

Maschinenbau

Fachhochschule Dortmund (University of Applied Sciences and Arts)
Master of Engineering



Allgemein

Innovation, Vertiefung und Expertise für die Technologien von morgen

Der Masterstudiengang Maschinenbau mit den Schwerpunkten Produktionstechnik, Produktentwicklung und Simulation sowie Maschinen-, Energie- und Umwelttechnik bietet eine vertiefende und spezialisierende Ausbildung für angehende Ingenieur*innen, die sich auf anspruchsvolle technische Herausforderungen vorbereiten möchten.

Im Schwerpunkt Produktionstechnik werden fortgeschrittene Kenntnisse in den Bereichen Fertigungstechnologien, Robotik, Qualitätsmanagement und Produktionsplanung vermittelt. Studierende vertiefen ihr Verständnis für komplexe Fertigungsprozesse und lernen, innovative Lösungen für effiziente und kostengünstige Produktionssysteme zu entwickeln.

Die Produktentwicklung und Simulation legt den Schwerpunkt auf fortgeschrittene Konstruktionsmethoden, computergestützte Modellierung und Simulationstechniken. Studierende erweitern ihre Fähigkeiten im Umgang mit CAD-Software, Finite-Elemente-Analyse, Strömungssimulation und anderen Simulationswerkzeugen, um Produkte und Komponenten virtuell zu entwerfen, zu optimieren und zu validieren.

Im Bereich Maschinen-, Energie- und Umwelttechnik stehen Themen wie Energieumwandlung, Thermodynamik, Umwelttechnologien und nachhaltige Entwicklung im Fokus. Studierende setzen sich mit der Gestaltung und Optimierung von Maschinen und Anlagen auseinander, um eine effiziente Energienutzung, umweltfreundliche Prozesse und eine nachhaltige Ressourcennutzung zu gewährleisten.

Das Masterprogramm bietet den Studierenden die Möglichkeit, ihre Fähigkeiten durch Projektarbeiten weiter zu vertiefen. Sie arbeiten eng mit Dozenten und Industriepartnern zusammen und können ihre Expertise in spezialisierten Bereichen des Maschinenbaus weiter ausbauen.

Absolventinnen und Absolventen des Studiengangs sind bestens gerüstet für anspruchsvolle Karrieren in der Industrie, Forschung oder Beratung. Sie können als Projektleiter*in, Konstrukteur*in, Entwicklungsingenieur*in, Produktionsmanager*in oder Nachhaltigkeitsexpert*in in verschiedenen Branchen wie der Automobilindustrie, dem Maschinen- und Anlagenbau, der Medizintechnik, Energiewirtschaft oder Umwelttechnik tätig werden und innovative Lösungen für komplexe technische Herausforderungen entwickeln.

Kurzinfo

Fachbereich: Maschinenbau

Abschlussgrad: Master of Engineering (M.Eng.)

Regelstudienzeit: 3 Semester

Semesterbeitrag: 299,40 €

Unterrichtssprache: Deutsch

Zulassung: Zulassungsfrei

Studienbeginn: Sommer- und Wintersemester

Bewerbung EU-Staatsbürger: Mitte Mai bis 15.07. (Wintersemester); Anfang Dezember bis 15.01. (Sommersemester)

Bewerbung Nicht-EU-Staatsbürger: Mitte April bis 15.06. (Wintersemester); Anfang Dezember bis 15.01. (Sommersemester)

Fachhochschule Dortmund

University of Applied Sciences and Arts

Kontakt

Zentrale Studienberatung

Tel.: 0231 91128965

E-Mail: studienberatung@fh-dortmund.de

Studienfachberatung

Prof. Stefan Hesterberg, Dr.

Tel.: 0231 91129395

E-Mail: stefan.hesterberg@fh-dortmund.de

[Website >](#)

Inhalt

Studieninhalte

Neben dem Ausbau Ihrer ingenieurwissenschaftlichen Kernkompetenzen mit den Modulen Höhere Mathematik, Angewandte Informatik sowie Systemtheorie können Sie in den ersten beiden Semestern durch Pflicht- und Wahlpflichtmodule das Studium anhand Ihrer persönlichen Neigungen und Interessen gestalten. Hierfür stehen Ihnen die Vertiefungsrichtungen Produktionstechnik, Produktentwicklung und Simulation sowie Maschinen-, Energie- und Umwelttechnik zur Verfügung.

- **Produktionstechnik**
Die Produktionstechnik beschäftigt sich mit der Planung, Organisation und Optimierung von Fertigungsprozessen, um Produkte effizient und kosteneffektiv herzustellen. Im Rahmen der Pflichtmodule besuchen Sie Lehrveranstaltungen zu den Themen Lean Production, Spanende Fertigungstechnik sowie Ur- und Umformtechnik.
- **Produktentwicklung und Simulation**
Die Produktentwicklung ist ein entscheidender Prozess, der die Schaffung neuer Produkte oder die Weiterentwicklung bestehender Produkte umfasst. Hierbei spielt computer-gestütztes Design (CAD) und Engineering (CAE) eine zentrale Rolle. Im Rahmen der Pflichtmodule besuchen Sie Lehrveranstaltungen zu den Themen Produktentwicklung und CAE, Strömungssimulation (CFD) sowie Strukturmechanik (FEM).
- **Maschinen-, Energie- und Umwelttechnik**
Die Maschinen-, Energie- und Umwelttechnik ist ein interdisziplinärer Bereich, der sich mit der Entwicklung und Anwendung von Technologien befasst, die Maschinen effizienter, umweltfreundlicher und nachhaltiger machen. Zu den Pflichtmodulen gehören Energie-, Umwelttechnik, Nachhaltigkeit und Ressourcen sowie Verfahrenstechnik.

In Arbeitsgruppen und Projekten werden interdisziplinäres Denken und Teamarbeit gefördert. Innerhalb des Masterprojekts in den ersten beiden Semestern eignen Sie sich außerdem durch das Modul Managementkompetenzen praktische Managementkenntnisse an.

Studienabschluss: Die Masterthesis im dritten Semester erstellen Sie in Zusammenarbeit mit der Industrie oder hochschulintern in unseren Laboreinrichtungen. Nach erfolgreichem Verlauf erreichen Sie den Studienabschluss Master of Engineering (M.Eng.).

Perspektiven

Berufliche Perspektiven

Nach dem Abschluss des Masters in Maschinenbau eröffnen sich Ihnen vielfältige berufliche Perspektiven in verschiedenen Branchen und Bereichen. Unseren Absolventinnen und Absolventen steht eine breite Palette von faszinierenden Einsatzgebieten offen.

Umwelttechnik und Nachhaltigkeit: Mit einem Schwerpunkt auf Umwelttechnik und Nachhaltigkeit sind Sie für Positionen in der Entwicklung und Implementierung umweltfreundlicher Technologien, Energieeffizienz, erneuerbarer Energien und Umweltschutzprojekte qualifiziert.

Energieerzeugung und -management: Sie könnten in der Energiebranche arbeiten, um effiziente Energieerzeugungsanlagen zu entwickeln, zu betreiben und zu warten. Dies kann sich auf traditionelle Energiequellen wie Kohle und Gas, aber auch auf erneuerbare Energien wie Solarenergie, Windenergie oder Wasserkraft konzentrieren.

Produktentwicklung und Innovation: Sie können in Forschungs- und Entwicklungsabteilungen von Unternehmen verschiedener Branchen arbeiten, um neue Produkte und Technologien zu entwickeln. Dies kann von der Konzeption bis zur Markteinführung neuer Maschinen, Komponenten oder Systeme reichen.

Simulation und Virtuelle Produktentwicklung: In der Industrie sowie in Beratungsunternehmen spielen Simulation und virtuelle Produktentwicklung eine immer größere Rolle. Sie könnten in der Simulation von Fertigungsprozessen, Strömungsmechanik, Festigkeitsanalysen oder anderen Bereichen arbeiten, um Produkte und Prozesse zu optimieren und Kosten zu senken.

Produktionstechnik und Fertigungsoptimierung: Mit einem Schwerpunkt auf Produktionstechnik sind Sie gut gerüstet, um in der Fertigungsindustrie tätig zu sein. Sie könnten in der Optimierung von Fertigungsprozessen, der Einführung neuer Technologien wie Industrie 4.0, Lean Manufacturing oder Qualitätssicherungssystemen arbeiten.

Maschinen- und Anlagenbau: Als Maschinenbauingenieur*in könnten Sie in Unternehmen arbeiten, die Maschinen und Anlagen herstellen. Hier könnten Sie in der Konstruktion, Fertigung und Inbetriebnahme von Maschinen und Anlagen tätig sein, wobei Sie Ihre Expertise in

verschiedenen Technologien und Systemen einbringen.

Beratung und Projektmanagement: Als Maschinenbauingenieur*in könnten Sie in Beratungsunternehmen oder als Projektmanager tätig sein, um Unternehmen bei der Lösung technischer Probleme, bei der Implementierung neuer Technologien oder bei der Optimierung von Geschäftsprozessen zu unterstützen.

Bewerbung

Was brauche ich?

1. Erforderlicher Studienabschluss

Voraussetzung für die Aufnahme des Studiums ist der Abschluss eines Studiengangs

- des Maschinenbau oder
- der Fahrzeug- und Verkehrstechnik oder
- der Fahrzeugtechnik oder
- der Fahrzeugelektronik oder
- eines diesen Studiengängen fachlich vergleichbaren Studiengangs

als Bachelor of Science oder als Bachelor of Engineering oder als Diplom-Ingenieur*in an einer Hochschule oder der Abschluss eines entsprechenden akkreditierten Bachelor-Ausbildungsgangs an einer Berufsakademie.

Des Weiteren müssen die Studiengänge mindestens 210 Leistungspunkte nach dem European Credit Transfer and Accumulation System (ECTS) beinhalten.

2. Jetzt einschreiben!

Der Studiengang startet jährlich zum Sommersemester als auch zum Wintersemester und ist zulassungsfrei.

- [Informationen für EU-Staatsangehörige und mit EU-Staatsangehörigen Gleichgestellte](#)
- [Informationen für nicht EU-Staatsangehörige](#)

[Jetzt einschreiben über unser Bewerbungsportal!](#)