

# Studienordnung

für die Master-Studiengänge

**Optical Engineering/Photonics, Präzisionsmaschinenbau und  
Elektrotechnik/Informationstechnik**

**der Fakultät Naturwissenschaften und Technik,  
HAWK FH Hildesheim/Holzminde/Göttingen**

	<u>Seite</u>
§ 1 Geltungsbereich	1
§ 2 Studienbeginn	1
§ 3 Lehrveranstaltungen	1
§ 4 Studienplan	2
§ 5 Inkrafttreten dieser Studienordnung	2

## § 1

### Geltungsbereich

Diese Studienordnung regelt den Ablauf des Studiums für die Master-Studiengänge Optical Engineering/Photonics, Präzisionsmaschinenbau, Elektrotechnik/Informationstechnik auf der Grundlage der geltenden Prüfungsordnung.

## § 2

### Studienbeginn

Das Studium beginnt jeweils im Wintersemester.

## § 3

### Lehrveranstaltungen

(1) Die Fakultät bietet die Lehrveranstaltungsarten Vorlesung, Seminar, Übung, Praktikum, Projekt an. Zur Erfüllung des Studienzieles können darüber hinaus sonstige geeignete Lehrveranstaltungen angeboten werden.

(2) Bei der Teilnahme an Lehrveranstaltungen haben die Studierenden, für deren Semester die Lehrveranstaltungen vorgesehen sind, und die Wiederholer Vorrang.

(3) Die Teilnehmerzahl für bestimmte Lehrveranstaltungen kann beschränkt werden, wenn dies im Hinblick auf einen geordneten Studienbetrieb erforderlich ist.

(4) Die Teilnahme an Lehrveranstaltungen kann vom erfolgreichen Abschluss vorausgehender Lehrveranstaltungen abhängig gemacht werden.

(5) Der Besuch von Lehrveranstaltungen ohne Leistungsnachweis gehört zum ordnungsgemäßen Studium.

**§ 4****Studienplan**

Der Studienplan ist so gestaltet, dass die in der Prüfungsordnung geforderten Prüfungs- und Studienleistungen sowie praktischen Tätigkeiten innerhalb der Regelstudienzeit erbracht werden können. In den Anlagen 1 bis 3 ist die zeitliche Verteilung der Module sowie der Prüfungs- und Studienleistungen aufgeführt. Auch wenn aus studienorganisatorischen Gründen in Einzelfällen von der festgelegten zeitlichen Verteilung abgegangen wird, muss die Einhaltung der Regelstudienzeit möglich sein.

**§ 5****Inkrafttreten dieser Studienordnung**

- (1) Diese Studienordnung tritt am Tag nach ihrer hochschulöffentlichen Bekanntgabe in Kraft.
- (2) Sie gilt erstmalig für die Studierenden, die sich zum Wintersemester 2011/12 immatrikuliert haben.

Anlage 1Master-Studiengang Optical Engineering/Photonics:**Studienplan sowie Prüfungs- und Studienleistungen**

Modul-Nr.	Modulname	PL	SL	SWS	Präsenz	Eig.-Stud.	Work-load	Credits = Gew.
-----------	-----------	----	----	-----	---------	------------	-----------	----------------

**1. Semester:**

Ma 1 - 01	Vertiefung der Mathematik	K2		4	60	120	180	6
Ma 1 - 02a	Werkstoffanalytik	EA		2	30	60	90	3
Ma 1 - 03	Optische Materialien	BÜ1		2	30	60	90	3
Ma 1 - 04	Fertigungstechnologie der Optik	R		4	60	120	180	6
Ma 1 - 05	Quantenmechanik	K2		4	60	120	180	6
Ma 1 - 06	Mikroskopie	BÜ1		2	30	60	90	3
Ma 1 - 10	Optische Übertragungstechnik	K1		2	30	60	90	3
	<b>Summen:</b>			<b>20</b>	<b>300</b>	<b>600</b>	<b>900</b>	<b>30</b>

**2. Semester:**

Ma 2 - 01a	Master-Projekt Teil 1		R	2	30	210	240	8
Ma 2 - 02	Plasmatechnologie	K2		2	30	90	120	4
Ma 2 - 03	Optical System Design	K2		4	60	90	150	5
Ma 2 - 04	Theoretische Optik	K2		4	60	60	120	4
Ma 2 - 06	Grundlagen der Bildverarbeitung	K2		4	60	60	120	4
	Master-Wahlpflichtmodule			4	60	90	150	5
	<b>Summen:</b>			<b>20</b>	<b>300</b>	<b>600</b>	<b>900</b>	<b>30</b>

**3. Semester:**

Ma 2 - 01b	Master-Projekt Teil 2	S		2	30	210	240	8
Ma 3 - 01	Angewandte Lasermesstechnik	K1		2	30	60	90	3
Ma 3 - 02	Faser- und integrierte Optik	K1		2	30	60	90	3
Ma 3 - 03	Advanced Laser Treatment	P		4	60	60	120	4
Ma 3 - 04	Laser as Production and Diagnostic Tool	BÜ2	LS	4	60	60	120	4
Ma 3 - 05	Photonik	M		2	30	60	90	3
	Master-Wahlpflichtmodule			4	60	90	150	5
	<b>Summen:</b>			<b>20</b>	<b>300</b>	<b>600</b>	<b>900</b>	<b>30</b>

**4. Semester:**

Ma 4 - 01	Master-Abschlussarbeit	A+Kq	R	2	30	870	900	30
	<b>Summen:</b>			<b>2</b>	<b>30</b>	<b>870</b>	<b>900</b>	<b>30</b>

Erläuterungen/Abkürzungen siehe Anlage 3, Seite 3.

**Anlage 2****Master-Studiengang Präzisionsmaschinenbau:****Studienplan sowie Prüfungs- und Studienleistungen**

Modul-Nr.	Modulname	PL	SL	SWS	Präsenz	Eig.-Stud.	Workload	Credits = Gew.
-----------	-----------	----	----	-----	---------	------------	----------	----------------

**1. Semester:**

Ma 1 - 01	Vertiefung der Mathematik	K2		4	60	120	180	6
Ma 1 - 02	Werkstoffwissenschaften Teil 1	EA		2	30	60	90	3
Ma 1 - 03	Optische Materialien	BÜ1		2	30	60	90	3
Ma 1 - 17 <sup>1)</sup>	Hochleistungs- und Sonderwerkstoffe	K1		2	30	60	90	3
Ma 1 - 04	Fertigungstechnologie der Optik	R		4	60	120	180	6
Ma 1 - 07	Höhere Konstruktionslehre Teil 1	BÜ		2	30	30	60	2
Ma 1 - 08	Fertigungsmesstechnik	BÜ2		4	60	90	150	5
Ma 1 - 09	Vertiefung der technischen Mechanik	BÜ2		4	60	90	150	5
<b>Summen:</b>				<b>22</b>	<b>330</b>	<b>570</b>	<b>900</b>	<b>30</b>

**2. Semester:**

Ma 2 - 01a	Master-Projekt Teil 1		R	2	30	210	240	8
Ma 2 - 02	Plasmatechnologie	K2		2	30	90	120	4
Ma 1 - 02	Werkstoffwissenschaften Teil 2	K1		2	30	60	90	3
Ma 1 - 07	Höhere Konstruktionslehre Teil 2	BÜ		4	60	90	150	5
Ma 2 - 06	Vertiefung der Strömungslehre und Thermodynamik	K2		4	60	90	150	5
	Master-Wahlpflichtmodule			4	60	90	150	5
<b>Summen:</b>				<b>18</b>	<b>270</b>	<b>630</b>	<b>900</b>	<b>30</b>

**3. Semester:**

Ma 2 - 01b	Master-Projekt Teil 2	S		2	30	210	240	8
Ma 3 - 01	Angewandte Lasermesstechnik	K1		2	30	60	90	3
Ma 3 - 12 <sup>2)</sup>	Höhere Maschinenelemente	R+K1		2	30	60	90	3
Ma 3 - 11	Finite Elemente (Dynamik)	K1		2	30	60	90	3
Ma 3 - 03	Advanced Laser Treatment	P		4	60	60	120	4
Ma 3 - 04a	Laser as Production Tool	BÜ1	LS	2	30	30	60	2
Ma 3 - 06	Fertigungstechnologie der Präzisionsmechanik	BÜ2		4	60	90	150	5
	Master-Wahlpflichtmodule			4	60	90	150	5
<b>Summen:</b>				<b>20</b>	<b>300</b>	<b>600</b>	<b>900</b>	<b>30</b>

**4. Semester:**

Ma 4 - 01	Master-Abschlussarbeit	A+Kq	R	2	30	870	900	30
<b>Summen:</b>				<b>2</b>	<b>30</b>	<b>870</b>	<b>900</b>	<b>30</b>

zu <sup>1)</sup> ersetzt ab Immatrikulation zum Wintersemester 13/14 Modul Ma 1-03zu <sup>2)</sup> ersetzt ab Immatrikulation zum Wintersemester 13/14 Modul Ma 3-01**Erläuterungen/Abkürzungen siehe Anlage 3, Seite 3.**

Anlage 3, Seite 1Studiengang Elektrotechnik/Informationstechnik,Schwerpunkt Mess- und Automatisierungstechnik/Ingenieurinformatik:**Studienplan sowie Prüfungs- und Studienleistungen**

Modul-Nr.	Modulname	PL	SL	SWS	Präsenz	Eig.-Stud.	Workload	Credits = Gew.
-----------	-----------	----	----	-----	---------	------------	----------	----------------

**1. Semester:**

Ma 1 - 01	Vertiefung der Mathematik	K2		4	60	120	180	6
Ma 1 - 10	Optische Übertragungstechnik	K1		2	30	60	90	3
Ma 1 - 11	Hochfrequenztechnik	K2		4	60	90	150	5
Ma 1 - 12	Softwareengineering	BÜ		4	60	120	180	6
Ma 1 - 13	Sensortechnik	K2	LS	4	60	90	150	5
Ma 1 - 14a	Vertiefung der Antriebs- und Automatisierungstechnik Teil 1	BÜ1	LS	2	30	60	90	3
	Master-Wahlpflichtmodule			2	30	30	60	2
	<b>Summen:</b>			<b>22</b>	<b>330</b>	<b>570</b>	<b>900</b>	<b>30</b>

**2. Semester:**

Ma 2 - 01a	Master-Projekt Teil 1		R	2	30	210	240	8
Ma 2 - 06	Grundlagen der Bildverarbeitung	K2		4	60	60	120	4
Ma 2 - 07	Systemtheorie	K2		4	60	90	150	5
Ma 2 - 08	Messelektronik	K2	LS	4	60	90	150	5
Ma 2 - 09	Simulation dynamischer Systeme	EA	LS	2	30	60	90	3
Ma 1 - 14b	Vertiefung der Antriebs- und Automatisierungstechnik Teil 2	BÜ1	LS	2	30	30	60	2
	Master-Wahlpflichtmodule			2	30	60	90	3
	<b>Summen:</b>			<b>20</b>	<b>300</b>	<b>600</b>	<b>900</b>	<b>30</b>

**3. Semester:**

Ma 2 - 01b	Master-Projekt Teil 2	S		2	30	210	240	8
Ma 3 - 01	Angewandte Lasermesstechnik	K1		2	30	60	90	3
Ma 3 - 07	Regelungstechnik	M	LS	4	60	90	150	5
Ma 3 - 09	Datenbankstrukturen	ED1		2	30	60	90	3
Ma 3 - 10	Web-Technologien	ED2		4	60	120	180	6
	Master-Wahlpflichtmodule			4	60	90	150	5
	<b>Summen:</b>			<b>18</b>	<b>270</b>	<b>630</b>	<b>900</b>	<b>30</b>

**4. Semester:**

Ma 4 - 01	Master-Abschlussarbeit	A+Kq	R	2	30	870	900	30
	<b>Summen:</b>			<b>2</b>	<b>30</b>	<b>870</b>	<b>900</b>	<b>30</b>

Erläuterungen/Abkürzungen siehe Anlage 3, Seite 3.

Anlage 3, Seite 2Studiengang Elektrotechnik/Informationstechnik,Schwerpunkt Medien- und Kommunikationssysteme/Ingenieurinformatik:**Studienplan sowie Prüfungs- und Studienleistungen**

Modul-Nr.	Modulname	PL	SL	SWS	Präsenz	Eig.-Stud.	Workload	Credits = Gew.
-----------	-----------	----	----	-----	---------	------------	----------	----------------

**1. Semester:**

Ma 1 - 01	Vertiefung der Mathematik	K2		4	60	120	180	6
Ma 1 - 10	Optische Übertragungstechnik	K1		2	30	60	90	3
Ma 1 - 11	Hochfrequenztechnik	K2		4	60	90	150	5
Ma 1 - 12	Softwareengineering	BÜ		4	60	120	180	6
Ma 1 - 15	Audio-Systeme	M		4	60	90	150	5
Ma 1 - 16	Multimedia-Kommunikationstechnologien	R	LS	4	60	90	150	5
<b>Summen:</b>				<b>22</b>	<b>330</b>	<b>570</b>	<b>900</b>	<b>30</b>

**2. Semester:**

Ma 2 - 01a	Master-Projekt Teil 1		R	2	30	210	240	8
Ma 2 - 06	Grundlagen der Bildverarbeitung	K2		4	60	60	120	4
Ma 2 - 07	Systemtheorie	K2		4	60	90	150	5
Ma 2 - 08	Messelektronik	K2	LS	4	60	90	150	5
Ma 2 - 09	Simulation dynamischer Systeme	EA	LS	2	30	60	90	3
	Master-Wahlpflichtmodule			4	60	90	150	5
<b>Summen:</b>				<b>20</b>	<b>300</b>	<b>600</b>	<b>900</b>	<b>30</b>

**3. Semester:**

Ma 2 - 01b	Master-Projekt Teil 2	S		2	30	210	240	8
Ma 3 - 08	Digitale Bildverarbeitung	K2	LS	4	60	120	180	6
Ma 3 - 09	Datenbankstrukturen	ED1		2	30	60	90	3
Ma 3 - 10	Web-Technologien	ED2		4	60	120	180	6
	Master-Wahlpflichtmodule			6	90	120	210	7
<b>Summen:</b>				<b>18</b>	<b>270</b>	<b>630</b>	<b>900</b>	<b>30</b>

**4. Semester:**

Ma 4 - 01	Master-Abschlussarbeit	A+Kq	R	2	30	870	900	30
<b>Summen:</b>				<b>2</b>	<b>30</b>	<b>870</b>	<b>900</b>	<b>30</b>

Erläuterungen/Abkürzungen siehe Anlage 3, Seite 3.

Anlage 3, Seite 3

<b>Erläuterungen/Abkürzungen:</b>	
<p>K = Klausur (Zahl = Bearbeitungszeit in Zeitstunden)</p> <p>BÜ = berufspraktische Übungen (Zahl = Bearbeitungszeit in Zeitstunden)</p> <p>ED = Erstellung und Dokumentation von Rechnerprogrammen</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>A = Abschlussarbeit</p> <p>Kq = Kolloquium</p> <p>E = Entwurf</p> <p>LS = Laborschein</p> <p>EA = Experimentelle Arbeit</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>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>Präsenz = Präsenzzeit in Stunden</p> <p>Eig.-Stud. = Eigenstudium in Stunden</p> <p>Workload = Arbeitsaufwand in Stunden</p> <p>Gew. = Gewichtungsfaktor</p>