

Maschinenbau: Digitale Konstruktion und Fertigung

Hochschule für Technik und Wirtschaft Dresden (University of Applied Sciences)
Master of Engineering



„Im Maschinenbau entsteht Innovation an der Schnittstelle von Kreativität und dem Einsatz digitaler Methoden.“

Der Studiengang vermittelt genau die Fähigkeiten, die wir heute in technologiegetriebenen Unternehmen dringend benötigen.“

Axel Helm, Abioboy und heute Geschäftsführer der Additive Drives GmbH

Allgemein

Der Masterstudiengang „Maschinenbau: Digitale Konstruktion und Fertigung“ vermittelt vertiefte Kenntnisse in modernen Konstruktions- und Fertigungsmethoden. Aufbauende Themen sind unter anderem FEM-Simulation, digitale Messmethoden und angewandte KI. Das Studium umfasst auch Themen wie effiziente Energieanwendungen und interdisziplinäre Projektarbeit.

Sie interessieren sich für moderne Konstruktions- und Fertigungsmethoden?
Sie möchten aktuelle Technologien in Simulation, Messtechnik und Künstlicher Intelligenz praxisnah anwenden?

Dann ist das Masterstudium genau das Richtige für Sie!

Kurzübersicht

Abschluss: Master
Studiengangsform: Vollzeit oder Teilzeit
Beginn: Wintersemester
Regelstudienzeit: 4 Semester
ECTS-Punkte: 120
Lehrsprache: Deutsch
[**Akkreditierung >**](#)



Kontakt

Allgemeine Studienberatung
Tel.: +49 351 462 3556 und -3519
E-Mail: studienberatung@htw-dresden.de

Studienfachberatung
Prof. Dr.-Ing. Thomas Rosenbaum
Tel.: +49 351 462 2407
E-Mail: thomas.rosenbaum@htw-dresden.de

Internationale Studienberatung
Dipl.-Ing. Britta Weber
Tel.: +49 351 462 2015
E-Mail: international@htw-dresden.de

Studieninhalte

Das Curriculum des Masterstudiengangs ist interdisziplinär und praxisorientiert gestaltet. Es verbindet klassische Maschinenbaukompetenzen mit fortschrittlichen Methoden der digitalen Konstruktion und Fertigung.

Schwerpunkte des Studiums

- Digitale Produktentwicklung und CAD-Technologien
- Simulation und virtuelle Prototypen
- Moderne Fertigungstechnologien (z.B. Additive Fertigung, CNC-Technik)
- Automatisierung und Digitalisierung von Produktionsprozessen
- Werkstofftechnik und Leichtbau
- Projektmanagement und Innovationsmanagement

Ergänzt werden die Pflichtmodule durch Wahlpflichtfächer, in denen Studierende individuelle Schwerpunkte setzen können, etwa in:

- Robotik und Industrie 4.0
- Qualitätsmanagement
- Nachhaltige Produktion

Praxisprojekte und die Masterarbeit ermöglichen es, das erworbene Wissen auf reale Fragestellungen aus der Industrie anzuwenden und eigene Projekte zu realisieren.

Berufsperspektiven

Ziel des Studiengangs

Als Absolvent*in des Masterstudiengangs „Maschinenbau: Digitale Konstruktion und Fertigung“ verfügen Sie über fundierte ingenieurwissenschaftliche Kenntnisse sowie spezialisierte Kompetenzen im Bereich digitaler Entwicklungs- und Produktionsprozesse.

Das Studium vermittelt vertiefte Inhalte in CAD, CAM, Simulation und Messtechnik und befähigt Sie, digitale Zwillinge und nachhaltige Fertigungsstrategien gezielt einzusetzen. Darüber hinaus werden Fähigkeiten in interdisziplinärer Projektarbeit, Kommunikation, Führung und Forschung gefördert. Mit der abschließenden Masterarbeit weisen Sie die Fähigkeit nach, komplexe ingenieurwissenschaftliche Fragestellungen selbstständig zu bearbeiten und innovative Lösungen zu entwickeln.

Berufsperspektiven

Vielfältige Einsatzmöglichkeiten als Ingenieur*in im Team oder als Selbstständige/r bei der Planung, Entwicklung und Fertigung:

- Konstruktion/Entwicklung
 - Prozessentwicklung
 - Fertigungsplanung
 - Produktentwicklung
 - Projektmanagement
 - Forschung
- z. B. in folgenden Bereichen: Maschinen- und Anlagenbau, Halbleiterfertigung, Automobil, Luftfahrt u. Medizintechnik.

Bewerbung

Mit deutschem Hochschulabschluss:

Studienvoraussetzung

- erster berufsqualifizierender Hochschulabschluss (Bachelor oder Diplom) mit einer Regelstudienzeit von mindestens sechs Semestern bzw. mindestens 180 ECTS auf dem Gebiet Fahrzeugtechnik oder Maschinenbau

Bewerbungszeitraum

- vom 1. Mai bis 15. Juli mit Beginn zum Wintersemester

Bewerbung und Zulassung

Alle weiteren Informationen zur Bewerbung finden Sie unter der Rubrik [Bewerbung und Zulassung – Master](#) auf unserer Homepage.

Mit internationaler Hochschulzugangsberechtigung

Studienvoraussetzung

- erster berufsqualifizierender Hochschulabschluss (Bachelor oder Diplom) mit einer Regelstudienzeit von mindestens sechs Semestern bzw. mindestens 180 ECTS auf dem Gebiet Fahrzeugtechnik oder Maschinenbau

Dieser Studiengang wird nur in deutscher Sprache angeboten. Neben den fachlichen Voraussetzungen sind die für das Studium erforderlichen Kenntnisse der deutschen Sprache in der Regel nachzuweisen durch:

- „Deutsche Sprachprüfung für den Hochschulzugang“, DSH (Stufe 2 oder 3),
- Zertifikat „Test Deutsch als Fremdsprache“, TestDaF (mindestens Stufe 4),
- „Deutsches Sprachdiplom“ der Kultusministerkonferenz, DSD2 (Stufe 2),
- „Zentrale Oberstufenprüfung“ (ZOP) des Goethe-Instituts,
- Großes oder Kleines Deutsches Sprachdiplom des Goethe-Instituts,
- „Goethe-Zertifikat C1“,
- Zeugnis über die bestandene Prüfung „telc Deutsch C1 Hochschule“,
- Zeugnis über die bestandene Prüfung Deutsch C1 des „Gemeinsamen Europäischen Referenzrahmens“ für Sprachen, GER,
- Zeugnis der Prüfung zur Feststellung der Eignung ausländischer Studienbewerber für die Aufnahme eines Studiums an Hochschulen der Bundesrepublik Deutschland („Feststellungsprüfung“)

Studienbewerber, die über eine deutsche Hochschulzugangsberechtigung oder einen Hochschulabschluss eines deutschsprachigen Studiengangs verfügen, sind vom Nachweis der sprachlichen Studierfähigkeit befreit.

Bewerbung und Bewerbungszeitraum

- bis 15. Juni über uni-assist für das Wintersemester

Nähere Informationen zum Bewerbungsverfahren finden Sie auf unserer [Informationsseite für internationale Bewerber](#).

Wichtige Bewerbungsfristen und weitere Details finden sich auf der Webseite der HTW Dresden. Es empfiehlt sich, die erforderlichen Unterlagen frühzeitig zusammenzustellen und bei Fragen die Studienberatung zu kontaktieren.

Hinweis: Es stehen jährlich eine begrenzte Anzahl an Studienplätzen zur Verfügung. Eine frühzeitige Bewerbung erhöht die Chancen auf einen Platz im Wunschstudiengang.

Maschinenbau