

## Voraussetzung und Studium

### Voraussetzung:

- Bachelor- oder Diplomabschluss im Bereich Natur-/Ingenieurwissenschaften o. ä. an einer deutschen oder internationalen Hochschule
- Gesamtnote mindestens gut
- Deutschkenntnisse Level A2
- 10 ECTS im Bereich Physik im Studium absolviert

Das Studium mit dem Abschluss Master of Science (M.Sc.) ist als Teilzeit- oder Vollzeitstudium im Studentenstatus möglich.

### Vollzeitstudium

1. bis 2. Semester	Vorlesungen mit Praktika
3. Semester	Masterarbeit

### Teilzeitstudium

1. bis 2. Semester	Vorlesungen mit Praktika
5. bis 6. Semester	Masterarbeit

### Industrieller Beirat

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

Lothstr. 34, 80335 Munich, Germany  
Tel. 0049 89 1265-1601, -1602  
[sekretariat-fk06@hm.edu](mailto:sekretariat-fk06@hm.edu)  
[sci.hm.edu](http://sci.hm.edu)  
[hm\\_fakultaet06](http://hm_fakultaet06)

### Studienfachberaterin

Prof. Dr. Christina Schindler  
Zi: D 3.12, Tel. 0049 89 1265-1639  
[christina.schindler@hm.edu](mailto:christina.schindler@hm.edu)

### Bewerbung

2. Mai bis 15. Juni (Studienbeginn 1. Oktober)  
15. November bis 15. Januar (Studienbeginn 15. März)  
Hochschule München  
Bereich Beratung und Immatrikulation  
Lothstr. 34, 80335 Munich, Germany  
Tel. 0049 89 1265-5000  
[beratung@hm.edu](mailto:beratung@hm.edu)  
[hm.edu/en](http://hm.edu/en)



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

## Mikro- und Nanotechnik



# Studieninhalte

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.

## Die Mikro- und Nanotechnik findet Anwendung in der Herstellung von:

- kleinsten elektronischen Bauelementen
- schmutzabweisenden Farben
- kratzfesten Oberflächenbeschichtungen
- mechatronischen Systemen, wie Beschleunigungssensoren zur Auslösung von Airbags
- Biochips und mikrofluidischen Systemen für medizinische Diagnostik
- Smart Textiles

Im Studium erwerben Sie Kenntnisse über Erzeugung, Erforschung und Nutzung kleinster Strukturen und Systeme, sowie fachübergreifende Qualifikationen z. B. Technikmanagement.

Der Fächerkatalog des Studiengangs umfasst das gesamte Spektrum an ingenieur- und naturwissenschaftlichen Disziplinen, von den quantenphysikalischen Grundlagen bis zu biotechnologischen Anwendungen.

## Internationalisierung

Unser Ziel ist es, den Studierenden internationale Erfahrung zu ermöglichen. Dazu bieten wir:

- deutsch- und englischsprachige Kursangebote
- Kooperationen mit Partnern im europäischen und außereuropäischen Ausland, z. B. Norwegen, Kanada
- Unterstützung bei Auslandsaufenthalten

# Berufsoptionen

Mit unserem international anerkannten Master of Science bilden Sie sich in einem zukunftsorientierten, technisch-innovativen Berufsfeld weiter. Damit schaffen Sie die ideale Ausgangsbasis für eine Promotion und wissenschaftliche Karriere oder einem Werdegang in der Industrie.

## Absolvierende des Studiengangs Mikro- und Nanotechnik arbeiten u. a. in den Branchen:

- Elektronik, Luft- und Raumfahrt, Automobil
- Chemische Industrie, neue Werkstoffe
- Gesundheit, Biotechnologie, Pharma
- Optik, Lasertechnik, Geräteentwicklung
- Forschung und Lehre

## Zertifikat Micro- und Nanotechnology

In unserem englischsprachigen Zertifikatsprogramm *Micro- and Nanotechnology* fokussieren Sie sich zwei Semester lang auf die Simulation, das Schaltungsdesign und die Herstellungsprozesse und frischen dabei Ihre Englischkenntnisse auf.

Module	SWS	CP
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>



# Modulübersicht

Pflichtfächer	SWS	CP	WS	SS
Quantenphysik	10	12	X	
Mikro- und nanotechnologische Bauelemente	10	12		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 Pflichtkurse)</b>				
Mikro- und Nanoanalytik	4	6		X
Elektrochemische Speicher- und Wandlerysteme	4	6	X	
Grenzflächen/Kolloide und/Nanopartikel	4	6	X	
Micro- und Nanostructures	4	6	X	
Biomicro- and Bionanotechnology	4	6	X	
Werkstoffe der Mikro- und Nanotechnologie	4	6		X
<b>Fächerübergreifende Kurse (1 Pflichtkurs)</b>				
Systemmodellierung und Optimierung	4	6		X
Technology Management	4	6	X	
Wissensmanagement	4	6		X
Qualitätsmanagement und angewandte Statistik	4	6	X	X
<b>Branchenspezifische Vertiefung (2 Pflichtkurse)</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 und Informationstechnik	4	6		X
Photoacoustics for Material Characterization	4	6		X
Quantum Information	4	6		X
<b>Semesterwochenstunden (SWS)</b>	<b>44</b>	<b>90</b>		

WS Wintersemester  
 SS Sommersemester  
 CP Credit Points