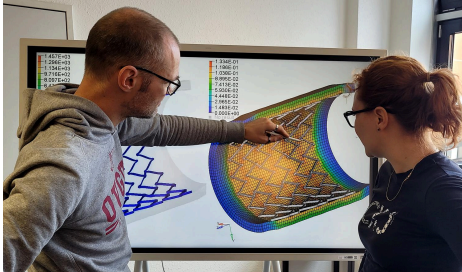


Computational Methods in Engineering

Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg
Master of Science



Kurzprofil

Ein Studium für künftige Spezialist:innen numerischer Analysen und Simulationen komplexer technischer Probleme

Der interdisziplinäre Studiengang ist an der Schnittstelle zwischen Maschinenbau, Verfahrenstechnik, Elektrotechnik, Informatik und Mathematik angesiedelt.

Die künftigen Absolvent*innen sind auf die Simulation von Strukturen, Fluiden, thermomechanischen Prozessen und elektromechanische Wechselwirkungen spezialisiert und in der Lage, komplexe physikalische Systeme in mechanische Modelle zu übersetzen und geeignete Werkzeuge zur Vorhersage des Systemverhaltens mittels hochentwickelter numerischer Analysen zu nutzen.

Der Masterstudiengang Computational Methods in Engineering baut auf nationale und internationale Bachelor-Absolvent*innen aller Ingenieursbereiche und angrenzenden Bereichen der ingenieurnahen Mathematik- und Informatikabschlüssen auf. Es bietet somit für Studierende die Möglichkeit, Einblicke in andere Bereiche des Ingenieurwesens zu erhalten und auch Kontakte zu anderen Branchen außerhalb des Ingenieurwesens zu etablieren.

Daten zum Studiengang CoME-M

- **Abschluss:** Master of Science (M. Sc.)
- **Regelstudienzeit:** 4 Semester
- **Studienbeginn:** Wintersemester
- **Unterrichtssprache:** Englisch
- **Studienort:** Magdeburg - Campus Universitätsplatz
- **Zulassungsfrei:** ja
- [Zum Studiengangs-Steckbrief](#)
- [Modulhandbuch und -katalog](#)

Studieninhalte

Studieninhalte und -verlauf

Der Masterstudiengang ist so konzipiert, dass das Studium einschließlich der Anfertigung der Masterarbeit mit Kolloquium in der Regelstudienzeit von vier Semestern abgeschlossen werden kann.

Die Abbildung des Masters Computational Methods in Engineering ist folgendermaßen aufgebaut:

- Pflichtbereich mit 11 Modulen
- interdisziplinärer Projektbereich mit 2 Modulen
- Wahlpflichtbereich mit 4 technischen und einem nicht-technischen Modul
- abschließende Masterarbeit.

Der Pflicht- und Wahlpflichtbereich verteilen sich auf die ersten drei Semester. In den projektorientierten Modulen Project Work und Simulation Methods in Science and Engineering



OTTO VON GUERICKE
UNIVERSITÄT
MAGDEBURG

FAKULTÄT FÜR
MASCHINENBAU

Studienberatung

Prof. Dr.-Ing. Daniel Juhre
Tel. +49 391 67 52905
E-Mail: come@ovgu.de

[Zum Studiengangs-Steckbrief](#)

Bewerbung

- mit deutschem Hochschulabschluss?
[via OVGU](#)
zum Wintersemester: 15.09.
- mit internationalem Hochschulabschluss?
[via uni-assist](#)
zum Wintersemester: 15.06.

[Weitere Ingenieurstudiengänge in Magdeburg](#)

werden universitäre wie auch Themen aus der Industrie und anderen Forschungseinrichtungen bearbeitet.

Das Modul Project Work zielt auf eine selbstständige Auseinandersetzung der Studierenden mit aktuellen Herausforderungen in den Simulationsmethoden ab.

Das Modul Simulation Methods in Science and Engineering ist ein besonderes Modul, in dem Dozierende der OVGU und aus der Industrie durch Beiträge in Ringvorlesungen eingebunden sind. Anhand der Anforderungen an die Simulationsmethoden, die in der Forschung und Industrie genutzt werden, sollen die Studierenden in Gruppenarbeit neue oder alternative Lösungsansätze finden und öffentlich präsentieren.

Das Studium schließt mit einer Abschlussarbeit, der so genannten Masterarbeit und deren Präsentation in einem Kolloquium ab.

Modulhandbuch und -katalog

Berufsperspektiven

Eine Ausbildung, viele Anwendungsgebiete

Die Methoden im Bereich der Computational Methods in Engineering sind die zukunftsorientierten Techniken, die moderne Ingenieur*innen braucht. Typische Anwendungen sind zum Beispiel:

- 3-D-Strukturanalysen, nichtlineare Dynamik, Optimierungen, Mehrkörperdynamik, Crashesimulationen und Akustik in der Fahrzeugtechnik und im allgemeinen Maschinenbau
- Fluid-Struktur-Interaktion, Strukturoptimierung, Überschallflugeigenschaften und Hochtemperaturbelastungen in der Aerodynamik und Verfahrenstechnik
- Materialmodelle (z. B. Knochen, Gewebe), Prothesen, Implantate und künstliche Blutgefäße in der Biomechanik und Medizintechnologie

Absolvent*innen werden beruflich an den Schnittstellen zwischen Maschinenbau, Verfahrenstechnik, Elektrotechnik, Informatik und Mathematik als Spezialisten für numerische Analysen und Simulationen komplexer technischer Probleme arbeiten. Sie schlagen eine Brücke zwischen den klassischen Ingenieurdisziplinen, Mathematik, Informatik und der Softwareentwicklung.

Studienstart in Magdeburg

Studienstart in Magdeburg

- [Alle Infos](#)

Landeshauptstadt Magdeburg

- zwischen Hannover und Berlin
- optimale Stadtgröße, nicht zu groß und nicht zu klein
- Günstig und uniahn wohnen und leben
- Grüne Stadt an der Elbe
- Aktive Studierendenszene
- [mehr Infos...](#)

Elektrotechnik

Informatik

Maschinenbau