

Prüfungsordnung
- Besonderer Teil -
für den Master-Studiengang
Optical Engineering/Photonics
der Fakultät Naturwissenschaften und Technik an der
HAWK Hochschule für angewandte Wissenschaft und Kunst
Fachhochschule Hildesheim/Holzminden/Göttingen

		Bezieht sich im allg. Teil auf:	<u>Seite</u>
§ 29	Bezeichnung und Abschluss des Studiengangs	§ 3	1
§ 30	Dauer und Verlauf des Studiums	§ 4 Abs. 6, 8	2
§ 31	Prüfungs- und Studienleistungen	§ 9; § 23	2
§ 32	Muster der Zeugnisse	§ 14 Abs. 1	2
§ 33	Wahlpflichtmodulauswahl, Auswahl für Zusatzprüfungen in Wahlmodulen	§ 15	3
§ 34	Art und Umfang der Masterprüfung, Zulassungsvoraussetzungen	§ 23; § 24	3
§ 35	Master-Abschlussarbeit	§ 24	4
§ 36	Art und Dauer des Kolloquiums	§ 25 Abs. 3	4
§ 37	Gesamtergebnis der Masterprüfung	§ 27 Abs. 2	4
§ 38	Inkrafttreten des besonderen Teils	§ 29	4

§ 29

Bezeichnung und Abschluss des Studiengangs

(1) Der Studiengang schließt mit der Masterprüfung ab. Nach bestandener Masterprüfung verleiht die Hochschule den Hochschulgrad „Master of Science“ (abgekürzt: „M.Sc.“). Darüber stellt die Hochschule eine Urkunde nach Anlage 1 mit dem Datum des Zeugnisses nach Anlage 2 aus. Gleichzeitig mit dem Zeugnis wird der Studentin bzw. dem Studenten ein Diploma Supplement ausgehändigt.

§ 30

Dauer und Verlauf des Studiums

- (1) Das Studium kann als viersemestriges Vollzeitstudium oder als Teilzeitstudium durchgeführt werden. Im Rahmen des Teilzeitstudienmodells ist es möglich, entweder ein Studienjahr oder das vollständige Studium in Teilzeit zu absolvieren. Einzelheiten zum Teilzeitstudium regelt die hochschulweit gültige „Ordnung zum Teilzeitstudium“. Für die Studiengänge dieser Prüfungsordnung wird eine Empfehlung zur Gestaltung des Teilzeitstudiums gegeben.
- (2) In das Studium integriert ist ein Masterprojekt, es wird mit einer Studienarbeit, der Masterprojektarbeit, abgeschlossen.
- (3) Der Gesamtumfang der Pflicht- und Wahlpflichtbereiche beträgt 120 Credits. Der Anteil der Module am Gesamtumfang ist in Anlage 3 geregelt.

§ 31

Prüfungs- und Studienleistungen

- (1) In den Anlagen 3 und 4 sind die zu erbringenden Prüfungs- und Studienleistungen festgelegt.
- (2) Die Bearbeitungszeit einer Studienleistung legt die Prüferin oder der Prüfer fest, bei Nichtfestlegung gilt ein Semester.
- (3) Studienleistungen sind erbracht, wenn sie mit „bestanden“ bewertet worden sind; eine Benotung erfolgt nicht.
- (4) Die Prüfungsanforderungen ergeben sich aus den Ausbildungszielen und Inhalten der jeweiligen Modulbeschreibung (siehe Modulhandbücher).

§ 32

Muster der Zeugnisse

Muster der Zeugnisse über die Masterprüfung enthält Anlage 2.

§ 33

Wahlpflichtmodulauswahl, Auswahl für Zusatzprüfungen in Wahlmodulen

(1) Wahlpflichtmodule können aus Anlage 4, sofern sie nicht gleichzeitig Pflichtmodule des eigenen Schwerpunktes bzw. Studienganges sind, nach Maßgabe des tatsächlichen Lehrangebotes ausgewählt werden. Dabei dürfen Module mit vergleichbaren Prüfungsinhalten nicht mehrfach belegt werden. In Anlage 4 ist auch die Mindestanzahl von Credits für die speziell dem Schwerpunkt bzw. dem Studiengang zugeordneten Wahlpflichtmodule festgelegt. Ob weitere Pflichtmodule der jeweils anderen Master-Studiengänge als Wahlpflichtmodule ausgewählt werden können, entscheidet auf Antrag die Prüfungskommission. Dies gilt auch für die Anerkennung von Modulen, die an anderen Fakultäten oder Hochschulen erfolgreich absolviert wurden, als Wahlpflichtmodule.

(2) Die o. g. Module stehen auch zur Auswahl für Zusatzprüfungen in Wahlmodulen.

§ 34

Art und Umfang der Masterprüfung, Zulassungsvoraussetzungen

(1) Die Modulprüfungen sowie Art und Anzahl der ihnen zugeordneten Prüfungsleistungen und die Credits der einzelnen Module sind in Anlage 3 festgelegt.

(2) Das Zulassungsverfahren erfolgt getrennt für die Modulprüfungen und die Master-Abschlussarbeit.

(3) Die Zulassung zu den Prüfungsleistungen setzt neben den Voraussetzungen nach § 8 Abs. 2 die erbrachten Prüfungsvorleistungen voraus.

(4) Die Zulassung zur Master-Abschlussarbeit setzt voraus, dass bisher mindestens 75 Credits erreicht sind, alle Studienleistungen erbracht sind und der Nachweis des erfolgreichen Abschlusses des Masterprojekts vorliegt. Ist diese Bedingung nicht erfüllt, kann der Prüfungsausschuss im Einzelfall auf begründeten Antrag eine mit Auflagen verbundene Zulassung zur Master-Abschlussarbeit aussprechen.

Dem Antrag auf Zulassung zur Master-Abschlussarbeit ist ein Vorschlag für den Themenbereich, dem das Thema der Master-Abschlussarbeit entnommen werden soll, beizufügen. In der Regel sollte das Thema für die Master-Abschlussarbeit durch die betreuende Professorin/den betreuenden Professor vorgeschlagen werden. Die Zeit von der Ausgabe des Themas bis zur Ablieferung der Arbeit beträgt vier Monate.

§ 35

Master-Abschlussarbeit

- (1) Erstprüferin oder Erstprüfer ist eine Professorin oder ein Professor der Fakultät.
- (2) Die Zweitprüferin oder der Zweitprüfer soll die Voraussetzungen, die das Niedersächsische Hochschulgesetz für die Berufung in ein Professorenamt verlangt, erfüllen.
- (3) Die Master-Abschlussarbeit kann in deutscher oder englischer Sprache angefertigt werden.
- (4) Masterarbeiten mit einem externen Partner setzen eine Kooperationsvereinbarung mit der Fakultät voraus und sollten einem gemeinsamen Forschungsprojekt zugeordnet werden.
- (5) Die Master-Abschlussarbeit soll zu einer Veröffentlichung in einer referierten, wissenschaftlichen Zeitschrift führen. Die Master-Abschlussarbeit enthält im Anhang einen Veröffentlichungsentwurf in englischer Sprache. Weist die Kandidatin oder der Kandidat zum Abgabezeitpunkt die Annahme eines Manuskripts als Erstautorin oder Erstautor zur Veröffentlichung bei einer referierten wissenschaftlichen Zeitschrift nach, so können Erst- und Zweitprüfer gemeinsam dieses auf Antrag des Studierenden als Master-Abschlussarbeit gelten lassen.

§ 36

Art und Dauer des Kolloquiums

Das Kolloquium wird gemeinsam von den Prüfenden der Master-Abschlussarbeit als Einzelprüfung oder Gruppenprüfung durchgeführt. Die Dauer des Kolloquiums beträgt in der Regel für jede zu Prüfende und jeden zu Prüfenden 40 bis 60 Minuten; 20 Minuten davon stehen für einen Vortrag der oder des zu Prüfenden zu den Ergebnissen der Master-Abschlussarbeit zur Verfügung.

§ 37

Gesamtergebnis der Masterprüfung

Benotete Module gehen mit dem Gewicht der Credits in die Gesamtnote ein. Sie sind in der Anlage 3 festgelegt.

§ 38

Inkrafttreten des besonderen Teils

- (1) Diese Prüfungsordnung tritt am Tag nach ihrer hochschulöffentlichen Bekanntgabe in Kraft.
- (2) Sie gilt erstmalig für die Studierenden, die sich zum Wintersemester 2011/2012 immatrikuliert haben.
- (3) Tritt eine neue Prüfungsordnung in Kraft, werden die nach dieser Prüfungsordnung begonnenen Prüfungsverfahren unter Wahrung des Vertrauensschutzes nach vier weiteren Semestern in die neue Ordnung überführt.

**HAWK FH Hildesheim/Holzminden/Göttingen
Fakultät Naturwissenschaften und Technik,**

Masterurkunde

Die HAWK FH Hildesheim/Holzminden/Göttingen
Fakultät Naturwissenschaften und Technik in Göttingen,
verleiht mit dieser Urkunde

Frau/Herrn *),
geb. am in,

den Hochschulgrad

**Master of Engineering
abgekürzt: „M.Sc.“**

nachdem sie/er *) die Masterprüfung

im Studiengang*)

am bestanden hat.

(Siegel der Hochschule)

....., den

(Ort)

(Datum)

.....

Dekan

.....

Studiendekan

*) Zutreffendes einsetzen.

**HAWK FH Hildesheim/Holzminden/Göttingen
Fakultät Naturwissenschaften und Technik,**

Zeugnis über die Masterprüfung

Frau/Herr *)
geboren am
hat die Masterprüfung im Studiengang
.....*)

Schwerpunkt.....*)

mit folgendem Gesamtergebnis bestanden:

Gesamtnote:

ECTS-Note:

Module:	Note
---------	------

Pflichtmodule:

.....
-------	------

Wahlpflichtmodule:

.....
-------	------

Wahlmodule:

.....
-------	------

Master-Abschlussarbeit mit Kolloquium über das Thema:

.....
-------	------

(Siegel der Hochschule)

..... , den

(Ort)

(Datum)

.....
Dekan

.....
Studiendekan

*) Zutreffendes einsetzen.

Anlage 3, Seite 1**Master-Studiengang Optical Engineering/Photonics:****Studienprogramm zur Masterprüfung**

Modul-Nr.	Modulname	Prüfungsart		Credits, Semester			
		PL	SL	1	2	3	4
Ma 1 - 01	Vertiefung der Mathematik	K2		6			
Ma 1 - 02a	Werkstoffanalytik	EA		3			
Ma 1 - 03	Optische Materialien	BÜ1		3			
Ma 1 - 04	Fertigungstechnologie der Optik	R		6			
Ma 1 - 05	Quantenmechanik	K2		6			
Ma 1 - 06	Mikroskopie	BÜ1		3			
Ma 1 - 10	Optische Übertragungstechnik	BÜ1		3			
Ma 2 - 01	Master-Projekt	S	R		8	8	
Ma 2 - 02	Plasmatechnologie	K2			4		
Ma 2 - 03	Optical System Design	K2			5		
Ma 2 - 04	Theoretische Optik	K2			4		
Ma 2 - 06	Grundlagen der Bildverarbeitung	K2			4		
Ma 3 - 01	Lasermesstechnik	K1				3	
Ma 3 - 02	Faser- und integrierte Optik	K1				3	
Ma 3 - 03	Advanced Laser Treatment	P				4	
Ma 3 - 04	Laser as Production and Diagnostic Tool	BÜ2	LS			4	
Ma 3 - 05	Photonik	M				3	
	Master-Wahlpflichtmodule				5	5	
Ma 4 - 01	Master-Abschlussarbeit	A+Kq	R				30
	Summe			30	30	30	30

Erläuterungen/Abkürzungen siehe Anlage 3, Seite 2.

Erläuterungen/Abkürzungen:	
K = Klausur (Zahl = Bearbeitungszeit in Zeitstunden)	Ma = Master
BÜ = berufspraktische Übungen, Bearbeitungszeit zwei Zeitstunden	OE/P = Optical Engineering/Photonics
ED = Erstellung und Dokumentation von Rechnerprogrammen, Bearbeitungszeit zwei Zeitstunden	PL = Prüfungsleistung
M = Mündliche Prüfung	VL = Prüfungsvorleistung
S = Studienarbeit	SL = Studienleistung
P = Präsentation	SWS = Semesterwochenstunden
R = Referat	Präsenz = Präsenzzeit in Stunden
A = Abschlussarbeit	Eig.-Stud. = Eigenstudium in Stunden
Kq = Kolloquium	Workload = Arbeitsaufwand in Stunden
E = Entwurf	Gew. = Gewichtungsfaktor
LS = Laborschein	
EA = Experimentelle Arbeit	
Die Modulprüfungen können von der Prüfungskommission durch andere in § 9 ausgewiesene Prüfungsarten ersetzt werden.	

Liste der Master-Wahlpflichtmodule

Technische Wahlpflichtmodule	PL	SL	SWS	Cr.	besonders empfohlen für Studiengang bzw. Schwerpunkt			
					OE/P	PMB	E/I- MAI	E/I- MKI
Astronomie	R		2	2	X			
Applied Superconductivity (Englisch)	R		2	2	X			
CO ₂ -Laser	K1		2	2	X			
Finite Elemente Methode (Pflichtmodulanteil für PMB)	K1		2	2	X	-		
Design hochgenauer mechanischer Systeme (Pflichtmodulanteil für PMB)	BÜ		4	5	X	-		
Optische Schichten	R		2	2	X			
Mikrooptik	K1		2	2	X			
Computer Assisted Optical Design (Englisch)	S		2	3	X	X		
Moderne Methoden der Materialcharakterisierung	P		2	3	X	X		
Angewandte Lasermedizin	K1		2	2	X	X		
Fortschritte in der Fertigungstechnik	BÜ1		2	2	X	X		
Hochleistungs- und Sonderwerkstoffe	K1		2	3	X	X		
Tribologische Schichten	BÜ1		2	2	X	X		
Advanced Optical Measurement Techniques (Englisch)	R		2	3	X	X		
Object-Oriented Programming (Englisch) (nicht wählbar im Studiengang E/I)	ED		2	3	X	X	-	-
Werkstoffversagen – Ursachen und Mechanis- men	P		2	3		X		
Feldbusse der Automatisierungstechnik	R		2	3			X	
Projektierung von Hydrauliksystemen	K1		2	2			X	
3D-Animation	P		2	2			X	
Advanced Digital Signal Processing (Englisch)	R		2	3			X	X
Aspekte der Computer-Grafik	K1		2	3			X	X
Echtzeit-Systeme	K1, LS		2	3			X	X
Messdatenanalyse	K1		2	3			X	X
Programmierbare Logik mit VHDL	R		2	3			X	X
Web-Sicherheit und Kryptographie	K1		2	3			X	X
Solartechnik (Pflichtmodul an der Fakultät R)	K1		2	2				
Windenergie (Pflichtmodul an der Fakultät R)	R		2	2				

Erläuterungen/Abkürzungen siehe Anlage 4, Seite 2.

Nichttechnische Wahlpflichtmodule	PL	SWS	Cr.
Führen und Verhandeln	R	2	3
Gesprächstechnik, Rhetorik	P	2	3
Operations Research	R	2	3
Project Management (<i>Englisch</i>)	R	2	3

Erläuterungen/Abkürzungen:	
<p>Die Liste der Wahlpflichtmodule kann von der Studienkommission aktualisiert werden.</p> <p>K = Klausur (Zahl = Bearbeitungszeit in Zeitstunden)</p> <p>BÜ = berufspraktische Übungen (Zahl = Bearbeitungszeit in Zeitstunden)</p> <p>ED = Erstellung und Dokumentation von Rechnerprogrammen (Zahl = Bearbeitungszeit in Zeitstunden)</p> <p>SE = Systementwurf (Zahl = Bearbeitungszeit in Zeitstunden)</p> <p>M = Mündliche Prüfung</p> <p>S = Studienarbeit</p> <p>P = Präsentation</p> <p>R = Referat</p> <p>E = Entwurf</p> <p>EA = Experimentelle Arbeit</p> <p>LS = Laborschein</p> <p>PA = Projektarbeit</p> <p>Die Modulprüfungen können von der Prüfungskommission durch andere in § 9 ausgewiesene Prüfungsarten ersetzt werden.</p>	<p>Ma = Master</p> <p>OE/P = Optical Engineering/Photonics</p> <p>PMB = Präzisionsmaschinenbau</p> <p>E/I = Elektrotechnik/Informationstechnik</p> <p>MAI = Schwerpunkt Mess- und Automatisierungstechnik/ Ingenieurinformatik</p> <p>MKI = Schwerpunkt Medien- und Kommunikationssysteme/ Ingenieurinformatik</p> <p>PL = Prüfungsleistung</p> <p>SL = Studienleistung</p> <p>SWS = Semesterwochenstunden</p> <p>Cr. = Credits</p>