



---

# Amtliche Mitteilungen

---

Datum 22. März 2006

Nr. 9/2006

---

**Inhalt:**

## **Prüfungsordnung**

**für den  
Master-Studiengang  
International Project Engineering  
and Management  
(IPEM)**

**des Fachbereichs Maschinenbau**

**an der  
Universität Siegen**

**Vom 16. März 2006**

**Prüfungsordnung**  
**für den**  
**Master-Studiengang**  
**International Project Engineering**  
**and Management**  
**(IPEM)**

**des Fachbereichs Maschinenbau**

**an der**  
**Universität Siegen**

**Vom 16. März 2006**

Aufgrund des § 2 Abs. 4 und des § 94 Abs. 1 des Gesetzes über die Hochschulen des Landes Nordrhein-Westfalen (Hochschulgesetz - HG) vom 14. März 2000 (GV. NRW. S. 190), zuletzt geändert durch Gesetz vom 30. November 2004 (GV. NRW. S. 752), hat der Fachbereichsrat des Fachbereichs 11 – Maschinenbau – der Universität Siegen die folgende Prüfungsordnung erlassen:

**Inhalt**

§ 1 Verweis auf die „Einheitlichen Regelungen“ .....	3
§ 2 Ziel des Studiums und Zugangsqualifikation .....	3
§ 3 Studienaufbau .....	4
§ 4 Aufbau der Prüfung .....	4
§ 5 Prüfungsausschuss .....	4
§ 6 Master-Arbeit.....	4
§ 7 Master-Grad, Zeugnis und Urkunde .....	5
§ 8 Inkrafttreten und Veröffentlichung .....	5

Studienverlaufsplan und Modul-/Modulelement-Kataloge sind Bestandteil dieser Prüfungsordnung.

## § 1

### Verweis auf die „Einheitlichen Regelungen“

In dieser Prüfungsordnung gelten - soweit nicht anderweitig vermerkt - alle Bestimmungen aus den übergeordneten „Einheitlichen Regelungen für die Bachelor- und Master-Studiengänge des Fachbereichs Maschinenbau an der Universität Siegen“.

## § 2

### Ziel des Studiums und Zugangsqualifikation

(1) Im Master-Studiengang **International Project Engineering and Management (IPEM)** erhält die/der Studierende eine vertiefte Ausbildung im „Project-Engineering and Project-Management“, den Wirtschaftswissenschaften sowie in Fächern der Ingenieurwissenschaft „Maschinenbau“. Die *internationale Ausrichtung* wird durch eine durchgängige Dreisprachigkeit (Sprachen sind Deutsch und Englisch sowie eine weitere, beliebige Sprache) des Studiengangs erreicht. Industriepraktika und Projektarbeiten - bevorzugt im Ausland - bauen gegenüber einem Bachelor-Studiengang die Schlüsselqualifikationen wie (interkulturelle) Kommunikations- und Teamfähigkeit, Fremdsprachenkenntnisse, Präsentations- und Moderationskompetenz und die Fähigkeiten zur Nutzung moderner Informationstechniken weiter aus. Die/der Studierende wird in die Forschung integriert. Der Studiengang zielt auf die Ausbildung von Verantwortungsträgern in Führungspositionen von Entwicklungs- und Forschungsbereichen in Wirtschaftsunternehmen und des wissenschaftlichen Nachwuchses. Er bereitet auf Berufsbilder vor, die eine erhöhte Qualifikation erfordern.

(2) Neben der allgemeinen Zulassungsvoraussetzung und Zugangsqualifikation gemäß § 4 der genannten „Einheitlichen Regelungen“ erfordert der Studiengang als Zugangsqualifikation eine *studiengangsbezogene Vorbildung* durch

- ein *Bachelor-Studium International Project Engineering and Management* an der Universität Siegen oder ein anderes, *fachlich vergleichbares*, mindestens dreijähriges Studium mit einer abgeschlossenen Bachelor-Prüfung oder einer vergleichbaren Abschlussprüfung; von einer fachlichen Vergleichbarkeit wird dann ausgegangen, wenn Fächer der Kategorie
  - Allgemeine Mathematisch-naturwissenschaftliche Grundlagen
  - Ingenieurwissenschaftlichen Grundlagen
  - Ingenieur Anwendungen
  - International Project Management
 im Umfang von jeweils mindestens 70% der ECTS-Kreditpunkte des Bachelor-Studiengangs *International Project Engineering and Management* an der Universität Siegen (siehe Studienverlaufsplan dieses Studiengangs) Gegenstand des Studiums waren.
- Sprachkenntnisse wie folgt:
  - für Studierende, deren Muttersprache Deutsch ist:
    - (a) ausgezeichnete Kenntnisse der englischen Sprache *sowie*
    - (b) gute Kenntnisse in Französisch oder Spanisch
  - für Studierende, deren Muttersprache Englisch ist:
    - (a) Kenntnisse der deutschen Sprache, nachgewiesen durch die Deutsche Sprachprüfung für den Hochschulzugang (DSH) oder den Test Deutsch als Fremdsprache (TestDaF) oder vergleichbares *sowie*
    - (b) gute Kenntnisse in Französisch oder Spanisch
  - für Studierende, deren Muttersprache weder Deutsch noch Englisch ist:
    - (a) ausgezeichnete Kenntnisse der englischen Sprache *sowie*
    - (b) Kenntnisse der deutschen Sprache, nachgewiesen durch die Deutsche Sprachprüfung für den Hochschulzugang (DSH) oder den Test Deutsch als Fremdsprache (TestDaF) oder vergleichbares

### **§ 3**

#### **Studienaufbau**

(1) Das Studium umfasst Fächer des Projektmanagements, der Ingenieurwissenschaft Maschinenbau (mit einem besonderen Schwerpunkt in Fertigungstechnik/Produktionsplanung/-management, Anlagenbau) und der Wirtschafts- und Rechtswissenschaften. Ausgewählte Fremdsprachen werden in Fachveranstaltungen (Vorlesungen und Seminaren) und in Sprachkursen vertieft. Insbesondere in den fremdsprachlichen Veranstaltungen werden intensiv die (interkulturelle) Kommunikations- und Teamfähigkeit als herausragende Schlüsselqualifikation dieses Studiengangs trainiert. Der/die Studierende kann nach eigener Wahl Schwerpunkte setzen (Studienverlaufsplan, Anlage 1). Innerhalb der Vertiefungsmodule und insbesondere im Rahmen der Master-Arbeit werden die Studierenden in die ingenieurwissenschaftliche Forschung integriert. Mit dem Vortrag am Ende der Master-Arbeit festigen die Studierenden die Fähigkeit zur Präsentation von Projekten des Project Engineering and Project Managements auf Master-Niveau.

(2) Studierende müssen mindestens acht Wochen Industriepraktikum spätestens zum Abschluss des Master-Studiengangs nachweisen. Dieses Fachpraktikum ist studienbegleitend zu absolvieren und soll bevorzugt in ausländischen Industrieunternehmen erbracht werden. Einzelheiten regelt die Praktikantenordnung für Master-Studiengänge des Fachbereichs Maschinentechnik.

### **§ 4**

#### **Aufbau der Prüfung**

(1) Die Master-Prüfung besteht aus den Prüfungsleistungen gemäß Studienverlaufsplan (Anlage 1) sowie der Master-Arbeit mit Abschlussvortrag.

(2) Im Übrigen gelten alle in § 1 genannten „Einheitlichen Regelungen“.

### **§ 5**

#### **Prüfungsausschuss**

(1) Der Prüfungsausschuss für den Master-Studiengang IPEM wird vom Fachbereich Maschinenbau gebildet. Der Prüfungsausschuss besteht aus dem/der Vorsitzenden, dessen/deren Stellvertreter/in und fünf weiteren Mitgliedern. Der/die Vorsitzende, sein/seine/ihr/ihre Stellvertreter/in und zwei weitere Mitglieder werden aus der Gruppe der Professoren/Professorinnen, ein Mitglied wird aus der Gruppe der wissenschaftlichen Mitarbeiter/Mitarbeiterinnen und zwei Mitglieder werden aus der Gruppe der Studierenden auf Vorschlag der einzelnen Gruppen vom Fachbereichsrat gewählt. Entsprechend werden für die Mitglieder des Prüfungsausschusses mit Ausnahme des/der Vorsitzenden und dessen/deren Stellvertreter Vertreter/innen gewählt. Die Amtszeit der Mitglieder aus der Gruppe der Professoren/Professorinnen und wissenschaftlichen Mitarbeiter beträgt zwei Jahre, die Amtszeit der Mitglieder aus der Gruppe der studentischen Mitglieder ein Jahr. Wiederwahl ist zulässig.

(2) Die Aufgaben des Prüfungsausschusses sind in den „Einheitlichen Regelungen“ geregelt.

### **§ 6**

#### **Master-Arbeit**

(1) Die Master-Arbeit kann von jedem/jeder im Fachbereich Maschinenbau an der Universität Siegen tätigen Hochschullehrer/in ausgegeben, betreut und bewertet werden. Bei der Betreuung können wissenschaftliche Mitarbeiter mitwirken.

(2) Die Master-Arbeit mit Abschlussvortrag hat einen Umfang von 600 Stunden Arbeitszeit und muss in einem Bearbeitungszeitraum von sechs Monaten abgeschlossen werden.

## **§ 7**

### **Master-Grad, Zeugnis und Urkunde**

- (1) Sind alle Studienleistungen des Master-Studiengangs erbracht, verleiht der Fachbereich Maschinenbau der Universität Siegen den Abschlussgrad Master of Science (M.Sc.).
- (2) Mit dem Zeugnis wird dem Kandidaten/der Kandidatin eine Urkunde mit dem Datum des Zeugnisses ausgehändigt. Darin wird die Verleihung des Abschlussgrades beurkundet.
- (3) Die Urkunde wird vom Dekan/der Dekanin des Fachbereichs Maschinenbau unterzeichnet und mit dem Siegel der Universität Siegen versehen.
- (4) Mit dem Zeugnis wird der Absolventin/dem Absolventen ein „Diploma Supplement“ ausgehändigt, das über Profil des Master-Studiengangs International Project Engineering and Management informiert.

## **§ 8**

### **Inkrafttreten und Veröffentlichung**

Diese Prüfungsordnung tritt mit Wirkung vom 01.10.2005 in Kraft. Sie wird in dem Verkündungsblatt „Amtliche Mitteilungen der Universität Siegen“ veröffentlicht.

Ausgefertigt aufgrund des Beschlusses des Fachbereichsrats des Fachbereichs 11 - Maschinenbau vom 28.09.2005.

Siegen, den 16. März 2006

Die Rektorin

gez. Th. Hantos

( Prof. `in Dr. Theodora Hantos )

**Anlagen**  
zur Prüfungsordnung  
für den  
**Master-Studiengang**  
**International Project Engineering and Management**  
**(IPEM)**

an der Universität Siegen

Vom 16. März 2006

- gültig ab **WS 2005/06** -

Anlage 1: Studienverlaufsplan .....	2
Anlage 2: Katalog MSc-ANV (Modulelemente Anlagenbau/Verfahrenstechnik).....	4
Anlage 3: Katalog MSc-TEC (Module ingenieurwissenschaftlicher Vertiefungen) .....	4
Anlage 4: Katalog FL (Module Fachlabor) .....	6
Anlage 5: Katalog IPEM-ENG (Sprachliche Modulelemente - Englisch).....	7
Anlage 6: Katalog IPEM-FRA (Sprachliche Modulelemente - Französisch).....	7
Anlage 7: Katalog IPEM-SPA (Sprachliche Modulelemente - Spanisch) .....	7
Anlage 8: Katalog MSc-WIW-Spez. BWL (Spezielle Betriebswirtschaftliche Fächer) .....	8
Anlage 9: Formular: Persönlicher Studienplan .....	9

**Anlage 1: Studienverlaufsplan**

MODUL (Modulverantwortlicher)		SWS	ECTS-CP	Prüfung	SWS	ECTS-CP	Prüfung	SWS	ECTS-CP	Prüfung	SWS	ECTS-CP	
Modulelement	Kennnr.	1. Sem.			2. Sem.			3. Sem.			4. Sem.		
<b>Kernmodule des Project Management (19 SWS, 22,5 ECTS-CP)</b>													
<b>Modul P1: Project Management (Adlbrecht)</b>													
Project Managem. II: Intern. Eng. & Constr. Projects	MB7-202	2	2,5	MP									
Project Managem. III: Innovation & Invest.-vorhaben	MB7-203				2	2,5	MP						
Project Managem. IV: Risk Management	MB7-243							2	2,5	MP			
<b>Modul P2: Computer Aided Project Management (Adlbrecht)</b>													
Computer Aided Project Management I	MB7-204							2	2,0	LN			
Computer Aided Project Management II	MB7-205										2	2,0	
Modul W1: Special Topics in IPEM <sup>2</sup> (Adlbrecht)	MB7-244										2	2,5	
<b>Modul W2: Je ein sprachl. Modulelement (Harvey)</b>													
für Nichtmuttersprachler Deutsch oder Englisch: aus Katalog IPEM-ENG <sup>1,2</sup>		2	3,0	LN	2	3,0	LN						
für Muttersprachler Deutsch oder Englisch: aus Katalog IPEM-FRA oder -SPA <sup>1</sup>													
Modul P3: IPEM-Seminar Fremdsprachen <sup>2</sup> (Harvey)	MB7-245							3	2,5	LN			
<b>Kernmodule des Project Engineering (20 SWS, 24,5 ECTS-CP)</b>													
<b>Modul P4: Produktentwicklung (Lohe)</b>													
Engineering Design II	MB2-223	2	2,5	SP1									
Umwelt-Ergonomie	MB5-253	2	2,5	SP1									
<b>Modul P5: Fertigungssysteme und Automatisierung (Scharf)</b>													
Fertigungssysteme und Materialfluss	MB5-204	2	2,5	SP1									
Industrieroboter und CNC-Technik	MB5-205				2	2,5	SP1						
Informationsfluss und digitale Steuerungen	MB5-206							2	2,5	SP1			
<b>Modul P6: Logistik I und II (Stache)</b>													
Logistik I	MB7-222	2	2,5	MP <sup>3</sup>									
Logistik II	MB7-223				2	2,5	MP <sup>3</sup>						
<b>Modul P7: Operations Research I und II (Stache)</b>													
Operations Research I	MB7-228	2	2,5	MP <sup>3</sup>									
Operations Research II	MB7-229				2	2,5	MP <sup>3</sup>						
<b>Modul W3: Seminar Planung (Stache)</b>													
Logistik III	MB7-224				2	2,0	LN						
oder Operations Research III	MB7-230												
oder Produktionsplanung und -steuerung III	MB7-227												
<b>Vertiefung der ingenieurwissenschaftliche Anwendungen (zugeschnitten auf IPEM, 15 SWS, 18 ECTS-CP)</b>													
<b>Modul W4: Anlagenbau/Verfahrenstechnik aus Katalog Nr. MSc-ANV<sup>1,2</sup></b>													
								2	2,5	MP <sup>3</sup>			
								2	2,5	MP <sup>3</sup>			
								2	2,5	MP <sup>3</sup>			
<b>Modul W5: Angew. ing.-wiss. Fächer aus Katalog Nr. MSc-TEC<sup>1,2</sup></b>													
								2	2,5	MP <sup>3</sup>	2	2,5	
								2	2,5	MP <sup>3</sup>			
<b>Modul W6: Fachlabor aus Katalog Nr. FL<sup>1,2</sup></b>													
								3	3,0	LN			

Fortsetzung



Fortsetzung

MODUL		SWS	ECTS-CP	Prüfung	SWS	ECTS-CP	Prüfung	SWS	ECTS-CP	Prüfung	SWS	ECTS-CP	Prüfung
Modulelement (Modulbeauftragter)	Kennnr.	1. Sem.			2. Sem.			3. Sem.			4. Sem.		
<b>Wirtschaft und Recht (14 SWS, 20 ECTS-CP)</b>													
<b>Modul P8: Wirtschaft A (Scharf)</b>													
Kosten- und Leistungsrechnung	WWB-102				4	6,0	SP1						
Investition und Finanzierung	WWB-103				4	6,0	SP1						
<b>Modul W7: Wirtschaft B (Scharf)<sup>2</sup></b>													
<b>Auswahl im Umfang von insg. 6 ECTS-CP aus:</b>													
Internationale Finanzierung	WWB-IM1							2	3,0	SP1	2	3,0	SP1
Internationales Marketing	WWB-IM2												
Internationales Personalmanagement	WWB-IM3												
<b>Modul P9: Recht (Kollmann)</b>													
Umweltrecht	MB7-220	2	2,0	LN									
<b>Projektarbeiten, Praktika</b>													
<b>Individual Project (150 h)<sup>1,5</sup></b>													
			5,0	LN									
<b>Industriepraktikum (Fachpraktikum) (8 Wochen=10 ECTS-CP)<sup>2,4</sup></b>													
			5,0			5,0							
<b>Master-Arbeit mit Abschlussvortrag (600 h)<sup>2</sup></b>													
												20,0	
<b>Summe SWS / Summe ECTS-CP/ Anzahl Prüfungen</b>		<b>16</b>	<b>30,0</b>	<b>6</b>	<b>20</b>	<b>32,0</b>	<b>6</b>	<b>24</b>	<b>28,0</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>30,0</b>	<b>2</b>
<b>Summe SWS / Summe ECTS-CP/ Anzahl Prüfungen</b>		<b>68</b>			<b>/ 120</b>			<b>/ 20</b>					

<sup>1</sup> Studienplan muss von einem Hochschullehrer unterschrieben werden.

<sup>2</sup> Eine andere Stundenaufteilung auf die Semester ist möglich.

<sup>3</sup> Der Prüfungsausschuss kann eine andere Form der Prüfung festlegen.

Die Form der Prüfung wird den Studierenden zu Beginn der Lehrveranstaltung bekannt gemacht.

<sup>4</sup> Bevorzugt im Ausland.

<sup>5</sup> In einer anderen Sprache als die Master-Arbeit.

**Anlage 2:** Katalog MSc-ANV (Modulelemente Anlagenbau/Verfahrenstechnik)

Nr.	Elementtitel	ECTS-CP
MB5-240	Fabrikplanung	2,5
MB6-201	Thermische Verfahrenstechnik	2,5
MB6-202	Mechanische Verfahrenstechnik	2,5
MB6-203	Chemische und biologische Verfahrenstechnik	2,5
MB6-206	Grundlagen der Energieversorgung	2,5
MB6-220	Kraftwerkstechnik	2,5
MB6-222	Dampferzeugung	2,5
MB7-215	Stoffstrommanagement I	2,5
MB7-216	Stoffstrommanagement II	2,5
MB7-216	Stoffstrommanagement III	2,5

**Anlage 3:** Katalog MSc-TEC (Module ingenieurwissenschaftlicher Vertiefungen)

Vertiefungsrichtung	Modulbezeichnung	Modulverantwortlicher	MB	WIV	IPEM	Modulelemente			
						Nr.	Elementtitel	Zusatzqualifikation <sup>1</sup>	ECTS-CP
„Mechanik und Regelungstechnik“	MSc-TEC-1 <b>Kontinuumsmechanik</b>	Fritzen	x	x	x	MB1-254	Kontinuumsmechanik von Festkörpern		5,0
						MB1-255	Plastizitätstheorie		2,5
						MB0-201	Technische Bruchmechanik		2,5
						MB1-256	Elastomechanik		2,5
						MB1-257	Composites		2,5
						MB1-258	Viskoelastizitätstheorie		2,5
	MSc-TEC-2 <b>Finite-Elemente-Methoden</b>	Betsch	x	x	x	MB1-235	Finite-Elemente-Methoden I: Lineare Probleme		5,0
						MB1-236	Finite-Elemente-Methoden II: Nichtlineare Probleme		2,5
	MSc-TEC-3 <b>Strukturmechanik und Dynamik</b>	Fritzen	x	x	x	MB1-251	Technische Schwingungslehre		5
						MB1-252	Zustandsüberwachung von Maschinen und Strukturen		2,5
						MB1-241	Fahrdynamik I		2,5
						MB1-243	Fahrdynamik II		2,5
						MB1-242	Strukturoptimierung		2,5
	MSc-TEC-4 <b>Fortgeschrittene Regelungstechnik</b>	Nelles	x	x	x	MB1-269	Digitale und Adaptive Regelung		2,5
MB1-268						Neuronale Netze und Fuzzy-Systeme	1	2,5	
„Konstruktion“	MSc-TEC-5 <b>Konstruktionsgrundlagen</b>	Lohe	x	x	x	MB2-106	Maschinenelemente III		2,5
						MB2-115	Rechnerunterstütztes Konstruieren III		2,5
						MB2-209	Leichtbau II		2,5
						MB2-214	Projektstudie (PE III)	1, 3	2,5
						MB2-229	Produktinnovation		2,5
	MSc-TEC-6 <b>Konstruktionsanwendungen</b>	Lohe	x	x	x	MB2-228	Füge- und Verbindungstechnik, Vertiefung		2,5
						MB2-107	Mechanismen: Auslegung (GT I)		2,5
						MB2-215	Mechanismen: Simulation (GT III)	1	2,5
						MB2-110	3D-CAD Grundlagen		2,5
						MB2-111	3D-CAD Integrationsanwendungen		2,5
						MB2-214	Projektstudie (PE III)	1, 3	2,5
MB2-229	Produktinnovation		2,5						

<sup>1</sup> Zusatzqualifikationen, die zusätzlich zur Fachnote ausgewiesen werden:

- 1 = Präsentations- und Vortragstechnik
- 2 = Training Englisch als Wissenschaftssprache
- 3 = Projektmanagement

„Werkstofftechnik“	MSc-TEC-7 <b>Allgemeine Werkstofftechnik</b>	Christ	x	x	x	MB4-201	Aufbau technischer Werkstoffe		2,5
						MB4-204	Verformungsverhalten technischer Werkstoffe		2,5
						MB4-207	Tribologie und Bauteilverhalten		2,5
						MB4-211	Technische Polymere und Hochleistungsverbundwerkstoffe		2,5
						MB4-220	Elektronenmikroskopie - Electron Microscopy in Materials Science	1,2	2,5
	MSc-TEC-8 <b>Werkstoff- verhalten unter mechanischer Belastung</b>	Christ	x	x	x	MB4-204	Verformungsverhalten technischer Werkstoffe		2,5
						MB4-202	Materialermüdung		2,5
						MB0-201	Technische Bruchmechanik		2,5
						MB4-222	Fallstudien zu technischen Schadensfällen	1,2	2,5
	MSc-TEC-9 <b>Oberflächen- technik</b>	Jiang	x	x	x	MB4-207	Tribologie und Bauteilverhalten		2,5
						MB4-210	Verfahrenstechnik der Oberflächenmodifikationen		2,5
						MB4-218	Moderne Methoden der Materialcharakterisierung		2,5
MB4-220						Elektronenmikroskopie - Electron Microscopy in Materials Science	1,2	2,5	
„Fertigungstechnik“	MSc-TEC-10 <b>Umformtechnik</b>	Engel	x	x	x	MB5-254	Simulation und Berechnung in der Umformtechnik		2,5
						MB5-239	Angewandte Umformverfahren in der Automobilindustrie		2,5
						MB5-255	Ausgewählte Beispiele der Fertigungsplanung von Umformteilen		2,5
	MSc-TEC-11 <b>Fertigungs- systeme und -automatisierung</b>	Scharf	x	x	x	MB5-204	Fertigungsprozesse und Materialfluss		2,5
						MB5-205	Industrieroboter und CNC-Technik		2,5
						MB5-206	Informationsfluss und digitale Steuerungen		2,5
	MSc-TEC-12 <b>Trenntechnik und Qualität</b>	Zehner	x	x	x	MB5-242	Spanungstechnik		2,5
						MB5-243	Abtragtechnik		2,5
						MB5-252	Präzision und Qualität in der Trenntechnik		2,5
	MSc-TEC-13 <b>Angew. Arbeits- wissenschaft und Arbeitsschutz</b>	Strasser	x	x	x	MB5-232	Angew. Arbeitswissenschaft und Arbeitsschutz		2,5
						MB5-253	Umweltergonomie		2,5
						MB5-233	Arbeitswiss. Labor und messtechn. Übungen		2,5
						MB5-230	Lärm und Schallschutz		5,0
						MB5-231	Schallemissionsverfahren		2,5
	MSc-TEC-14 <b>Produktions- planung und -steuerung</b>	Stache	x	x	x	MB7-225	Produktionsplanung und -steuerung I		2,5
MB7-226						Produktionsplanung und -steuerung II		2,5	
MB7-227						Produktionsplanung und -steuerung III	1	2,5	
MSc-TEC-15 <b>Logistik</b>	Stache	-	x	x	MB7-222	Logistik I		2,5	
					MB7-223	Logistik II		2,5	
					MB7-224	Logistik III	1	2,5	
„Energietechnik“	MSc-TEC-16 <b>Energieanlagen- technik</b>	Krumm	x	x	-	MB6-206	Grundlagen der Energieversorgung		2,5
						MB6-220	Kraftwerkstechnik		2,5
						MB6-221	Fortschr. Methoden der Energiewandlung		2,5
						MB6-222	Dampferzeugung		2,5
	MSc-TEC-17 <b>Verbrennungs- kraftmaschinen</b>	Klein- schmidt	x	x	x	MB6-211	Verbrennungskraftmaschinen I		5,0
						MB6-212	Verbrennungskraftmaschinen II		2,5
						MB6-215	Dimensionsanalyse für Ingenieure		5,0
	MSc-TEC-18 <b>Verbrennungs- lehre und -emissionen</b>	Klein- schmidt	x	x	x	MB6-213	Verbrennungslehre und –emissionen I		5,0
MB6-214						Verbrennungslehre und –emissionen II		2,5	
MSc-TEC-19 <b>Solarenergie- technik</b>	Krumm	x	x	x	MB6-226	Einführung in die regenerative Wasserstoffwirtschaft		2,5	
					PH0-201	Physikalische Grundlagen der Solarenergietechnik		5,0	
„Strömungs- und Wärmetechnik“	MSc-TEC-20 <b>Höhere Thermo- dynamik</b>	n.n.	x	x	x	MB3-201	Höhere Thermodynamik I		5,0
						MB3-202	Höhere Thermodynamik II		2,5
	MSc-TEC-21 <b>Höhere Fluid- dynamik</b>	Frank	x	x	x	MB3-234	Gasdynamik I		2,5
						MB3-235	Gasdynamik II		2,5
						MB3-208	Numerische Fluidodynamik		2,5
	MSc-TEC-22 <b>Strömungs- maschinen</b>	Carolus	x	x	x	MB3-215	Strömungsmaschinen I: Grundlagen		5,0
						MB3-216	Strömungsmaschinen II: Entwurfsverfahren	1	2,5

„Umwelttechnik“	MSc-TEC-23 <b>Grundlagen der Verfahrenstechnik</b>	Krumm	x	-	x	MB6-201	Thermische Verfahrenstechnik		2,5
						MB6-202	Mechanische Verfahrenstechnik		2,5
						MB6-203	Chemische und biologische Verfahrenstechnik		2,5
	MSc-TEC-24 <b>Stoffstrom-Management und Recycling</b>	Kollmann	x	x	x	MB7-215	Stoffstrommanagement I		2,5
						MB7-216	Stoffstrommanagement II		2,5
						MB7-217	Stoffstrommanagement III		2,5
	MSc-TEC-25 <b>Wärme- und Stoffübertragung</b>	Obermeier	x	x	x	MB3-210	Wärmeübertragung		5,0
						MB3-211	Stoffübertragung		2,5
	MSc-TEC-26 <b>Lärm und Schallschutztechnik</b>	Strasser	x	x	x	MB5-230	Lärm und Schallschutztechnik		5,0
						MB5-231	Schallemissionsverfahren		2,5
						MB3-217	Technische Akustik I: Gas- und Flüssigkeitsschall		2,5
	MSc-TEC-27 <b>Technische Akustik</b>	Carolus	x	x	x	MB3-217	Technische Akustik I: Gas- und Flüssigkeitsschall		2,5
MB1-209						Technische Akustik II: Körperschall		2,5	
MB0-206						Technische Akustik III	1,3	2,5	
„Computational Engineering“	MSc-TEC-28 <b>Simulationstechnik</b>	Wiechert	x	x	x	MB7-233	Modeling and Simulation II (Continuous Time Simulation)		2,5
						MB7-234	Modeling and Simulation III (Multidisziplinäre Modellierung)		2,5
						MB7-238	Modeling and Simulation VII (Simulationswerkzeuge)	1	2,5
	MSc-TEC-29 <b>Informatik</b>	Wiechert	x	-	x	ET0-204	Computergraphik I		4
						ET0-205	Visualisierung		4
						ET0-206	Rechnernetze I		4
						ET0-207	Rechnernetze II		4
						ET0-208	Parallelverarbeitung		4
						ET0-209	Objektorientierter Systementwurf I		4
	ET0-210	Objektorientierter Systementwurf II		4					
MSc-TEC-30 <b>Mechanik</b>	Wiechert	x	-	-		Modulelemente MB1-2xx nach Absprache			
MSc-TEC-31 <b>Fluid- und Thermodynamik</b>	Wiechert	x	-	-		Modulelemente MB3-2xx nach Absprache			

Nur Modulelemente wählbar, die nicht schon anderweitig gewählt worden sind! Voraussetzungen für die einzelnen Fächer müssen mit dem Dozenten geklärt werden.

#### Anlage 4: Katalog FL (Module Fachlabor)

Nr.	Verantwortlicher	Modultitel	ECTS-CP
MB1-211	Fritzen	Experimentelle Mechanik	3
MB1-229	Nelles	Systemdynamik und Regelungstechnik	3
MB2-116	Lohe	3D-CAD-Grundkurs*	3
MB3-219	Frank	Wärme- und Strömungstechnik	3
MB3-221	Frank	Numerische Fluidodynamik*	3
MB4-213	Christ	Werkstofftechnik	3
MB5-208	Scharf	Fertigungsautomatisierung	3
MB5-218	Engel	Werkzeugmaschinen	3
MB6-207	Krumm	Energieverfahrenstechnik	3
MB6-216	Kleinschmidt	Verbrennungskraftmaschinen	3
MB7-239	Wiechert	Simulationstechnik*	3
MB1-239	Betsch	FEM*	3
MB7-247	Wiechert	Objektorientierte Programmierung mit Java*	3

\* rechnerorientiert

**Anlage 5:** Katalog IPEM-ENG (Sprachliche Modulelemente - Englisch)

Nr.	Elementtitel	ECTS-CP
SP0-		
206	Advanced oral communication skills	3
207	Written communication	3
208	Translation for international projects	3
209	Intercultural communication and co-operation	3
210	Economy and trade in English-speaking regions	3
217	Negotiating in English	3

Nur Modulelemente wählbar, die nicht schon anderweitig gewählt worden sind!

**Anlage 6:** Katalog IPEM-FRA (Sprachliche Modulelemente - Französisch)

Nr.	Elementtitel	ECTS-CP
SP0-		
201	Sociétés francophones	3
203	Textes d'ingénierie	3
219	Panorama historique de l'industrie française (A: Survol de l'industrie française oder B : Infrastructure et développement des transports)	3
205	Traductions de textes spécialisés	3

Nur Modulelemente wählbar, die nicht schon anderweitig gewählt worden sind!

**Anlage 7:** Katalog IPEM-SPA (Sprachliche Modulelemente - Spanisch)

Nr.	Elementtitel	ECTS-CP
SP0-		
216	Español Técnico Elemental	3
218	Español Empresarial II	3
213	Comunicación oral en los Proyectos Internacionales	3
212	Industria y Comercio en los Países Hispanófonos	3

Nur Modulelemente wählbar, die nicht schon anderweitig gewählt worden sind!

**Anlage 8: Katalog MSc-WIW-Spez. BWL (Spezielle Betriebswirtschaftliche Fächer)**

	Modul	Modulelemente	SWS/CP
W3a	Betriebswirtschaftliche Steuerlehre	WW0-BS1 Einkommensteuer und steuerliche Gewinnermittlung	2/3,0
		WW0-BS2 Körperschaftsteuer und Gewerbesteuer	2/3,0
		WW0-BS3 Steuerplanung und Steuerpolitik	2/3,0
W3b	Controlling	WW0-BC1 Erfolgscontrolling	2/3,0
		WW0-BC2 Kostencontrolling	2/3,0
		WW0-BC3 Umweltcontrolling	2/3,0
		WW0-BC4 IT-Controlling	2/3,0
W3c	Finanz- und Bankmanagement	WW0-FB1 Bewertung von Finanzinstrumenten	2/3,0
		WW0-FB2 Risiko und Finanzierung	2/3,0
		WW0-FB3 Banksteuerung	2/3,0
		WW0-FB4 Internationale Finanzierung	2/3,0
W3d	Management kleiner und mittlerer Unternehmen (KMU)	WW0-KM1 Grundzüge des Managements von KMU	2/3,0
		WW0-KM2 Gründungsmanagement	2/3,0
		WW0-KM3 Krisen- und Turnaround-Management in KMU	2/3,0
W3e	Marketingmanagement	WW0-BM1 Leistungs politik	2/3,0
		WW0-BM2 Kommunikations politik	2/3,0
		WW0-BM3 Distributions politik	2/3,0
W3f	Medienmanagement	WW0-MM1 Strategien von Medienunternehmen	2/3,0
		WW0-MM2 Führung von Medienunternehmen	2/3,0
		WW0-MM3 Finanzierung und Strukturen der Filmförderung	2/3,0
W3g	Personal-Management und Organisation	WW0-PO1 Motivation und Personalführung	2/3,0
		WW0-PO2 Systemgestaltung	2/3,0
		WW0-PO3 Organisationsgestaltung	2/3,0
W3h	Produktions- und Logistikmanagement	WW0-PL1 Management der Produktionsfaktoren	2/3,0
		WW0-PL2 Management der Produktionsprozesse	2/3,0
		WW0-PL3 Produkt- und Programmplanung	2/3,0
W3i	Umwelt- und Wertschöpfungsmanagement	WW0-BU1 Einführung in das Umwelt- und Wertschöpfungsmanagement	2/3,0
		WW0-BU2 Umweltcontrolling	2/3,0
		WW0-BU3 Strategisches Wertschöpfungsmanagement	2/3,0
W3j	Wirtschaftsprüfung	WW0-WP1 Konzernrechnungslegung	2/3,0
		WW0-WP2 Grundlagen der Wirtschaftsprüfung	2/3,0
		WW0-WP3 Jahresabschlussprüfung nach Handelsrecht	2/3,0
W3k	Internationales Management	WWB-IM1 Internationale Finanzierung	2/3,0
		WWB-IM2 Internationales Personalmanagement	2/3,0
		WWB-IM3 Internationale Marketing	2/3,0

Nur Modulelemente wählbar, die nicht schon anderweitig gewählt worden sind! Voraussetzungen für die einzelnen Fächer müssen mit dem Dozenten geklärt werden.

**Anlage 9: Formular: Persönlicher Studienplan**

<b>MASTER-STUDIENGANG IPEM - PERSÖNLICHER STUDIENPLAN</b>			
Studierender		Name	Vorname
Mentor (Prof. des FB 11)		Matr. Nr.	
		Name	
Studienplan ausgegeben vom Prüfungsamt am		Datum	Unterschrift
Gewählte Modulelemente		Nr. ... ..	ECTS-CP
<b>Geplant</b>	für <b>Modul W2</b> aus Katalog IPEM-ENG und IPEM-FRA oder IPEM-SPA (mindestens 5,0 ECTS-CP)		
	für <b>Modul W5</b> aus Katalog MSc-TEC (mindestens 7,5 ECTS-CP)		
	für <b>Modul W7</b> aus Katalog aus Katalog MSc-WIW-Spez. BWL (mindestens 6 ECTS-CP)		
<b>Thema des Individual Project :</b>			
Genehmigung Mentor:		Datum	Unterschrift
Gewählte Modulelemente		Nr. ... ..	ECTS-CP
<b>1. Korrektur</b>	für <b>Modul W2</b> aus Katalog IPEM-ENG und IPEM-FRA oder IPEM-SPA (mindestens 5,0 ECTS-CP)		
	für <b>Modul W5</b> aus Katalog MSc-TEC (mindestens 7,5 ECTS-CP)		
	f für <b>Modul W7</b> aus Katalog aus Katalog MSc-WIW-Spez. BWL (mindestens 6 ECTS-CP)		
<b>Thema des Individual Project:</b>			
Genehmigung Mentor:		Datum	Unterschrift
Gewählte Modulelemente		Nr. ... ..	ECTS-CP
<b>2. Korrektur</b>	für <b>Modul W2</b> aus Katalog IPEM-ENG und IPEM-FRA oder IPEM-SPA (mindestens 5,0 ECTS-CP)		
	für <b>Modul W5</b> aus Katalog MSc-TEC (mindestens 7,5 ECTS-CP)		
	für <b>Modul W7</b> aus Katalog aus Katalog MSc-WIW-Spez. BWL (mindestens 6 ECTS-CP))		
<b>Thema des Individual Project:</b>			
Genehmigung Mentor:		Datum	Unterschrift
<b>Thema Master-Arbeit/Betreuer im FB 11:</b>			
Genehmigung Mentor:		Datum	Unterschrift

Der persönliche Studienplan muss im Block „Geplant“ mit der Anmeldung zur ersten Prüfung dem Prüfungsamt ausgefüllt und unterschrieben vorgelegt werden. Der komplette persönliche Studienplan muss bei Anmeldung zur Master-Arbeit dem Prüfungsamt vollständig ausgefüllt und unterschrieben vorgelegt werden.