

## Voraussetzung und Aufbau

Sie haben ein Bachelor- oder Diplomstudium in Natur-/Ingenieurwissenschaften oder gleichwertigen Fachrichtungen an einer deutschen oder internationalen Hochschule mit der Gesamtnote mindestens „gut“ abgeschlossen oder stehen kurz vor dem Abschluss. Sie verfügen über Deutschkenntnisse auf Level B2 und haben 10 ECTS im Bereich Physik während Ihres Bachelorstudiums absolviert.

Sie besitzen einen einschlägigen Hochschulabschluss, sind berufstätig und wollen sich z. B. bei Teilzeitarbeit über das Masterstudium innerhalb von 3 Jahren fachlich weiter entwickeln (Teilzeitstudium) oder Ihre Berufstätigkeit für 3 Semester im Studentenstatus unterbrechen (Vollzeitstudium).

Sie streben danach, sich auf einem zukunftsorientierten Fachgebiet für das Berufsleben weiter zu qualifizieren und suchen die wissenschaftliche Auseinandersetzung mit innovativster Technik.

Sie stellen sich eine Karriere in einem technisch-innovativen Berufsfeld vor und planen z. B. eine Promotion und/oder eine wissenschaftliche Karriere.

### Aufbau des Studiums

Regelstudienzeit Vollzeitstudium:	3 Semester
Vorlesungen und Praktika	1. + 2. Semester
Masterarbeit	3. Semester
Regelstudienzeit Teilzeitstudium	6 Semester
Vorlesungen und Praktika	1.–4. Semester
Masterarbeit	5.–6. Semester

Das Studium schließt mit dem akademischen Grad Master of Science (M. Sc.) ab.

Der Studiengang wird von einem **industriellen Beirat** beratend begleitet, zu dem kleine, mittlere und große Unternehmen aus dem süddeutschen Raum zählen.

## Kontakt und Information

Fakultät für angewandte Naturwissenschaften und Mechatronik | 06  
Lothstr. 34, 80336 München  
Tel.: (0) 89 12 65 - 16 01 oder -16 02  
Email: sekretariat-fk06@hm.edu  
Internet: sci.hm.edu  
Instagram: hm\_fakultaet06

Studienfachberatung:  
Prof. Dr. Christina Schindler  
Zi: D 3.12, Tel.: (0) 89 12 65 - 16 39  
Email: christina.schindler@hm.edu

### Bewerbung:

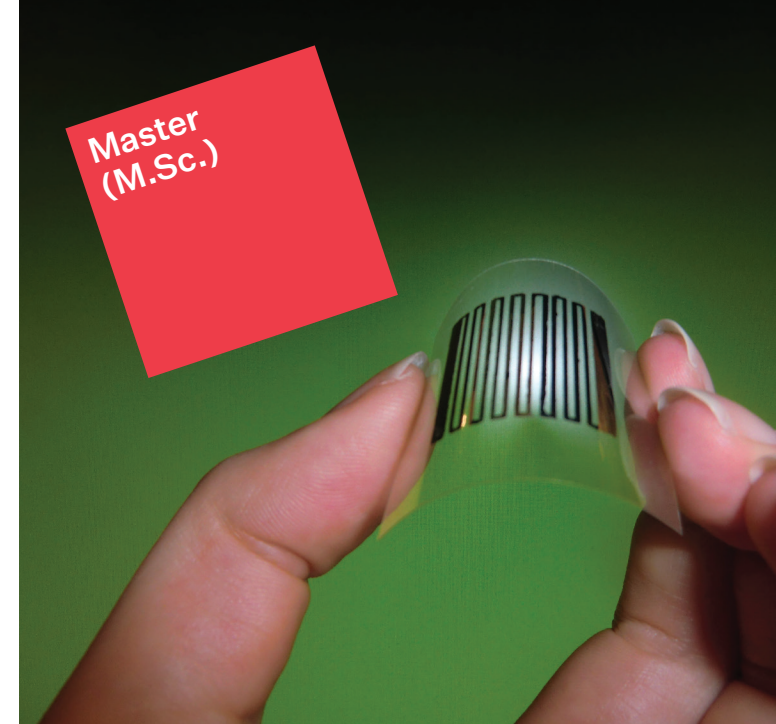
Immer zum 1. Oktober vom 2. Mai bis 15. Juni und zum 15. März vom 15. November bis 15. Januar jedes Jahr möglich

Hochschule München University of Applied Sciences  
Bereich Beratung und Immatrikulation  
Lothstr. 34, 80335 München  
Tel. 089 1265-50 00  
Email: beratung@hm.edu  
Internet: hm.edu/bewerberinfo



Die Hochschule München ist Bayerns größte Hochschule für angewandte Wissenschaften: Über 80 attraktive und zukunftsorientierte Studiengänge bilden die Basis für eine erfolgreiche Karriere. Neben fachlichen Kompetenzen fördert die Hochschule nachhaltiges und unternehmerisches Denken und Handeln sowie internationale und interkulturelle Erfahrungen, z. B. durch Auslandsaufenthalte.

Die Fakultäten bereiten die Studierenden darauf vor, sich mit Weitblick, Kreativität und Verantwortungsbewusstsein in Beruf und Gesellschaft einzubringen. Die engen Kontakte zu Unternehmen am High-Tech-Standort München sorgen für praktische Erfahrungen bereits während des Studiums. Und nicht zu vergessen: Das attraktive Kultur- und Freizeitangebot Münchens bietet viel Abwechslung.



Hochschule  
München  
University of  
Applied Sciences

Fakultät für angewandte  
Naturwissenschaften  
und Mechatronik | 06

## Mikro- und Nanotechnik



# Studieninhalte und Kooperationen

## Mikro- und Nanotechnik

Mikro- und Nanotechnik hat heute Einzug in fast alle Bereiche des Lebens gefunden. Die Grenzen zwischen der Mikro- und der Nanotechnik sind dabei fließend. So ist beispielsweise die Mikroelektronik längst auf der Nanometerskala angekommen.

Anwendungen der Mikro- und Nanotechnik reichen aber weit über die Herstellung kleinster elektronischer Bauelemente hinaus: von schmutzabweisenden Farben, kratzfesten Oberflächenbeschichtungen über mechatronische Systeme, wie Beschleunigungssensoren zur Auslösung von Airbags, bis zu Biochips und mikrofluidischen Systemen für medizinische Diagnostik.

## Studieninhalte

Mikro- und Nanotechnik ist ein stark interdisziplinär ausgerichtetes Feld. Dementsprechend umfasst der Fächerkatalog des Studiengangs das ganze Spektrum an ingenieur- und naturwissenschaftlichen Disziplinen, von den quantenphysikalischen Grundlagen bis zu medizintechnischen Anwendungen.

Sie erwerben Kenntnisse über Erzeugung, Erforschung und Nutzung kleinster Strukturen und Systeme. Zudem werden fachübergreifende Qualifikationen im Technikmanagement vermittelt, um Forschungsergebnisse aus einem hochinnovativen Bereich effektiv, kostenbewusst und schnell in marktfähige Produkte umzusetzen.

## Kooperationen

- Université du Québec, Varennes, Kanada
- University of South-Eastern Norway
- Zahlreiche Partneruniversitäten im europäischen und nichteuropäischen Ausland

# Berufsoptionen und Zusätzliches

## Chancen

Absolventinnen und Absolventen des Studiengangs Mikro- und Nanotechnik finden Sie u. a. in den folgenden Branchen:

- Elektronik, Luft- und Raumfahrt, Automobilindustrie
- Chemische Industrie, neue Werkstoffe
- Gesundheit, Biotechnologie, Pharma
- Optik, Lasertechnik, Geräteentwicklung
- Hochschule (Forschung und Lehre)

Darüber hinaus eröffnet Ihnen der international anerkannte Abschluss Master of Science die Möglichkeit der Promotion an in- und ausländischen Hochschulen.

## Zusatzqualifikation

Angeboten wird ein zweisemestriges, studienbegleitendes Programm „Micro- and Nanotechnology“ in englischer Sprache mit eigenem Zertifikat, zusammengestellt aus Fächern des Fächerkatalogs.

Voraussetzung: Sie sind StudentIn der Hochschule München und immatrikuliert in einem nicht gebührenpflichtigen Ingenieur- oder naturwissenschaftlichen Masterstudiengang.

Module	SWS	ECTS
Physical Modelling and Simulation	4	6
Design of Integrated Circuits	4	6
Micro- and Nanostructures	4	6
Lab Class	6	6
<b>Summe</b>	<b>18</b>	<b>24</b>

# Fächer und Modulübersicht

Pflichtfächer	SWS	ECTS	WS	SS
Quantenphysik I	6	6	x	x
Quantenphysik II	4	6	x	x
Praktikum Mikrotechnik	2	6	x	x
Praktikum Nanotechnik	2	6	x	x
Projektmodul	6	6	x	x
Kolloquium	2	6	x	x
Masterarbeit		24	x	x
<b>Fachspezifische Fächer (2 sind Pflicht)</b>				
Mikro- und Nanoanalytik	4	6		x
Elektrochemische Speicher- und Wandlerysteme	4	6	x	
Grenzflächen, Kolloide und Nanopartikel	4	6	x	
Micro- and Nanostructures	4	6	x	
Biomicro- and Bionanotechnology	4	6	x	
Werkstoffe der Mikro- und Nanotechnik	4	6		x
<b>Fächerübergreifende Kurse (1 ist Pflicht)</b>				
Systemmodellierung und Optimierung	4	6		x
Technology and Innovation Management	4	6	x	
Wissensmanagement	4	6		x
Qualitätsmanagement und angewandte Statistik	4	6	x	x
<b>Branchenspezifische Vertiefung (2 sind Pflicht)</b>				
Mikro- und Faseroptik	4	6	x	
Physical Modelling and Simulation	4	6	x	
Design of Integrated Circuits	4	6		x
Quantum Sensing	4	6	x	
MNT in Medizin-, Chemie-, Biotechnik	4	6		x
MNT in Elektronik u. Informationstechnik	4	6		x
Microfluidics and Applications	4	6	x	
Photoacoustics for Material Characterization	4	6		x
Mathematik Tutorium	(2)	(0)		
<b>Summe Wochenstunden</b>	<b>44</b>	<b>90</b>		

SWS = Semesterwochenstunden  
ECTS = Kreditpunkte

WS = Wintersemester  
SS = Sommersemester