



Mikrosystemtechnik

Master

Kurzübersicht

Abschluss	Master of Science
Regelstudienzeit	4 Semester
Start	Wintersemester
Unterrichtssprache	Deutsch, teilweise Englisch
Standort	Campus Wilhelminenhof
Zugangsvoraussetzungen	<ul style="list-style-type: none">• erster akademischer Grad (Bachelor) mit 180 Leistungspunkten (credits)• Bachelorabschluss Mikrosystemtechnik• Bachelor- oder Masterdegree oder ein Hochschuldiplom in einem vergleichbaren Studiengang
Leistungspunkte	120

Der Master in Mikrosystemtechnik ist ein praxisorientiertes ingenieurwissenschaftliches Studium und hat einen interdisziplinären Ansatz, mit dem Ziel, erfolgreich Mikrosysteme oder -technologien zu realisieren. Die Schwerpunkte liegen dabei auf dem Einsatz von Silizium- und Dünnschichttechnologien und der Mikroelektronik. Besonderes Augenmerk gilt der Integration und der Aufbau- und Verbindungstechnik (AVT) von Mikrokomponenten und ihrer praxisorientierten Anwendung.



Mehr Infos über den Studiengang

Studium

- **Interdisziplinäre Projektarbeit:** In verschiedenen Modulen haben Sie während des gesamten Master-Studiums die Möglichkeit, technische Projekte durchzuführen und Prototypen zu entwickeln. Hier können Sie eigene Ideen in die Tat umsetzen. Die umfangreichen technologischen Möglichkeiten in unseren Laboren können dabei genutzt werden.
- **Praxisorientiert:** Es besteht die Möglichkeit, ausgewählte Projekte aus der Forschung in Kooperation mit der Industrie umzusetzen.
- **Vertiefungsmöglichkeiten:** in Mikrosensorik und Mikroaktuatorik, Mikrosystem- und Reinraumtechnologie, Mikroelektronik, Aufbau- und Verbindungstechnik und Qualität und Zuverlässigkeit
- **Wahlpflichtmodule:** Photonik, Nanotechnologien, miniaturisierte Energieversorgungssysteme und Engineering Software

Karriere

Zu den Berufsfeldern gehören alle Industriezweige, die Mikrosystemtechnik und -technologie anwenden:

- Analytik und Biotechnologie
- Computer- und Kommunikationstechnik
- Elektronik
- Sensorik
- Mobile Technologies
- Data-Monitoring
- Robotics
- Feinwerk- und Gerätetechnik
- Gebäude- und Elektrotechnik
- Halbleitertechnologien (Prozessoren, Speichermedien)
- Luft- und Raumfahrttechnik
- Maschinenbau
- Medizintechnik
- Umwelttechnik und Energy Harvesting
- Verkehrs- und Fahrzeugtechnik



Noch Fragen?
**Die Studienberatung der HTW Berlin
hilft Ihnen gern weiter!**
(030) 5019-2254
studienberatung@htw-berlin.de
htwb.de/studienberatung

Abkürzungsverzeichnis:

Art des Moduls

P: Pflichtfach, WP: Wahlpflichtfach, AWE: Allgemeinwissenschaftliches Ergänzungsfach

Form der Lehrveranstaltung

LPr: Laborpraktikum, PS: Projektseminar, PÜ: Praktische Übung,

SWS: Semesterwochenstunden, LP: Leistungspunkte (ECTS)

Module Master 1. Semester		Art	Form	SWS	LP
1	Mikrosensorik	P	PÜ	3	5
2	Advanced Microsystems Engineering	P	LPr	3	5
3	Integrierte Schaltungen 1	P	LPr	3	5
4	AWE-Modul 1	WP	PÜ	2	2
5	WP-Modul 1	WP	PÜ	2	5
6	MST-Projekt 1	WP	PS	4	8
Summe				17	30

Module Master 2. Semester		Art	Form	SWS	LP
7	Integrierte Schaltungen 2	P	LPr	3	5
8	Aufbau- und Verbindungstechnik/ Heterogene Mikrosysteme	P	PÜ	3	5
9	Charakterisierung von Halbleitersensoren	P	LPr	3	5
10	Mikroaktuatorik	P	PÜ	3	5
11	Qualität und Zuverlässigkeit (MST)	P	PÜ	3	5
12	MST-Projekt 2	WP	PS	3	5
Summe				18	30

Module Master 3. Semester		Art	Form	SWS	LP
13	MST Praktikum	WP	PÜ	2	5
14	Messen nichtelektrischer Größen	WP	PÜ	2	5
15	BioMEMS	WP	PÜ	2	2
16	AWE-Modul 2	WP	PÜ	2	2
17	WP-Modul 2	WP	PÜ	4	6
18	MST-Projekt 3	WP	PÜ	4	5
Summe				17	30

Module Master 4. Semester		Art	Form	SWS	LP
19	MST-Projekt 4	WP	PS	3	5
20	Masterarbeit und Abschlusskolloquium	P			25
Summe				3	30

AWE-Module/Fremdsprachen

Variante 1 **LP**

AWE-Modul 1	2
AWE-Modul 2	2

Variante 2 **LP**

Englisch/Allgemeinsprache oder Englisch/Wirtschaft oder Englisch/Technik (Oberstufe 1 oder 2)	2
AWE-Modul	2

Variante 3 **LP**

Englisch/Allgemeinsprache oder Englisch/Wirtschaft oder Englisch/Technik (Oberstufe 1 oder 2) oder Französisch/Russisch/Spanisch (Wirtschaft/Mittelstufe 3)	4
---	---

Variante 4 **LP**

Deutsch als Fremdsprache/Wirtschaft (Oberstufe 1)	4
---	---

AWE-Module

Der Fachbereichsrat kann (darüber hinaus) weitere Modulangebote unter Berücksichtigung der Entwicklung der jeweiligen Fachgebiete beschließen.

	LP
Photonik	2
Nanotechnologien	2
Miniaturisierte Energieversorgungssysteme	2
Engineering Software	2

Anmerkung: 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.

Zugangsvoraussetzungen und Auswahlverfahren für den Masterstudiengang Mikrosystemtechnik (Auszüge)

Zugangsvoraussetzungen

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

(2) Zugang zum Masterstudiengang erhält,

- a) wer den erfolgreichen Abschluss eines ersten akademischen Grades mit 180 Leistungspunkten nachweist und
- b) den ersten akademischen Grad in einem Bachelorstudiengang Mikrosystemtechnik erworben hat oder wer ein Bachelor- oder Masterdegree oder ein Hochschuldiplom in einem vergleichbaren Studiengang nachweist.

Vergleichbar sind Studiengänge, in denen angemessenes Fachwissen und Fähigkeiten auf den Gebieten der Mikrotechnologie, Mikroelektronik, Sensorik/Aktorik, Micro-Electro-Mechanical Systems (MEMS), Nanotechnologie, MST-Applikationen und Systementwurf vermittelt werden. Über die Vergleichbarkeit entscheidet die Auswahlkommission.

Hinweis: Einschlägigen berufspraktischen Erfahrungen (wozu auch das Fachpraktikum des Bachelorstudiums gehört) mit Bezug zu den Programminhalten werden in der Bewerbung berücksichtigt. Als einschlägig gelten insbesondere Entwicklungs-, Design- und Projektierungsarbeiten in der Mikrosystemtechnik und Elektronik, der Mikrotechnologien sowie in der Applikation mikrosystemtechnischer Komponenten und Systeme. Über die inhaltliche Vergleichbarkeit anderer beruflicher Tätigkeiten als den genannten, entscheidet die Auswahlkommission des Studienganges;

Auswahlverfahren

Sofern für den Studiengang eine Zulassungszahl festgesetzt ist, richtet sich die Zulassung nach den folgenden Regelungen.

(1) Die Vergabe von Studienplätzen erfolgt nach folgenden Auswahlkriterien:

- a) Die Durchschnittsnote des ersten akademischen Hochschulabschlusses als **Faktor X1**,
- b) das Ergebnis der berufspraktischen Erfahrungen mit Bezug zu den Programminhalten des konsekutiven Masterstudienganges Mikrosystemtechnik nach dem ersten akademischen Abschluss als **Faktor X2**,
- c) die gewichtete Bewertung der Studienmodule/Studienfächer des vorangegangenen Studiengangs, die über fachspezifische Motivation und Eignung Auskunft geben, als **Faktor X3**.

(2) Die Auswahl der Bewerber oder Bewerberinnen erfolgt aufgrund einer Rangfolge, die sich aus der folgenden Formel ergibt: $X = 0,6 (X1) + 0,2 (X2) + 0,2 (X3)$.

Bewertung der berufspraktischen Erfahrungen

Die Dauer und Spezifikation der berufspraktischen Erfahrungen mit Bezug zu den Programminhalten des konsekutiven Masterstudienganges Mikrosystemtechnik nach dem ersten akademischen Abschluss wird durch die Auswahlkommission nach folgendem Schema bewertet:

Dauer und Spezifikation der berufspraktischen Erfahrungen	Faktor X ₂
Mind. 3-jährige, einschlägige berufliche Tätigkeit*	1,0
Mind. 2-jährige, einschlägige berufliche Tätigkeit*	1,6
Mind. 1-jährige, einschlägige berufliche Tätigkeit*	2,6
Mind. 6-monatige, einschlägige berufliche Tätigkeit* oder mind. 6-monatiges Praktikum im Ausland*	3,6

* nach Abschluss des ersten akademischen Abschlusses

Erfüllt ein Bewerber mehrere der angegebenen Festlegungen, so wird diejenige mit der besten Note berücksichtigt. Wird gar keine Festlegung erfüllt, so erfolgt eine Bewertung mit der Note 4,0 im Zulassungsverfahren.

Bewertung der Studienmodule bzw. -fächer

(1) Die Bewertung der Studienmodule bzw. Studienfächer, die über die fachspezifische Motivation und Eignung Auskunft geben, wird nach folgendem Schema vorgenommen:

Studienmodule/Studienfächer	Faktor X ₃
a) Grundlagen Mikrosystemtechnik*	1,0
b) Applikation*	1,0
c) Mikrosystemtechnologien*	1,0
d) MST-spezifisches Fachpraktikum*	1,0

*Benotet wird ein erfolgreicher Abschluss in den Studienmodulen (Festlegungen a) bis d)) aus dem Bachelorstudiengang Mikrosystemtechnik an der HTW Berlin.

Der Faktor X₃ errechnet sich aus den Noten für die Festlegungen a) bis d) wie folgt: $X_3 = 1/4 (a+b+c+d)$. Die Bewertung der Festlegungen erfolgt durch die Auswahlkommission.

(2) Wird eine der Festlegungen a) bis d) nicht erfüllt, so erfolgt die Bewertung der Festlegung mit der Note 4,0 im Zulassungsverfahren.