



## ADRESSEN UND ANSPRECHPARTNER

Alle aktuellen Informationen zum Studiengang „Systems Engineering“ sowie Einschreibungsunterlagen erhalten Sie im Internet oder im Studien-Service-Zentrum (SSZ).

### Studien-Service-Zentrum

Telefon: +49 (0) 3631 420-222  
Telefax: +49 (0) 3631 420-811  
E-Mail: [ssz@fh-nordhausen.de](mailto:ssz@fh-nordhausen.de)  
Internet: [www.fh-nordhausen.de](http://www.fh-nordhausen.de)

Aktuelle Öffnungszeiten und Studienberatungszeiten entnehmen Sie bitte unseren Internetseiten.



Fachhochschule Nordhausen  
Studien-Service-Zentrum  
Weinberghof 4  
99734 Nordhausen

[www.fh-nordhausen.de](http://www.fh-nordhausen.de)

## BASISINFORMATIONEN ZUM STUDIENGANG



**AKADEMISCHER GRAD**  
Master of Engineering (M.Eng.)

**REGELSTUDIENZEIT**  
4 Semester

**LEISTUNGSUMFANG**  
120 Credits

**STUDIENFORM**  
konsekutiv,  
anwendungsorientiert

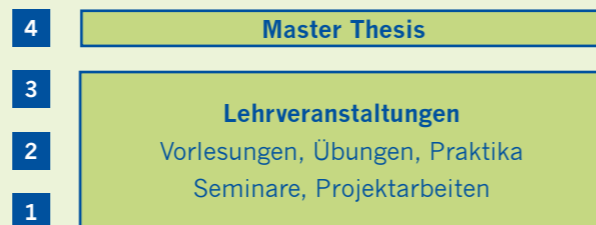
**STUDIENGEBÜHREN**  
keine

**STUDIENBEGINN**  
zum Wintersemester

**BEWERBUNGSZEITRAUM**  
bis zum Beginn des  
Vorlesungszeitraums.  
Über die Zulassung zum Studium  
entscheidet ein Eingangsgespräch  
mit Lehrenden des Studiengangs.



## AUFBAU DES STUDIUMS



## STUDIERN IN NORDHAUSEN AM HARZ

### Leben und Studieren in Nordhausen

Nordhausen ist mit über 40.000 Einwohnern wichtigstes Zentrum im Norden Thüringens. Die Stadt zeichnet sich durch ihre zentrale Lage nahe des geografischen Mittelpunktes Deutschlands aus und ist mit der Bahn und dem Auto (über die neue A38) sehr gut zu erreichen. Die großen Metropolen Berlin und Leipzig sowie insbesondere die Städte Hannover, Kassel und Göttingen sind nicht weit entfernt.

Am südlichen Rand des Harzes gelegen bietet die Region vielfältige Freizeitangebote wie Wintersport (Abfahrt und Langlauf), Trekking, Mountainbiking, Triathlon sowie Badeseen, Schwimmbäder, großes Musiktheater, Kino und vieles mehr. Mehrere Studentenwohnheime auf dem Campus und viele Privatvermieter in unmittelbarer Nähe zur Hochschule sorgen für studentengerechtes Wohnen zu niedrigen Mietpreisen.

### Individuelle Betreuung, kurze Wege, grüner Campus

Der Masterstudiengang „Systems Engineering“ der Fachhochschule Nordhausen zeichnet sich durch eine gute Betreuungsrelation und modernes Lernen in Kleingruppen aus. In Nordhausen gibt es keinen anonymen Massenbetrieb: Professoren und Dozenten nehmen sich viel Zeit für die individuellen Belange der Studierenden.

Alle Hochschuleinrichtungen befinden sich auf dem grünen Campus und sind zu Fuß gut zu erreichen. Viele Initiativen der Studierenden sorgen für ein abwechslungsreiches studentisches Leben.

# SYSTEMS ENGINEERING

## MASTERSTUDIENGANG



INTERNATIONAL  
FACHÜBERGREIFEND  
PRAXISORIENTIERT

Ab Wintersemester 2008/09

Keine Studiengebühren!

## ZIELE DES STUDIENGANGS

Der Masterstudiengang „Systems Engineering“ bietet ein Qualifikationsprofil, das den zukünftigen ingenieurwissenschaftlichen Herausforderungen in komplexen technischen Systemen gerecht wird. Solche Systeme vereinen Aspekte der Energiewandlung, des Stoffflusses und der Informationsverarbeitung zu einer Gesamtfunktion. Beispiele dafür sind Maschinen und Anlagen mit intelligenter Regelung und Steuerung, Straßen- und Schienenfahrzeuge, Energie- und Fertigungsanlagen sowie Informationsverarbeitungssysteme. Die dazu notwendige Vermittlung fachübergreifender Kompetenzen auf den Gebieten der Elektrotechnik, Informatik, Verfahrenstechnik und des Maschinenbaus sowie der Betriebswirtschaftslehre begründen die Besonderheit des Studiengangs.

## BERUFSFELD UND QUALIFIKATIONSPROFIL

Das Qualifikationsprofil der Absolventinnen und Absolventen des Masterstudienganges Systems Engineering beinhaltet Forschungs- und Entwicklungskompetenz sowie fundiertes theoretisches wie anwendungsbezogenes Wissen in den Bereichen Systembeschreibung und Modellbildung technischer Systeme, Diagnose und Zuverlässigkeit technischer Systeme, technischer Automatisierungssysteme, Maschinen- und Antriebssysteme, Energieerzeugungs- und Wandlungs- sowie Produktionssysteme. Darüber hinaus werden Fähigkeiten in den Bereichen Qualitäts-, Projekt- und Ressourcenmanagement und aktuelles Wissen über industrielle Arbeitsabläufe vermittelt.

Der Masterabschluss im Studiengang „Systems Engineering“ beinhaltet die formale Zugangsvoraussetzung für eine Promotion sowie die Laufbahnbefähigung für den höheren Dienst.



## ÜBERSICHT ÜBER DIE STUDIENINHALTE

### Pflichtbereich

#### Systembeschreibung

- Systemtheorie
- Zuverlässigkeitstheorie
- Mathematik dynamischer Systeme

- Modellbildung und Simulation dynamischer Systeme
- Komplexität und Chaos

#### Informationsverarbeitung

- Konzepte des Softwareengineering
- Technische Diagnosesysteme

- Test und Verifikation von Informationssystemen
- Requirement Engineering

#### Automatisierungssysteme

- Special Engineering in Automation and Control
- Industriekommunikationssysteme

- Web based Management in Automation and Control

#### Energie- und Anlagentechnik

- Integrierte Produktentwicklung
- Rechnergestützte Konstruktion CAE

- Energiemanagement
- Elektrische Anlagen und Netze

#### Ressourcenmanagement

- Produktionslogistik
- Projektmanagement
- Qualitätsmanagement

- Umweltmanagement
- Bedienungs- und Verkehrstheorie
- Innovationsmanagement und Schutzrechte

### Wahlpflichtbereich

#### Profilierungsrichtungen

Elektrische  
Energiesysteme

Thermische  
Energiesysteme

Bio-  
energiesysteme

Technische  
Automatisierungs-  
systeme

Mobile  
Informations-  
systeme

## INFORMATIONEN ZUM STUDIUM

Die Ausbildung im Masterstudiengang „Systems Engineering“ umfasst drei theoretische Studiensemester und die Master Thesis. Die theoretischen Studiensemester gliedern sich in einen Pflichtbereich, einen ergänzenden Wahlpflichtbereich und die gewählte Profilierungsrichtung.

Der **Pflichtbereich** dient einer wissenschaftlich orientierten Grundlagenausbildung in den fünf Themenkomplexen:

- Systembeschreibung
- Informationsverarbeitung
- Automatisierungssysteme
- Energie- und Anlagentechnik
- Ressourcenmanagement

Über die Wahl einer **Profilierungsrichtung** können die Studierenden eine Spezialisierung auf ein bestimmtes Fachgebiet vornehmen. Die Wahl einer Profilierungsrichtung erfolgt zu Beginn des Studiums. Dabei ist auch möglich, das Freie Fachstudium zu wählen und sich nach eigenen Vorstellungen Lehrveranstaltungen aus den anderen Profilierungsrichtungen zusammenzustellen. Derzeit werden die folgenden fünf Profilierungsrichtungen angeboten:

- Elektrische Energiesysteme
- Thermische Energiesysteme
- Bioenergiesysteme
- Technische Automatisierungssysteme
- Mobile Informationssysteme

Die **Master Thesis** bildet den wissenschaftlich und beruflich qualifizierenden Abschluss des Studiums im Studiengang Systems Engineering. Durch die Masterprüfung soll festgestellt werden, ob die Studierenden die für die wissenschaftliche und berufliche Tätigkeit notwendigen Fachkenntnisse erworben haben und die Fähigkeit besitzen, auf der Grundlage wissenschaftlicher Erkenntnisse und Methoden selbständig Probleme zu lösen.

