



Masterstudiengang

Technische Berechnung und Simulation (M.Sc.) Computational Eng.

Studiengang im Überblick

Abschluss

Master of Science (M.Sc.)

Studiendauer

3 Semester in Vollzeit bzw. 6 Semester in Teilzeit (90 ECTS)

Unterrichtssprache

Deutsch (einzelne Vorlesungen in Englisch)

Studienbeginn

Winter- und Sommersemester

Akkreditierung

Der Studiengang ist mit dem ASIIN- und EUR-ACE-Label ausgezeichnet.

Zulassungsvoraussetzungen

Nachweis eines mindestens 180 ECTS-Kreditpunkte und mindestens sechs theoretische Studiensemester umfassenden und mit dem Prüfungsgesamtergebnis 2,3 oder besser abgeschlossenen Hochschulstudiums der Fahrzeugtechnik, des Maschinenbaus, der Physikalischen Technik, der Technomathematik oder einer verwandten Fachrichtung an einer deutschen Hochschule; bei einem Prüfungsgesamtergebnis von 2,4 und schlechter sowie qualifizierter Berufserfahrung im Computational Engineering ist die Zulassung auch über ein gesondertes Eignungsverfahren möglich.

Bewerbung

Die Onlinebewerbung erfolgt über www.hm.edu/master-bewerbung. Bewerbungszeitraum ist der 2. Mai bis 15. Juni für das Wintersemester und der 15. November bis 15. Januar für das Sommersemester.

Kontakt und Information

Hochschule München

Lothstraße 34, 80335 München
www.hm.edu

Beratung

Lothstraße 34, 80335 München
Telefon: +49 (0)89 1265-1121
www.hm.edu/studienberatung

Immatrikulation

Lothstraße 34, 80335 München
Telefon: +49 (0)89 1265-5000

Fakultät für Maschinenbau, Fahrzeugtechnik, Flugzeugtechnik

Dachauer Straße 98b, 80335 München
Telefon: +49 (0)89 1265-3309, www.me.hm.edu

Studiengangsleitung

Prof. Dr.-Ing. Klemens Rother
Prof. Dr. habil. Georg Schlüchtermann (Stellv.)
www.me.hm.edu/tbm

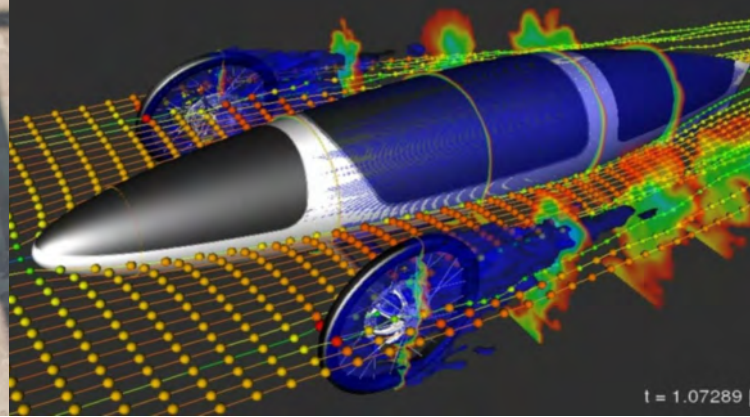
Standort

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. 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. © Fotos (außer Titel): Julia Bergmeister

Stand: 03/2017



Technische Berechnung und Simulation (M.Sc.) Computational Eng.



Studium

Von der Idee zum Prototypen: Produktentwicklung findet heute vor allem am Computer und mit virtuellen Methoden statt. ExpertInnen auf diesem Gebiet sind in Industrie und Forschung gefragt.

Im Masterstudiengang Technische Berechnung und Simulation lernen Studierende komplexe Berechnungen und Simulationen für den Maschinen- und Anlagenbau, den Fahrzeugbau, die physikalische Technik, das Bauwesen oder die Technomathematik durchzuführen, die Ergebnisse zu interpretieren und entsprechende konstruktive Maßnahmen abzuleiten. In diesem Rahmen vermittelt der Studiengang vertiefte mathematische, numerische und ingenieurwissenschaftliche Kenntnisse auf hohem Niveau.

Ihre Vorteile auf einen Blick:

- International anerkannter Abschluss (Master of Science)
- Sehr gute Berufsperspektiven, da gefragte und zukunftsorientierte Spezialisierung
- Lernen in kleinen Gruppen
- Hohe Anwendungsorientierung
- Ergänzende Ausbildung in gut ausgestatteten Laboren, auch am Beispiel von Forschungsprojekten
- Exzellente Praxiskontakte der ProfessorInnen
- Hervorragende Akzeptanz der AbsolventInnen bei Arbeitgebern

Studieninhalte

Das zumeist deutschsprachige Studium setzt sich aus Pflichtmodulen, Wahlpflichtmodulen und der Masterarbeit zusammen.

Vertiefung in Ausgangsdisziplinen (Pflicht)

- Höhere Mathematik
- Numerische Methoden
- Strukturanalyse
- Fatigue & Fracture (engl.)
- Mehrkörpersysteme

Fachübergreifende Qualifikationen (Pflicht)

- Management von Unternehmen, Projekten und Wissen

Wahlpflichtmodule (4 aus 9 sind zu wählen)

- Angewandte Methoden der Optimierung
- Programmierung von CAX-Systemen
- Faserverbundstrukturen
- Strukturmechanik
- Numerische Strömungsmechanik CFD
- Konzeptentwicklung mechanischer Strukturen
- Projektarbeit
- Impact simulation of vehicle structures (engl.)
- Aeroelastik

Masterarbeit (Pflicht)

Die Erstellung einer Masterarbeit aus dem Gebiet des Computational Engineering bildet den Höhepunkt des Studiums. Eine Verbindung dieser Abschlussarbeit ist auch mit einem an der Fakultät laufenden Forschungsprojekt oder einem Thema aus der Industrie möglich.

Weitere Informationen unter www.me.hm.edu/tbm.

Berufsperspektiven

In den letzten 20 Jahren ist der Einsatz von rechnerunterstützten Methoden in der Industrie stark vorangetrieben worden. Daher werden stets Spezialisten für das Arbeitsgebiet des "Computational Engineering", für Tätigkeiten im Bereich Simulation und Berechnung zur Optimierung oder dem Funktionsnachweis und der Qualifikation von Produkten und Prozessen gesucht.

Der akkreditierte Masterstudiengang Technische Berechnung und Simulation qualifiziert die AbsolventInnen für anspruchsvolle Tätigkeiten und einen schnellen Einstieg in Führungsverantwortung im technischen Bereich, auch in international tätigen Unternehmen. Ebenso stellt er die Basis für eine akademische Weiterqualifizierung in diesem Fachgebiet dar.

Der Master bereitet die Studierenden auf eine Tätigkeit als BerechnungsingenieurIn für die Entwicklung, Detaillierung und Optimierung von mechanischen Strukturen und auf den Einsatz von Computersoftware in diesem zukunftsorientierten Berufsfeld vor. Die AbsolventInnen arbeiten in Unternehmen in der Produkt- oder Prozessentwicklung oder in der Forschung, sie führen Simulationen durch und werten die Ergebnisse aus oder tragen für Produkt- oder Prozessqualifikation Verantwortung.

"Simulation ist nicht nur ein Werkzeug der modernen Ingenieurkunst, sondern neben Theorie und Experiment auch die 3. Säule der Wissenschaft!"

Strategiepapier des Wissenschaftsrats "Computational Science and Engineering", 2012