

Besonderer Teil der Prüfungsordnung (Teil B) für den
Diplomstudiengang
Photonik
an der Fachhochschule Oldenburg/Ostfriesland/Wilhelmshaven im Fachbereich
Technik

§ 1 Hochschulgrad

(1) ¹Ist die Diplomprüfung bestanden, verleiht die Hochschule den Hochschulgrad „Diplom-Ingenieurin (Fachhochschule)“ oder „Diplom-Ingenieur (Fachhochschule)“, abgekürzt „Dipl.-Ing. (FH)“, in der jeweils zutreffenden Sprachform. ²Die Urkunde nach § 12 Abs. (4) Teil A wird gemäß Anlage 1 erstellt.

(2) Im Rahmen der binationalen Diplomierung gilt Absatz (1) auch für ausländische Gaststudierende, die die Voraussetzungen nach Anlage 8 (Binationales Diplom) des jeweiligen Studiengangs erfüllen. Entsprechendes gilt für Studierende der Fachhochschule Oldenburg/Ostfriesland/Wilhelmshaven, Fachbereich Technik, wenn sie die Bedingungen der jeweiligen Partnerhochschule erfüllen.

§ 2 Regelstudienzeit

(1) ¹Die Regelstudienzeit beträgt einschließlich zweier berufspraktischer Studiensemester (Praxissemester) und der Diplomarbeit acht Semester. ²Die Prüfungen können vor Ablauf der Regelstudienzeit abgelegt werden, soweit die für die Zulassung zur Prüfung erforderlichen Leistungen nachgewiesen sind.

§ 3 Gliederung des Studiums

(1) ¹Das Studium gliedert sich in ein dreisemestriges Grundstudium (erster Studienabschnitt), das mit der Diplomvorprüfung abschließt, und ein fünfsemestriges Hauptstudium (zweiter Studienabschnitt), das mit der Diplomprüfung abschließt.

(2) ¹In das Hauptstudium sind zwei berufspraktische Studiensemester (Praxissemester) in der Regel im sechsten und achten Semester eingeordnet. ²Das zweite Praxissemester im achten Semester dient auch der Anfertigung der Diplomarbeit. ³In das Studium sind in der Regel zwei Auslandssemester (in der Regel ein Studiensemester im fünften und ein Praxissemester im sechsten Semester) integriert. ⁴Im Rahmen dieser Auslandssemester findet in der Regel das erste Praxissemester statt. ⁵Auf Antrag der Studierenden können die zwei Auslandssemester im Inland abgeleistet werden. ⁶In diesem Fall wird das Studiensemester an der Fachhochschule Oldenburg/Ostfriesland/Wilhelmshaven abgeleistet. ⁷Der Antrag ist schriftlich beim Prüfungsausschuss zu stellen. ⁸Der Antrag muss die Bezeichnungen und den zeitlichen Umfang der gewählten Lehrveranstaltungen sowie die zu erbringenden Prüfungsleistungen enthalten. ⁹Der Prüfungsausschuss entscheidet über die Gleichwertigkeit der gewählten Lehrveranstaltungen und Prüfungsleistungen zu den nach dieser Prüfungsordnung für das Ausland vorgesehenen.

(3) ¹Die Studienordnung und das Lehrangebot sind so zu gestalten, dass die Studentin oder der Student die Diplomvorprüfung spätestens zwei Monate nach Ablauf des dritten Studiensemesters und die Diplomprüfung innerhalb der Regelstudienzeit spätestens aber sechs Monate nach ihrem Ablauf abschließen kann.

(4) ¹Das Studium umfasst Lehrveranstaltungen des Pflicht- und Wahlpflichtbereiches sowie Lehrveranstaltungen nach freier Wahl der Studentin oder des Studenten. ²Der zeitliche

Gesamtumfang der Pflicht- und Wahlpflichtbereiche sowie der Anteil der Prüfungsfächer am zeitlichen Gesamtumfang sind in den Anlagen 2 und 4 geregelt. ³Im zeitlichen Gesamtumfang nach Satz 2 sind zwei Semesterwochenstunden (im folgenden SWS) für begleitende Lehrveranstaltungen in den integrierten berufspraktischen Studiensemestern enthalten. ⁴Die Anlagen 2 und 4 geben auch an, wie viele Kreditpunkte nach dem europäischen Kredittransfer-System (ECTS) für die Fachprüfungen und Studienleistungen anzurechnen sind.

(5) ¹Sofern nicht genügend fachliche oder von der räumlichen Entfernung her zumutbare Praktikantenplätze zur Verfügung stehen, kann auf das zweite Praxissemester eine entsprechend qualifizierte Mitwirkung in einem anwendungsbezogenen Forschungs- und Entwicklungsvorhaben der Fachhochschule angerechnet werden. ²Ferner kann auf das Praxissemester eine entsprechend qualifizierte Mitwirkung in einem anwendungsbezogenen Forschungs- und Entwicklungsvorhaben einer anderen Hochschule, insbesondere im Ausland, angerechnet werden. ³Der Nachweis der erfolgreichen Teilnahme wird auch durch die Diplomarbeit erbracht.

§ 4 Diplomvorprüfung

(1) ¹Art, Anzahl und Bearbeitungszeit der für die einzelnen Fachprüfungen und Studienleistungen zu erbringenden Prüfungsleistungen sind in Anlage 2, die Prüfungsanforderungen (Prüfungsgegenstände nach ihrer Breite und Tiefe) in Anlage 6 festgelegt. ²Nach § 10 Abs. (5) Teil A sind in Anlage 2 auch die Gewichtungen der Noten der Teilfachprüfungen angegeben, die für die Berechnung der Noten der zugehörigen Fachprüfungen als gewichtetes Mittel gelten. ³Die Prüferinnen oder die Prüfer können im Einvernehmen mit den Studentinnen und den Studenten sowie mit Zustimmung des Prüfungsausschusses auch in Anlage 2 nicht vorgesehene Arten von Prüfungsleistungen nach § 6 Abs. (9) Teil A vorsehen. ⁴Der Prüfungsausschuss versagt die Zustimmung, wenn die Gleichwertigkeit nicht gewährleistet ist.

(2) ¹Das Zulassungsverfahren nach § 8 Abs. (1) Teil A erfolgt gemeinsam für alle Fachprüfungen.

(3) ¹Die Zulassung zu Studienleistungen kann den Nachweis des Bestehens von im Studienverlaufsplan vorangegangenen Fachprüfungen, Teilfachprüfungen oder Studienleistungen voraussetzen. ²Näheres regelt die Studienordnung.

(4) ¹Das Zeugnis nach § 12 Abs. (3) Teil A wird gemäß Anlage 3 erstellt.

§ 5 Diplomprüfung

(1) ¹Art, Anzahl und Bearbeitungsdauer der für die einzelnen Fachprüfungen und Studienleistungen zu erbringenden Prüfungsleistungen sind in Anlage 4, die Prüfungsanforderungen in Anlage 6 festgelegt. ²Nach § 10 Abs. (5) Teil A sind in Anlage 4 auch die Gewichtungen der Noten und Teilfachprüfungen angegeben, die für die Berechnung der Noten der zugehörigen Fachprüfungen als gewichtetes Mittel gelten. ³Die Prüferinnen oder die Prüfer können im Einvernehmen mit den Studierenden sowie mit Zustimmung des Prüfungsausschusses auch in Anlage 4 nicht vorgesehene Prüfungsleistungen nach § 6 Abs. (9) Teil A vorsehen. ⁴Der Prüfungsausschuss versagt die Zustimmung, wenn die Gleichwertigkeit nicht gewährleistet ist.

(2) ¹Das Zulassungsverfahren nach § 8 Abs. (1) Teil A erfolgt gemeinsam für alle Fachprüfungen und Teilfachprüfungen der Diplomprüfung.

(3) ¹Dem Antrag auf Zulassung sind, soweit sich nicht entsprechende Unterlagen bei der Hochschule befinden, die Nachweise nach Absatz.(4) und die Angabe des gewählten Studienganges beizufügen.

(4) ¹Die Zulassung zu Studienleistungen kann den Nachweis des Bestehens von im Studienverlaufsplan vorangegangenen Fachprüfungen, Teilfachprüfungen oder Studienleistungen voraussetzen. ²Näheres regelt die Studienordnung.

(5) ¹Der Prüfungsausschuss kann eine Studentin oder einen Studenten auch dann zu Fachprüfungen vorläufig zulassen, wenn die Diplomvorprüfung noch nicht bestanden ist. ²In der Regel erfolgt die vorläufige Zulassung bei Fehlen einer der zum Bestehen der Diplomvorprüfung erforderlichen Prüfungsleistungen, wenn die Anmeldung zu dieser Prüfungsleistung für den auf die vorläufige Zulassung folgenden Prüfungstermin erfolgt.

(6) ¹Das Zeugnis gemäß § 12 Abs. (3) Teil A wird gemäß Anlage 5 erstellt.

§ 6 Diplomarbeit

(1) ¹Die Zeit von der Ausgabe des Themas bis zur Ablieferung der Diplomarbeit beträgt vier Monate. ²Auf begründeten Antrag kann der Prüfungsausschuss im Einzelfall die Bearbeitungsdauer bis zur Gesamtdauer von sechs Monaten verlängern.

(2) ¹Von der Diplomarbeit sind für jeden Prüfenden je ein gebundenes Exemplar und in der Regel ein weiteres gebundenes Exemplar zur Eingliederung in die Hochschulbibliothek abzugeben. ²Zusammen mit der Diplomarbeit ist eine inhaltliche Zusammenfassung der Diplomarbeit in deutscher und englischer Sprache beim Prüfungsausschuss oder bei einer vom Prüfungsausschuss zu benennenden Stelle abzugeben.

(3) ¹Der Antrag auf Zulassung zur Diplomarbeit muss, soweit sich nicht entsprechende Unterlagen bei der Hochschule befinden, enthalten:

1. Nachweise über das Vorliegen der in § 21 Abs. (1) Teil A genannten Zulassungsvoraussetzungen,
2. Vorschlag für den Themenbereich, dem das Thema der Diplomarbeit entnommen werden soll,
3. Vorschlag für die erste und zweite Prüferin oder den ersten und zweiten Prüfer,
4. Erklärung, wo die Diplomarbeit bearbeitet werden soll,
5. Erklärung, ob die Diplomarbeit als Einzel- oder Gruppenarbeit durchgeführt werden soll.

(4) ¹Der Prüfungsausschuss kann eine Studentin oder einen Studenten auf deren oder dessen Antrag auch dann zur Diplomarbeit zulassen, wenn noch nicht alle Voraussetzungen nach Absatz (3) vorliegen. ²In der Regel erfolgt die Zulassung beim Fehlen einer zum Bestehen der Diplomprüfung erforderlichen Fachprüfung oder Studienleistung.

§ 7 Kolloquium

(1) ¹Das Kolloquium wird gemeinsam von zwei Prüferinnen oder Prüfern durchgeführt, von denen eine oder einer auch Prüferin oder Prüfer der Diplomarbeit war. ²Eine Prüferin oder ein Prüfer muss Mitglied des Fachbereichs sein, dem der Studiengang zugeordnet ist. ³Der Prüfungsausschuss kann bis zu zwei weitere Prüferinnen oder Prüfer bestellen.

§ 8 Übergangsvorschriften

(1) ¹Für Studentinnen oder Studenten, die in einem höheren Semester des Grundstudiums des Studienganges Photonik studieren, tritt diese Prüfungsordnung zu Beginn des Eintritts in das Hauptstudium, spätestens aber nach drei Semestern in Kraft. ²Für Studentinnen oder Studenten, die bereits im Hauptstudium studieren, tritt diese Prüfungsordnung nach fünf Studiensemestern in Kraft.

(2) ¹Diejenigen Studentinnen und Studenten, für die nach Absatz (1) noch die bisherige

Prüfungsordnung gültig ist, können auf Antrag nach dieser Diplomprüfungsordnung geprüft werden.

(3) ¹Soweit nach Absatz (1) die bisherige Prüfungsordnung Anwendung findet, kann der Fachbereich hierzu ergänzende Bestimmungen für den Übergang beschließen. ²Er kann auch bestimmen, dass einzelne Regelungen der bisherigen Ordnung in der Fassung dieser neuen Ordnung Anwendung finden. ³Der Vertrauensschutz der Mitglieder der Hochschule muss gewährleistet sein. ⁴Für die Bekanntmachung der Beschlüsse des Fachbereiches gilt § 16 Abs. (1) Teil A entsprechend.

(4) ¹Die bisher geltende Prüfungsordnung des Studienganges Photonik tritt unbeschadet der Regelung in Absatz (1) außer Kraft.

§9 Inkrafttreten

¹Diese Ordnung tritt nach ihrer Genehmigung durch das Präsidium am Tag nach ihrer Bekanntmachung im Verkündungsblatt der Hochschule in Kraft.

Fachspezifischer Anhang

STUDIENGANG PHOTONIK

ANLAGEN 1 - 7

- Anlage 1: Diplommurkunde
 - Anlage 2: Art und Umfang der Prüfungsleistungen zur Diplomvorprüfung
 - Anlage 3: Zeugnis über die Diplomvorprüfung
 - Anlage 4: Art und Umfang der Prüfungsleistungen zur Diplomprüfung
 - Anlage 5: Zeugnis über die Diplomprüfung
 - Anlage 6: Prüfungsanforderungen
 - Anlage 7: Umrechnung internationaler Notensysteme
 - Anlage 8: Bestimmungen zum Erwerb eines binationalen Diploms gemäß §1 Abs. (2) Teil B
-

Anlage 1

Muster

Fachhochschule Oldenburg/Ostfriesland/Wilhelmshaven
Fachbereich Technik

Diplomurkunde

Die Fachhochschule Oldenburg/Ostfriesland/Wilhelmshaven, Fachbereich Technik, verleiht mit dieser Urkunde

Frau/Herrn¹⁾.....

geboren am.....in.....

den Hochschulgrad

Diplom-Ingenieurin (Fachhochschule) /
Diplom-Ingenieur (Fachhochschule) /¹⁾

nachdem sie/er¹⁾ die Diplomprüfung im internationalen²⁾ Studiengang

Photonik

(ein Studiengang, in dem zwei Auslandssemester integriert sind)²⁾

am..... bestanden hat.

Der Hochschulgrad kann auch in der Form „Diplom-Ingenieurin (FH)“/ „Diplom-Ingenieur (FH)“¹⁾ geführt werden.

Siegel der Hochschule

Emden, den.....

Datum

Dekanin/Dekan¹⁾

Vorsitz des Prüfungsausschusses

¹⁾ Zutreffendes einsetzen.

²⁾ entfällt, falls kein Studienjahr im Ausland absolviert wurde.

Anlage 2

Art und Umfang der Prüfungsleistungen zur Diplomvorprüfung Studiengang Photonik**I. Fachprüfungen**

Fächer, Art und Umfang der Prüfungsleistungen der Diplomvorprüfung gemäß §2 und §6 des Teils A der DPO und §3 Abs. (4) des Teils B der DPO

Fachprüfungen	Prüfungsleistungen	(Teilfachprüfung, Gewichtung der Teilfachnote)	Art und Dauer/ Anzahl der Prüfungsleistungen	Gewicht der Fachnote (§4 Abs. (2) Teil B)	Zeitlicher Umfang (SWS)	Kredit- punkte (CP)
Mathematik	Analysis I und Vektoralgebra	K2, 1/3	K7	0,20	16	5
	Analysis II und Vektoranalysis	K2, 1/3				5
	Differentialgleichungen, Statistik, Numerik, Mathematiksoftware	K3, 1/3				6
Physik	Mechanik, Wärmelehre	K2, 0,25	K8	0,28	16	5
	Elektrizität und Magnetismus	K2, 0,25				4
	Optik	K2, 0,25				5
	Atom- und Molekülphysik	K2, 0,25				4
Chemie			K2	0,04	3	3
Grundl. der Messtechnik			K1	0,02	2	2
Informatik	Informatik I	K1,5, 0,5	K3	0,12	4	2
	Informatik II	K1,5, 0,5				2
Konstruieren			K2	0,06	2	2
Techn. Mechanik/ Festigkeitslehre			K2	0,06	4	4
Werkstoffkunde			K2	0,06	4	4
Elektronik	Analogelektronik- /Digitalelektronik		K3	0,10	6	6
Technische Optik			K2	0,06	4	4

II. Studienleistungen¹⁾

Fach	Art und Dauer/ Anzahl der Prüfungsleistungen	Zeitlicher Umfang (SWS)	Kreditpunkte (CP)
Physikpraktikum/Projektstudium	2 EA	8	10
Chemiepraktikum	EA	1	1
Informatik	2 RP	4	4
Konstruieren	H	2	2
Praktikum Elektronik	EA	4	4
Fremdsprache I	²⁾	2	2
Fremdsprache II	²⁾	2	2
Präsentation /Seminar	S	2	2

III. Zeitlicher Umfang der zu den Prüfungsleistungen gehörenden Lehrveranstaltungen insgesamt:

Die angegebenen Semesterwochenstunden sind Richtwerte, von denen in begründeten Fällen auf Beschluss des Fachbereichsrates abgewichen werden darf. Die folgende zusammengestellte Gesamtsumme ist verbindlich:

Fachprüfungen	61
Studienleistungen	<u>25</u>
Gesamt:	86

Erläuterungen:

¹⁾ Studienleistungen sind erbracht, wenn sie mit "bestanden" bewertet worden sind.

²⁾ Nach Wahl des Prüfungsbefugten

SWS = Semesterwochenstunden

CP = Kreditpunkte

K = Klausur (Zahl = Zeitstunden)

EA = Experimentelle Arbeit

RP = Rechnerprogramm

S = Seminar

H = Hausarbeit

Anlage 3

Muster

Fachhochschule Oldenburg/Ostfriesland/Wilhelmshaven
Fachbereich Technik

Zeugnis über die Diplomvorprüfung

Frau/Herr¹⁾.....;
geboren am.....in.....
hat die Diplomvorprüfung im
Studiengang **Photonik**
mit der
Gesamtnote.....²⁾ bestanden.

FachprüfungenBeurteilungen²⁾

Mathematik	.....
Physik	.....
Chemie	.....
Grundlagen der Messtechnik	.....
Informatik	.....
Konstruieren	.....
Technische Mechanik/Festigkeitslehre	.....
Werkstoffkunde	.....
Elektronik	.....
Technische Optik	.....

In den folgenden Fächern wurden erfolgreich Studienleistungen erbracht:
Physikpraktikum/Projektstudium, Chemiepraktikum, Informatik, Konstruieren/CAD,
Praktikum Elektronik, Technisches Englisch, Präsentation/Seminar,
Wahlfach Fremdsprache I:
Wahlfach Fremdsprache II:.....

Emden, den.....
(Datum)

(Siegel der Hochschule)

(Vorsitz des Prüfungsausschusses)

¹⁾ Zutreffendes einsetzen.

²⁾ Notenstufen: sehr gut, gut, befriedigend, ausreichend.

Anlage 4

Art und Umfang der Prüfungsleistungen zur Diplomprüfung Studiengang Photonik**I. Fachprüfungen**

Fächer, Art und Umfang der Prüfungsleistungen der Diplomvorprüfung gemäß §2 und §6 des Teils A der DPO und §3 Abs. (4) des Teils B der DPO

Fachprüfungen	Art und Dauer/ Anzahl der Prüfungsleistungen	Gewicht der Fachnote (§5 Abs. (2)Teil B)	Zeitlicher Umfang (SWS)	Kreditpunkte (CP)
Festkörperphysik	K1	0,03	2	2
Optoelektronik	K1	0,03	2	2
Regelungstechnik	K2	0,06	2	3
Quantenoptik	K2	0,06	4	4
Lasertechnik	K2	0,06	4	4
Messsysteme und Automatisierung	K2	0,06	4	4
Mikrotechnik	K2	0,06	4	4
Managementtechniken	K2	0,06	4	4

II. Fachprüfungen im Ausland

Ein Schwerpunkt aus dem Lehrangebot der Partnerhochschule im Umfang von 30 Kreditpunkten (CP) nach Genehmigung durch den Prüfungsausschuss. Die Bewertung erfolgt nach dem Prüfungssystem der Partnerhochschule.

0,25

30

III. Studienleistungen¹⁾ an der Fachhochschule Oldenburg/Ostfriesland/Wilhelmshaven

Praktikum Regelungstechnik	EA	2	2
Photonikpraktikum	EA	4	5
Photonikseminar	R	2	2
1. Praxissemester im Ausland	PB+R (in Englisch		30
2. Praxissemester	Diplomarbeit		30

IV. Wahlpflichtfächer (Schwerpunkte) an der Fachhochschule Oldenburg/Ostfriesland/Wilhelmshaven	0,33	20	24
--	------	----	----

Aus den angeführten Schwerpunkten müssen zwei ausgewählt werden. Jeder Schwerpunkt umfasst regulär Lehrveranstaltungen im Umfang von 10 SWS, in der Regel 4 SWS Vorlesungen und 6 SWS Praktikum/Projekt. Der Schwerpunkt Managementtechniken enthält 6 SWS Vorlesungen sowie 4 SWS Vorlesungen aus einem der anderen Schwerpunkte. Die zwei Schwerpunkte werden in jeweils einer Prüfung (K2/M0,5/H/R²), Gewichtung 0,5) geprüft. Die gewählten Schwerpunkte dürfen nicht mit dem im Ausland gewählten Schwerpunkt identisch sein.

Lasertechnik

Messsysteme und Automatisierung

Mikrotechnik

Managementtechniken

V. Gesamtnote der Diplomprüfung

Bei der Bildung der Gesamtnote der Diplomprüfung wird die Summe der gewichteten Fachnoten mit dem Faktor 0,7, die Diplomarbeit mit dem Faktor 0,23 und die mündliche Abschlussprüfung mit dem Faktor 0,07 gewichtet.

VI. Zeitlicher Umfang der zu den Prüfungsleistungen gehörenden Lehrveranstaltungen insgesamt:

Die angegebenen Semesterwochenstunden sind Richtwerte, von denen in begründeten Fällen auf Beschluss des Fachbereichsrates abgewichen werden darf. Die im folgenden zusammengestellte Gesamtsumme ist verbindlich:

	Zeitlicher Umfang SWS
Fachprüfungen an der FHO/O/W	26
Studienleistungen an der FHO/O/W	8
Wahlpflichtfächer	20
Fachprüfungen im Ausland	20
Gesamt:	74

Erläuterungen:

¹⁾ Studienleistungen sind erbracht, wenn sie mit "bestanden" bewertet worden sind.

²⁾ Nach Wahl des Prüfungsbefugten

SWS = Semesterwochenstunden
K = Klausur (Zahl = Zeitstunden)
EA = Experimentelle Arbeit
RP = Rechnerprogramm
R = Referat

Anlage 5

Muster

Fachhochschule Oldenburg/Ostfriesland/Wilhelmshaven Fachbereich Technik

Zeugnis über die Diplomprüfung

Frau/Herr¹⁾.....
geboren am.....in.....
hat die Diplomprüfung im
Studiengang **Photonik**
mit der Gesamtnote.....²⁾ bestanden. /+ mit Auszeichnung bestanden,
Gesamtnote.....²⁾.

1. <u>Fachprüfungen</u>	<u>Beurteilungen²⁾</u>
Festkörperphysik	
Optoelektronik	
Regelungstechnik	
Quantenoptik	
Lasertechnik	
Messsysteme und Automatisierung	
Mikrotechnik	
Managementtechniken	
2. <u>Fachprüfungen im Ausland</u>	
Hochschule/Schwerpunkt:	
3. <u>Wahlpflichtfächer</u>	
Schwerpunkt 1:.....	
Schwerpunkt 2:.....	

Diplomarbeit über das Thema:

.....

Mündliche Abschlussprüfung:

.....

In folgenden Fächern wurden erfolgreich Studienleistungen erbracht:
Praktikum Regelungstechnik, Photonikpraktikum, Photonikseminar
Im Studium wurden zwei Praxissemester abgeleistet.

Emden, den.....

(Datum)

(Siegel der Hochschule)

Vorsitz des Prüfungsausschusses

^{1)/+} Zutreffendes einsetzen.²⁾ Notenstufen: sehr gut, gut, befriedigend, ausreichend

Anlage 6

Prüfungsanforderungen**I. Diplomvorprüfung**Mathematik: Analysis I und Vektoralgebra

Kenntnisse auf den Gebieten: Vektoralgebra, Funktionen, Spezielle Funktionen, Differentialrechnung, Integralrechnung

Mathematik: Analysis II und Vektoranalysis

Kenntnisse auf den Gebieten: Komplexe Zahlen, Funktionen mehrerer Variablen, Differentiation in mehreren Variablen, Integration in mehreren Variablen, Vektoranalysis, Unendliche Reihen, Lineare Algebra

Mathematik: Differentialgleichungen

Kenntnisse auf den Gebieten: Gewöhnliche Differentialgleichungen, Partielle Differentialgleichungen, Systeme von Differentialgleichungen, Fourier-Transformationen, Laplace Transformationen

Mathematik: Statistik, Numerik, Mathematiksoftware

Kenntnisse auf den Gebieten: Normal-, Lorentz- und Poissonverteilung, Fehlerfortpflanzung, Wahrscheinlichkeit und Fehlerabschätzung, Fitfunktionen und Korrelationsfunktionen, Methode der kleinsten Quadrate, Überprüfung des Fits, Datenreduktion und -anpassung, Numerische Integration und Differentiation, Numerische Lösung von Differentialgleichungen, Einführung in die Anwendung eines Standard-Softwarepakets z.B. Mathematica

Physik: Mechanik, Wärmelehre:

Kenntnisse in Mechanik, Grundkenntnisse der Thermodynamik

Physik: Elektrizität und Magnetismus

Grundlegende Kenntnisse der Gleichstromlehre, der elektrischen und magnetischen Felder und des Magnetismus

Physik: Optik

Kenntnisse in Strahlenoptik und Wellenoptik.

Physik: Atom- und Molekülphysik

Grundkenntnis der Quantenmechanik und der speziellen Relativitätstheorie, Atommodelle, Systematik und Aufbau der Atomhülle, Spektren von Atomen, Wechselwirkung von Atomen mit äußeren Feldern, Molekülspektren (Einführung).

Chemie:

Kenntnisse der Grundlagen zu den allgemeinen Gesetzen und Zusammenhängen der Chemie sowie deren Anwendungen, Kenntnisse der Gefahren beim Umgang mit Chemikalien und bei chemischen Präparationen.

Grundlagen der Messtechnik:

Grundlegende Kenntnisse zur Messung physikalischer Größen, zur Signalverarbeitung und -auswertung.

Informatik I und II:

Kenntnis der wichtigsten Begriffe und Methoden der Informatik einschließlich einer höheren Programmiersprache.

Konstruieren:

Kenntnisse über das Technische Zeichnen einschließlich Toleranzen und

Konstruktionselemente, Grundlagen des CAD

Technische Mechanik/Festigkeitslehre:

Kenntnisse auf den Gebieten: Gleichgewichtsbedingungen, das ebene Fachwerk, bestimmte Systeme, das Schnittprinzip, Virtuelles System, Grundzüge der Festigkeitslehre, Normalspannungen, Schubspannungen, Eulersche Knicktheorie, zusammengesetzte Festigkeit

Technische Optik:

Kenntnisse über die physikalischen und technischen Eigenschaften von optischen Komponenten; Fähigkeit, einfache optische Systeme zu entwerfen und zu analysieren

Werkstoffkunde:

Kenntnisse über den Aufbau der Werkstoffe und über die daraus ableitbaren makroskopischen Werkstoffeigenschaften, über Anwendungsbereiche verschiedener Werkstoffe sowie Kenntnisse über Prüfverfahren

Elektronik: Analog- und Digitalelektronik

Kenntnisse der passiven und aktiven elektronischen Bauelemente und ihrer Schaltungen, grundlegende Kenntnisse der Methoden zur Beschreibung analoger elektronischer Schaltungen mit zeitabhängigem und zeitunabhängigem Verhalten, grundlegende Kenntnisse der digitalen Elektronik

Fremdsprache I, II:

Grundlegende Kenntnisse einer fremden Sprache.

Die Lehrinhalte der Praktika entsprechen den Anforderungen in den zugehörigen Vorlesungen und vertiefen und erweitern sie.

II: Diplomprüfung

Festkörperphysik:

Kenntnisse der Struktur, der mechanischen und elektronischen Eigenschaften von Festkörpern

Optoelektronik:

Grundkenntnisse zur Erzeugung, Detektion, Modulation und Führung optischer Strahlung, Grundlegende Kenntnisse über die physikalischen, elektronischen und optischen Eigenschaften optoelektronischer Bauelemente

Regelungstechnik:

Kenntnis und vertieftes Verständnis der Begriffe und Methoden der linearen Regelungstechnik mit Anwendungen, Grundkenntnis der nichtlinearen und digitalen Regelungstechnik.

Quantenoptik:

Grundkenntnisse der Quantenoptik und quantenoptischer Beschreibungen in der Lasertechnik

Lasertechnik:

Kenntnisse über Anwendungen der Lasertechnik in Bereichen wie Kommunikationstechnik, Materialbearbeitung, Medizintechnik oder über Lasergeräteentwicklung

Messsysteme und Automatisierung:

Kenntnisse über Systeme der Messtechnik, speziell der optischen Messtechnik und Analytik, sowie über Entwicklung von Software, speziell auch zur Automatisierung

Mikrotechniken:

Kenntnisse über Bereiche der Mikrotechniken wie Werkstofftechnologie, Feinbearbeitung, integrierte Optik, Mikrooptik oder Mikrosystemtechnik

Managementtechniken:

Kenntnis der Abgrenzung der VWL zur BWL, Grundkenntnisse des betriebswirtschaftlichen Zusammenhangs, Grundlagen betrieblicher Organisation, des Marketings, der, Personalwirtschaft, der Finanzwirtschaft und des internen Rechnungswesens, Einführung in die Finanzmathematik und Wirtschaftlichkeitsrechnung

Photonikpraktikum:

Vertiefte Kenntnisse zu den Lehrveranstaltungen der Bereiche Lasertechnik, Messsysteme und Automation, Mikrotechnik und ihre Umsetzung in die Praxis; grundlegende Kenntnisse und Fertigkeiten bei der Handhabung von Lasern; Kenntnisse der Gefahren bei der Handhabung von Lasern

Photonikseminar:

Studierende halten Referate zu ausgewählten Themen aus dem Bereich der Photonik und ihrer Anwendungen.

Fachprüfungen im Ausland:

Die Prüfungsanforderungen für das Auslandsstudium richten sich nach den ausgewählten Schwerpunktfächern an den Partnerhochschulen.

Lasertechnik (Schwerpunkt):

Vertiefte theoretische und praktische Kenntnisse der Lasertechnik

Messsysteme und Automatisierung(Schwerpunkt):

Vertiefte theoretische und praktische Kenntnisse über Messsysteme und Automatisierung

Mikrotechnik (Schwerpunkt):

Vertiefte theoretische und praktische Kenntnisse über Mikrotechnik

Managementtechniken (Schwerpunkt):

Vertiefte Kenntnisse ausgewählter Managementtechniken

Anlage 7

Umrechnung internationaler Notensysteme7.1 Europäisches Kredittransfersystem (ECTS):

A	=	1,0	1,0 - 1,5	=	A
B	=	1,7	>1,5 - 2,0	=	B
C	=	2,3	>2,0 - 2,5	=	C
D	=	3,0	>2,5 - 3,5	=	D
E	=	3,7	>3,5 - 4,0	=	E
Fx, F	=	5,0	>4,0	=	F

7.2 Großbritannien:

Bei Benotung mit Buchstaben:

A+	=	1,0
A	=	1,3
A-	=	1,7
B+	=	2,0
B	=	2,3
B-	=	2,7
C+	=	3,0
C	=	3,3
C-	=	3,7
D	=	4,0
F	=	5

Bei Benotung mit Prozentwerten:

mindestens 75 v.H.	=	1,0
70 v.H. bis 74,99 v.H.	=	1,3
67 v.H. bis 69,99 v.H.	=	1,7
63 v.H. bis 66,99 v.H.	=	2,0
60 v.H. bis 62,99 v.H.	=	2,3
57 v.H. bis 59,99 v.H.	=	2,7
53 v.H. bis 56,99 v.H.	=	3,0
50 v.H. bis 52,99 v.H.	=	3,3
45 v.H. bis 49,99 v.H.	=	3,7
40 v.H. bis 44,99 v.H.	=	4,0
unter 40 v.H.	=	5

7.3 Niederlande

mindestens 9,5	=	1,0
8,5 bis 9,499	=	1,3
7,5 bis 8,499	=	2,0
6,5 bis 7,499	=	3,0
5,5 bis 6,499	=	4,0
unter 5,5	=	5

Anlage 8

Bestimmungen zum Erwerb eines binationalen Diploms gemäß §1 Abs. (2) Teil B

- (1) Zwischen der Fachhochschule Oldenburg/Ostfriesland/Wilhelmshaven, Fachbereich Technik (Studiengang Photonik) und ihren Partnerhochschulen können jeweils bilaterale Abkommen über die Verleihung eines binationalen Diploms abgeschlossen werden. Der gleichzeitige Erwerb der Studienabschlüsse der Fachhochschule Oldenburg/Ostfriesland/Wilhelmshaven, sowie einer ihrer Partnerhochschulen setzt voraus, dass
 1. ein bilaterales Abkommen mit der Partnerhochschule existiert, von der ein binationales Diplom angestrebt wird,
 2. die Studierenden mindestens zwei Semester unter der Betreuung der jeweiligen Partnerhochschule absolvieren,
 3. die Diplomarbeit und die mündliche Abschlussprüfung mit Erfolg in Englisch oder der Landessprache geschrieben und durchgeführt worden sind,
 4. jeweils eine Prüferin oder ein Prüfer der beiden beteiligten Partnerhochschulen die Diplomarbeit betreut und die mündliche Abschlussprüfung abnimmt,
 5. alle Prüfungsleistungen der Diplomprüfung mit Ausnahme der Diplomarbeit und der Abschlussprüfung im jeweiligen Studiengang an der Heimathochschule bestanden wurden.
 - (2) Die beteiligten Hochschulen stellen in Absprache miteinander das Studienprogramm des Auslandsjahrs an der Partnerhochschule zusammen, so dass gewährleistet ist, dass die im Ausland erbrachte Prüfungsleistungen an der Heimathochschule anerkannt werden. §5 Abs. (2) Teil A gilt entsprechend. Dabei muss analog zum ECTS-Programm eine von der Partnerhochschule festzulegende Anzahl von ECTS-Credits erworben werden. Der zeitliche Umfang der Lehrveranstaltungen beträgt im Ausland mindestens 30 ECTS-Credits pro Studiensemester.
 - (3) Die Studierenden müssen an der jeweiligen Partnerhochschule immatrikuliert sein.
 - (4) Die Studierenden müssen den Abschluss an der Fachhochschule Oldenburg/Ostfriesland/Wilhelmshaven beantragen.
 - (5) Die Studierenden bearbeiten die Diplomarbeit in der Regel an der Partnerhochschule. Die Betreuung und Prüfung erfolgt in der Regel durch Prüfungsbefugte beider Hochschulen. Die Diplomarbeit ist bestanden, wenn sie von beiden Prüferinnen bzw. Prüfern mit mindestens „ausreichend“ bewertet ist. Studierende, die ein binationales Diplom erwerben wollen müssen bei der Zulassung zur Diplomarbeit vorher das Einverständnis jeweils einer Prüferin oder eines Prüfers beider Hochschulen nachweisen.
 - (6) Ist die Diplomprüfung bestanden worden, verleiht die Fachhochschule Oldenburg/Ostfriesland/Wilhelmshaven den Absolventen der Partnerhochschule den Hochschulgrad „Diplom-Ingenieurin (Fachhochschule)“ bzw. „Diplom-Ingenieur (Fachhochschule)“, abgekürzt „Dipl.-Ing. (FH)“. Der verliehene Hochschulgrad ist einzeln zu führen. Sollen die Hochschulgrade der Partnerhochschule und der Fachhochschule Oldenburg/Ostfriesland/Wilhelmshaven gemeinsam geführt werden, so sind sie durch einen Schrägstrich ("/") zu trennen.
-