



HOCHSCHULE OSNABRÜCK

UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

MECHATRONIK AN DER HOCHSCHULE OSNABRÜCK

PROF. DR. BENNO LAMMEN

1. Bachelorstudiengang Mechatronik B.Sc
2. Masterstudiengang Mechatronik Systems Engineering M.Sc.
3. Forschung und Entwicklung



23 BACHELOR- UND 9 MASTERSTUDIENGÄNGE

Cluster	Bachelor	Master
Elektrotechnik	Elektrotechnik; (<i>Berufliche Bildung ET</i>)	Elektrotechnik - Automatisierungssysteme
Informatik	Medieninformatik; Technische Informatik	Verteilte und Mobile Anwendungen
Maschinenbau	Maschinenbau; Fahrzeugtechnik, (<i>Berufliche Bildung Metalltechnik</i>); Aircraft & Flight Engineering	Entwicklung und Produktion; Fahrzeugtechnik
Mechatronik	Mechatronik	Mechatronic Systems Engineering
Verfahrenstechnik	Verfahrenstechnik	-
Werkstofftechnik	Kunststofftechnik; Werkstofftechnik; Dentaltechnik	Angewandte Werkstoffwissenschaften
Design	Industrial Design; Media & Interaction Design	-

4	Abschlusssemester					
3	MECHATRONIC SYSTEMS					
2	ENGINEERING M.SC					
1	4x30=120 ECTS					

6	Abschlusssemester					
5						
4	MECHATRONIK B.SC					
3	6x30=180 ECTS					
2						
1						

Studienbeginn

- regulär zum Wintersemester
- Nachrückverfahren soweit Studienplätze frei sind zum Sommersemester

zur Zeit 89 Studierende

Studienbeginn

- nur zum Wintersemester

zur Zeit 123 Studierende



- Start im Wintersemester 2008/09
- Re-Akkreditierung 2015
- Erneute Re-Akkreditierung für 2018 in Arbeit
- Studiengang wird gemeinsam von den Bereichen Maschinenbau und Elektrotechnik und Informatik getragen
- Studiendekan für Elektrotechnik und Informatik ist zuständig. Zusätzlich gibt es einen Studiengangsbeauftragten.
- Vorlesungen teilweise identisch mit Veranstaltungen für Elektrotechniker oder Maschinenbauer, teilweise spezifische Module für den Bachelor Mechatronik

6	Projekt/Projektmanagement			Bachelorarbeit		
5	Handhabungstechnik und Robotik	Projekt Mechatronik		Wahlpflichtmodul*	Steuerungstechnik	Embedded Systems
4	Konstruktion für Mechatronik	Messtechnik	Grundlagen Regelungstechnik	Wahlpflichtmodul*	Grundlagen Leistungselektronik	Mikrorechnertechnik
3	Festigkeitslehre	Modellierung und Simulation mechatronischer Systeme	Elektrische Maschinen	Elektronik für Mechatronik	Digitaltechnik	Kommunikationsnetze
2	Kinematik und Kinetik	Physikalisch-technische Grundlagen	Mathematik für Elektrotechnik		Elektrotechnik für Mechatronik 2	Objektorientierte Software-Entwicklung
1	Statik	Basic Technical Communication	Grundlagen Mathematik		Elektrotechnik für Mechatronik 1	Grundlagen Programmierung für E.

*) Wahlpflichtmodule und nicht-technische Wahlpflichtmodule können aus einem Katalog laut Studienordnung gewählt werden

WAHLPFLICHTMODULE MECHATRONIK B.SC.



HOCHSCHULE OSNABRÜCK
UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

- Digitale Regelung
- Elektromagnetische Verträglichkeit
- Entwurf digitaler Systeme
- Grundlagen Fahrzeugtechnik
- Grundlagen der Informationssicherheit
- Hardware/Software-Codesign
- Instandhaltung und Verbesserungssysteme
- Konstruktion digitaler Komponenten
- Lasertechnik
- Licht und Beleuchtungstechnik
- Logistische Systeme
- Neuronale Netze
- Optische Nachrichtentechnik
- Optoelektronik
- Partikelmesstechnik
- Praxis der Elektronikentwicklung
- Schaltungssimulation mit SPICE
- Regelungstechnik
- Weiterführende Internettechnologien

Hinweis: Nicht alle Wahlmodule werden ständig angeboten.

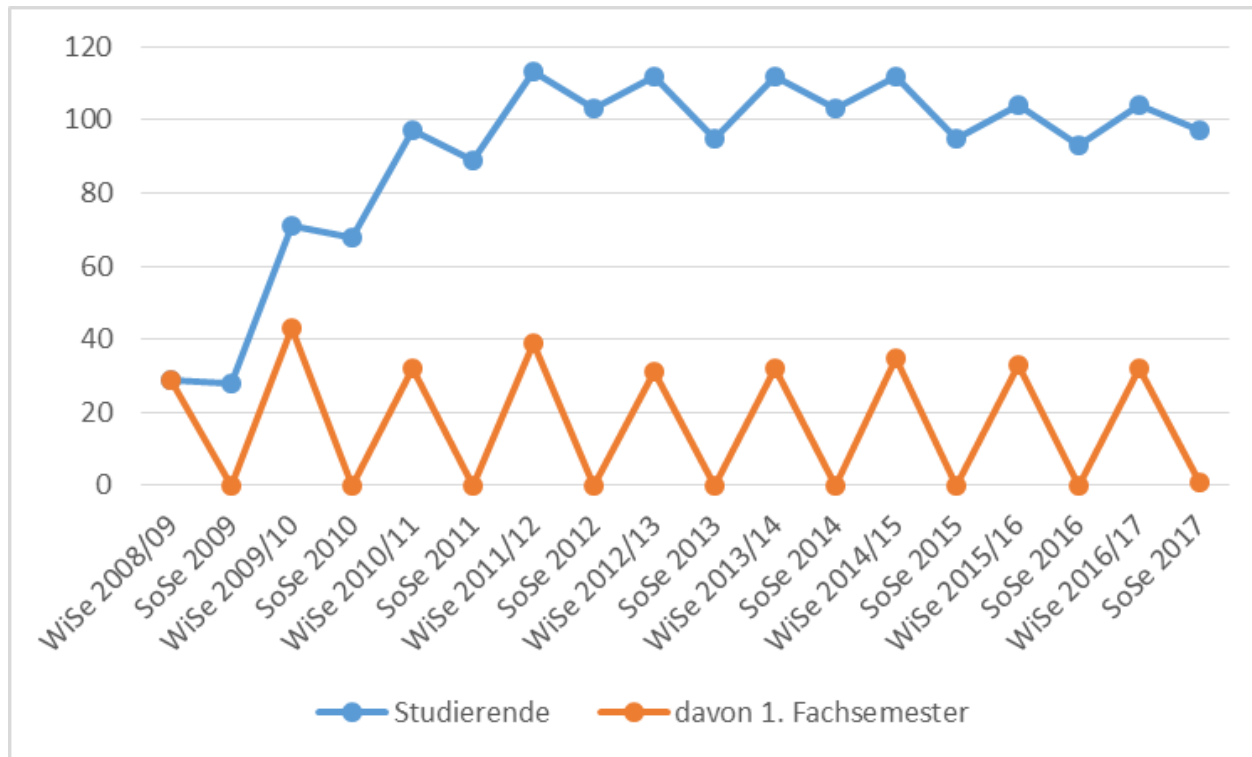
NICHT-TECHNISCHE WAHLMODULE MECHATRONIK B.SC.



- Betriebswirtschaftslehre
- Computer, Internet, Multimedia –
Technikkompetenz für Alle?
- Emotional Intelligence at Work
- Fachkommunikation Französisch
- Gender und Diversity: Kompetenzen für
die Beschäftigungsfähigkeit
- Projekt Corporate Design/Corporate
Identity
- Recht
- Technischer Vertrieb
- Volkswirtschaftslehre

Anmerkung: Jedes Pflicht- oder Wahlpflichtmodul aus einem anderen Bachelorstudiengang der Hochschule Osnabrück kann gemäß der Studienvereinbarung als Wahlpflichtmodul gewählt werden.

STUDIERENDENZAHLEN MECHATRONIK B.SC.



aktuell 123 Studierende

Neueinschreibungen zum WiSe 2017/18: 47

MECHATRONIC SYSTEMS ENGINEERING M.SC. HISTORIE & ORGANISATION



HOCHSCHULE OSNABRÜCK
UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

- Start im Wintersemester 2004/05
- Re-Akkreditierungen 2009 und 2015
- Erneute Re-Akkreditierung gemeinsam mit den weiteren Studiengängen der Fakultät für 2018
- konsekutiv
- Quereinstieg aus Bachelor-Studiengängen des Maschinenbaus und der Elektrotechnik und Informatik möglich (mit Anpassungsmodulen)
- Studiengang wird gemeinsam von den Bereichen Maschinenbau und Elektrotechnik und Informatik getragen
- Studiendekan für Maschinenbau ist zuständig.
Zusätzlich gibt es einen Studiengangsbeauftragten.

MECHATRONIC SYSTEMS ENGINEERING M.SC. QUALIFIKATIONSZIELE



- Technisches Systemdenken
- Wissenschaftlich-technische Methodenkompetenz
- Mathematische und systemtheoretische Grundlagen
- Ingenieurwissenschaftliche und informationstechnische Grundlagen entsprechend der Ausgangsqualifikation insbesondere für Quereinsteiger
- Wissenschaftliche Vertiefung in den Teildisziplinen der Mechatronik und systemorientierten Fächern
- Spezifische Vertiefung in Anwendungsbereichen
- Fachübergreifende Qualifikationen (Projektmanagement, Führungskompetenz, etc.)

MECHATRONIC SYSTEMS ENGINEERING M.SC. STUDIENPLAN



4	Masterarbeit							
3	WiSe	Mechatronische Systeme	Höhere Regelungstechnik	Mikrosystemtechnik	Wahlpflichtmodul	Wahlpflichtmodul	Wahlpflichtmodul	WiSe+SoSe
2	SoSe	Industrielle Bussysteme	Aktorik	Elektrohydraulik	Systemtheorie	Höhere Mechanik	Patentwesen*)	SoSe
1	WiSe+SoSe	Höhere Mathematik	Modellbildung und Simulation	Advanced Project Management*)	Sensorsysteme	Anpassungsmodul	Anpassungsmodul	WiSe

Anpassungsmodule / Wahlpflichtmodule

Die Anpassungsmodule sind abhängig von dem vorangegangenen Studienabschluss und werden in einer Studienvereinbarung niedergelegt.

Die Wahlpflichtmodule sind in der Studienordnung sowie in einem veröffentlichten Katalog niedergelegt. Weitere Wahlpflichtmodule gemäß Studienvereinbarung sind möglich. Näheres regelt

*) Ersatzweise kann ein nicht-technisches Modul aus einem anderen Masterstudiengang der Hochschule Osnabrück gewählt werden.

WAHLPFLICHTMODULE UND ANPASSUNGSMODULE

Bis zu 35 ECTS nach individuellem Studienplan

Technischen Wahlmodule

25 ECTS zu belegen aus

- Studienarbeit (10 ECTS Projekt)
- Masterprojekt (5 ECTS Projekt)
- 32 weitere Module nach Katalog
+ alle techn. Module aus Master-
Studiengängen der Fakultät IuI

Technische Anpassungsmodule

zum Ausgleich fehlender Vorkenntnisse

- Festigkeitslehre
- Konstruktion für Mechatronik
- Grundlagen Leistungselektronik
- Elektrische Maschinen
- Grundlagen Programmierung und
Mikrorechnersysteme
- Embedded Systems

Nicht-technischen Wahlmodule:

10 ECTS zu belegen aus

6 Module nach Katalog

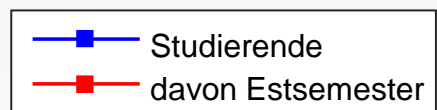
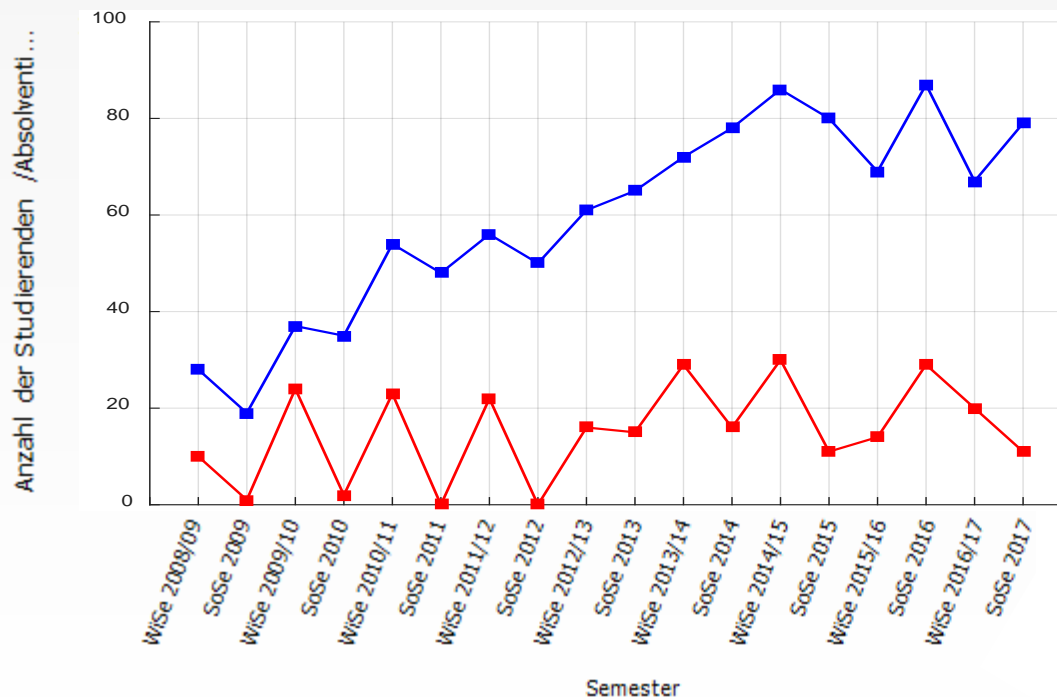
+ alle nicht-techn. Module aus Master-
Studiengängen HS Osnabrück

*Maximal 4 Module, davon 2 Module als techn.
Wahlmodule anrechenbar + 2 Module als Auflage.*

MECHATRONIC SYSTEMS ENGINEERING M.SC. STUDIERENDENZAHLEN



Entwicklung der Studierendenzahlen



Aktuell im
WiSe 2017/18:
Studierende: 89
Erstsemester: 29

MECHATRONIC SYSTEMS ENGINEERING M.SC. FLEXIBLES MASTERSTUDIUM



- Studiengang ist grundsätzlich als Vollzeitstudiengang akkreditiert
- Möglichkeit zur Teilzeittätigkeit in F&E-Projekten

4	Masterarbeit (30 ECTS)
3	90 ECTS in Vollzeit
2	
1	
1	

6	Masterarbeit (30 ECTS)	
5	90 ECTS in z.B. 5 Semestern	Teilzeittätigkeit z.B. als wiss. Mitarbeiter in einem F&E-Projekt
4		
3		
2		
2		
1		

- Berufserfahrung / Kontakt zu Firmen
- Studienfinanzierung
- HS gewinnt qualifizierte Mitarbeiter für F & E

AKTUELLE PROJEKTE

DER FORSCHUNGSSTÄRKSTEN FAKULTÄT DER HOCHSCHULE OSNABRÜCK

31 laufende Projekte, gefördert von:

- Deutsche Forschungsgemeinschaft: 6
- Europäische Union: 1
- Bund: 16
- Land Niedersachsen: 5
- Sonstige: 3

2 Forschungsprofessuren gefördert vom
Land Niedersachsen



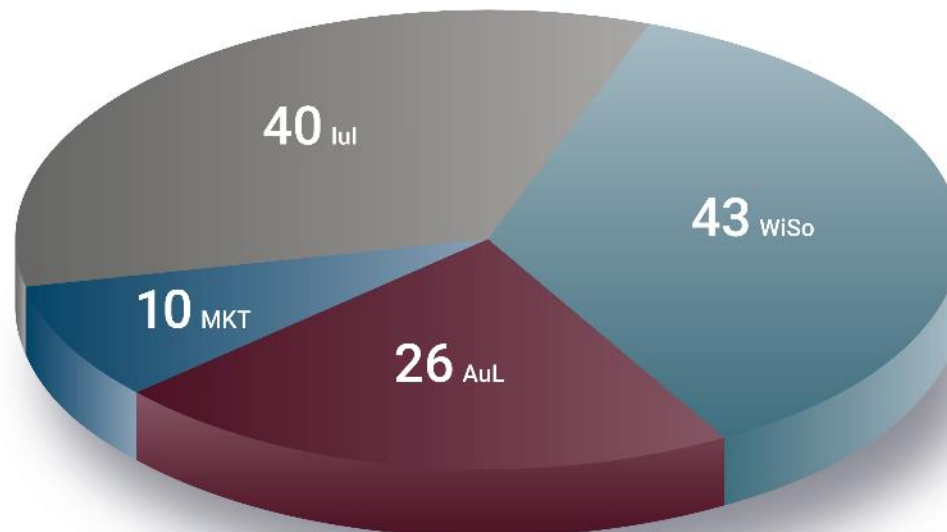
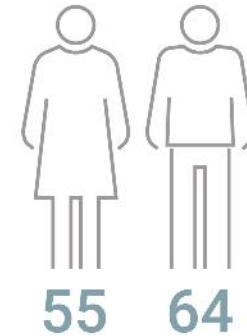
KOOPERATIVE PROMOTIONEN



ZAHL DER LAUFENDEN KOOPERATIVEN PROMOTIONEN 2016

- Fakultät Wirtschafts- und Sozialwissenschaften
- Fakultät Agrarwissenschaften und Landschaftsarchitektur
- Fakultät Management, Kultur und Technik
- Fakultät Ingenieurwissenschaften und Informatik

119 gesamt



LABORINFRASTRUKTUR

- 44 Labore in 15 Laborbereichen
- Einsatz in Lehre und Forschung
- 75 Mitarbeiter/-innen im Laborbetrieb
- 80 Mitarbeiter/-innen in Forschungsprojekten
- Jahresbudget für Betrieb und Reinvestitionen:
1,6 Mio. Euro



15 LABORBEREICHE



Allgemeine Informatik

Automatisierungstechnik

Elektrische Energietechnik

Elektronik / Kommunikationstechnik

(Elektro-) Technische Grundlagen

Fahrzeugtechnik

Kunststofftechnik

Materialdesign und Werkstoffzuverlässigkeit

Materialkunde und Simulation

Medieninformatik

Produktentwicklung und CAE

Produktionstechnik

Technische Informatik

Thermische Energietechnik und Strömungsmaschinen

Verfahrenstechnik

LABORBEREICH AUTOMATISIERUNGSTECHNIK



Labore:

- Leit- und Informationstechnik
- Messtechnik und Messsignalverarbeitung
- Physik und Akustik
- Produktdatenmanagement
- Regelungstechnik und Digitale Signalverarbeitung

LABORBEREICH ELEKTRONIK / KOMMUNIKATIONSTECHNIK



Labore:

- Analogelektronik
- Digital- und Mikroprozessortechnik
- Hochfrequenztechnik und Mobilkommunikation
- Mikro- und Optoelektronik
- Nachrichtenübertragung und Kommunikationsnetze



HERZLICHEN DANK FÜR IHRE AUFMERKSAMKEIT