

Studien- und Prüfungsordnung für den Bachelor-Studiengang

Mikrosystemtechnik und Optische Technologien (BO-MiOpT-FHB-2010)

im Fachbereich Technik der Fachhochschule Brandenburg

Auf der Grundlage von § 21 Abs. 2 und § 18 Abs. 2 i.V.m. § 89 des Gesetzes über die Hochschulen des Landes Brandenburg (Brandenburgisches Hochschulgesetz - BbgHG) vom 18.12.2008 (GVBl.I S. 318), geändert durch Artikel 16 des Gesetzes vom 03.04.2009 (GVBl.I S. 26, 59), und § 3 Abs. 1 der Verordnung über die Gestaltung von Prüfungsordnungen zur Gewährleistung der Gleichwertigkeit von Studium, Prüfungen und Abschlüssen (Hochschulprüfungsverordnung – HSPV) vom 07.06.2007 (GVBl.II S. 134), zuletzt geändert durch Verordnung vom 15.06.2010 (GVBl.II Nr. 33), sowie der Bestimmungen der Rahmenprüfungsordnung der Fachhochschule Brandenburg (RPO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 21.03.2006 (Amtliche Mitteilungen der FH Brandenburg S. 1285), geändert durch Satzung vom 08.11.2006 (Amtliche Mitteilungen der FH Brandenburg S. 1510), erlässt der Fachbereichsrat Technik der Fachhochschule Brandenburg folgende Studien- und Prüfungsordnung für den Bachelor-Studiengang ‚Mikrosystemtechnik und Optische Technologien‘ als Satzung:

In dieser Ordnung wird auf die durchgängige Verwendung von sowohl weiblichen als auch männlichen Bezeichnungen verzichtet. Die gewählte Sprachform ist jeweils weiblich und männlich zu verstehen.

Inhaltsverzeichnis

- § 1 Geltungsbereich
- § 2 Ziel des Studiums
- § 3 Akademischer Abschlussgrad
- § 4 Voraussetzungen für die Zulassung zum Studium
- § 5 Studiendauer, Aufbau, Umfang, Regelstudienplan und Gliederung
- § 6 Module
- § 7 Formen der Lehrveranstaltungen
- § 8 Betreute Praxisphase
- § 9 Prüfungsaufbau
- § 10 Prüfer und Beisitzer
- § 11 Fristen
- § 12 Prüfungsleistungen
- § 13 Mündliche Prüfungen
- § 14 Klausurarbeiten
- § 15 Testierte Leistungen
- § 16 Bewertung der Prüfungsleistungen und Bildung der Noten
- § 17 Versäumnis, Rücktritt, Täuschung, Ordnungsverstoß
- § 18 Bestehen und Nichtbestehen von Prüfungen
- § 19 Erster Prüfungsversuch und Pflichtberatung
- § 20 Freiversuch
- § 21 Wiederholung der Prüfungsleistungen
- § 22 Bachelor-Prüfung
- § 23 Bachelor-Arbeit mit Kolloquium
- § 24 Ausgabe, Abgabe, Bewertung und Wiederholung der Bachelor-Arbeit
- § 25 Noten der Bachelor-Prüfung
- § 26 Zeugnis und Bachelor-Urkunde
- § 27 Ungültigkeit der Bachelor-Prüfung
- § 28 In-Kraft-Treten, Übergangsregelung

Anlagen

§ 1 Geltungsbereich

Diese Ordnung regelt Ziel, Inhalt, Aufbau, Zulassungsvoraussetzungen und zeitlichen Ablauf des Studiums in dem Bachelor-Studiengang „Mikrosystemtechnik und Optische Technologien“ am Fachbereich Technik der Fachhochschule Brandenburg.

§ 2 Ziel des Studiums

(1) Das Ziel des Studiengangs ist die Ausbildung von Bachelor-Ingenieuren für die Bereiche Mikrosystemtechnik und Optische Technologien. Beides sind Schlüsseltechnologien des 21. Jahrhunderts, die zu wesentlichen Teilen auf dem jeweils anderen Fachgebiet beruhen und sich so ergänzen und durchdringen. Der Studiengang vermittelt in diesen Bereichen berufsbefähigende Kenntnisse und Fähigkeiten. Zu den wesentlichen Zielen des Studiums gehört die Vermittlung von anwendungsorientiertem Methodenwissen, Arbeitstechniken sowie dem notwendigen theoretischen Grundwissen in der Mikrosystemtechnik und den Optischen Technologien. Den Studierenden werden die Fähigkeiten zur Analyse, zum Entwurf, zur Fertigung, zur Anwendung und zur Qualifizierung von Systemen aus den Bereichen Optik, Optoelektronik, Lasertechnik und Mikrosystemtechnik vermittelt. Die Studierenden werden befähigt, Aufgabenstellungen aus den vorgenannten Bereichen selbstständig und in interdisziplinären Projektteams zu lösen und Arbeitsergebnisse zu präsentieren. Die Vermittlung der praktischen Fähigkeiten und des praxisorientierten Methodenwissens erfolgt in labor- und projektorientierten Ausbildungsphasen. Hierzu gehört auch die in das Studium integrierte betreute Praxisphase von mindestens 10 Wochen Dauer im vierten Fachsemester.

(2) Die Bachelor-Prüfung bildet den berufsqualifizierenden Abschluss des Studiums. Durch die Prüfung soll festgestellt werden, ob die Studierenden sowohl die notwendige Methodenkompetenz als auch berufsfeldbezogenen Qualifikationen erworben haben, um in den beruflichen Tätigkeitsfeldern über die fachlichen und fächerübergreifenden Zusammenhänge selbstständig, auf wissenschaftlich-technischer Grundlage zu arbeiten.

(3) Der Studiengang ist so eingerichtet, dass die Studierenden die Bachelor-Prüfung nach dem siebenten Semester des Bachelor-Studiums abschließen können.

(4) Die Lehrsprache ist deutsch. Weitere Lehrsprachen können auf Beschluss des Fachbereichsrates Technik zugelassen werden.

§ 3 Akademischer Abschlussgrad

Aufgrund der bestandenen Bachelor-Prüfung verleiht die Fachhochschule Brandenburg den akademischen Grad "Bachelor of Engineering" (abgekürzt B.Eng.).

§ 4 Voraussetzungen für die Zulassung zum Studium

(1) Zum Studium kann zugelassen werden, wer die in § 25 BbgHG genannten Voraussetzungen erfüllt und eine für den Studiengang geeignete berufspraktische Tätigkeit (Vorpraxis) im Umfang von mindestens 8 Wochen nachweisen kann (Nachweis bis spätestens zu Beginn der Praxisphase). Eine vor Aufnahme des Studiums absolvierte Berufsausbildung oder berufliche Tätigkeit kann auf Antrag anerkannt werden.

(2) Das Studium kann als Vollzeit- oder Teilzeitstudium absolviert werden. Studienanfänger, die den Studiengang als Teilzeitstudenten belegen, müssen sich vor Aufnahme ihres Studiums einer Studienberatung unterziehen, in der ein individueller Studienplan aufgestellt wird. Diese Studienberatung ist jedes zweite Semester zu wiederholen.

§ 5 Studiendauer, Aufbau, Umfang, Regelstudienplan und Gliederung

(1) Die Regelstudienzeit für das Studium beträgt sieben Semester einschließlich der Anfertigung der Bachelor-Arbeit. Die ersten beiden Semester werden als Grundstudium bezeichnet.

Das Studium umfasst die Studiensemester, die betreute Praxisphase und die Prüfungen einschließlich der Bachelor-Arbeit sowie das Kolloquium.

Der Umfang des Studiums entspricht 210 Kreditpunkten (credit points, CP) inklusive der Bachelor-Arbeit.

(2) Die Aufteilung des Umfangs auf die einzelnen Module ergibt sich aus dem Regelstudienplan. Der Studienplan ist so aufgebaut, dass das Studium in der Regelstudienzeit absolviert werden kann. Der Regelstudienplan umfasst

145 SWS und eine Praxisphase. Er befindet sich in der Anlage zu dieser Ordnung.

§ 6 Module

(1) Das Studium ist modular aufgebaut. Es setzt sich aus Pflichtmodulen und Wahlpflichtmodulen zusammen. Module sind thematisch und zeitlich abgerundete sowie in sich abgeschlossene Studieneinheiten, die zu einer auf das jeweilige Studienziel bezogenen Teilqualifikation führen.

(2) Module können sich aus mehreren Lehrveranstaltungen zusammensetzen. Sie dauern in der Regel ein oder zwei Semester. Der mit einem Modul verbundene Arbeitsaufwand erstreckt sich auch auf die vorlesungsfreie Zeit.

(3) Module werden mit einer oder mehreren Prüfungsleistungen (PL) und/oder testierten Leistungen (TL) abgeschlossen.

(4) Die Wahlpflichtmodule sind in dem Modulkatalog enthalten, der sich in der Anlage zu dieser Ordnung befindet. Der Modulkatalog ist durch Beschluss des Fachbereichsrates Technik änderbar. Die Modulkataloge werden vom Dekan in Abstimmung mit den Fachkollegen aufgestellt und vom Fachbereichsrat Technik beschlossen. Module sind in der Regel einer Studienrichtung zugeordnet.

(5) Der Regelstudienplan stellt eine Empfehlung dar. Die Module sollen in der Regel in der zeitlichen Zuordnung belegt werden, wie sie der Studienplan vorgibt, da Module auf Vorkenntnissen aus vorhergehenden Modulen aufbauen können.

§ 7 Formen der Lehrveranstaltungen

(1) Formen der Lehrveranstaltungen sind:

- Vorlesungen (V)
- Übungen (Ü)
- Seminare (S)
- Laborpraktika (L)
- Projekt (P).

Die Lehrveranstaltungsform, soweit sie durch diese Ordnung nicht bestimmt ist, wird durch den Dozenten festgelegt.

In den **Vorlesungen** trägt der Lehrende den Lehrstoff im Zusammenhang vor; die Studie-

renden haben Gelegenheit zu einzelnen Zwischenfragen.

Übungen dienen der Vertiefung und Anwendung des Lehrstoffs; der Lehrende leitet die Studierenden an, einzeln oder in Gruppen Aufgaben selbständig zu lösen.

In **Seminaren** erarbeiten die Studierenden einzeln oder in Gruppen Beiträge, die im Kreis aller Teilnehmer unter Leitung eines Lehrenden vorgetragen und diskutiert werden.

In **Laborpraktika** führen die Studierenden unter Anleitung eines Lehrenden selbständig Versuche oder praktische Arbeiten durch.

Bei **Projekten** arbeiten kleine Gruppen von Studierenden selbständig und selbstorganisiert für einen definierten Zeitraum an einem vorgegebenen oder selbst gewählten Thema. Ein betreuender Hochschullehrer greift nur bei Bedarf in den Projektprozess ein und gibt Anregungen. Der betreuende Hochschullehrer kontrolliert regelmäßig den Projektfortschritt und bewertet am Ende das Projektergebnis.

Mit der Arbeit an Projekten und Projektlaboren sollen

- die Fähigkeit zum selbstständigen ingenieurwissenschaftlichen Arbeiten unter terminlichem Druck vermittelt werden und damit der unmittelbare Praxisbezug des Studiums vertieft werden,
- die Teamfähigkeit der Studierenden gefördert werden,
- die Möglichkeit zu weiteren spezifischen Vertiefungen gegeben werden,
- die kreative Kombination der Kenntnisse aus verschiedenen Teilgebieten erreicht werden
- die Fähigkeit zum Projektmanagement vermittelt werden und
- die Fähigkeit zur erfolgreichen Präsentation und Vermittlung von Arbeitsergebnissen und Projektplänen vermittelt werden.

Die möglichen Formen für die Vorlage der Ergebnisse der Projektlabore zum Semesterende sind:

- eine gemeinsame schriftliche Arbeit,
- eine Präsentation und Abgabe der praktischen Projektergebnisse.

(2) Die festgelegte Lehrveranstaltungsform kann in begründeten Fällen geändert werden. Der Änderungsvorschlag wird vom Dekan in

Abstimmung mit den inhaltlich betroffenen Fachkollegen erarbeitet und vom Fachbereichsrat Technik beschlossen.

§ 8 Betreute Praxisphase

(1) Die betreute Praxisphase von mindestens 10 Wochen Dauer ist ein in das Studium integrierter, von der Fachhochschule Brandenburg geregelter, inhaltlich bestimmter und betreuter Ausbildungsabschnitt, der in der Regel ab der zweiten Semesterhälfte des 4. Studienseesters durchgeführt und in einem Betrieb oder in einer anderen Einrichtung der Berufspraxis abgeleistet wird.

(2) Die Praxisphase kann nur begonnen werden, wenn die Praxisstelle durch den zuständigen Praxisbeauftragten bestätigt und ein Prüfungsberechtigter als Betreuer benannt wurde.

(3) Die Gesamtleistung der Praxisphase wird ohne Benotung durch den Betreuer bewertet. Sie ist einer Fachprüfung gleichgestellt.

(4) Über die betreute Praxisphase wird vom Studierenden ein Tätigkeitsbericht erstellt und ein Seminarvortrag im zugeordneten Praxisseminar gehalten. Die Anfertigung des Berichtes sowie die erfolgreiche Teilnahme am Praxisseminar sind Bestandteil der Praxisphase. Der schriftliche Bericht, der von der Praxisstelle bestätigt werden muss, ist am Ende der Praxisphase zwecks Bewertung an den Betreuer abzugeben.

§ 9 Prüfungsaufbau

(1) Die Bachelor-Prüfung besteht aus Fachprüfungen und der Bachelor-Arbeit, ergänzt um ein Kolloquium.

(2) Die Module bilden die Prüfungsfächer des Studiums.

§ 10 Prüfer und Beisitzer

Die Regelungen des § 19 RPO gelten entsprechend.

§ 11 Fristen

(1) Für die Prüfungen gilt die automatische Anmeldung entsprechend der RPO.

(2) Für Wahlpflichtmodule, die mit einer Prüfungsleistung abschließen, wird bei Bedarf eine Belegungsliste geführt. In die Belegungsliste haben sich die Studierenden bis zum Ende ihrer Vorlesungszeit des vorhergehenden Semesters einzutragen. Mit Belegung gilt ein Modul als Regelleistung, für die eine automatische Prüfungsanmeldung i.S. § 8 Abs. 2 RPO erfolgt.

(3) Die zu einer Prüfung zugelassenen Studierenden werden bis spätestens fünf Tage vor der Prüfung durch hochschulüblichen Aushang über ihre Zulassung informiert.

(4) Ein Rücktritt von einer Prüfung innerhalb der letzten 14 Tage vor der Prüfung kann nur aus Gründen erfolgen, die der Prüfling nicht selbst zu vertreten hat.

§ 12 Prüfungsleistungen

(1) Zulässige Formen von Prüfungsleistungen sind Klausur und mündliche Prüfung. Prüfungsleistungen können auch durch eine mit einer Note bewertete Projektarbeit erbracht werden.

Art, Dauer und Zeitpunkt von Prüfungsleistungen werden vom prüfungsbefugten Lehrenden festgelegt, sofern diese Ordnung oder die RPO nichts anderes bestimmen, und zu Beginn der Vorlesungszeit des Semesters bekannt gegeben.

(2) Zu Beginn einer Prüfung versichert der Prüfling, dass er gesundheitlich in der Lage ist, die Prüfung abzulegen.

(3) Auf Antrag des Studierenden (und Befürwortung des prüfungsbefugten Lehrenden sowie Genehmigung durch den Prüfungsausschuss) kann in begründeten Ausnahmefällen eine besondere Leistung im Studium, die dann benotet sein muss, an die Stelle einer Prüfungsleistung treten.

(4) Die Laborpraktika schließen in der Regel mit einer Testierten Leistung (TL) ab.

§ 13 Mündliche Prüfungen

(1) Formen der mündlichen Prüfung sind

1. das Prüfungsgespräch,
2. das Kolloquium.

Im Prüfungsgespräch hat der Kandidat einzelne Fragen zu ausgewählten repräsentativen Teilgebieten des Prüfungsstoffes bzw. zu Zusammenhängen zwischen diesen Teilgebieten zu beantworten.

Im Rahmen der mündlichen Prüfung können in angemessenem Umfang Aufgaben zur schriftlichen oder praktischen Bearbeitung gestellt werden, wenn dadurch der mündliche Charakter der Prüfung nicht aufgehoben wird.

Das Kolloquium ist eine hochschulöffentliche Prüfung, in der der Kandidat zu einer vorgegebenen Thematik mündlich eine geschlossene Darstellung zu geben hat, für die alle in Vorträgen üblichen Mittel eingesetzt werden können. Zu dieser Darstellung kann eine nachfolgende Diskussion stattfinden, in der mit dem gestellten Thema verbundene Probleme angesprochen werden können.

(2) Die Prüfungsdauer darf je Prüfling und Fach 15 Minuten nicht unterschreiten und je Prüfling 60 Minuten nicht überschreiten.

§ 14 Klausurarbeiten

(1) In den Klausurarbeiten soll der Prüfling nachweisen, dass er in begrenzter Zeit mit den gängigen Methoden seines Faches Aufgaben lösen und Themen bearbeiten kann. In der Klausurarbeit soll ferner festgestellt werden, ob der Prüfling über notwendiges Grundlagenwissen verfügt. Dem Prüfling können Themen zur Auswahl gegeben werden.

(2) Klausurarbeiten werden unter Aufsicht abgelegt. Mindestens zu Beginn der Klausurarbeit ist ein prüfungsbefugter Lehrender anwesend. Das Verlassen des Prüfungsraumes ist nur mit Erlaubnis eines Aufsichtführenden zulässig.

(3) Eine Klausur darf, abhängig von der Zahl der SWS je Fach, folgende Dauer nicht überschreiten:

- bis zu 2 SWS maximal 60 Minuten,
- bis zu 4 SWS maximal 90 Minuten und
- bis zu 6 SWS maximal 120 Minuten.

§ 15 Testierte Leistungen

(1) Formen von Testierten Leistungen (TL) sind

- Praktikumsprotokolle,
- Labor- und Übungsausarbeitungen,
- Fachgespräche,
- sonstige schriftliche Arbeiten.

(2) Testierte Leistungen werden ohne Benotung bewertet.

§ 16 Bewertung der Prüfungsleistungen und Bildung der Noten

(1) Die Bewertung der einzelnen Prüfungsleistungen erfolgt gem. § 13 Abs. 1 und 2 RPO, bei Bildung einer Note aus mehreren Einzelnoten unter Berücksichtigung der Gewichtungen der Einzelnoten entsprechend der Prüfungstafel in der Anlage.

(2) Besteht ein Modul aus mehreren Lehrveranstaltungen, so ergibt sich die Gesamtnote des Moduls aus den entsprechend dem Stundenumfang der Lehrveranstaltungen gewichteten Einzelbewertungen. Dabei müssen die Einzelleistungen mindestens mit ausreichend (4,0) bewertet worden sein.

(3) Für die Umrechnung von Noten in ECTS-Grades wird die folgende Tabelle zugrunde gelegt:

bis 1,50	= A	= excellent,
über 1,50 bis 2,00	= B	= very good,
über 2,00 bis 3,00	= C	= good,
über 3,00 bis 3,50	= D	= satisfactory,
über 3,50 bis 4,00	= E	= sufficient,
über 4,00	= F	= fail.

Der Fachbereichsrat Technik kann beschließen, dass die ECTS-Bewertung über folgende prozentuale Verteilung erfolgt, sobald nicht nur die Ergebnisse des jeweiligen Jahrgangs, sondern auch die Ergebnisse vorhergehender Jahrgänge vorliegen, so dass sich eine „wandernde Kohorte“ der letzten drei bis fünf Jahrgänge ergibt:

A	= die besten 10 %,
B	= die nächsten 25 %,
C	= die nächsten 30 %,
D	= die nächsten 25 %,
E	= die nächsten 10 %,
FX	= nicht bestanden = es sind Verbesserungen erforderlich, bevor die Leistungen anerkannt werden können,
F	= nicht bestanden = es sind erhebliche Verbesserungen erforderlich.

§ 17

Versäumnis, Rücktritt, Täuschung, Ordnungsverstoß

§ 14 RPO gilt entsprechend.

§ 18

Bestehen und Nichtbestehen von Prüfungen

(1) Eine Fachprüfung ist bestanden, wenn die Fachnote mindestens "ausreichend" (4,0) ist. Eine Fachprüfung mit mehreren Prüfungsleistungen ist nur bestanden, wenn alle zugehörigen Prüfungsleistungen mindestens mit "ausreichend" (4,0) bewertet wurden.

(2) Die Bachelor-Prüfung ist bestanden, wenn sämtliche Fachprüfungen bestanden, die erforderlichen Studienleistungen erbracht und die Bachelor-Arbeit, einschließlich des Kolloquiums, mindestens mit "ausreichend" (4,0) bewertet wurden.

(3) Hat der Prüfling eine Prüfungsleistung nicht bestanden, so wird der Prüfling darüber durch hochschulüblichen Aushang informiert. Wurde die Bachelor-Arbeit schlechter als "ausreichend" (4,0) bewertet, so erhält der Prüfling darüber einen Bescheid des hierfür von der Hochschule bestimmten Vertreters. Er muss auch darüber benachrichtigt werden, ob und ggf. in welchem Umfang und in welcher Frist die Prüfungsleistung und/oder die Abschluss-Arbeit wiederholt werden können.

(4) Hat der Prüfling die Bachelor-Prüfung endgültig nicht bestanden, wird ihm auf schriftlichen Antrag vom Prüfungsamt eine Bescheinigung ausgestellt, welche die erbrachten Prüfungsleistungen und deren Noten sowie ggf. noch fehlende Prüfungsleistungen enthält, und die erkennen lässt, dass die Abschluss-Prüfung nicht bestanden ist. Dem Antrag sind die entsprechenden Nachweise sowie ggf. die Exmatrikulationsbescheinigung beizufügen.

§ 19

Erster Prüfungsversuch und Pflichtberatung

(1) Für jede Prüfungsleistung ist innerhalb von zwei Semestern nach dem Prüfungszeitraum, zu dem bei regulärem Studium diese Prüfung erstmalig abgelegt werden könnte, ein erster Prüfungsversuch erforderlich. Studierende sind zu allen Prüfungen, die lt. Regelstudienplan vor zwei oder mehr Semestern erstmalig abgelegt werden konnten, automatisch angemeldet, sofern diese im laufenden Semester angeboten werden.

(2) Sind nicht alle Prüfungsleistungen und testierte Leistungen, die laut Regelstudienplan bis einschließlich des 2. Semesters zu erbringen sind, bis Ende des 4. Semesters erbracht, hat sich der Studierende innerhalb eines Monats einer Pflichtberatung beim zuständigen Studienfachberater zu unterziehen. Im Ergebnis der Pflichtberatung wird ein verbindlicher Prüfungsplan erstellt, der aktenkundig zu machen ist. Studierende sind zu allen Prüfungen dieses Prüfungsplanes angemeldet. Eine Abmeldung von den Prüfungen dieses Prüfungsplanes ist nur aus Gründen möglich, die der Studierende nicht selbst zu vertreten hat.

§ 20

Freiversuch

Freiversuche können während des Studiums nur viermal und nur für Fachprüfungen ab dem 4. Semester des Regelstudienplanes unternommen werden. § 16 RPO gilt entsprechend.

§ 21

Wiederholung der Prüfungsleistungen

(1) Nicht bestandene Prüfungsleistungen können höchstens zweimal wiederholt werden. Die Wiederholung einer bestandenen Prüfungsleistung ist, abgesehen von dem in § 20 geregelten Fall, nicht zulässig.

Fehlversuche an anderen Hochschulen in der Bundesrepublik Deutschland sind anzurechnen.

(2) Die erste Wiederholung einer nicht bestandenen Prüfungsleistung soll spätestens im Rahmen des nächstmöglichen regulären Prüfungsangebotes abgelegt werden. Studierende sind zum ersten Wiederholungstermin einer nicht bestandenen Prüfung automatisch angemeldet. Eine Abmeldung von dieser Prüfung

ist nur aus Gründen möglich, die der Studierende nicht selbst zu vertreten hat.

(3) Die zweite Wiederholung einer nicht bestandenen Prüfungsleistung soll spätestens im Rahmen der Prüfungstermine, die zwei Semester nach dem ersten Prüfungsversuch stattfinden, abgelegt werden. Studierende sind zu diesem zweiten Wiederholungstermin einer nicht bestandenen Prüfung automatisch angemeldet. Eine Abmeldung von dieser Prüfung ist nur aus Gründen möglich, die der Studierende nicht selbst zu vertreten hat.

§ 22 Bachelor-Prüfung

Die Prüfungsfächer, die Prüfungsleistungen (PL) und die testierten Leistungen (TL) der Bachelor-Prüfung sind in der Anlage (Prüfungstafel) aufgeführt.

§ 23 Bachelor-Arbeit mit Kolloquium

(1) Die Bachelor-Arbeit ist eine Abschlussarbeit mit Kolloquium mit einem Aufwand von 12 CP. Begleitend zur Bachelor-Arbeit findet ein Bachelor-Seminar (3 CP) statt, welches unbenotet bewertet wird.

Die Bachelor-Arbeit dient der zusammenhängenden Bearbeitung eines umfassenden Themas und der daraus resultierenden Lösung einer praktischen oder theoretischen Problemstellung. Die Bachelor-Arbeit soll zeigen, dass der Kandidat in der Lage ist, innerhalb einer vorgegebenen Frist eine für die Berufspraxis typische Fragestellung selbständig mit Hilfe wissenschaftlicher und ingenieurtechnischer Methoden zu bearbeiten. Die Bearbeitungszeit beträgt in der Regel 12 Wochen.

(2) Das Thema der Bachelor-Arbeit kann nur erhalten, wer alle Prüfungsleistungen, die laut Regelstudienplan bis einschließlich des 7. Semesters zu erbringen sind, sowie die betreute Praxisphase erfolgreich absolviert hat.

(3) Thema, Aufgabenstellung und Umfang der Bachelor-Arbeit sind von dem Betreuer so zu begrenzen, dass die Bearbeitung mit dem Aufwand des Abs. 1 zu bewältigen ist.

(4) Die Bachelor-Arbeit ist – nach Absprache mit dem Betreuer – entweder in Deutsch oder in Englisch zu verfassen. Mit Genehmigung des Prüfungsausschusses ist auch eine andere Sprache zulässig. Wenn die Bachelor-Arbeit in Englisch oder einer anderen Fremdsprache

verfasst ist, so ist eine Zusammenfassung in deutscher Sprache vorzulegen.

(5) Nach erfolgreichem Abschluss der Bachelor-Arbeit erläutert der Prüfling seine Arbeit in einem Kolloquium. Nach Absprache mit den Prüfenden kann das Kolloquium entweder in deutscher oder englischer Sprache durchgeführt werden. Das Ergebnis des Kolloquiums wird gem. § 25 in die Bewertung der Bachelor-Arbeit einbezogen.

(6) Das Kolloquium zur Bachelor-Arbeit kann nur stattfinden, wenn alle Prüfungsleistungen und testierte Leistungen erbracht wurden.

§ 24 Ausgabe, Abgabe, Bewertung und Wiederholung der Bachelor-Arbeit

(1) Die Regelungen des § 20 RPO gelten entsprechend.

(2) Bei der Ausgabe des Themas der Bachelor-Arbeit wird der Abgabezeitpunkt unter Berücksichtigung begleitender Module oder Lehrveranstaltungen festgelegt.

§ 25 Noten der Bachelor-Prüfung

(1) Die Gesamtnote der Bachelor-Prüfung ergibt sich aus dem gewichteten Mittel „A“ der Noten der Fachprüfungen und der Note „B“ der Bachelor-Arbeit gemäß folgender Vorschrift:

$$\text{Abschlussnote} = (25 \cdot B + 75 \cdot A) / 100$$

(2) Die Teilnote „A“ berechnet sich als gewichteter Mittelwert gemäß den Wichtungsfaktoren der Fachprüfungen der Prüfungstafel in der Anlage.

(3) Die Bewertung der Bachelor-Arbeit (Note „B“) ergibt sich aus der die Note der schriftlichen Arbeit („C“) und die Note des Kolloquiums („D“) gemäß folgender Vorschrift:

$$\text{Note „B“} = (25 \cdot D + 75 \cdot C) / 100$$

(4) Im Diploma Supplement wird außerdem eine Gesamtnote unter Berücksichtigung ihrer ECTS-Gewichtung ausgewiesen. Diese Note errechnet sich als

$$\text{Abschlussnote(Diploma Supplement)} =$$

$$(\sum (\text{Note der Fachprüfung} \times \text{Fachprüfungskreditpunkte}))$$

/ (Σ Kreditpunkte aller benoteten Fachprüfungen).

Anlagen:
Anlagenplan

Regelstudien- und Prüf-
Modulkatalog

§ 26

Zeugnis und Bachelor-Urkunde

Die Regelungen des § 21 RPO gelten entsprechend.

§ 27

Ungültigkeit der Bachelor-Prüfung

(1) § 22 RPO gilt für die Bachelor-Prüfung entsprechend.

(2) Eine Entscheidung nach § 22 Abs. 1 und Abs. 2 Satz 2 RPO ist nach einer Frist von fünf Jahren ab dem Datum des Zeugnisses ausgeschlossen. Die Ungültigkeit von Bachelor-Prüfungen sowie unrichtiger Zeugnisse kann bei Gefahr des Missbrauchs durch Veröffentlichung in den Amtlichen Mitteilungen der FH Brandenburg bekannt gemacht werden.

§ 28

In-Kraft-Treten, Übergangsregelung

(1) Diese Ordnung tritt mit Genehmigung des Präsidenten der Fachhochschule Brandenburg mit Wirkung vom 01.09.2010 in Kraft.

(2) Dieser Ordnung unterliegen auch Studierende, die das Studium im Bachelor-Studiengang „Mikrosystemtechnik und Optische Technologien“ an der Fachhochschule Brandenburg schon vor dem In-Kraft-Treten aufgenommen haben und die am 31.08.2010 noch in diesem Studiengang immatrikuliert sind, sofern sie nicht bis zum 30.11.2010 unwiderruflich schriftlich erklären, dass die Bachelor-Prüfung auf der Grundlage der vor dem In-Kraft-Treten für sie maßgeblichen Studien- und Prüfungsordnung abgenommen werden soll.

Brandenburg an der Havel, 13.08.2010

gez. Prof. Dr. Guido Kramann
Vorsitzender des Fachbereichsrates Technik

Regelstudien- und Prüfungsplan Bachelor ‚Mikrosystemtechnik und Optische Technologien‘

Umfang	ECTS Modul	ECTS LV	Modul	1. Sem.			2. Sem.			3. Sem.			4. Sem.			5. Sem.			6. Sem.			7. Sem.			Prüfung oder Testierte Leistung			Wichtung für Modulnote	Wichtungsfaktor für Abschlussnote „A“			
				V	Ü	L	V	Ü	L	V	Ü	L	V	Ü	L	V	Ü	L	V	Ü	L	V	Ü	L	PL	TL	Nach Sem.					
SWS	Kreditpunkte	Kreditpunkte	Lehrveranstaltung	V	Ü	L	V	Ü	L	V	Ü	L	V	Ü	L	V	Ü	L	V	Ü	L	V	Ü	L	PL	TL	Nach Sem.					
Propädeutikum																																
			Selbstmanagement (1 SWS)																													
			Vorbereitungskurs Mathematik (2 SWS)																													
			Vorbereitungskurs Physik (2 SWS)																													
Grundlagenbereich																																
6	6		Mathematik für Ingenieure 1	4	2																						x		1	1	3/85	
6	6		Mathematik für Ingenieure 2				4	2																			x		2	1	3/85	
4	4		Ingenieurinformatik 1	2	2																						x		1	1	2/85	
4	4		Ingenieurinformatik 2				2	2																			x		2	1	2/85	
4	4		Experimentalphysik 1	3	1																						x		1	1	2/85	
6	7		Experimentalphysik 2 für MIOPT																								x		2		7/170	
		3	Experimentalphysik 2 für MIOPT				1	1	2																						2/3	
		3	Vertiefung Physik für MIOPT				2																								1/3	
4	5		Elektrotechnik 1	2	1	1																					x		1	1	1/34	
4	5		Elektronik 1	3	1																						x		1	1	1/34	
5	5		Elektrotechnik 2																								x		2		1/34	
		3	Elektrotechnik 2				2	1																							2/3	
		2	Einführung in die Elektrische Messtechnik				1		1																						1/3	
5	5		Elektronik 2 für MIOPT				3	1	1																		x		2	1	1/34	
6	5		Ingenieurtechnische Grundlagen für MIPOT																								x		1		1/34	
		2	Konstruktionslehre	1	1																										1/2	
		2	Werkstoffkunde 1	2																											1/2	
		1	Ringvorlesung Einführung in die MIOPT	1			1																				x		2			
4	4		Englisch																													
		2	Englisch 1		2																							x		1		
		2	Englisch 2				2																					x		2		
Kernfachbereich																																
9	11		Experimentalphysik 3																									x		3		11/170
		8	Experimentalphysik 3							3	1	2																			5/9	
		3	Mathematische Methoden für MIOPT							2	1																				4/9	
4	5		Mikrocontrollertechnik							2	2																x		3	1	1/34	
4	5		Messtechnik für MIOPT							2		2															x		3	1	1/34	
6	8		Technische Optik							3	1																x		3	1	4/85	
															2													x		4*		

Umfang	ECTS Modul	ECTS LV	Modul	1. Sem.			2. Sem.			3. Sem.			4. Sem.			5. Sem.			6. Sem.			7. Sem.			Prüfung oder Testierte Leistung			Wichtung für Modulnote	Wichtungsfaktor für Abschlussnote „A“		
				V	Ü	L	V	Ü	L	V	Ü	L	V	Ü	L	V	Ü	L	V	Ü	L	V	Ü	L	PL	TL	Nach Sem.				
5	5		Grundlagen der Mikrosystemtechnik																							x		3		1/34	
		2	Dünnschichttechnologien							2																				2/5	
		2	Vakuumtechnik							2																				2/5	
		1	Werkstoffkunde 2 für MIOPT							1																				1/5	
3	4		Lasertechnik 1										2	1												x		4*	1	2/85	
6	8		Struktur der Materie 1																							x		4*		4/85	
		4	Festkörper- und Halbleiterphysik 1									2	1																1/2		
		4	Atom- und Kernphysik 1									2	1																1/2		
4	4		Allgemeinwissenschaftliche und betriebswirtschaftliche Vertiefung																												
		2	Wahlpflichtmodul (aus Modulkatalog Teil ABV)												2											x		5	1/2		
		2	Wahlpflichtmodul (aus Modulkatalog Teil ABV)														2									x		6	1/2		
Profilbereich																															
6	8		Struktur der Materie 2																								x		5		4/85
		4	Festkörper- und Halbleiterphysik 2											2	1															1/2	
		4	Atom- und Kernphysik 2											2	1															1/2	
4	5		Laborpraxis für Fortgeschrittene																							x		5	1	1/34	
		2	Labormesstechnik und Instrumentierung											1	1																
		3	Fortgeschrittenenlabor													2											x		5		
6	6		Mikrosystemtechnik 1																							x		5		3/85	
		1	Werkstoffe der Mikrostrukturtechnik												1															1/6	
		3	Mikrostrukturtechnik 1												3															1/2	
		2	Bildgebende Mess- und Analyseverfahren der Mikrosystemtechnik												2															1/3	
6	6		Optische Technologien 1																							x		5		3/85	
		2	Lasertechnik 2												2															1/3	
		2	UV-VIS-IR Spektroskopie												2															1/3	
		2	IR-Technik 1												2															1/3	
6	8		Mikrosystemtechnik 2																							x		6	1	4/85	
		5	Mikroaktorik und Mikrosensorik																									4			
		3	Grundprozesse der Mikrostrukturtechnik																									2		6	

Umfang	ECTS Modul	ECTS LV	Modul	1. Sem.			2. Sem.			3. Sem.			4. Sem.			5. Sem.			6. Sem.			7. Sem.			Prüfung oder Testierte Leistung			Wichtung für Modulnote	Wichtungsfaktor für Abschlussnote „A“			
				V	Ü	L	V	Ü	L	V	Ü	L	V	Ü	L	V	Ü	L	V	Ü	L	V	Ü	L	PL	TL	Nach Sem.					
6	9		Optische Technologien 2																					x			6		9/170			
		3	Vorlesung Lasermesstechnik														1,5		0,5										1/3			
		3	Vorlesung Dünnschichtoptik und Halbleiterlaser														1,5		0,5										1/3			
		3	IR-Technik 2														1		1										1/3			
4	8		Projektlabor mit Präsentation														2		2				x			6	1		4/85			
4	6		Fachspezifische Vertiefung																				x			6	1		3/85			
			Wahlpflichtmodul (aus Modulkatalog Teil FV)														4		**													
Praxis- und Abschlussphase																																
		14	Praxisphase (4. Sem.)																							x		4				
2		3	Praxisseminar													2								x			5					
		12	Fortgeschrittenenprojekt (Blockveranstaltung in der ersten Hälfte des 7. Semesters)																				x				7					
2		3	Bachelor-Seminar																							x		7				
		12	Bachelor-Arbeit (mit Kolloquium)																													
145			Summe Semesterwochenstunden	29			29			26			11			26			22			2										Bezug A
	210		Summe Kreditpunkte	30			30			30			30			30			33			27										170

Legende: V = Vorlesung, Ü = Übung/Seminar/Projekt, L = Laborübung;
 * Blockveranstaltung 1. Semesterhälfte, Prüfung unmittelbar nach Ende der LV;
 ** Verteilung auf V/Ü/L wird semesterweise mit Profilkatalog im FB-Rat Technik beschlossen

Modulkatalog Bachelor ‚Mikrosystemtechnik und Optische Technologien‘

	SWS			Kreditpunkte
	V	Ü	L	
WPF-Modul „Fachspezifische Vertiefung (FV)“ im 6. Fachsemester.				
Aus der folgenden Liste sind Wahlpflicht-Lehrveranstaltungen im Gesamtwert von mindestens sechs Kreditpunkten zu wählen. Die Liste der Wahlpflichtlehrveranstaltungen wird semesterweise durch den Fachbereichsrat Technik festgelegt.				
Regenerative Energien: Photovoltaik, Photothermie, Windkraft,...	2			2
Praktisches Arbeiten mit „Labview“			2	2
Physikalische Berechnungen mit Mathematikprogrammen (z.B. Mathcad)			2	2
Einführung in die Technische Akustik	2			2
Halbleiter- und Optoelektronik	2			2
Analyseverfahren der Mikro- und Nanotechnologie	2			2
Spezielle Methoden der Lichtmikroskopie	2			2
Kunststofftechnik für Ingenieure (SGe MiOpT und ITEL)	2			2
Physik, Technologie und Anwendung ultraheller Lumineszenzdioden	1		1	2
Einführung in die digitale Bildverarbeitung	2			2
WPF-Modul „Allgemeinwissenschaftliche und betriebswirtschaftliche Vertiefung (ABV)“ im 5. und 6. Fachsemester				
Aus der folgenden Liste sind Wahlpflicht- Lehrveranstaltungen im Gesamtwert von mindestens vier Kreditpunkten zu wählen.				
Die Liste der Wahlpflichtlehrveranstaltungen wird semesterweise durch den Fachbereichsrat Technik festgelegt und mit offenem FB-Technik-Katalog abgestimmt.				
BWL für Ingenieure	2			2
Kostenrechnung	2			2
Projektmanagement	2			2
Recht	2			2
Rhetorik/Präsentationstechnik		2		2
Unternehmensgründung	2			2
Technisches Englisch		2		2