

## Beispiele für belegbare Fremdmodule

Gemäß der geltenden Prüfungsordnungen für den Masterstudiengang "Energiemanagement" (EM) können im Umfang von maximal 10 Leistungspunkten (ECTS) auch Prüfungsleistungen in Modulen anderer Masterstudiengänge der Hochschule Trier oder anderer Hochschulen erbracht werden. Die Studierenden haben Wahlfreiheit bezüglich dieser Fremdmodule. Daher listet die untenstehende Tabelle nur Vorschläge auf. Über die Anerkennung von Fremdmodulen entscheidet der Prüfungsausschuss.

Es kann nicht garantiert werden, dass die genannten Module immer wie unten genannt stattfinden. Die Verantwortung dafür liegt bei den federführenden Fachrichtungen. Daher informieren Sie sich am Besten in den aktuellen Modulhandbüchern der anderen Fachrichtungen. Bei Unklarheiten bezüglich des Angebots oder der Teilnahme fragen Sie bitte vorher bei den genannten Ansprechpartnern nach.

Modulbezeichnung	ECTS	SWS	Semester	Fach- richtung	Studiengang	Dozent*in	Kontakt	Anmerkungen
Numerische Mathematik (M)	5	4	SS	MB	Maschinenbau	Zimmermann	<a href="mailto:u.zimmermann@fh-trier.de">u.zimmermann@fh-trier.de</a>	Mindestteilnehmerzahl 7, zu SS-Beginn bei ZI melden
Systemtechnik (M)	5	4	SS	MB	Maschinenbau	Zimmermann	<a href="mailto:u.zimmermann@fh-trier.de">u.zimmermann@fh-trier.de</a>	zu SS-Beginn bei ZI melden
Großküchentechnik, industrielle Speisenproduktion	6	4	SS	LMT	Lebensmittelwirtschaft	Voigt	<a href="mailto:voigt@hochschule-trier.de">voigt@hochschule-trier.de</a>	
Nachhaltigkeitsmanagement	6	4	SS	WI	General Management	Keilus	<a href="mailto:keilus@exc.hochschule-trier.de">keilus@exc.hochschule-trier.de</a>	BWL-Grundwissen muss vorhanden sein
Internationales Management (M)	5	4	WS	MB	Maschinenbau	Koenig	<a href="mailto:koenig@hochschule-trier.de">koenig@hochschule-trier.de</a>	
Simulation dynamischer Systeme (M)	5	4	WS	MB	Maschinenbau	Zimmermann	<a href="mailto:u.zimmermann@fh-trier.de">u.zimmermann@fh-trier.de</a>	zu SS-Beginn bei ZI melden
Statistik MB (M)	5	4	WS	MB	Maschinenbau	Bonart	<a href="mailto:J.Baer@mb.hochschule-trier.de">J.Baer@mb.hochschule-trier.de</a>	
Powersystems	5	4	WS	ET	Elektrotechnik AuE	Brechtken	<a href="mailto:brechtken@etech.hochschule-trier.de">brechtken@etech.hochschule-trier.de</a>	
Medien- und Energiemanagement	6	4	WS	LMT	Lebensmittelwirtschaft	Voigt	<a href="mailto:voigt@hochschule-trier.de">voigt@hochschule-trier.de</a>	

Modulhandbuch Master Maschinenbau Fachbereich Technik, Fachrichtung Maschinenbau Hochschule Trier
---

Lehrveranstaltung <sup>1</sup> / Course	Numerische Mathematik (M)			
Modul <sup>2</sup> /Module	Numerische Mathematik (M)			
Fachbereich/ Department	Technik, Fachrichtung Maschinenbau			
Studiengang/ Degree Programme	Master Maschinenbau [Wahlpflichtfach] Master Maschinenbau AMB [Wahlpflichtfach] Master Maschinenbau FZT [Wahlpflichtfach] Master Wirtschaftsingenieurwesen [Wahlpflichtfach]			
Modulverantwortliche/r <sup>3</sup> / Responsible	Anrede address	Titel title	Vorname First name	Nachname Last name
	Herr	Prof. Dr.-Ing.	Uwe	Zimmermann
Lehrende/r <sup>3</sup> / Lecturer	Anrede address	Titel title	Vorname First name	Nachname Last name
	Herr	Prof. Dr.-Ing.	Uwe	Zimmermann
Studienabschnitt <sup>5</sup> / Level	MA-Studium			
Wird gehört im Semester <sup>6</sup> / Course is given in semester	3. Semester			
Stoffinhalt/Contents	Nullstellenbestimmung (a) bei einer Gleichung (Regula falsi, Newton), (b) bei Gleichungssystemen (Gauß-Seidel, Newton); Numerische Integra- tion (mit natürlichen kubischen Spline's) und Approximation (lineare und nicht lineare); Differentialgleichungen 1.Ordnung (nach Euler und nach Adams Bashford) und partielle Differentialgleichungen mit Rand- werten (Differenzenverfahren, dazu Fallbeispiele: fremderregte Biegeei- genschwingungen einer rechteckigen Platte).			
Lern- und Qualifizierungsziele <sup>7</sup> / Objectives	Gestützt auf dem mathematischen Grundwissen können die Studieren- den numerische Standardmethoden (Algorithmen) auf konkrete, prakti- sche Aufgaben anwenden und dann selbstständig lösen.			
Aufbauend auf <sup>8</sup> / Based on	Mathematischem Grundwissen			
Formale Voraussetzungen <sup>9</sup> / Formal prerequisites	Voraussetzungen für die Vergabe von ECTS-Punkten ist das erfolgreiche Bestehen der aufgeführten Prüfungs- und Studienleistungen.			
Prüfungleistung <sup>10</sup> / As- sessment of academic achievement	Projektarbeit und mündliche Prüfung			
Studienleistung <sup>11</sup> / :	keine			
Zugelassene Hilfsmit- tel zur Erbringung der Prüfungsleistung:	keine			
Literatur/Literature	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Burden, Douglas, Reynolds: Numerical Analysis, Prindle, Weber, Schmidt</li> <li>• Jordan-Engel, Reutter: Numerische Mathematik für Ingenieure, Hochschultaschenbücher</li> </ul>			
SWS gesamt/ Total semester load	4			

SWS aufgeschlüsselt <sup>12</sup> / Categorization of semester load	3 SWS Vorlesung, 1 SWS Übung
ECTS-Punkte <sup>13</sup> / ECTS-credits, work load	5 ECTS, 150 Stunden
Stellenwert der Note <sup>14</sup> / Final mark ration	Berechnung der Gesamtnote gemäß Prüfungsordnung.
Selbststudium <sup>15</sup> / Work load at home	90 Stunden
Unterrichtssprache / Language of Instruction	deutsch
Angeboten im / Offered in	Wintersemester
Turnus / Rythm	jährlich
Dauer des Moduls Duration of module	1 Semester
Kommentare <sup>16</sup> / Comments	Keine
Bemerkungen <sup>17</sup> / Comments	Keine

Modulhandbuch Master Maschinenbau  
 Fachbereich Technik, Fachrichtung Maschinenbau  
 Hochschule Trier

Lehrveranstaltung <sup>1</sup> / Course	Systemtechnik (M)			
Modul <sup>2</sup> /Module	Systemtechnik (M)			
Fachbereich/ Department	Technik, Fachrichtung Maschinenbau			
Studiengang/ Degree Programme	Master Maschinenbau [Pflichtfach] Master Maschinenbau AMB [Pflichtfach] Master Maschinenbau FZT [Pflichtfach] Master Wirtschaftsingenieurwesen [Wahlpflichtfach]			
Modulverantwortliche/r <sup>3</sup> / Responsible	Anrede address	Titel title	Vorname First name	Nachname Last name
	Herr	Prof. Dr.-Ing.	Uwe	Zimmermann
Lehrende/r <sup>3</sup> / Lecturer	Anrede address	Titel title	Vorname First name	Nachname Last name
	Herr	Prof. Dr.-Ing.	Uwe	Zimmermann
Studienabschnitt <sup>5</sup> / Level	MA-Studium			
Wird gehört im Semester <sup>6</sup> / Course is given in semester	2. Semester			
Stoffinhalt/Contents	Gerätetechnik, Regelkreisstrukturen, Auslegung von Regelungen mit dem Bode-Diagramm, Wurzelortskurven, z-Transformation, quasikoninuierlicher Reglerentwurf, digitaler Reglerentwurf , Regelung im Zustandsraum, Kalman Filter			
Lern- und Qualifizierungsziele <sup>7</sup> / Objectives	Aufbauend auf den Kenntnissen Regelungstechnik können die Studierenden komplexere Verfahren der Regelungstechnik wie z.B. Wurzelortskurven-Verfahren für Stabilitätsuntersuchungen, Zustandsraum-Regelung, u.s.w anwenden			
Aufbauend auf <sup>8</sup> / Based on	Höhere Mathematik; Regelungstechnik I (Pflichtmodul des Bachelorstudiengangs Maschinenbau)			
Formale Voraussetzungen <sup>9</sup> / Formal prerequisites	Voraussetzungen für die Vergabe von ECTS-Punkten ist das erfolgreiche Bestehen der aufgeführten Prüfungs- und Studienleistungen.			
Prüfungleistung <sup>10</sup> / As- sessment of academic achievement	Klausur			
Studienleistung <sup>11</sup> / :	keine			
Zugelassene Hilfsmit- tel zur Erbringung der Prüfungsleistung:	keine			

Literatur/Literature	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vorlesungsumdruck</li> <li>• Franklin, Powell: Digital Control of Dynamic Systems; Addison-Wesley Publishing Company</li> <li>• Föllinger, O.: Regelungstechnik, Hüthig Buch Verlag, Heidelberg</li> <li>• Mann, Schiffelgen, Froriep: Einführung in die Regelungstechnik; Carl Hanser Verlag, München Wien</li> <li>• Rake, H.: Regelungstechnik A und Ergänzungen (Regelungstechnik B); Vorlesungsumdruck 14. Auflage 1990, Institut für Regelungstechnik, RWTH Aachen</li> <li>• Richard C. Dorf / Robert H. Bishop: Moderne Regelungssysteme, Pearson Studium</li> </ul>
SWS gesamt/ Total semester load	4
SWS aufgeschlüsselt <sup>12</sup> / Categorization of semester load	4 SWS Vorlesung
ECTS-Punkte <sup>13</sup> / ECTS-credits, work load	5 ECTS, 150 Stunden
Stellenwert der Note <sup>14</sup> / Final mark ration	Berechnung der Gesamtnote gemäß Prüfungsordnung.
Selbststudium <sup>15</sup> / Work load at home	90 Stunden
Unterrichtssprache / Language of Instruction	deutsch
Angeboten im / Offered in	Sommersemester
Turnus / Rythm	jährlich
Dauer des Moduls / Duration of module	1 Semester
Kommentare <sup>16</sup> / Comments	Keine
Bemerkungen <sup>17</sup> / Comments	Keine

<b>Großküchentechnik, industrielle Speisenproduktion</b> (Wahlpflichtmodul)					
<b>Kennnummer</b>	<b>Workload</b>	<b>Credits</b>	<b>Studien-semester</b>	<b>Häufigkeit des Angebots</b>	<b>Dauer</b>
LMT-MA-10807	180 h	6	1.Semester	Sommersemester	1 Semester
<b>1</b>	<b>Lehrveranstaltungen</b>	<b>Kontaktzeit</b>	<b>Selbststudium</b>	<b>Geplante Gruppengröße</b>	
	a) Vorlesung 2 SWS	4 SWS/60 h	120 h	a)	15
	b) Seminar 2 SWS			b)	15
<b>2</b>	<b>Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen</b>				
	<p>Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>.. können Grundlagen über die Planung, die Bauausführung, den Betrieb und die Organisation einer Großküche und industriellen Speisenproduktion beschreiben.</li> <li>... können die wesentlichen Tätigkeiten, Abläufe, Maschinen und Anlagen Großküchen und Unternehmen der industriellen Speisenproduktion definieren.</li> <li>... können die Grundlagen des Qualitätsmanagements und der Hygienetechnik erläutern und definieren.</li> <li>... können industrielle Prozesse zur Speisenherstellung bewerten und Möglichkeiten zur Optimierung zu entwickeln.</li> </ul>				
<b>3</b>	<b>Inhalte</b>				
	Betriebsarten von Großküchen, Personaleinsatz, Fertigungsplanung, Räume und Installationen, Material- und Warenfluss, Arbeitsbereiche der Großküche, Geräte und Maschinen der Speisenvorbereitung und Speisenzubereitung, Speisenausgabesysteme, Geschirrspüleinrichtungen, Sicherheitstechnik und Hygiene				
<b>4</b>	<b>Lehrformen</b>				
	Vorlesung, Seminar				
<b>5</b>	<b>Teilnahmevoraussetzungen</b>				
	<b>Formal:</b> keine <b>Inhaltlich:</b> keine				
<b>6</b>	<b>Prüfungsformen</b>				
	Klausur 90 min und Seminarvortrag				
<b>7</b>	<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten</b>				
	Bestandene Prüfung mit mind. 4,0 bewertet				
<b>8</b>	<b>Verwendung des Moduls</b> (in anderen Studiengängen)				
	keine				
<b>9</b>	<b>Stellenwert der Note für die Endnote</b>				
	6/90				
<b>10</b>	<b>Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende</b>				
	Prof. Dr.- Ing. Jens Voigt				
<b>11</b>	<b>Sonstige Informationen</b>				
	Keine				
<b>12</b>	<b>Literaturhinweise:</b>				
	<b>Schwarz, P. et al.:</b> Großküche Planung, Entwurf Einrichtung, ISBN 978-3-345-00929-7, 2010 <b>Wagner, Ch., Hildt, U.:</b> Die Großküche Raum Geräte Installation, Einrichtung und Organisation ISBN3.582.04134.4				

## Nachhaltigkeitsmanagement

Modulnr.:

Moduldauer	Semester, in dem das Modul stattfindet	Häufigkeit des Angebots		Kreditpunkte (ECTS)	Gewichtung der Note für die Endnote
1 Semester	2. Semester	<input checked="" type="checkbox"/> jedes Sommersemester	<input type="checkbox"/> jedes Wintersemester	6 ECTS	Gewichtung entsprechend Prüfungsordnung (Curriculum lt. Anlage zur PO)
		<input type="checkbox"/> bei Bedarf			
Vorlesung		Kontaktzeit	Selbststudium	Gesamtarbeitsaufwand (Workload) der/des Studierenden	
Seminaristische Vorlesung		3 SWS / 33,75 Std.	90 Std.	180 Std.	
Projekt/Fallstudien		1 SWS / 11,25 Std.	45 Std.		
Kompetenzziele (Lernergebnisse)					

Nachhaltigkeitsmanagement gehört zu den unterstützenden Aufgaben der Unternehmensführung. Die Studierenden kennen die Bedeutung und Einordnung dieser Aufgabe in das Managementinstrumentarium sowie die Zusammenhänge zu den anderen Aktivitäten der Unternehmensführung. Sie können das Instrumentarium dieser Aufgabe aus einer ganzheitlichen Sicht anwenden.

Nach dem erfolgreichen Abschluss des Moduls haben die Teilnehmer folgende Fach-, Methoden-, Umsetzungs-, Sozial- und Kommunikationskompetenzen erreicht:

- Grundlagen und Handlungsfelder des Nachhaltigkeitsmanagement,
- Konzeption, Aufbau und Anwendung der wesentlichen Instrumente des Nachhaltigkeitsmanagement (z.B. Kennzahlensysteme, Wertschöpfungsrechnungen, Input-Output-Modelle, Berichtssysteme nichtfinanzieller Kennzahlen)
- Exemplarische betriebswirtschaftliche Entscheidungen im Rahmen des Nachhaltigkeitsmanagement,
- Teamfähigkeit, soziale Kompetenz und Kommunikationsfähigkeit

### Inhalte

#### 1. Nachhaltigkeit und Zielsysteme

1.1 Nachhaltigkeit, Unternehmensziele und Nachhaltigkeitsmanagement

1.2 Nachhaltigkeit als Ziel

1.3 Nachhaltigkeit und Kennzahlensysteme

#### 2. Nachhaltigkeit und Informationssysteme

2.1 Konzeptionelle Grundlagen

2.2 Input-Output-Modell in Standardform

2.3 Input-Output-Modell in erweiterter Form

2.4 Bewertungsansätze

### 3. Nachhaltigkeit und exemplarische bwl. Entscheidungen

- 3.1 Grundlagen
- 3.2 Investitionsentscheidungen
- 3.3 Produktentscheidungen
- 3.4 Produktionsprogrammentscheidungen

### 4. Nachhaltigkeit und Berichterstattung

- 4.1 Grundlagen
- 4.2 Berichterstattung auf der Basis der GRI
- 4.3 Berichterstattung auf der Basis des DNK

Verwendbarkeit des Moduls		
BM - Accounting & Audit	<input checked="" type="checkbox"/> Pflichtfach	<input type="checkbox"/> Wahlpflichtfach
BM - Entrepreneurship	<input checked="" type="checkbox"/> Pflichtfach	<input type="checkbox"/> Wahlpflichtfach
BM - Finance	<input checked="" type="checkbox"/> Pflichtfach	<input type="checkbox"/> Wahlpflichtfach
BM - General Management	<input checked="" type="checkbox"/> Pflichtfach	<input type="checkbox"/> Wahlpflichtfach
BM - Wirtschaftsinformatik	<input checked="" type="checkbox"/> Pflichtfach	<input type="checkbox"/> Wahlpflichtfach

### Empfohlene Voraussetzungen für die Teilnahme

Grundlagen der Unternehmensführung, der Entscheidungstheorie sowie der externen und internen Unternehmensrechnung aus den betriebswirtschaftlichen Grundlagen eines BA-Studiengangs

Prüfungsformen	Voraussetzung für die Vergabe von ECTS
<input checked="" type="checkbox"/> Klausur <input type="checkbox"/> mündliche Prüfung <input type="checkbox"/> Praktikums-/Laborleistung <input type="checkbox"/> Kolloquium <input checked="" type="checkbox"/> Projektpräsentation <input type="checkbox"/> Portfolio <input type="checkbox"/> Seminar- und Hausarbeit <input type="checkbox"/> praktische Prüfung <input type="checkbox"/> Referat	Erfolgreiches Bestehen der Prüfungsformen.
Lehrende/r	Modulverantwortliche/r
Prof. Dr. Michael Keilus	Prof. Dr. Michael Keilus

### Literatur/Lernhilfen

Bamberg, G./Coenenberg, A.G./Krapp, M.: Betriebswirtschaftliche Entscheidungstheorie, 16. Auflage, München 2019.  
 Baumast, A./Pape, J. (Hrsg.): Betriebliches Nachhaltigkeitsmanagement, Stuttgart 2013  
 Baumast, A./Pape, J./Weihofen, S./Wellge, St. (Hrsg.): Betriebliche Nachhaltigkeitsleistung messen und steuern, Grundlagen und Praxisbeispiele, Stuttgart 2019  
 Brühl, R.: Corporate Social Responsibility – Die Ethik der gesellschaftlichen Verantwortung und ihre Umsetzung, München 2018



Colman, B.: Nachhaltigkeitscontrolling, Strategien – Ziele – Umsetzung -, 2. Auflage, Wiesbaden 2016.

Eisenführ, F./Weber, M./Langer, Th.: Rationales Entscheiden, 5. Auflage, Heidelberg et al. 2010.

Ewert, R./Wagenhofer, A.: Interne Unternehmensrechnung, 8. Auflage, Berlin et al. 2014.

Global Reporting Initiative: GRI Standards 2016, online abrufbar: [www.globalreporting.org](http://www.globalreporting.org)

Götze, U.: Investitionsrechnung - Modelle und Analysen zur Beurteilung von Investitionsvorhaben, 7. Auflage, Berlin – Heidelberg 2014.

IDW (Hrsg.): Nachhaltigkeit richtig umsetzen – Fachinformationen für die unternehmerische Praxis, Beratung und Prüfung, Düsseldorf 2021.

ISO 14002: Umweltmanagementsysteme – Leitlinie für die Nutzung von ISO 14001 zur Behandlung von Umweltaspekten und -zuständen innerhalb eines Umweltthemengebiets – Teil 1: Allgemeines 2020.

ISO 14007: Umweltmanagement – Leitlinie zur Ermittlung von Umweltkosten und -nutzen 2020.

ISO 14008: Monetäre Bewertung von Umweltauswirkungen und damit verbundenen Umweltaspekten – Entwurf – 2020.

ISO 14051: Umweltmanagement – Materialflusskostenrechnung – 2011.

Keilus, M.: Produktions- und kostentheoretische Grundlagen einer Umweltpalkostenrechnung, Bergisch Gladbach 1993.

Küpper; H.-U./Friedl, G./Hofmann, Ch./Hofmann, Y./Pedell, B.: Controlling – Konzeption, Aufgaben, Instrumente, 6. Auflage, München 2013, S. 471 – 514.

Loew, Th./Fichter, K./Müller, U./Schulz, W. F./Strobel, M.: Ansätze der Umweltkostenrechnung im Vergleich, Vergleichende Beurteilung von Ansätzen der Umweltkostenrechnung auf ihre Eignung für die betriebliche Praxis und ihren Beitrag für eine ökologische Unternehmensführung, Berlin 2003.

Müller, A.: Umweltorientiertes betriebliches Rechnungswesen, 3. Auflage, München 2010.

Sailer, U.: Nachhaltigkeitscontrolling, 3. Auflage, München 2020.

Schaltegger, St./Dyllick, Th.: Nachhaltig managen mit der Balanced Scorecard, Konzepte und Fallstudien, Wiesbaden 2002.

Schuh, H.: Entscheidungsverfahren zur Umsetzung einer nachhaltigen Entwicklung, in: Die Professoren der Fachgruppe Betriebswirtschaftslehre: Dresdner Beiträge zur Betriebswirtschaftslehre Nr. 45/01, Dresden 2001: <https://tud.qucosa.de/api/qucosa%3A24088/attachment/ATT-0/?L=1>

Stahlmann, V.: Umweltverantwortliche Unternehmensführung – Aufbau und Nutzen eines Öko-Controlling, München 1994.

Theis, J.: Nachhaltigkeitsberichterstattung in der Praxis – Anwendung im DAX 30 –, Düsseldorf 2018.

Umweltbundesamt: Methodenkonvention 3.1 zur Ermittlung von Umweltkosten – Kostensätze –: [https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/1410/publikationen/2020-12-21\\_methodenkonvention\\_3\\_1\\_kostensaetze.pdf](https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/1410/publikationen/2020-12-21_methodenkonvention_3_1_kostensaetze.pdf)

Bundesumweltministerium/Umweltbundesamt: Handbuch Umweltcontrolling, 2. Auflage, München 2001.

Völker-Lehmkuhl, K./Reisinger, Ch.: Wegweiser Nachhaltigkeit – Praxisorientierter Überblick zu Berichterstattung und Prüfung, Düsseldorf 2019.

Wördenweber, M.: Nachhaltigkeitsmanagement, Grundlagen und Praxis unternehmerischen Handelns, Stuttgart 2017.

WWF/CDP (Hrsg.): Vom Emissionsbericht zur Klimastrategie, Berlin 2014, zuletzt abgerufen am 21.05.2021: <https://www.pwc.de/de/nachhaltigkeit/assets/leitfaden-vom-emissionsbericht-zur-klimastrategie.pdf>

Stand: SS 2022

Modulhandbuch Master Maschinenbau  
 Fachbereich Technik, Fachrichtung Maschinenbau  
 Hochschule Trier

Lehrveranstaltung <sup>1</sup> / Course	Internationales Management (M)			
Modul <sup>2</sup> /Module	Internationales Management (M)			
Fachbereich/ Department	Technik, Fachrichtung Maschinenbau			
Studiengang/ Degree Programme	Master Maschinenbau [Wahlpflichtfach] Master Maschinenbau AMB [Wahlpflichtfach] Master Maschinenbau FZT [Wahlpflichtfach] Master Wirtschaftsingenieurwesen [Pflichtfach]			
Modulverantwortliche/r <sup>3</sup> / Responsible	Anrede address	Titel title	Vorname First name	Nachname Last name
	Herr	Prof. Dr.-Ing.	Peter	Koenig
Lehrende/r <sup>3</sup> / Lecturer	Anrede address	Titel title	Vorname First name	Nachname Last name
	Herr	Prof. Dr.-Ing.	Peter	Koenig
Studienabschnitt <sup>5</sup> / Level	MA-Studium			
Wird gehört im Semester <sup>6</sup> / Course is given in semester	3. Semester			
Stoffinhalt/Contents	Erarbeitung und Gegenüberstellung nationaler Milieus, Erarbeitung der kulturellen Hintergründe und der Auswirkung auf das Verhalten in internationalen Handelsbeziehungen, Grundlagen des Internationalen Managements, Wege und nötige Prozesse zur Internationalisierung von Unternehmen			
Lern- und Qualifizierungsziele <sup>7</sup> / Objectives	Die Studierenden können individuelle Geschäftsgepflogenheiten ausgewählter Kulturen gegenüberstellen und deren Reaktion auf das eigene Verhalten abschätzen. Sie können auf der Grundlage des Internationalen Managements Konzepte für die Internationalisierung eines Unternehmens entwerfen.			
Aufbauend auf <sup>8</sup> / Based on	Marketing und Industrieökonomik			
Formale Voraussetzungen <sup>9</sup> / Formal prerequisites	Voraussetzungen für die Vergabe von ECTS-Punkten ist das erfolgreiche Bestehen der aufgeführten Prüfungs- und Studienleistungen.			
Prüfungleistung <sup>10</sup> / As- sessment of academic achievement	Klausur			
Studienleistung <sup>11</sup> / :	keine			
Zugelassene Hilfsmit- tel zur Erbringung der Prüfungsleistung:	keine			
Literatur/Literature	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vorlesungsunterlagen</li> <li>• Internationales Management            Grundlagen, Strategien und Konzepte            ISBN 978-3-658-16163-7</li> </ul>			
SWS gesamt/ Total semester load	4			

SWS aufgeschlüsselt <sup>12</sup> / Categorization of semester load	4 SWS Vorlesung
ECTS-Punkte <sup>13</sup> / ECTS-credits, work load	5 ECTS, 150 Stunden
Stellenwert der Note <sup>14</sup> / Final mark ration	Berechnung der Gesamtnote gemäß Prüfungsordnung.
Selbststudium <sup>15</sup> / Work load at home	90 Stunden
Unterrichtssprache / Language of Instruction	deutsch/englisch
Angeboten im / Offered in	Wintersemester
Turnus / Rythm	jährlich
Dauer des Moduls Duration of module	1 Semester
Kommentare <sup>16</sup> / Comments	Keine
Bemerkungen <sup>17</sup> / Comments	Keine

Modulhandbuch Master Maschinenbau  
 Fachbereich Technik, Fachrichtung Maschinenbau  
 Hochschule Trier

Lehrveranstaltung <sup>1</sup> / Course	Simulation dynamischer Systeme (M)			
Modul <sup>2</sup> /Module	Simulation dynamischer Systeme (M)			
Fachbereich/ Department	Technik, Fachrichtung Maschinenbau			
Studiengang/ Degree Programme	Master Maschinenbau [Wahlpflichtfach] Master Maschinenbau AMB [Wahlpflichtfach] Master Maschinenbau FZT [Wahlpflichtfach] Master Wirtschaftsingenieurwesen [Wahlpflichtfach]			
Modulverantwortliche/r <sup>3</sup> / Responsible	Anrede address	Titel title	Vorname First name	Nachname Last name
	Herr	Prof. Dr.-Ing.	Uwe	Zimmermann
Lehrende/r <sup>3</sup> / Lecturer	Anrede address	Titel title	Vorname First name	Nachname Last name
	Herr	Prof. Dr.-Ing.	Uwe	Zimmermann
Studienabschnitt <sup>5</sup> / Level	MA-Studium			
Wird gehört im Semester <sup>6</sup> / Course is given in semester	3. Semester			
Stoffinhalt/Contents	Matlab/Simulink; Beispiele von Simulationen			
Lern- und Qualifizierungsziele <sup>7</sup> / Objectives	Aufbauend auf den Grundlagenkenntnissen der Ingenieurwissenschaften sind die Studenten in der Lage, mittels Software dynamische Systeme zu simulieren.			
Aufbauend auf <sup>8</sup> / Based on	aufbauend auf den Grundlagenkenntnissen der Ingenieurwissenschaften			
Formale Voraussetzungen <sup>9</sup> / Formal prerequisites	Voraussetzungen für die Vergabe von ECTS-Punkten ist das erfolgreiche Bestehen der aufgeführten Prüfungs- und Studienleistungen.			
Prüfungsleistung <sup>10</sup> / As- sessment of academic achievement	Projektarbeit			
Studienleistung <sup>11</sup> / :	keine			
Zugelassene Hilfsmit- tel zur Erbringung der Prüfungsleistung:	keine			

Literatur/Literature	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Franklin, Powell: Digital Control of Dynamic Systems; Addison-Wesley Publishing Company;</li> <li>• Föllinger, O.: Regelungstechnik, Hüthig Buch Verlag, Heidelberg;</li> <li>• Mann, Schiffelgen, Frieriep: Einführung in die Regelungstechnik; Carl Hanser Verlag, München Wien;</li> <li>• Rake, H.: Regelungstechnik A und Ergänzungen (Regelungstechnik B); Vorlesungsumdruck 14. Auflage</li> <li>• Rake, H.: Regelungstechnik A und Ergänzungen (Regelungstechnik B); Vorlesungsumdruck 14. Auflage, 1990 Institut für Regelungstechnik, RWTH Aachen;</li> <li>• Richard C. Dorf / Robert H. Bishop: Moderne Regelungssysteme, Pearson Studium</li> </ul>
SWS gesamt/ Total semester load	4
SWS aufgeschlüsselt <sup>12</sup> / Categorization of semester load	2 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung
ECTS-Punkte <sup>13</sup> / ECTS-credits, work load	5 ECTS, 150 Stunden
Stellenwert der Note <sup>14</sup> / Final mark ration	Berechnung der Gesamtnote gemäß Prüfungsordnung.
Selbststudium <sup>15</sup> / Work load at home	90 Stunden
Unterrichtssprache / Language of Instruction	deutsch
Angeboten im / Offered in	Wintersemester
Turnus / Rythm	jährlich
Dauer des Moduls / Duration of module	1 Semester
Kommentare <sup>16</sup> / Comments	Keine
Bemerkungen <sup>17</sup> / Comments	Keine

Modulhandbuch Master Maschinenbau  
 Fachbereich Technik, Fachrichtung Maschinenbau  
 Hochschule Trier

Lehrveranstaltung <sup>1</sup> / Course	Statistik (M)			
Modul <sup>2</sup> /Module	Statistik MB (M)			
Fachbereich/ Department	Technik, Fachrichtung Maschinenbau			
Studiengang/ Degree Programme	Master Maschinenbau [Wahlpflichtfach] Master Maschinenbau AMB [Wahlpflichtfach] Master Maschinenbau FZT [Wahlpflichtfach]			
Modulverantwortliche/r <sup>3</sup> / Responsible	Anrede address	Titel title	Vorname First name	Nachname Last name
	Herr	Prof. Dr.	Thomas	Bonart
Lehrende/r <sup>3</sup> / Lecturer	Anrede address	Titel title	Vorname First name	Nachname Last name
	Herr	Prof. Dr.	Thomas	Bonart
Studienabschnitt <sup>5</sup> / Level	MA-Studium			
Wird gehört im Semester <sup>6</sup> / Course is given in semester	1. Semester			
Stoffinhalt/Contents	Erwartungswert, Varianz, Kovarianz, Korrelationskoeffizient, lineare und nichtlineare Regression, Bestimmtheitsmaß, Stochastik, Verteilungsfunktionen, Test-Statistik, Anwendungen im Bereich Qualität und Zuverlässigkeit			
Lern- und Qualifizierungsziele <sup>7</sup> / Objectives	Bei erfolgreichem Abschluss des Moduls können Teilnehmer praktische Entscheidungsprobleme des Industrieunternehmens mithilfe statistischer Methoden analysieren und lösen.			
Aufbauend auf <sup>8</sup> / Based on	Keine			
Formale Voraussetzungen <sup>9</sup> / Formal prerequisites	Voraussetzungen für die Vergabe von ECTS-Punkten ist das erfolgreiche Bestehen der aufgeführten Prüfungs- und Studienleistungen.			
Prüfungleistung <sup>10</sup> / As- sessment of academic achievement	Klausur			
Studienleistung <sup>11</sup> / :	keine			
Zugelassene Hilfsmit- tel zur Erbringung der Prüfungsleistung:	keine			
Literatur/Literature	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bonart/Bär, Quantitative BWL Bd. I, 2018</li> </ul>			
SWS gesamt/ Total semester load	4			
SWS aufgeschlüsselt <sup>12</sup> / Categorization of semester load	4 SWS Vorlesung			
ECTS-Punkte <sup>13</sup> / ECTS-credits, work load	5 ECTS, 150 Stunden			
Stellenwert der Note <sup>14</sup> / Final mark ration	Berechnung der Gesamtnote gemäß Prüfungsordnung.			

Selbststudium <sup>15</sup> / Work load at home	90 Stunden
Unterrichtssprache / Language of Instruction	deutsch
Angeboten im / Offered in	Wintersemester
Turnus / Rythm	jährlich
Dauer des Moduls Duration of module	1 Semester
Kommentare <sup>16</sup> / Comments	Keine
Bemerkungen <sup>17</sup> / Comments	Keine

Modulhandbuch Master Elektrotechnik PO2019  
 Fachbereich Technik, Fachrichtung Elektrotechnik  
 Hochschule Trier

Lehrveranstaltung <sup>1</sup> / Course	Powersystems			
Modul <sup>2</sup> /Module	Powersystems			
Fachbereich/ Department	Technik, Fachrichtung Elektrotechnik			
Studiengang/ Degree Programme	Master Elektrotechnik - AuE [Wahlpflichtfach] Master Elektrotechnik PO2019 [Basismodul]			
Modulverantwortliche/r <sup>3</sup> / Responsible	Anrede address	Titel title	Vorname First name	Nachname Last name
	Herr	Prof. Dr.	Dirk	Brechtken
Lehrende/r <sup>3</sup> / Lecturer	Anrede address	Titel title	Vorname First name	Nachname Last name
	Herr	Prof. Dr.	Dirk	Brechtken
Studienabschnitt <sup>5</sup> / Level	MA-Studium			
Wird gehört im Semester <sup>6</sup> / Course is given in semester	2. Semester			
Stoffinhalt/Contents	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Fehler in elektrischen Netzen</li> <li>2) Schutz und Selektivität in elektrischen Netzen</li> <li>3) Erdung in elektrischen Netzen</li> <li>4) Anforderungen und deren normative Abbildung an die Erdung</li> <li>5) Untersuchungen an Demonstratoren</li> <li>6) Auslegung und Dimensionierung von Erdungsanlagen</li> <li>7) Netzzrückwirkungen, Netzanalyse und -bewertung</li> </ol>			
Lern- und Qualifizierungsziele <sup>7</sup> / Objectives	<p>Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls kennen die Teilnehmer die unterschiedlichen Fehler in elektrischen Netzen. Sie kennen Anforderungen an Erdungsanlagen sowie deren Bedeutung für die elektrische Energieverteilung.</p> <p>Aus den technischen Anforderungen heraus wird der Vergleich mit den geltenden Normen vorgenommen. Die Studierenden erkennen, dass eine Norm nicht bereits aus sich heraus zutreffend sein muss, sondern vielmehr auch kritisch hinterfragt werden sollte. Bestehende Abweichungen werden kritisch diskutiert.</p> <p>Gemeinsame Netzanalysen und deren Bewertung sowie die Durchführung von Messungen runden diesen Themenkomplex ab. Die Studierenden sind sensibilisiert gegenüber diesen Netzparametern und deren Auswirkungen.</p> <p>Die Studierenden verfügen über theoretische Hintergründe mit anwendungstechnischem Bezug und besitzen Kompetenz in der Durchführung komplexer Analysen in Elektrizitätsnetzen.</p>			
Aufbauend auf <sup>8</sup> / Based on	Keine			
Formale Voraussetzungen <sup>9</sup> / Formal prerequisites	Voraussetzungen für die Vergabe von ECTS-Punkten ist das erfolgreiche Bestehen der aufgeführten Prüfungs- und Studienleistungen.			
Prüfungleistung <sup>10</sup> / As- sessment of academic achievement	nur Studienleistung			
Studienleistung <sup>11</sup> / :	Voraussetzung zum Ablegen der Prüfungsleistung: nein			



Zugelassene Hilfsmittel zur Erbringung der Prüfungsleistung:	
Literatur/Literature	<ul style="list-style-type: none"> <li>• DIN 18015, Erdungsanlagen            BVS-Standpunkt Fundamenterder, 2019.</li> </ul>
SWS gesamt/ Total semester load	0
SWS aufgeschlüsselt <sup>12</sup> / Categorization of semester load	2 SWS Vorlesung, 1 SWS Übung, 1 SWS Labor
ECTS-Punkte <sup>13</sup> / ECTS-credits, work load	5 ECTS, 150 Stunden
Stellenwert der Note <sup>14</sup> / Final mark ration	Berechnung der Gesamtnote gemäß Prüfungsordnung.
Selbststudium <sup>15</sup> / Work load at home	90 Stunden
Unterrichtssprache / Language of Instruction	deutsch
Angeboten im / Offered in	Wintersemester
Turnus / Rythm	jährlich
Dauer des Moduls / Duration of module	
Kommentare <sup>16</sup> / Comments	Keine
Bemerkungen <sup>17</sup> / Comments	.

<b>Medien- und Energiemanagement</b> (Wahlpflichtmodul)					
<b>Kennnummer</b>	<b>Workload</b>	<b>Credits</b>	<b>Studien-semester</b>	<b>Häufigkeit des Angebots</b>	<b>Dauer</b>
LMT-MA-10906	180 h	6	2.Semester	Wintersemester	1 Semester
<b>1</b>	<b>Lehrveranstaltungen</b>	<b>Kontaktzeit</b>	<b>Selbststudium</b>	<b>Geplante Gruppengröße</b>	
	a) Vorlesung 2 SWS b) Seminar 2 SWS	4 SWS/60 h	120 h	15	
<b>2</b>	<b>Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen</b>				
	<p>Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>... haben Grundkenntnisse der weltweiten Medien- und Energiewirtschaft.</li> <li>...können die wichtigsten Aggregate und Versorgungseinrichtungen für die einzelnen Medien und die Energieversorgung beschreiben.</li> <li>... können den jeweiligen Bedarf ermitteln</li> <li>...besitzen Kenntnisse, Anlagenteile zu dimensionieren.</li> <li>...sind mit der sicherheitstechnischen Ausrüstung und Anforderungen vertraut</li> <li>...können den Betrieb, Überwachung und Wartungsbedarf von Medienversorgungseinrichtungen erklären</li> <li>... können den Einfluss des Medien- und Energieverbrauchs auf die Umwelt einschätzen und analysieren</li> <li>... sind in der Lage, Medien- und Energietechnik den Erfordernissen eines Betriebes zu beurteilen</li> </ul>				
<b>3</b>	<b>Inhalte</b>				
	Energiewirtschaft, Gas- und Heizölversorgungstechnik, Dampfversorgung in Produktionsbetrieben, Kälteversorgung in Produktionsbetrieben, Wasserversorgung, Versorgung mit Technischen Gasen, Druckluftversorgung, Umwelteinfluss des Energie- und Medieneinsatzes, Energiemanagementsysteme				
<b>4</b>	<b>Lehrformen</b>				
	Vorlesung, Seminar				
<b>5</b>	<b>Teilnahmevoraussetzungen</b>				
	<b>Formal:</b> keine <b>Inhaltlich:</b> keine				
<b>6</b>	<b>Prüfungsformen</b>				
	Klausur 90 min oder mündliche Prüfung 20 min, und Seminarvortrag				
<b>7</b>	<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten</b>				
	Bestandene Prüfung mit mind. 4,0 bewertet				
<b>8</b>	<b>Verwendung des Moduls</b> (in anderen Studiengängen)				
	keine				
<b>9</b>	<b>Stellenwert der Note für die Endnote</b>				
	6/90				
<b>10</b>	<b>Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende</b>				
	Prof. Dr.- Ing. Jens Voigt				
<b>11</b>	<b>Sonstige Informationen</b>				
	<b>Empfohlene Literatur:</b> <b>Heinloth, K.</b> Die Energiefrage, ISBN 978-3-322-80322-1 <b>Watter, H.</b> Regenerative Energiesysteme, ISBN 978-3-658-09637-3, Springer, 2015				