

**Studien- und Prüfungsordnung
für den Masterstudiengang Mechatronik/Feinwerktechnik
(Master Mechatronics / Precision Engineering)
an der Hochschule für angewandte Wissenschaften – Fachhochschule München**

vom 29.01.2008

(in der Fassung der Änderungssatzung vom 02.11.2009)

Aufgrund von Art. 13 Abs. 1 Satz 2, 43 Abs. 4 und 5, 58 Abs. 1, 61 Abs. 2 und 3 sowie 66 Abs. 1 des Bayerischen Hochschulgesetzes (BayHSchG) erlässt die Hochschule für angewandte Wissenschaften – FH München folgende Satzung:

§ 1 Zweck der Studien- und Prüfungsordnung

Diese Studien- und Prüfungsordnung dient der Ausfüllung und Ergänzung der Rahmenprüfungsordnung für die Fachhochschulen (RaPO) vom 17. Oktober 2001 (BayRS 2210-4-1-4-1-WFK) und der Allgemeinen Prüfungsordnung der Hochschule für angewandte Wissenschaften - Fachhochschule München vom 29. Januar 2008 in deren jeweiliger Fassung.

§ 2 Studienziel

- (1) Ziel des konsekutiven, modular strukturierten Masterstudienganges Mechatronik/Feinwerktechnik ist es, die Studierenden zur selbständigen und vertieften Entwicklung und Anwendung wissenschaftlicher Erkenntnisse und Verfahren in der Mechatronik zu befähigen. Hierzu wird die gesamte Wertschöpfungskette von der Forschung und Entwicklung, Konstruktion und Simulation, über die Fertigung bis zum Einsatz der Produkte betrachtet.
- (2) Das Masterstudium zielt dabei auf die Vertiefung fachspezifischer Kenntnisse, auf die Einübung selbständiger und methodischer Arbeitsweisen sowie auf die Förderung fachübergreifender Qualifikationen ab. Es ist überwiegend im Bereich Ingenieurwissenschaften angesiedelt und vertieft das Grundlagenwissen in der Mechatronik und Feinwerktechnik. In fachlicher Hinsicht soll insbesondere eine interdisziplinäre Ausbildung an der Schnittstelle zwischen Mechanik, Elektronik, Optik und Informationstechnik vermittelt werden. Durch ein breites Angebot fachwissenschaftlicher Wahlpflichtmodule wird den Studierenden darüber hinaus eine individuelle und/oder branchenspezifische Schwerpunktbildung ermöglicht.
- (3) Ferner werden im Masterstudiengang die für die berufliche Praxis wichtigen Fähigkeiten wie Sozialkompetenz, Kommunikationsfähigkeit und kooperative Teamarbeit gefördert. Englischsprachige Lehrveranstaltungen sollen für Studierende die englische Sprachkompetenz erhöhen und ein, sich über zwei Semester erstreckendes, Projektstudium, die eigenständige Entwicklung der für die Praxis erforderlichen wissenschaftlichen Methoden fördern.
- (4) Das Masterstudium bereitet die Absolventinnen und Absolventen auf anspruchsvolle Tätigkeiten und einen schnellen Einstieg in Führungspositionen in einem internationalen Arbeitsumfeld vor. Der erfolgreiche Abschluss des Masterstudiums kann auch die Basis für eine wissenschaftliche Weiterqualifikation in einem anschließenden Promotionsverfahren sein.

§ 3 Qualifikation für das Studium

- (1) Qualifikationsvoraussetzungen für den Zugang zum Masterstudiengang Mechatronik/Feinwerktechnik sind:
1. der Nachweis des Abschlusses eines mindestens sechs theoretische Studiensemester umfassenden, mit dem Prüfungsgesamtergebnis „gut“ oder besser abgeschlossenen Studiums der Mechatronik oder der Feinwerktechnik an einer deutschen Hochschule oder eines gleichwertigen Abschlusses, oder
 2. der Nachweis des Abschlusses eines mindestens sechs theoretische Studiensemester umfassenden, mit dem Prüfungsgesamtergebnis „gut“ oder besser abgeschlossenen Studiums einer verwandten Fachrichtung (z. B. Maschinenbau, Elektrotechnik oder Fahrzeugtechnik) an einer deutschen Hochschule oder ein gleichwertiger Abschluss. In diesem Fall ist der Nachweis der fachlichen Eignung im Rahmen eines Eignungsverfahrens nach § 4 Abs. 2 dieser Satzung zu erbringen.
 3. Eine gute Beherrschung der deutschen Sprache in Wort und Schrift. Der Nachweis wird durch die erfolgreiche Teilnahme an der Deutschen Sprachprüfung für den Hochschulzugang ausländischer Studienbewerber (DSH-Stufe 2) oder die erfolgreiche Teilnahme am Test Deutsch als Fremdsprache (TestDaF mit überdurchschnittlichem Ergebnis, d. h. alle Teile „besser als 3“) erbracht. Der Nachweis gilt gleichfalls als erbracht, wenn ein erfolgreicher Abschluss einer deutschsprachigen Ausbildung an einer höheren Schule nachgewiesen wird oder die Muttersprache Deutsch ist. In begründeten Ausnahmefällen kann die Beherrschung der deutschen Sprache im Rahmen der Eignungsprüfung nachgewiesen werden.
 4. Der Nachweis der Ableistung eines praktischen Studiensemesters im Rahmen des Studiums nach Nummer 1 oder einer mindestens 18-wöchigen einschlägigen, qualifizierten praktischen Tätigkeit in der Industrie oder in einschlägigen Institutionen.
- (2) Über die Gleichwertigkeit von Hochschulabschlüssen nach Absatz 1 Nummer 2 und die Gleichwertigkeit sonstiger Abschlüsse nach Nummern 1 und 2 entscheidet die Prüfungskommission (§ 8) unter Beachtung des Art. 63 BayHSchG.

§ 4 Aufnahme- und Eignungsverfahren

- (1) Die Aufnahme des Masterstudiums im ersten Studiensemester ist sowohl zum Wintersemester als auch zum Sommersemester eines Studienjahres möglich. Die Bewerbung ist schriftlich vom 2. Mai bis zum 15. Juni eines Jahres bei Studienbeginn im Wintersemester und vom 15. November bzw. bis zum 15. Januar eines Jahres bei Studienbeginn im Sommersemester eines Jahres mit den erforderlichen Unterlagen im Bereich Beratung und Immatrikulation der Hochschule für angewandte Wissenschaften - Fachhochschule München einzureichen
- (2) Das Eignungsverfahren nach § 3 Abs. 1 Nummer 2 erfolgt aufgrund der form- und fristgerechten Anmeldung, der vorgelegten Bewerbungsunterlagen in einem Aufnahmegespräch, dessen Inhalte aus dem Bereich der Ingenieurwissenschaften, wie des Maschinenbaus, der Elektrotechnik, der Informatik oder der Mechatronik kommen. Gegenstand des Aufnahmegesprächs ist der Nachweis einer fachlichen Eignung (Fachwissen im Bereich der Mechatronik) für den Masterstudiengang. Das Aufnahmegespräch von 20 bis 30 Minuten Dauer wird von zwei Professorinnen und/oder Professoren bewertet, die von der Prüfungskommission bestellt werden und von denen mindestens eine/einer Lehraufgaben im Masterstudiengang wahrnimmt. Das Aufnahmegespräch ist bestanden, wenn das Prädikat „mit Erfolg abgelegt“ erzielt wurde.

- (3) Über das Eignungsverfahren ist eine Niederschrift anzufertigen, aus der Tag und Ort des Aufnahmegesprächs, dessen Themata, der Name des Prüflings, die Namen der beteiligten Prüferinnen und Prüfer und das Ergebnis hervorgehen müssen. Die Niederschrift ist von den Prüferinnen und/oder Prüfern zu unterschreiben.
- (4) Das Ergebnis des Aufnahmeverfahrens wird der Studienbewerberin / dem Studienbewerber i. d. R. spätestens einen Monat vor Studienbeginn bekannt gegeben.
- (5) Im Falle der Ablehnung ist die Bewerbung zu einem weiteren Termin möglich. Eine dritte Bewerbung ist ausgeschlossen.

§ 5 Aufbau des Studiums und Regelstudienzeit

- (1) Der Masterstudiengang kann als Vollzeitstudium und/oder als Teilzeitstudium angeboten werden. Einzelheiten regelt der Studienplan. Die Studienbewerberin / der Studienbewerber muss sich bei der Anmeldung entscheiden, ob sie / er ein Vollzeit- oder ein Teilzeitstudium durchführen will.
- (2) Die Regelstudienzeit des Vollzeitstudiums beträgt drei theoretische Studiensemester einschließlich der Masterarbeit. Die Regelstudienzeit des Teilzeitstudiums beträgt sechs theoretische Studiensemester einschließlich der Masterarbeit.
- (3) Soweit die Studienbewerberinnen und Studienbewerber ein abgeschlossenes Hochschulstudium nachweisen, für das weniger als 210 ECTS-Kreditpunkte (jedoch mindestens 180 ECTS-Kreditpunkte) vergeben wurden, ist die Voraussetzung für das Bestehen der Masterprüfung der Nachweis der fehlenden Leistungspunkte aus dem fachlich einschlägigen Studienangebot der Hochschule für angewandte Wissenschaften – Fachhochschule München. Die Prüfungskommission legt fest, welche Prüfungsleistungen abgelegt werden müssen.
- (4) Ein Anspruch darauf, dass der Masterstudiengang bei nicht ausreichender Anzahl von Studienbewerberinnen und Studienbewerbern durchgeführt wird, besteht nicht.

§ 6 Module und Prüfungen

- (1) Die Module, ihre Stundenzahl, die Art der Lehrveranstaltungen, die Anzahl der ECTS-Kreditpunkte, die Form der Prüfungen, die Bearbeitungszeiten für die Anfertigung schriftlicher Prüfungen und die Notengewichte zur Bildung der Modulendnoten sind in der Anlage zu dieser Satzung festgelegt. Einzelheiten regelt der Studienplan.
- (2) Die Module werden als Pflichtmodule, als Wahlpflichtmodule, als fachübergreifendes Wahlpflichtmodul und als Projektmodul geführt. Die Pflichtmodule und das Projektmodul sind für alle Studierende des Masterstudiengangs verbindlich. Die Wahlpflichtmodule und das fachübergreifende Wahlpflichtmodul müssen die Studierenden nach Maßgabe dieser Studien- und Prüfungsordnung und des Studienplans wählen. Die gewählten Wahlpflichtmodule werden wie Pflichtmodule behandelt.
- (3) Darüber hinaus können die Studierenden Fächer und Module, die für die Erreichung des Studienzieles nicht verbindlich vorgeschrieben sind, aus dem gesamten Studienangebot der Hochschule zusätzlich wählen (Wahlmodule).

§ 7 Studienplan

- (1) Die Fakultät für Feinwerk-, Mikrotechnik, Physikalische Technik erstellt zur Sicherstellung des Lehrangebotes und zur Information der Studierenden einen Studienplan, der nicht Teil dieser Studien- und Prüfungsordnung ist, und aus dem sich der Ablauf des Studiums im Einzelnen ergibt. Der Studienplan wird vom Fakultätsrat beschlossen und ist hochschulöffentlich bekannt zu machen. Die Bekanntmachung neuer Regelungen muss spätestens zu Beginn des Semesters erfolgen, das sie erstmals betreffen.
- (2) Der Studienplan enthält insbesondere Regelungen und Angaben über
 1. die Aufteilung der Semesterwochenstunden und der ECTS-Kreditpunkte je Modul und Studiensemester, die Art der Lehrveranstaltungen sowie die Unterrichts- und Prüfungssprache, soweit diese nicht deutsch ist und dies in der Anlage nicht abschließend geregelt ist,
 2. den Katalog der von den Studierenden wählbaren Wahlpflichtmodule, deren Stundenzahl und ECTS-Kreditpunkte, die Art der Lehrveranstaltungen in diesen Fächern und die Unterrichts- und Prüfungssprache soweit diese nicht deutsch ist sowie die Form der jeweils geforderten Prüfung und die Bearbeitungszeit für die Anfertigung schriftlicher Prüfungen,
 3. die Richtziele und Studieninhalte der einzelnen Module,
 4. nähere Bestimmungen zu Form und Verfahren der einzelnen Prüfungen und
 5. nähere Bestimmungen zur Ausgestaltung des Teilzeitstudiums.
- (3) Ein Anspruch darauf, dass sämtliche vorgesehenen fachwissenschaftlichen Wahlpflichtfächer und Wahlmodule tatsächlich angeboten werden, besteht nicht. Desgleichen besteht kein Anspruch darauf, dass solche Lehrveranstaltungen bei nicht ausreichender Teilnehmerzahl durchgeführt werden.

§ 8 Prüfungskommission

- (1) Für den Masterstudiengang Mechatronik/Feinwerktechnik wird eine Prüfungskommission gebildet, die aus fünf Professorinnen und/oder Professoren der Fakultät für Feinwerk-, Mikrotechnik, Physikalische Technik besteht und die vom Fakultätsrat bestellt wird.
- (2) Sie kann Prüfungs- und Entscheidungsbefugnisse nach dieser Satzung auf die Vorsitzende bzw. den Vorsitzenden übertragen.

§ 9 Masterarbeit

- (1) Die Masterarbeit ist eine selbstständige wissenschaftliche Arbeit.
- (2) Das Thema der Masterarbeit wird in der Regel zu Beginn des dritten Semesters ausgegeben. Voraussetzung für die Ausgabe des Themas ist der Nachweis von mindestens 42 ECTS-Kreditpunkten aus den Modulen 110 bis 400.
- (3) Die Bearbeitungsfrist der Masterarbeit beträgt im Vollzeitstudium sechs Monate, im Teilzeitstudium zwölf Monate. Auf Antrag der Kandidatin / des Kandidaten kann die Prüfungskommission die Bearbeitungszeit in Ausnahmefällen im Einverständnis mit der Aufgabenstellerin/dem Aufgabensteller um maximal drei Monate verlängern. Bei Nichteinhaltung der Bearbeitungszeit wird die Masterarbeit mit der Note „nicht ausreichend“ bewertet.

- (4) Wird die Masterarbeit mit der Note „nicht ausreichend“ bewertet, so kann sie mit einem neuen Thema einmal wiederholt werden. Die Vergabe des neuen Themas muss spätestens einen Monat nach Mitteilung des Ergebnisses der nicht bestandenen Masterarbeit erfolgen. Hinsichtlich der Bearbeitungszeit gilt die Regelung gemäß § 10 Abs. 2 Satz 2 RaPO.
- (5) Zur Masterarbeit gehört eine mündliche Präsentation der Ergebnisse, die in die Bewertung der Masterarbeit einfließt.

§ 10 Bewertung von Prüfungen und Prüfungsgesamtergebnis

- (1) Für die Berechnung des Prüfungsgesamtergebnisses werden die Endnoten aller Module und die Note der Masterarbeit entsprechend ihrer ECTS-Kreditpunkte gewichtet.
- (2) Die differenzierte Bewertung der Prüfungsleistungen erfolgt mit den Notenziffern:

1,0 und 1,3	=	sehr gut
1,7; 2,0 und 2,3	=	gut
2,7; 3,0 und 3,3	=	befriedigend
3,7 und 4,0	=	ausreichend und
5,0	=	nicht ausreichend.
- (3) Im Masterprüfungszeugnis werden den Modulendnoten und der Note der Masterarbeit in einem Klammerzusatz die zugrunde liegenden Notenwerte mit einer Nachkommastelle beigelegt.

§ 11 Masterprüfungszeugnis

- (1) Über die bestandene Masterprüfung wird ein Masterprüfungszeugnis gemäß der Anlage zur Allgemeinen Prüfungsordnung der Hochschule für angewandte Wissenschaften - Fachhochschule München ausgestellt.

§ 12 Akademischer Grad

- (1) Aufgrund des erfolgreichen Abschlusses der Masterprüfung wird der akademische Grad „Master of Engineering“, Kurzform: „M. Eng.“, verliehen.
- (2) Über die Verleihung des akademischen Grades wird eine Urkunde gemäß dem jeweiligen Muster in der Anlage zur Allgemeinen Prüfungsordnung der Hochschule für angewandte Wissenschaften – Fachhochschule München ausgestellt.

§ 13 In-Kraft-Treten

- (1) Diese Studien- und Prüfungsordnung tritt mit Wirkung vom 1. Oktober 2008 in Kraft. Sie gilt für Studierende, die ihr Studium im Masterstudiengang Mechatronik/Feinwerktechnik nach dem Sommersemester 2008 aufnehmen.

Anlage

Übersicht über die Module und Prüfungen des Masterstudienganges Mechatronik/Feinwerktechnik (Mechatronics/Precision Engineering) an der Hochschule für angewandte Wissenschaften – Fachhochschule München

1 Lfd. Nr.	2 Module ^{1,8}	3 Modules ¹	4 SWS ¹	5 ECTS- Kredit- punkte	6 Art der Lehr- veranstaltung ¹	7 Prüfungsformen und Bearbeitungsdauer, schriftlicher Prüfungen in Minuten ^{1,2,3}	8 Notengewichte zur Bildung der Modul- endnoten
MFM	Pflichtmodule						
110	Modellbildung und Simulation	Modelling and Simulation	4	5	SU, Ü, Pr	1 KI, 1 Ref	KI 75, Ref 25
120	Multibody Dynamics	Multibody Dynamics	4	5	SU, Ü, Pr	1 KI, 1 PA	KI 50, PA 50
130	Entwicklung mechatronischer Produkte	Development of Mechatronical Products	4	5	SU, Ü, Pr	1 KI, 1 StA	KI 25, StA 75
140	Datenkommunikation mechatronischer Systeme	Data Communication for Mechatronical Systems	4	5	SU, Ü, Pr	1 KI, 1 PA	KI 50, PA 50
210	Wahlpflichtmodul I ⁴	Add. Applications Elective I	4	6	SU, Ü, Pr	⁵	
220	Wahlpflichtmodul II ⁴	Add. Applications Elective II	4	6	SU, Ü, Pr	⁵	
230	Wahlpflichtmodul III ⁴	Add. Applications Elective III	4	6	SU, Ü, Pr	⁵	
240	Wahlpflichtmodul IV ⁴	Add. Applications Elective IV	4	6	SU, Ü, Pr	⁵	
300	Fachübergreifendes Wahlpflichtmodul⁴	Compulsory Elective Interdisciplinary Module	4	6	SU, Ü, Pr	⁵	
400	Projektmodul	Project Module	4	10	Proj, SU	1 PA, 1 Kol ⁶	
500	Masterarbeit	Master Thesis		30		MA, Ref ⁷	
	Summe der SWS und der ECTS-Kreditpunkte		40	90			

Anmerkungen:

- ¹ Das Nähere wird vom Fakultätsrat im Studienplan festgelegt.
- ² Bei Note „nicht ausreichend“ in einer Prüfungsleistung wird die Modulendnote nicht ausreichend erteilt.
- ³ Eine mindestens ausreichende Modulnote und die Bewertung der Masterarbeit mit der Note „ausreichend“ oder besser ist Voraussetzung für das Bestehen der Masterprüfung.
- ⁴ Die Auswahl ist aus den im Studienplan festgelegten Katalogen zu treffen.
- ⁵ Das in der Modulgruppe Fächerübergreifende Qualifikation zu wählende Wahlpflichtmodul wird entweder mit einer 60 – bis 120- minütigen SchrP und der Gewichtung 1,0 oder wahlweise mit einer StA oder einer PA mit der jeweiligen Gewichtung 1,0 oder einer KI **und** wahlweise einer StA oder einer PA mit der Gewichtung 0,4 : 0,6 abgeprüft. Die Festlegung der einzelnen Prüfungsformen erfolgt im Studienplan. Studierende, die das Wahlpflichtmodul *Digitale Bildverarbeitung* wählen, müssen dieses Modul im Masterstudiengang Informatik der Fakultät für Informatik und Mathematik der Hochschule für angewandte Wissenschaften – Fachhochschule München absolvieren. Die dabei zu erbringenden Prüfungsleistungen richten sich nach der einschlägigen Studien- und Prüfungsordnung. Die Anerkennung der erzielten Modulendnote erfolgt von Amts wegen.
- ⁶ Zur Bildung der Modulendnote werden die Note der Projektarbeit und die Note des Kolloquiums im Verhältnis 4 : 1 gewichtet.
- ⁷ Zur Bildung der Note der Masterarbeit werden die Note der schriftlichen Masterarbeit und die Note der Präsentation (20-minütiges Referat) im Verhältnis 4 : 1 gewichtet.
- ⁸ Mindestens zwei Module müssen in englischer Sprache abgelegt werden.

Abkürzungen:

Add.	= Additional
ECTS	= Kreditpunkte nach dem European Credit Transfer System
Kl	= Klausur
Kol	= Kolloquium
LN	= Leistungsnachweis
MA	= Masterarbeit
PA	= Projektarbeit
Pr	= Praktikum
Proj	= Projektstudium
Ref	= Referat
SchrP	= schriftliche Prüfung
StA	= Studienarbeit
SU	= seminaristischer Unterricht
SWS	= Semesterwochenstunden
Ü	= Übung