	4	
Robotik-Anwendungen		2	1	0				X	4	
Rechnerintegrierte Produktentwicklung (CAE)		2	1	0				X	4	

# Master Wirtschaftsingenieurwesen, Studienrichtung Maschinenbau (Energie- und Verfahrenstechnik)

Stand: 26.09.2018

Wahlpflichtbereich	Modul	Veranstaltung	V	Ü	P	Semester			CP
			16	8	0	1 (SS)	2 (WS)	3 (SS)	
Wahlpflichtbereich	Energie und Wirtschaft	Energiewirtschaft	2	1	0		X		4
		Moderne Energiesysteme	2	1	0		X		4
	Energietechnische Anlagen	Strömungsmaschinen	2	1	0		X		4
		Verbrennungsmotoren	2	1	0	X			4
	Verfahrenstechnik	Thermische Verfahrens- und Prozesstechnik	2	1	0	X			4
		Wärme- und Stoffübertragung	2	1	0	X			4
Wassertechnik	Wassertechnik	2	1	0	X			4	
Nanotechnologie	Nanotechnologie für Maschinenbauer und Verfahrenstechniker	2	1	0	X			4	
Wahlbereich	Adsorption Technology	2	1	0	X	X		4	
	Angewandte numerische Strömungsmechanik	2	1	0		X		4	
	Chemische Thermodynamik	2	1	0	X			4	
	Nanopartikel Entstehungsvorgänge	2	1	0		X		4	
	Quantitative bildgebende Messtechniken in Strömungen	2	1	0		X		4	
	Brennstoffzellensysteme in der dezentralen Energieversorgung	2	0	1	X			4	
	Dampfturbinen	2	1	0		X		4	
	Elektrochemische Prozesse und elektrochemische Messtechnik	2	0	0		X		2	
	Gasturbinen	2	1	0	X			4	
	Kreiselpumpen	2	1	0		X		4	
	Praktikum Energietechnik	0	0	3	X			4	
	Regenerative Energietechnik 1	2	1	0		X		4	
	Regenerative Energietechnik 2	2	1	0	X			4	
	Turboverdichter	2	1	0	X			4	
	Gas Dynamics	2	1	0		X		4	
	Laseroptische Messverfahren für reaktive Strömungsprozesse	2	1	0	X			4	
	Numerics and Flow Simulation	2	2	0	X			4	
	Numerische Berechnungsmethoden für inkompressible Strömungen 2	2	1	0		X		4	
	Praktikum zur Verbrennung und	0	0	3	X	X		4	
	Thermische Abfallbehandlung	2	1	0		X		4	
	Thermische Systeme: Analyse, Modellierung und Design	1	2	0		X		4	
	Turbulent Flows	2	1	0		X		4	
	Absorption	2	1	0		X		4	
	Air Pollution Control	2	1	0	X			4	
	Objektorientierte Methoden der Modellbildung und Simulation	2	1	0	X			4	
	Planung, Bau und Betrieb von Chemieanlagen	2	1	0	X			4	
	Praktikum zur Verfahrens- und Anlagentechnik	0	0	3	X	X		4	
	Stationäre Prozesssimulation	1	2	0	X	X		4	
	Umweltmesstechnik	2	1	0	X			4	
	Membrane Technology for Water Treatment	2	1	0		X		4	
	Practical Course Water Technology	0	0	3	X			5	
	Waste Water Treatment	2	1	0		X		4	
	Water Treatment 1	2	1	0	X			4	

# Master Wirtschaftsingenieurwesen, Studienrichtung Maschinenbau (Schiffs- und Offshoretechnik)

Stand: 04.04.2018

	Modul	Veranstaltung	V	Ü	P	Semester			CP
						1 (SS)	2 (WS)	3 (SS)	
Wahlpflichtbereich			13	8	0	X			
	Schiffs- und meeres technische Strukturen	Die Methode der finiten Elemente 1	1	2	0	X			4
		Strukturfestigkeit von Schiffen und Offshore-Anlagen 2	2	1	0	X			5
	Dynamik maritimer Systeme	Seeverhalten und hydrodynamische Belastung von Schiffen und Offshore-Anlagen	2	1	0		X		5
		Hydrodynamik 2	2	1	0		X		4
		Numerische Berechnungsmethoden für inkompressible Strömungen 1	2	1	0	X			4
	Entwurf und Sicherheit maritimer Systeme	Entwurf von Schiffen und Offshore-Anlagen 2	2	1	0		X		4
		Sicherheit und Risikoanalyse von Schiffen und Offshore-Anlagen	2	1	0		X		4
	Wahlbereich	Flachwasserhydrodynamik	2	1	0	X			4
		Angewandte numerische Strömungsmechanik	2	1	0		X		4
Dynamik des Segelns und Gleitens		2	1	0	X			4	
Manövrieren von Schiffen		2	1	0	X			4	
Objektorientierte Methoden der Modellbildung und Simulation		2	1	0	X			4	
Quantitative bildgebende Messtechniken in Strömungen		2	1	0		X		4	
Turbulent Flows		2	1	0		X		4	
Numerische Berechnungsmethoden für inkompressible Strömungen 2		2	1	0		X		4	
Wellentheorie und Welleninduzierte Lasten		2	1	0		X		4	
Entwurf von Unterwasserfahrzeugen		2	0	0		X		2	
Fertigungstechnik		2	1	0		X		4	
Hafenwirtschaft und Logistik		2	0	0		X		2	
Rechnerintegrierte Produktentwicklung (CAE)		2	1	0		X		4	
Schweisstechnische Fertigungsverfahren		2	1	0		X		4	
Technische Schadenskunde		2	1	0		X		4	
Brennstoffzellensysteme in der dezentralen Energieversorgung		2	0	1	X			4	
Die Methode der finiten Elemente 2		1	2	0		X		4	
Elektrische Anlagen an Bord von Schiffen		2	1	1		X		5	
Regenerative Energietechnik 2		2	1	0	X			4	
Schiffsschwingungen		2	1	0	X			4	
Strömungsmaschinen		2	1	0		X		4	
Verbrennungsmotoren		2	1	0	X			4	
Zwei- und dreidimensionale Tragwerke		2	1	0		X		4	

# Master Wirtschaftsingenieurwesen, Studienrichtung Maschinenbau (Gießereitechnik)

Stand: 17.10.2018

Pflicht/WP	Modul	Veranstaltung	V	Ü	P	S	Semester			CP
							1 (SS)	2 (WS)	3 (SS)	
Wahlpflichtbereich			16	9	0		1 (SS)	2 (WS)	3 (SS)	
	Gießereitechnologie I	Endabmessungsnahes Gießen	2	1	0		X			4
		Gießen und Erstarren	2	1	0		X			4
	Gießereitechnologie II	Werkstoffwissenschaftliche Vertiefung der Fe-Gusswerkstoffe	2	1	0		X			4
		Wärmebehandlung metallischer Werkstoffe	2	1	0			X		4
	Gießereitechnologie III	Konstruieren mit Guss aus FE- und NE-Metallen	2	2	0		X			5
		Rechnerintegrierte Produktentwicklung (CAE)	2	1	0			X		4
Wärme- und Stoffübertragung	Wärme- und Stoffübertragung	2	1	0		X			4	
Prozessautomatisierungstechnik	Prozessautomatisierungstechnik	2	1	0			X		4	
Wahlbereich	Additive Fertigungsverfahren 3 - Metallverarbeitung	2	1	0		X			4	
	Höhere Werkstofftechnik - Tribologie	2	1	0		X			4	
	Recycling of Oxidic and Metallic Materials	2	1	0		X			4	
	Erstarrungssimulation bei in Sandformen gegossenen Bauteilen	2	1	0		X			4	
	Gießen und Erstarren von Stahl	2	2	0		X			5	
	Gießereien in ihrem Wettbewerbsumfeld	0	0	0	3		X		4	
	Metallkunde und Metallphysik	2	1	0		X			4	
	Metallkunde und Metallphysik Praktikum	0	0	1		X			1	
	Technische Schadenskunde	2	1	0			X		4	
	Thermodynamik und Kinetik metallurgischer Reaktionen	2	1	0			X		4	
	Testing of Metallic Materials	2	1	0			X		4	
	Werkstoffauswahl für Hochtemperatureinsatz und Leichtbau	2	2	0			X		5	
	Antriebstechnik	2	1	0			X		4	
	Design-to-Cost und Qualitätsmanagement	2	1	0			X		4	
	Manipulatorstechnik	2	1	0		X			4	
	Planung und Entwicklung mechatronischer Produkte	2	1	0		X			4	
	Schweißtechnische Fertigungsverfahren	2	1	0			X		4	
	Technische Grundlagen zukünftiger Fahrzeugsysteme	2	1						4	

# Master Wirtschaftsingenieurwesen, Studierr. Maschinenbau (Metallverarbeitung und -anwendung)

Stand: 26.09.2018

	Modul	Veranstaltung	V	Ü	P	Semester			CP
			13	8	3	1 (SS)	2 (WS)	3 (SS)	
<b>Wahlpflichtbereich</b>	<b>Metallurgische Thermodynamik</b>	Thermodynamik und Kinetik metallurgischer Reaktionen	2	1	0		X		4
		Wärme- und Stoffübertragung	2	1	0	X			4
		Die Methode der finiten Elemente 1	1	2	0	X			4
	<b>Metallumformung</b>	Plastomechanik und Umformverfahren	2	1	0	X			4
		Plastomechanik und Umformverfahren Praktikum	0	0	1	X			1
		Wärmebehandlung metallischer Werkstoffe	2	1	0		X		4
	<b>Wärmebehandlung metallischer Werkstoffe</b>	Wärmebehandlung metallischer Werkstoffe Praktikum	0	0	1		X		1
		<b>Schweißtechnische Fertigungsverfahren</b>	Schweißtechnische Fertigungsverfahren	2	1	0		X	
	<b>Prozesssimulation in Metallurgie und Umformtechnik</b>		Prozesssimulation in der Metallurgie und Umformtechnik	2	1	0		X	
		Prozesssimulation in der Metallurgie und Umformtechnik Praktikum	0	0	1		X		1
<b>Wahlbereich</b>	Energiewirtschaft	2	1	0		X		4	
	Angewandte numerische Strömungsmechanik	2	1	0		X		4	
	Gießen und Erstarren von Stahl	2	2	0	X			5	
	Kalibrieren und Berechnen von Walzwerkswalzen	2	1	0	X			4	
	Numerische Berechnungsmethoden für inkompressible Strömungen 2	2	1	0		X		4	
	Die Methode der finiten Elemente 2	1	2	0		X		4	
	Höhere Werkstofftechnik - Tribologie	2	1	0	X			4	
	Schwingungsanalyse metallurgischer Anlagen	2	1	0		X		4	
	Technische Schadenskunde	2	1	0		X		4	
	Testing of Metallic Materials	2	1	0		X		4	
	Werkstoffauswahl 1	2	2	0		X		5	
	Recycling of Oxidic and Metallic Materials	2	1	0	X			4	
	Waste Water Treatment	2	1	0		X		4	

MASTER WIRTSCHAFTSINGENIEURWESEN, VERTIEFUNGSBEREICH ENERGIE

Wahlpflichtbereich Energie 1 (Elektrische Energietechnik, mind. 8 ECTS-Credits)

Modulname	Modulbestandteil	Veranstaltung	Cr	V	Ü	P
Mathematik E4	Mathematik E4	Mathematik E4	5	2	1	
Theoretische Elektrotechnik 1	Theoretische Elektrotechnik 1	Theoretische Elektrotechnik 1	6	2	2	
Leistungselektronik	Leistungselektronik 1	Leistungselektronik	4	2	1	
Informationstechnik in der el. Energietechnik	Informationstechnik in der el. ET 1	Informationstechnik in der el. Energietechnik	4	2	1	
Digitale Filter	Digitale Filter	Digitale Filter	3	2	1	
Prozessmesstechnik	Prozessmesstechnik 1	Prozessmesstechnik	1	1		
	Prozessmesstechnik 2	Prozessmesstechnik, Praktikum	1			1

Stand: 26.09.2018

MASTER WIRTSCHAFTSINGENIEURWESEN, VERTIEFUNGSBEREICH ENERGIE

Wahlpflichtbereich Energie 2 (Elektrische Energietechnik, mind. 8 ECTS-Credits)

Veranstaltung	Cr	V	Ü	P	S
Control Theory	6	3	1	1	
Qualitative Methoden der Regelungstechnik 1: Steuerungstechnik	4	2	1		
Robust Control	4	2	1		
Operationsverstärker Praktikum	4			3	
Fahrzeugtechnik	4	2	1		
Antriebstechnik	4	2	1		
Computer / Robot Vision	6	2	2		
Kognitive Robotersysteme	5	3	1		
Kognitive Technische Systeme	4	3			
Neuroinformatik und Organic Computing	6	2	2		
Test und Zuverlässigkeit digitaler Systeme	4	2	1		
Distributed Systems	5	3	1		
Bordnetze	4	2	1		
Dielektrische u. magnetische Materialeigenschaften	4	2	1		
Elektromagnetische Verträglichkeit (nur möglich, wenn noch nicht im Bachelor absolviert)	4	2	1		
Modelling and Simulation of Dynamic Systems	4	2	1		
Schaltanlagen	4	2	1		
Theorie statistischer Signale	5	2	2		
Matlab for communications	4				3
Wind Energy	4	2	1		
Theoretische Elektrotechnik 2	6	2	2		
Nichtstationäre Vorgänge in elektrischen Netzen	4	2	1		

Stand: 27.09.18

MASTER WIRTSCHAFTSINGENIEURWESEN, VERTIEFUNGSBEREICH INFORMATIONSTECHNIK

Wahlpflichtbereich Informationstechnik (mind. 6 ECTS-Credits)

Modulname	Modulbestandteil	Veranstaltung	Cr	V	Ü	P	S
Digitale Filter	Digitale Filter	Digitale Filter	3	2	1		
Mobilkommunikationsgeräte	Mobilkommunikationsgeräte	Mobilkommunikationsgeräte	3	2	1		
Optische Netze	Optische Netze	Optische Netze	4	2	1		
Prozessmesstechnik	Prozessmesstechnik 1	Prozessmesstechnik	1	1			
	Prozessmesstechnik 2	Prozessmesstechnik, Praktikum	1			1	
Mehrgrößenregelung	Mehrgrößenregelung	Mehrgrößenregelung	5	2	1		
Modelling and Simulation of Dynamic Systems	Modelling&Simulation of Dynamic Systems 1	Modelling and Simulation of Dynamic Systems	4	2	1		
	Modelling&Simulation of Dynamic Systems 2	Modelling and Simulation of Dynamic Systems Lab	1			1	
Numerical Mathematics	Numerical Mathematics	Numerical Mathematics	6	2	2		
Advanced Mobile Communications	Advanced Mobile Communications	Advanced Mobile Communications	4	2	1		
Bildkommunikationstechnik	Bildkommunikationstechnik	Bildkommunikationstechnik	4	2	1		
Bildverarbeitung	Bildverarbeitung	Bildverarbeitung	4				2
Matlab for Communications	Matlab for Communications	Matlab for Communications	4				3
OFDM-Übertragungstechnik	OFDM-Übertragungstechnik	OFDM-Übertragungstechnik	4	2	1		

Stand: 26.09.18