

08 / 15

26. März 2015

Amtliches Mitteilungsblatt

Seite

**Studien- und Prüfungsordnung für den
konsekutiven Masterstudiengang Mikro-
systemtechnik**

im Fachbereich Ingenieurwissenschaften –
Energie und Informatik

vom 15. Oktober 2014 151

htw

Hochschule für Technik
und Wirtschaft Berlin

University of Applied Sciences

Herausgeber

Die Hochschulleitung der HTW Berlin
Treskowallee 8
10318 Berlin

Redaktion

Rechtsstelle
Tel. +49 30 5019-2813
Fax +49 30 5019-2815

HOCHSCHULE FÜR TECHNIK UND WIRTSCHAFT BERLIN

Studien- und Prüfungsordnung

für den konsekutiven Masterstudiengang

Mikrosystemtechnik

im Fachbereich Ingenieurwissenschaften - Energie und Information
vom 15. Oktober 2014

Auf Grund von § 17 Abs. 1 Nr. 1 der Neufassung der Satzung der Hochschule für Technik und Wirtschaft Berlin (HTW Berlin) zu Abweichungen von Bestimmungen des Berliner Hochschulgesetzes (AMBl. HTW Berlin Nr. 29/09) in Verbindung mit § 31 des Gesetzes über die Hochschulen im Land Berlin (Berliner Hochschulgesetz - BerlHG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 26. Juli 2011 (GVBl. S. 378) hat der Fachbereichsrat des Fachbereiches Ingenieurwissenschaften - Energie und Information der Hochschule für Technik und Wirtschaft Berlin (HTW Berlin) am 15. Oktober 2014 die folgende Studien- und Prüfungsordnung für den Masterstudiengang Mikrosystemtechnik beschlossen*:

Gliederung der Ordnung

- § 1 Geltungsbereich
 - § 2 Geltung der Rahmenstudien- und -prüfungsordnung (RStPO - Ba/Ma)
 - § 3 Vergabe von Studienplätzen
 - § 4 Ziele des Studiums
 - § 5 Lehrveranstaltungen in englischer Sprache
 - § 6 Inhalt und Gliederung des Masterstudiums/Regelstudienzeit
 - § 7 Art und Umfang des Lehrangebotes, Studienorganisation
 - § 8 Umfang und Einordnung des ergänzenden allgemeinwissenschaftlichen Lehrangebotes
 - § 9 Modulprüfungen
 - § 10 Masterarbeit
 - § 11 Abschlusskolloquium
 - § 12 Modulgruppen und Modulnoten auf dem Masterzeugnis
 - § 13 Berechnung des Gesamtprädikates
 - § 14 Abschlussdokumente
 - § 15 Übergangsregelungen
 - § 16 Inkrafttreten/Veröffentlichung
-
- Anlage 1 Studienplanübersicht
 - Anlage 2 Modulübersicht
 - Anlage 3 Lernergebnisse und Kompetenzen für jedes Modul
 - Anlage 4 Spezifika des Diploma Supplement

* Bestätigt durch die Hochschulleitung der Hochschule für Technik und Wirtschaft Berlin am 17. Dezember 2014.

§ 1 Geltungsbereich

(1) Diese Studien- und Prüfungsordnung gilt für alle Studierenden, die nach Inkrafttreten dieser Ordnung am Fachbereich Ingenieurwissenschaften - Energie und Information der HTW Berlin im Masterstudiengang Mikrosystemtechnik in das 1. Fachsemester immatrikuliert werden.

(2) Ferner gilt diese Studien- und Prüfungsordnung für alle Studierenden, welche nach einem Hochschul- oder Studiengangwechsel aufgrund der Anrechnung von Studien- und Prüfungsleistungen zeitlich so in den Studienverlauf eingeordnet werden, dass ihr Studienstand dem Personenkreis gemäß Absatz 1 entspricht.

(3) Die Studien- und Prüfungsordnung wird ergänzt durch die Zugangs- und Zulassungsordnung für den Masterstudiengang Mikrosystemtechnik in der jeweils gültigen Fassung.

§ 2 Geltung der Rahmenstudien- und -prüfungsordnung (RStPO - Ba/Ma)

Die Grundsätze für Studien- und Prüfungsordnungen für Bachelor- und Masterstudiengänge der Hochschule für Technik und Wirtschaft Berlin (Rahmenstudien- und -prüfungsordnung für Bachelor- und Masterstudiengänge – RStPO – Ba/Ma) in ihrer jeweils gültigen Fassung sind Bestandteil dieser Ordnung.

§ 3 Vergabe von Studienplätzen

(1) Die Vergabe von Studienplätzen richtet sich nach dem Berliner Hochschulgesetz, dem Berliner Hochschulzulassungsgesetz und der Berliner Hochschulzulassungsverordnung in ihrer jeweils gültigen Fassung sowie der Auswahlordnung für konsekutive Masterstudiengänge der HTW Berlin (Auswahlordnung für Masterstudiengänge – AO-Ma) und der Zugangs- und Zulassungsordnung für den konsekutiven Masterstudiengang Mikrosystemtechnik in ihrer jeweils gültigen Fassung.

(2) Der Masterstudiengang Mikrosystemtechnik ist konsekutiv zum Bachelorstudiengang Mikrosystemtechnik.

§ 4 Ziele des Studiums

(1) Das praxisorientierte, auf ingenieurwissenschaftlichen Grundlagen und Methoden beruhende Studium führt zum Abschluss mit dem akademischen Grad Master of Science.

Zielgruppen sind Absolvent(inn)en technischer Bachelor-Studiengänge. Das Masterstudium Mikrosystemtechnik hat einen interdisziplinären Ansatz, mit dem Ziel, erfolgreich Mikrosysteme oder -technologien zu realisieren. Die Schwerpunkte liegen dabei auf dem Einsatz von Silizium-, Schichttechnologien. Die Systeme werden mit Entwurf- und Simulationstools modelliert und simuliert und dann in den Reinraum-Laboren realisiert.

Besonderes Augenmerk gilt der Integration und der Aufbau- und Verbindungstechnik (AVT) von Mikrokomponenten.

Die Masterstudent(inn)en setzen ausgewählte Projekte mit Partnern aus Industrie und Forschung praktisch um. Neben Erfahrungen und persönlicher Entwicklung sollen die Studierenden die gewonnenen Ergebnisse und Erkenntnisse in ihre Abschlussarbeit (Masterarbeit) einfließen lassen.

Die Masterausbildung vermittelt eine Qualifikation, die die Absolvent(inn)en in die Lage versetzt, bevorzugt als Entwicklungsingenieur(in) zu arbeiten und in dieser Tätigkeit auch Projekt- und Teamleitungen zu übernehmen.

(2) Berufliche Einsatzfelder der Absolvent(inn)en sind u.a.

- Mikrosystemtechnologie
- Halbleiterfertigung (CMOS)
- Messtechnik
- Werkstoffentwicklung

- Automatisierungstechnik
- Design und Simulation
- Automobilindustrie
- Luft- und Raumfahrt
- Mechatronik

§ 5 Lehrveranstaltungen in englischer Sprache

Lehrveranstaltungen oder auch Teile davon können in englischer Sprache durchgeführt werden.

§ 6 Inhalt und Gliederung des Masterstudiums/Regelstudienzeit

(1) In den Jahren 2015 bis 2017 wird jährlich einmal zum Sommersemester immatrikuliert. Ab dem Jahr 2017 wird einmal jährlich zum Wintersemester immatrikuliert.

(2) Das Masterstudium hat für die Immatrikulationstermine zu den Sommersemestern 2015 bis 2017 eine Dauer von 3 Semestern (Regelstudienzeit) und ab dem Immatrikulationssemester zum Wintersemester 2017 eine Dauer von 4 Semestern (Regelstudienzeit). Die unterschiedlichen Regelstudienzeiten sind begründet durch die Regelstudienzeiten der konsekutiven Bachelorstudiengänge Mikrosystemtechnik mit 7 Semestern (auslaufend; letzte Immatrikulation im ersten Fachsemester zum Wintersemester 2013/2014) bzw. 6 Semestern (erste Immatrikulation im ersten Fachsemester zum Wintersemester 2014/2015).

(3) Das Masterstudium ist entsprechend Anlage 1 modularisiert. Module sind inhaltlich zusammengefasste Einheiten des Studiums, deren erfolgreichen Abschluss der/die Studierende durch eine bestandene Modulprüfung nachweisen muss.

(4) Eine Beschreibung der Lernergebnisse und Kompetenzen der Module befindet sich in Anlage 3 und ist Teil dieser Studien- und Prüfungsordnung. Die ausführliche Beschreibung der Module erfolgt in dem Dokument „Modulbeschreibung für den Masterstudiengang Mikrosystemtechnik – Master of Science (M.Sc.)“. Die jährliche Workload für den Masterstudiengang Mikrosystemtechnik beträgt 1.800 Arbeitsstunden.

(5) Das Studium schließt mit dem erfolgreichen Abschluss aller Module sowie nach erfolgreicher Masterarbeit und erfolgreichem Kolloquium ab. Die Masterarbeit wird von einem Seminar im Rahmen des Moduls Abschlusskolloquium begleitet, wobei das Kolloquium die Modulprüfung im Modul Abschlusskolloquium ist.

§ 7 Art und Umfang des Lehrangebotes, Studienorganisation

(1) Das Studium wird im Einzelnen nach der Studienplanübersicht gemäß Anlage 1 durchgeführt. Der Studienplan enthält die Modulbezeichnungen, die Niveaustufen der Module, die Form und Art des Modulangebotes (Pflicht-/Wahlpflichtmodul), die Präsenzzeit der Lehrveranstaltungen (in SWS), die zugrunde liegende Lernzeit in zu vergebenden Leistungspunkten (ECTS) der Module sowie die notwendigen und empfohlenen Voraussetzungen.

(2) Das Studium enthält neben vertiefenden Modulen der Bereiche Applikation/ Systementwurf, Elektronik und Technologie größere Projekte zur Lösung von Forschungsaufgaben der angewandten Mikrosystemtechnik. Zu den Projekten werden jeweils mindestens zwei Angebote unterbreitet.

§ 8 Umfang und Einordnung des ergänzenden allgemeinwissenschaftlichen Lehrangebotes

(1) Der Umfang der allgemeinwissenschaftlichen Ergänzungsmodule (AWE-Module) beträgt 4 Leistungspunkte. Die AWE-Module müssen aus dem AWE-Modulangebot der HTW Berlin gewählt werden (keine Fremdsprache).

(2) Abweichend von Abs. 1 können 2 Leistungspunkte auf die vertiefende Ausbildung in Englisch und 2 Leistungspunkte auf andere allgemeinwissenschaftliche Ergänzungsmodule entfallen. Die Englisch-Ausbildung dient der Vertiefung bereits vorhandener Kenntnisse auf dem Niveau des akademischen Sprachgebrauchs (Oberstufe).

(3) Abweichend von Absatz 1 kann der gesamte Umfang der allgemeinwissenschaftlichen Ergänzungsmodule auf eine vertiefende Fremdsprachenausbildung (Englisch: Oberstufe; Französisch, Russisch, Spanisch: Mittelstufe 3) entfallen.

(4) Bei ausländischen Studierenden, die ihren Bachelorabschluss in einer anderen Sprache als Deutsch erworben haben, kann der gesamte Umfang der allgemeinwissenschaftlichen Ergänzungsmodule auf eine vertiefende Ausbildung in Deutsch als Fremdsprache (Oberstufe 1) entfallen.

(5) Die nach Abs. 2 bis 4 gewählte Fremdsprache darf nicht mit der Muttersprache des/der Studierenden identisch sein.

§ 9 Modulprüfungen

(1) Alle Module werden differenziert bewertet.

(2) Die erfolgreiche Teilnahme an einem Modul wird durch das Bestehen einer einheitlichen Modulprüfung nachgewiesen. Die jeweiligen Prüfungsformen und Prüfungskomponenten für jedes Modul sind in dem Dokument „Modulbeschreibungen für den Masterstudiengang Mikrosystemtechnik - Master of Science (M.Sc.)“ beschrieben.

(3) Die bestandene Modulprüfung ist Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten. Die Anzahl der mit den einzelnen Modulen jeweils zu erwerbenden Leistungspunkte ist in der Anlage 1 dieser Ordnung aufgeführt.

(4) Wurde die Prüfung in einem Wahlpflichtmodul bestanden, kann dieses nicht mehr durch ein anderes Wahlpflichtmodul ersetzt werden.

(5) Die Zulassung zu einer Prüfung oder zur Erbringung einer modulbegleitend geprüften Studienleistung setzt die Belegung des entsprechenden Moduls gemäß Hochschulordnung voraus.

(6) Für die Projekt-Module M5, M11 und M17, in denen die Modulprüfung aus einer modulbegleitend geprüften Studienleistung besteht, wird lediglich eine Prüfungsmöglichkeit im Semester angeboten.

(7) Besteht die Modulprüfung nur aus einer modulbegleitend geprüften Studienleistung oder enthält die Modulprüfung die Prüfungskomponente modulbegleitend geprüfte Studienleistung, so ist bei Nichtbestehen bzw. Nichtantritt die erneute Belegung erforderlich. Im Übrigen ist im Wiederholungsfall nur die Prüfungsanmeldung zwingend erforderlich.

§ 10 Masterarbeit

(1) Der Prüfungsausschuss des Studienganges bestätigt durch Unterschrift des/der Vorsitzenden das Thema der Masterarbeit und er legt den Bearbeitungsbeginn und den Abgabetermin sowie die betreuenden Prüfer(innen) schriftlich fest.

(2) Zur Masterarbeit im 3-semesterigen Master wird zugelassen, wer alle Module der ersten zwei Studienplansemester im Umfang von 60 Leistungspunkten bzw. im 4-semesterigen Master wird zugelassen, wer alle Module der ersten drei Studienplansemester im Umfang von 90 Leistungspunkten erfolgreich abgeschlossen und sich bis spätestens zum Ende der jeweils festgelegten Vorlesungszeit des vorletzten Studienplansemesters in der Prüfungsverwaltung angemeldet hat. Ein(e) Kandidat(in) kann auch zugelassen werden, wenn

- er oder sie Module im Gesamtumfang von bis zu zehn Leistungspunkten noch nicht erfolgreich abgeschlossen hat und
- der erfolgreiche Abschluss sämtlicher Module im Semester, in dem die Masterarbeit geschrieben wird, möglich und zu erwarten ist und
- Art und Umfang der noch fehlenden Modulprüfungen die Anfertigung der Masterarbeit fachlich und zeitlich nicht wesentlich beeinträchtigen.

(3) Der zeitliche Bearbeitungsaufwand der Masterarbeit entspricht 25 Leistungspunkten. Die Bearbeitungszeit für die Masterarbeit umfasst 19 Wochen. Die Masterarbeit ist zum im Abs. 1 festgelegten Abgabetermin gemäß § 23 Abs. 7 RStPO – Ba/Ma einzureichen.

(4) Die Masterarbeit umfasst die schriftliche Ausarbeitung eines Themas aus dem Bereich der Mikrosystemtechnik sowie eine schriftliche Ergebniszusammenfassung. Die Masterarbeit wird als Einzelarbeit durchgeführt.

§ 11 Abschlusskolloquium

(1) Das Kolloquium ist die Modulprüfung im Modul Abschlusskolloquium. Voraussetzung für die Zulassung zum Kolloquium sind eine Masterarbeit, welche von zwei unabhängigen Gutachter(inne)n positiv beurteilt wurde und der Nachweis von 85 Leistungspunkten im 3-semesterigen bzw. 115 Leistungspunkten im 4-semesterigen Masterstudiengang Mikrosystemtechnik.

(2) Studierende, die bei der Zulassung zum 3-semesterigen Masterstudium keine 210 Leistungspunkte (ECTS) nachweisen konnten, können zur Prüfung im Modul Abschlusskolloquium nur zugelassen werden, wenn sie aus dem Erststudium und dem Masterstudium zusammen 295 Leistungspunkte (ECTS) nachweisen. Die Nachweise der gemäß Auflagenprotokoll durch die Auswahlkommission zu Beginn des Studiums festgelegten Auflagen sind der Prüfungsverwaltung unaufgefordert vorzulegen.

(3) Die Modulprüfung im Modul Abschlusskolloquium konzentriert sich im Kern auf den Inhalt der Masterarbeit. Dabei setzt es diesen in Bezug zu den Lehrinhalten des Masterstudiengangs Mikrosystemtechnik und überprüft dabei das Verständnis wissenschaftlicher Prinzipien und Methoden dieses Studiengangs. In dieser Prüfung soll der/die Studierende zeigen, dass er/sie in der Lage ist, einen komplexen Sachverhalt in kurzer Zeit darzustellen und seine/ihre Argumentation gegen Kritik zu verteidigen.

§ 12 Modulgruppen und Modulnoten auf dem Masterzeugnis

(1) Im dreisemestrigen Studienplan gemäß Anlage 1 Pkt. 1 werden die Module M5 MST-Projekt 1 und M11 MST-Projekt 2 zur Modulgruppe MST-Projekt zusammengefasst. Auf dem Zeugnis erscheint die Modulnote für M11. Im viersemestrigen Studienplan gemäß Anlage 1 Pkt. 2 werden die Module M5 MST-Projekt 1 und M11 MST-Projekt 2 und M17 MST-Projekt 3 zur Modulgruppe MST-Projekt zusammengefasst. Auf dem Zeugnis erscheint die entsprechend der Leistungspunkte zu M11 und M17 gemittelte Modulnote.

(2) Reihenfolge der Module und Modulgruppen auf dem Masterzeugnis:

(a) Pflichtmodule:

Mikrosensorik (*nicht im 3-semesterigen Master*)

Advanced Microsystems Engineering

Photonics

Messen nichtelektrischer Größen

MST Praktikum

Aufbau- und Verbindungstechnik/ Heterogene Mikrosysteme (*nicht im 3-semesterigen Master*)

Miniaturisierte Energieversorgungssysteme

Charakterisierung von Halbleitersensoren

Mikroaktuatorik (*nicht im 3-semesterigen Master*)

Qualität und Zuverlässigkeit (MST) (*nicht im 3-semesterigen Master*)

BioMEMS

Nanotechnologie

(b) Fachspezifische Projekte:

MST-Projekt

(c) Allgemeinwissenschaftliche Ergänzungsmodule:

(AWE-Modul 1, ggf. Vertiefende Fremdsprache)

(AWE-Modul 2, ggf. Vertiefende Fremdsprache)

(3) Die Noten folgender Module werden auf dem Masterzeugnis ausgewiesen, gehen jedoch nicht in die Berechnung des Gesamtpradikates ein:

3-semesteriger Master:

- M5 MST-Projekt 1
- M6 AWE-Modul 1
- M12 AWE-Modul 2
- M15 BioMEMS
- M16 Nanotechnologie

4-semesteriger Master:

- M5 MST-Projekt 1
- M6 AWE-Modul 1
- M12 AWE-Modul 2
- M8 Aufbau- und Verbindungstechnik/ Heterogene Mikrosysteme
- M14 Qualität und Zuverlässigkeit (MST)
- M15 BioMEMS
- M16 Nanotechnologie

§ 13 Berechnung des Gesamtpradikates

(1) Das Gesamtprädikat des Abschlusses ergibt sich aus der Gesamtnote (X), die wiederum als gewogenes arithmetisches Mittel der Teilnoten (X_1, X_2, X_3) nach der Formel $X = aX_1 + bX_2 + cX_3$ auf die zweite Stelle hinter dem Komma durch Abschneiden berechnet und auf eine Stelle nach dem Komma gerundet wird. Die Teilnoten sind:

- a) der gewogene Mittelwert der Modulnoten, die in die Berechnung der Abschlussnote Eingang finden (Größe X_1); dabei werden die ersten beiden Stellen nach dem Komma durch Abschneiden berechnet,
- b) die Note der Abschlussarbeit (Größe X_2) und
- c) die Note des Kolloquiums (Größe X_3).

Für die Gewichtungsfaktoren gilt:

im 3-semesterigen Master: $a = 0,50$; $b = 0,40$; $c = 0,10$,

im 4-semesterigen Master: $a = 0,60$; $b = 0,30$; $c = 0,10$

(2) Die Berechnung der Größe X_1 für das Gesamtprädikat erfolgt durch die Bildung eines gewogenen Mittels aller Module aufgrund der Anzahl der jeweiligen Leistungspunkte.

$$X_1 = \frac{\sum (F_i \cdot a_i)}{\sum a_i}.$$

Darin bedeuten

- F_i : Die Fachnoten der einzelnen Module,
- a_i : Die Gewichtungsfaktoren (Leistungspunkte) der einzelnen Module.

(3) Die Gewichtungsfaktoren der einzelnen Module sind im Folgenden aufgeführt:

Modulname	Gewichtungsfaktor a_i
<i>im 3-semesterigen Master:</i>	
Advanced Microsystems Engineering	5
Photonics	5
Messen nichtelektrischer Größen	5
MST Praktikum	5
Miniaturisierte Energieversorgungssysteme	5
Charakterisierung von Halbleitersensoren	5
BioMEMS	-
Nanotechnologie	-
MST-Projekt 1	-
MST-Projekt 2	8
AWE-Modul 1, ggf. Vertiefende Fremdsprache	-
AWE-Modul 2, ggf. Vertiefende Fremdsprache	-
Summe 3-semesteriger Master:	38
<i>im 4-semesterigen Master zusätzlich:</i>	
Mikrosensorik	5
Aufbau- und Verbindungstechnik/ Heterogene Mikrosysteme	-
Mikroaktuatorik	5
Qualität und Zuverlässigkeit (MST)	-
MST-Projekt 3	10
Summe 4-semesteriger Master:	58

§ 14 Abschlussdokumente

(1) Der oder die Absolvent(in) erhält die Abschlussdokumente gemäß § 28 der RStPO – Ba/Ma in ihrer jeweils gültigen Fassung. Die Verleihung des akademischen Grades Master of Science (M.Sc.) wird auf der Masterurkunde bescheinigt.

(2) Die Spezifika des Diploma Supplements des Masterstudiengangs Mikrosystemtechnik werden in der Anlage 4 ausgewiesen.

§ 15 Übergangsregelungen

(1) Für Studierende des 3-semesterigen Masters, die in Studienverzug geraten und deren Module ihres Studienplans gemäß Anlage 1 „Studienplan für die Immatrikulation zum Sommersemester 2015, 2016 und 2017“ nicht mehr angeboten werden, müssen als Äquivalent die in Anlage 1 „Studienplan für die Immatrikulation ab dem Wintersemester 2017/2018“ aufgeführten Module dieser Ordnung mit den jeweils gleichen Modulnummern und Modulbezeichnungen absolvieren.

§ 16 Inkrafttreten/Veröffentlichung

Diese Ordnung tritt am Tage nach ihrer Veröffentlichung im Amtlichen Mitteilungsblatt der HTW Berlin mit Wirkung vom 01. April 2015 in Kraft.

 Anlage 1 zur Studien- und Prüfungsordnung für den Masterstudiengang Mikrosystemtechnik

1. Studienplanübersicht für die Immatrikulation zu den Sommersemestern 2015, 2016 und 2017
1. Semester

Nr.	Modulbezeichnung	Art	Form	SWS	LP	NSt	NV	EV
M10	Charakterisierung von Halbleitersensoren	P	LPr	3	5	2a	-	-
M2	Advanced Microsystems Engineering	P	LPr	3	5	2a	-	-
M3	Photonics	P	PÜ	3	5	2a	-	-
M4	Messen nichtelektrischer Größen	P	LPr	3	5	2a	-	-
M5	MST-Projekt 1	WP	PS	2	8	2a	-	-
M6	AWE 1	WP	PÜ	2	2	2a	-	-
	Summe Semester			16	30			

2. Semester

Nr.	Modulbezeichnung	Art	Form	SWS	LP	NSt	NV	EV
M7	MST Praktikum	P	LPr	3	5	2b	-	M10, M2–M5
M15	BioMEMS	P	PÜ	3	5	2a	-	-
M9	Miniaturisierte Energieversorgungssysteme	P	PÜ	3	5	2a	-	-
M16	Nanotechnologie	P	PÜ	2	5	2a	-	-
M11	MST-Projekt 2	WP	PS	2	8	2b	-	M5
M12	AWE 2	WP	PÜ	2	2	2a	-	-
	Summe Semester			15	30			

3. Semester

Nr.	Modulbezeichnung	Art	Form	SWS	LP	NSt	NV	EV
M18	Masterarbeit	P			25	2b	siehe §10	-
M19	Masterseminar und Abschlusskolloquium	P	PS	2	5	2b	siehe §11	-
	Summe Semester			2	30			
	Summe gesamt			33	90			

Erläuterungen:**Form** der Lehrveranstaltung:

PÜ = Praktische Übung

LPr = Laborpraktikum

PS = (Projekt-)Seminar

SWS = Semesterwochenstunden

LP = Leistungspunkte (ECTS)

NSt = Niveaustufe (2a = voraussetzungsfrei/
2b = voraussetzungsbehaftet)

NV = notwendige Voraussetzungen (Module mit

Art des Moduls:

P = Pflichtmodul

WP = Wahlpflichtmodul

notwendig bestandener Prüfungsleistung)

EV = empfohlene Voraussetzungen (Module mit empfohlen bestandener Prüfungsleistung)

Anmerkungen:

Ein Leistungspunkt steht für eine studentische Lernzeit (Workload) von 30 Stunden à 60 Minuten.

2. Studienplanübersicht für die Immatrikulation ab dem Wintersemester 2017/2018

1. Semester

Nr.	Modulbezeichnung	Art	Form	SWS	LP	NSt	NV	EV
M1	Mikrosensorik	P	PÜ	3	5	2a	-	-
M2	Advanced Microsystems Engineering	P	LPr	3	5	2a	-	-
M3	Photonics	P	PÜ	3	5	2a	-	-
M4	Messen nichtelektrischer Größen	P	LPr	3	5	2a	-	-
M5	MST-Projekt 1	WP	PS	2	8	2a	-	-
M6	AWE 1	WP	PÜ	2	2	2a	-	-
Summe Semester				16	30			

2. Semester

Nr.	Modulbezeichnung	Art	Form	SWS	LP	NSt	NV	EV
M7	MST Praktikum	P	LPr	3	5	2b	-	M1 – M5
M8	Aufbau- und Verbindungstechnik/ Heterogene Mikrosysteme	P	PÜ	3	5	2a	-	-
M9	Miniaturisierte Energieversorgungssysteme	P	PÜ	3	5	2a	-	-
M10	Charakterisierung von Halbleitersensoren	P	LPr	3	5	2a	-	-
M11	MST-Projekt 2	WP	PS	2	8	2b	-	M5
M12	AWE 2	WP	PÜ	2	2	2a	-	-
Summe Semester				16	30			

3. Semester

Nr.	Modulbezeichnung	Art	Form	SWS	LP	NSt	NV	EV
M13	Mikroaktuatorik	P	PÜ	2	5	2a	-	-
M14	Qualität und Zuverlässigkeit (MST)	P	LPr	3	5	2a	-	-
M15	BioMEMS	P	PÜ	3	5	2a	-	-
M16	Nanotechnologie	P	PÜ	2	5	2a	-	-
M17	MST-Projekt 3	WP	PS	4	10	2b	-	M5, M11
Summe Semester				14	30			

4. Semester

Nr.	Modulbezeichnung	Art	Form	SWS	LP	NSt	NV	EV
M18	Masterarbeit	P			25	2b	siehe §10	-
M19	Masterseminar und Abschlusskolloquium	P	PS	1	5	2b	siehe §11	-
	Summe Semester			1	30			
	Summe gesamt			47	120			

3. Wahlpflichtmodule: AWE-Module/Fremdsprachen**Variante 1** (gemäß § 8 Abs. 1):

Mod.-Nr.	Titel des AWE-Moduls	LP	NSt	NV	EV
M6	AWE-Modul 1	2	2a	-	-
M12	AWE-Modul 2	2	2a	-	-

Variante 2 (gemäß § 8 Abs. 2):

Mod.-Nr.	Titel des AWE-/Fremdsprachen-Moduls	LP	NSt	NV	EV
M6	Englisch O1A/W/T oder Englisch O2A/W/T	2	2a	-	*1)
M12	AWE-Modul	2	2a	-	-

Variante 3 (gemäß § 8 Abs. 3):

Mod.-Nr.	Titel des Fremdsprachen-Moduls	LP	NSt	NV	EV
M6 + M12	Englisch O1A/W/T oder Englisch O2A/W/T oder Französisch M3Ws oder Russisch M3Ws oder Spanisch M3Ws	2 + 2 bzw. 4	2a	-	*2)

Variante 4 (gemäß § 8 Abs. 4):

Mod.-Nr.	Titel des Fremdsprachen-Moduls	LP	NSt	NV	EV
M6 + M12	Deutsch als Fremdsprache O1Ws	4	2a	-	*3)

*1) Modul Mittelstufe 3

*2) Englisch: Modul Mittelstufe 3
Französisch/Russisch/Spanisch: Modul Mittelstufe 2

*3) Modul Mittelstufe 3 oder DSH

 Anlage 2 zur Studien- und Prüfungsordnung für den Masterstudiengang Mikrosystemtechnik

Modulübersicht

	Mikrosystemtechnik	Microsystems Technology	
Modul	Modulname (deutsch)	Modulname (englisch)	LP
M1	Mikrosensorik	Microsensors	5
M2	Advanced Microsystems Engineering	Advanced Microsystems Engineering	5
M3	Photonics	Photonics	5
M4	Messen nichtelektrischer Größen	Measurement of Non-Electrical Quantities	5
M5	MST-Projekt 1	MST Project 1	8
M6	AWE 1	Supplementary Module 1	2
M7	MST Praktikum	MST Internship	5
M8	Aufbau- und Verbindungstechnik/ Heterogene Mikrosysteme	Integrated Circuit Packaging/ Heterogeneous Microsystems	5
M9	Miniaturisierte Energieversorgungssysteme	Micro Energy Harvesting	5
M10	Charakterisierung von Halbleitersensoren	Characterisation of Semiconductor Sensors	5
M11	MST-Projekt 2	MST Project 2	8
M12	AWE 2	Supplementary Module 2	2
M13	Mikroaktuatorik	Microactuators	5
M14	Qualität und Zuverlässigkeit (MST)	Quality and Reliability (MST)	5
M15	BioMEMS	BioMEMS	5
M16	Nanotechnologie	Nanotechnology	5
M17	MST-Projekt 3	MST Project 3	10
M18	Masterarbeit	Master's Thesis	25
M19	Masterseminar und Abschlusskolloquium	Master's Thesis Seminar and Final Oral Examination	5

 Anlage 3 zur Studien- und Prüfungsordnung für den Masterstudiengang Mikrosystemtechnik

Lernergebnisse und Kompetenzen für jedes Modul:**Pflichtmodule:**

Name	M1 Mikrosensorik
Lernergebnis und Kompetenzen	Die Studierenden haben einen Überblick und grundlegende Kenntnisse hinsichtlich der wichtigsten Prinzipien, Parameter und Ausführungsformen von Sensoren. Sie kennen die prinzipielle Methodik des Sensordesigns, die Funktion und den Aufbau sowie dessen Anwendungspotenzial.

Name	M2 Advanced Microsystems Engineering
Lernergebnis und Kompetenzen	Die Studenten verfügen über erweiterte/vertiefte Kenntnisse zu MEMS-Technologien. Sie kennen Materialparameter/-eigenschaften (Silizium und andere Halbleiter), Reinraum- und Vakuumtechnologien, den Mikrosystementwurf sowie die Fertigungsabläufe. Sie sind in der Lage, diese/s Erfahrungen/Wissen beim Design und der Herstellung von Mikrosystemen praktisch anzuwenden und damit befähigt, in Forschungs-/Entwicklungsteams im Bereich von MEMS und Halbleitern zu arbeiten.

Name	M3 Photonics
Lernergebnis und Kompetenzen	Die Studierenden verfügen über Kenntnisse zu modernen Lichtquellen, optischen Bauelementen und Strahlungsempfängern, insbesondere im Bereich der mikrooptischen Anwendungen. Die Nutzung der Phaseninformation für die unterschiedlichsten Anwendungen in der Messtechnik, Informationsübertragung, Medientechnik u.a. wird ebenso wie das Design optischer Systeme mit Linsen und Wellenleiterelementen behandelt. Durch Beispiele und umfangreiche Literaturangaben sind sie befähigt, im Erfahrungskatalog der Photonik nach zweckmäßigen Lösungen für vorliegende Probleme zu suchen.

Name	M4 Messen nichtelektrischer Größen
Lernergebnis und Kompetenzen	Die Studierenden verfügen über grundlegendes methodisches und anwendungstechnisches Wissen für das Fachgebiet „Messen nichtelektrischer Größen“. In den Lehrveranstaltungen werden die genutzten physikalischen Effekte, die theoretischen Grundlagen und die darauf basierenden Messaufnehmer behandelt und anwendungsorientierte Beispiele beschrieben. Die Studierenden haben ihr theoretisches Wissen anhand messtechnischer Aufgabenstellungen vertieft und praktisch angewendet. Sie sind befähigt, messtechnische Probleme zu analysieren, Aufnehmer und Messmethoden für die Lösung des Problems auszuwählen, praktische Lösungen anzubieten und zu realisieren.

Name	M5 MST-Projekt 1
Lernergebnis und Kompetenzen	Die Studierenden kennen die Abläufe bei der Bearbeitung wissenschaftlicher Projekte/ Themen aus dem Bereich der MST. Das MST-Projekt erstreckt sich über mehrere Semester und beinhaltet sämtliche Prozessschritte von der Themenstellung über den Entwurf bis hin zur Fertigung und Validierung. Die Studierenden planen im MST-Projekt 1 das Projekt und entwerfen die Applikation unter Berücksichtigung der gegebenen Randbedingungen. Sie sind vertraut mit Zeit- und Kostenplanung. Sie können Risiken abschätzen und eine FMEA durchführen. Sie sind in der Lage, Planungstools anzuwenden, einen Projektplan zu erstellen, die Arbeit im Team zu organisieren, interdisziplinär zu arbeiten und die Ergebnisse zu präsentieren.

Name	M7 MST Praktikum
Lernergebnis und Kompetenzen	Die Studierenden haben Kenntnisse über wesentliche Verfahren und Technologien der Mikrosystemtechnik, zur Aufbau- und Verbindungstechnik und zu werkstoffwissenschaftlichen Grundlagen der Materialien der Mikrosystemtechnik. Sie wenden die wichtigsten Herstellungsverfahren und Prozesse an und sind in der Lage, in Entwicklungsteams von Zulieferindustrien kompetent mitzuarbeiten.

Name	M8 Aufbau- und Verbindungstechnik/ Heterogene Mikrosysteme
Lernergebnis und Kompetenzen	Die Studierenden wählen Schaltungsträger für mikrosystemtypische Anwendungen und die dafür nötigen Basismaterialien, Aufbauvarianten und Technologien aus bzw. wirken an ihrer Entwicklung mit. Sie erstellen die Fertigungsunterlagen und setzen diese um. Darüber hinaus erwerben die Studierenden Grundkenntnisse zur monolithischen und hybriden Integration von Mikrosystemen und machen sich mit Technologien zur Realisierung von Leit- und Kontaktschichten der Mikrogalvanik vertraut.

Name	M9 Miniaturisierte Energieversorgungssysteme
Lernergebnis und Kompetenzen	Die Studierenden kennen die physikalischen Grundlagen der Photovoltaik, von mechanischen und thermischen Wandlern. Sie sind in der Lage, den aktuellen Stand der Technik, die wesentlichen Parameter, den Reifegrad und das Zukunftspotential der einzelnen Technologien einzuschätzen und zu bewerten sowie der herkömmlichen Stromversorgung durch Batterien vergleichend gegenüberzustellen. Damit werden die Studierenden in die Lage versetzt, für konkrete Anwendungen und vorgegebene Einsatzbedingungen das Potential von Energiewandlern einzuschätzen.

Name	M10 Charakterisierung von Halbleitersensoren
Lernergebnis und Kompetenzen	Die Studierenden haben vertiefte Kenntnisse zu Halbleitersensoren. Durch theoretisches Wissen und praktische Erfahrungen zu Simulations- und Charakterisierungsmethoden sind sie in der Lage, system- bzw. anwendungsbezogen Sensoren auszuwählen und einzusetzen. Sie kennen deren Anwendungspotenzial.

Name	M11 MST-Projekt 2
Lernergebnis und Kompetenzen	Die Studierenden kennen die Abläufe bei der Bearbeitung wissenschaftlicher Projekte/ Themen aus dem Bereich der MST. Das MST-Projekt erstreckt sich über mehrere Semester und beinhaltet sämtliche Prozessschritte von der Themenstellung über den Entwurf bis hin zur Fertigung und Validierung. Im MST-Projekt 2 setzen die Studierenden selbst geplante und entworfene Applikationen von der Theorie in die Realität um. Sie erlangen vertiefte Kenntnisse im Entwurf und im Umgang mit Simulationstools und sind in der Lage, Mikrotechnologien zur Umsetzung ihrer Applikation selbständig anzuwenden.

Name	M13 Mikroaktuatorik
Lernergebnis und Kompetenzen	Die Studierenden haben einen Gesamtüberblick und grundlegende Kenntnisse hinsichtlich der wichtigsten Prinzipien und Ausführungsformen von Mikroaktuatoren. Sie wählen system- bzw. anwendungsbezogenen Mikroaktuatoren aus und setzen diese ein. Durch Vertiefung des Wissens aus den Lehrveranstaltungen und durch praktische Übungen mit Entwurfs-/ Simulationstools und an rechnergestützten Mess-/ Prüfplätzen verfügen die Studierenden über Kenntnisse zur prinzipiellen Methodik des Aktuatoren-designs, zur Funktion und zum Aufbau der Bauelemente sowie zu deren Anwendungspotenzial.

Name	M14 Qualität und Zuverlässigkeit (MST)
Lernergebnis und Kompetenzen	Die Studierenden sind mit qualitätsorientierten Arbeitsweisen sowie einschlägigen Qualitäts-/ Zuverlässigkeitskriterien vertraut. Sie sind in der Lage, qualitätsorientierte Arbeitsweisen in der Praxis zu unterstützen sowie entsprechende Aufgabenstellungen, z.B. in Qualitätsabteilungen, sachgerecht durchzuführen.

Name	M15 BioMEMS
Lernergebnis und Kompetenzen	Die Studierenden verfügen über Grundkenntnisse zu den Analogien aus Biologie und Technik. Sie sind mit verschiedenen Arten, Methoden und Applikationen der Biosensorik vertraut. Sie erlangen das Verständnis für Technologien und die Fertigungsabläufe von BioMEMS. Die Auseinandersetzung mit aktuellen Forschungsergebnissen ist ein fester Bestandteil der Lehrveranstaltung. Die Studierenden sind befähigt, bei der Lösung mikro-systemtechnischer Aufgabenstellungen auf diesem Gebiet mitzuarbeiten.

Name	M16 Nanotechnologie
Lernergebnis und Kompetenzen	Die Studierenden sind mit den grundlegenden Begriffen der Nanotechnologie vertraut. Sie kennen typische Nanotechnologien sowie die Einsatzmöglichkeiten, Grenzen und Risiken.

Name	M17 MST-Projekt 3
Lernergebnis und Kompetenzen	Die Studierenden kennen die Abläufe bei der Bearbeitung wissenschaftlicher Projekte/ Themen aus dem Bereich der MST. Das MST-Projekt erstreckt sich über mehrere Semester und beinhaltet sämtliche Prozessschritte von der Themenstellung über den Entwurf bis hin zur Fertigung und Validierung. Im MST-Projekt 3 werden die Ergebnisse aus den MST-Projekten 1 und 2 zusammengeführt, das Gesamtergebnis analysiert und bewertet. Die Studierenden sind in der Lage, Test- und Prüfstrategien zu erarbeiten, typische mikrosystemtechnische rechnergestützte Test-/ Mess- und Prüftechniken anzuwenden und die Ergebnisse zu validieren. Sie sind befähigt, eine wissenschaftliche Dokumentation zu erstellen und das Projekt zu präsentieren bzw. zu verteidigen.

Name	M18 Masterarbeit
Lernergebnis und Kompetenzen	Mit der Anfertigung der Masterarbeit erbringen die Studierenden den Nachweis, dass sie komplexe und ganzheitliche Aufgaben der Mikrosystemtechnik auf der Grundlage umfassender, vertiefter Kenntnisse und unter Anwendung eines wissenschaftlichen Methodenapparates bearbeiten und lösen können. Sie wenden das während des Masterstudiums erworbene Fach- und Methodenwissen sowie ihre Sozialkompetenz bei der Bearbeitung der Masterarbeit an.

Name	M19 Masterseminar und Abschlusskolloquium
Lernergebnis und Kompetenzen	Das Masterseminar dient der fachlichen, methodischen und organisatorischen Begleitung zur Anfertigung der Masterarbeit und deren Verteidigung. Die Studierenden strukturieren eine wissenschaftliche Arbeit, arbeiten sie aus, präsentieren sie und wenden die Methoden des wissenschaftlichen Disputs an. Im Kolloquium präsentieren die Studierenden strukturiert, prägnant und überzeugend in vorgegebener Zeit ihre Masterarbeit und stellen sich der wissenschaftlichen Diskussion ihrer Ergebnisse.

AWE-Module/Fremdsprachen**Variante 1:**

Name	M6 + M12 Allgemeinwissenschaftliches Ergänzungsmodul (AWE Modul 1 und 2)
Lernergebnis und Kompetenzen	<p>Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> - erwerben überfachliche bzw. fachübergreifende, insbesondere soziale und kommunikative Kompetenzen („soft skills“) und/oder - gewinnen vertieften Einblick in geistes-, kommunikations-, gesellschafts- und kulturwissenschaftliche Denk- und Herangehensweisen und/oder - sind nach Abschluss des Moduls in der Lage, andere Kulturen besser zu verstehen und in anderen kulturellen Kontexten zu agieren und/oder - gewinnen vertiefte Einblicke in die Potenziale und Probleme interdisziplinärer wissenschaftlicher Kooperation.

Variante 2:

Name	M6 Englisch O1A/W/T oder Englisch O2A/W/T
Lernergebnis und Kompetenzen	<p>Oberstufe 1 oder 2, Allgemeinsprache oder Wirtschaft oder Technik (GER C1)</p> <p>Das Modul ist aus dem Modulangebot der ZE Fremdsprachen frei wählbar und dient unter Berücksichtigung aller Sprachfertigkeiten (Hören, Sprechen, Lesen, Schreiben) der Vervollkommnung bereits erworbener allgemein- und fachsprachlicher Kenntnisse mit folgender Zielsetzung:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Verständnis verschiedenartiger umfangreicher Texte und Identifikation impliziter Bedeutung, - flüssige und spontane Ausdrucksweise ohne größeres Suchen nach adäquaten Wendungen, - flexibler und effektiver Sprachgebrauch im sozialen, akademischen und beruflichen Kontext und - klare, gut strukturierte und detaillierte Textproduktion zu anspruchsvollen Themen unter Verwendung usueller Informationsstrukturen.

Name	M12 Allgemeinwissenschaftliches Ergänzungsmodul (AWE-Modul)
Lernergebnis und Kompetenzen	<p>Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> - erwerben überfachliche bzw. fachübergreifende, insbesondere soziale und kommunikative Kompetenzen („soft skills“) und/oder - gewinnen vertieften Einblick in geistes-, kommunikations-, gesellschafts- und kulturwissenschaftliche Denk- und Herangehensweisen und/oder - sind nach Abschluss des Moduls in der Lage, andere Kulturen besser zu verstehen und in anderen kulturellen Kontexten zu agieren und/oder gewinnen vertiefte Einblicke in die Potenziale und Probleme interdisziplinärer wissenschaftlicher Kooperation.

Variante 3:

Name	M6 + M12 Englisch O1A/W/T oder Englisch O2A/W/T oder Französisch M3Ws oder Russisch M3Ws oder Spanisch M3Ws
Lernergebnis und Kompetenzen	<p><u>Englisch: Oberstufe 1 oder 2 Allgemeinsprache oder Wirtschaft oder Technik (GER C1)</u></p> <p>Die Module/Das Modul dienen/dient unter Berücksichtigung aller Sprachfertigkeiten (Hören, Sprechen, Lesen, Schreiben) der Vervollkommnung bereits erworbener allgemein- und fachsprachlicher Kenntnisse mit folgender Zielsetzung:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Verständnis verschiedenartiger umfangreicher Texte und Identifikation impliziter Bedeutung, - flüssige und spontane Ausdrucksweise ohne größeres Suchen nach adäquaten Wendungen, - flexibler und effektiver Sprachgebrauch im sozialen, akademischen und beruflichen Kontext und - klare, gut strukturierte und detaillierte Textproduktion zu anspruchsvollen Themen unter Verwendung usueller Informationsstrukturen. <p><u>Französisch/Russisch/Spanisch: Mittelstufe 3/Wirtschaft (GER B2)</u></p> <p>Das Modul dient unter Berücksichtigung aller Sprachfertigkeiten (Hören, Sprechen, Lesen, Schreiben) der weiteren Vertiefung der auf Mittelstufe 2 erlangten Sprachkompetenz mit folgender Zielstellung:</p> <ul style="list-style-type: none"> - hohes Textverständnis sowohl bei Texten mit konkretem als auch abstraktem Inhalt, - Präsentation und Diskussion von fachsprachlich relevanten Themen, - flüssige Gesprächsführung, auch zu spontan gewählten Themen, - detaillierte und klar strukturierte Textproduktion zu fachlichen Themen und - Darlegung des eigenen Standpunkts zu einem fachlichen Hauptthema unter Benennung der Vor- und Nachteile unterschiedlicher Ansätze.

Variante 4: (nur für Studierende nach § 8 Abs. 4):

Name	M6 + M12 Deutsch als Fremdsprache O1Ws
Lernergebnis und Kompetenzen	<p><u>Deutsch als Fremdsprache Oberstufe 1/Wirtschaft (GER C1)</u></p> <p>Das Modul dient unter Berücksichtigung aller Sprachfertigkeiten (Hören, Sprechen, Lesen, Schreiben) der Vervollkommnung bereits erworbener allgemein- und fachsprachlicher Kenntnisse mit folgender Zielsetzung:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Verständnis verschiedenartiger umfangreicher Texte und Identifikation impliziter Bedeutung, - flüssige und spontane Ausdrucksweise ohne größeres Suchen nach adäquaten Wendungen, - flexibler und effektiver Sprachgebrauch im sozialen, akademischen und beruflichen Kontext und - klare, gut strukturierte und detaillierte Textproduktion zu anspruchsvollen Themen unter Verwendung usueller Informationsstrukturen.

 Anlage 4 zur Studien- und Prüfungsordnung für den Masterstudiengang Mikrosystemtechnik

Spezifika des Diploma Supplements

Nachfolgend werden die Spezifika des Masterstudienganges Mikrosystemtechnik ausgewiesen.

HTW Berlin

Diploma Supplement - Master Mikrosystemtechnik -

2 Qualifikation	<p>2.1 Bezeichnung der Qualifikation ausgeschrieben Master of Science</p> <p>Qualifikation abgekürzt M.Sc.</p> <p>Bezeichnung des Titels (ausgeschrieben und abgekürzt) n.a.</p> <p>2.2 Hauptstudienfach oder -fächer für die Qualifikation Mikrosystemtechnik</p> <p>2.3 Name der Einrichtung, die die Qualifikation verliehen hat Hochschule für Technik und Wirtschaft Berlin</p> <p>Fachbereich Fachbereich 1, Ingenieurwissenschaften – Energie und Information</p> <p>Status / Typ Fachhochschule University of Applied Sciences (s. Abschnitt 8)</p> <p>Status / Trägerschaft staatlich</p> <p>2.4 Name der Einrichtung, die den Studiengang durchgeführt hat siehe 2.3</p> <p>2.5 Im Unterricht/ in der Prüfung verwendete Sprache(n) Deutsch</p>
3 Ebene der Qualifikation	<p>3.1 Ebene der Qualifikation Postgradualer berufsqualifizierender Hochschulabschluss mit stärker anwendungsorientiertem Profil nach einem abgeschlossenen Bachelor- oder Diplomstudiengang (siehe Abschnitte 8.1 und 8.4.2) inklusive einer Masterarbeit</p> <p>3.2 Dauer des Studiums (Regelstudienzeit) <u>(3semestriger Master:)</u> Regelstudienzeit: 3 Semester (1,5 Jahre) Workload: 2700 Stunden Leistungspunkte (LP) nach ECTS: 90 davon Masterarbeit 25 LP</p>

(4semestriger Master:)

Regelstudienzeit: 4 Semester (2 Jahre)

Workload: 3600 Stunden

Leistungspunkte (LP) nach ECTS: 120

davon Masterarbeit 25 LP

3.3 Zugangsvoraussetzung(en)

- Bachelor of Engineering im Studiengang Mikrosystemtechnik oder mindestens Bachelor of Science oder Bachelor of Engineering in ähnlichen Studiengängen oder ausländisches Äquivalent und
- spezielle Auswahlkriterien

4 Inhalte und erzielte Ergebnisse

4.1 Studienform

Vollzeitstudium, Präsenzstudium

4.2 Anforderungen des Studienganges/Qualifikationsprofil des Absolventen/der Absolventin

Die Absolvent(inn)en des Masterstudienganges Mikrosystemtechnik sind interdisziplinär ausgebildet und befähigt, erfolgreich Mikrosysteme oder -technologien zu realisieren und zu applizieren.

Sie können Entwurf- und Simulationstools anwenden und die Ergebnisse in Reinraum-Laboren umsetzen. Die Schwerpunkte liegen hierbei auf dem Einsatz von Silizium-, Schichttechnologien. Die Integration und die Aufbau- und Verbindungstechnologien von Mikrokomponenten werden beherrscht.

Die Masterausbildung vermittelt eine Qualifikation, die die Absolvent(inn)en in die Lage versetzt, bevorzugt als Entwicklungsingenieur(in) zu arbeiten und in dieser Tätigkeit auch Projekt- und Teamleitungen zu übernehmen.

Berufliche Einsatzfelder der Absolvent(inn)en sind unter anderem die Mikrosystemtechnologie, Halbleiterfertigung (CMOS), Mess-technik, Werkstoffentwicklung, Automatisierungstechnik, Design und Simulation, Automobilindustrie, Luft- und Raumfahrt und Mechatronik.

Studienzusammensetzung:

(3semestriger Master:)

- Pflichtmodule: 40 LP
- Wahlpflichtmodule: 20 LP
- Masterarbeit inklusive Kolloquium: 30 LP

(4semestriger Master:)

- Pflichtmodule: 60 LP
- Wahlpflichtmodule: 30 LP
- Masterarbeit inklusive Kolloquium: 30 LP

4.3 Einzelheiten zum Studiengang

Siehe Masterzeugnis für weitere Details zu den absolvierten Schwerpunktfächern und dem Thema der Masterarbeit inklusive ihrer Benotungen.

4.4 Notensystem und Hinweise zur Vergabe von Noten
Zusammensetzung des Gesamtprädikats:

(3semestriger Master:)

50 % Modulnoten

40 % Masterarbeit

10 % Note des Abschlusskolloquiums

(4semestriger Master:)

60 % Modulnoten

30 % Masterarbeit

10 % Note des Abschlusskolloquiums

4.5 Gesamtnote

- Abschlussprädikat (ungerundete Abschlussnote) –

5 Status der Qualifikation

5.1 Zugang zu weiterführenden Studien

Der Abschluss berechtigt zur Aufnahme eines Promotionsstudiums; die jeweilige Promotionsordnung kann zusätzliche Voraussetzungen festlegen.

(s. Abschnitt 8)

5.2 Beruflicher Status

Der Masterabschluss eröffnet den Zugang für den höheren Dienst in Deutschland.

6. weitere Angaben

6.1 Weitere Angaben

Die HTW Berlin hat am 05.05.2014 durch AQAS die Systemakkreditierung erhalten. Damit sind alle Studiengänge der HTW Berlin, die Gegenstand der internen Qualitätssicherung nach den Vorgaben des akkreditierten Systems waren und sind, akkreditiert. Darunter fällt auch der hier vorliegende Studiengang (siehe: www.akkreditierungsrat.de).

6.2 Informationsquellen für ergänzende Angaben

HTW Berlin: <http://www.HTW-Berlin.de>

