



Fahrzeugtechnik (M.Sc.)

Qualifikationsziele und Abschlussniveau

1. Wissenschaftliche Befähigung

Die vertiefte und erweiterte wissenschaftliche Befähigung ist die Grundlage für selbstständiges ingenieurmäßiges Arbeiten und lebenslanges Lernen. Sie dient den Studierenden des Masterstudiengangs Fahrzeugtechnik zur erfolgreichen Bewältigung von zukünftigen Aufgaben in ihrem Fachgebiet und darüber hinaus.

Wissensgrundlagen

Aufbauend auf dem erfolgreichen Abschluss eines Bachelorstudiums, in dem die Studierenden fahrzeugtechnisches bzw. allgemein maschinenbautechnisches Grundlagenwissen erworben haben, bietet der Masterstudiengang Fahrzeugtechnik die Möglichkeiten zur Vertiefung und Spezialisierung des Wissens in der Fahrzeugtechnik mit seinen drei Säulen.

- Karosserie
- Motor / Antrieb
- Fahrwerk

Absolventinnen und Absolventen, die diesen Studiengang erfolgreich absolviert haben, besitzen fundierte Kenntnisse und Fähigkeiten bei der Anwendung mathematisch naturwissenschaftlicher sowie ingenieurwissenschaftlicher Grundlagen und sind in der Lage, diese Kompetenzen auf fahrzeugtechnische Aufgabenstellungen anzuwenden. Dazu sind die Absolventinnen und Absolventen mit dem jeweiligen Stand des Wissens auf den fahrzeugtechnischen Fachgebieten vertraut.

Problemlösungskompetenz

Aufbauend auf den bereits erworbenen Wissensgrundlagen erweitern die Studierenden während des Masterstudiums der Fahrzeugtechnik ihre Kompetenzen hinsichtlich der Analyse und Lösung fahrzeugtechnischer Problemstellungen. Sie entwickeln die Kompetenz zur eigenständigen Lösung auch komplexer Aufgabenstellungen und setzen diese in Praktika sowie Projekt- und Seminararbeiten sowie der Masterarbeit unmittelbar ein.

Wissenschaftliches Arbeiten

Nach erfolgreichem Abschluss des Studiums verfügen die Absolventinnen und Absolventen über ein umfangreiches, detailliertes und spezialisiertes fahrzeugspezifisches Wissen. Sie sind fähig, dieses Wissen selbständig zu erweitern. Dazu können sie aktuelle wissenschaftliche Erkenntnisse in ihrem Fachgebiet analysieren und für die Entwicklung und Anwendung eigenständiger Ideen in der Fahrzeug- bzw. Fahrzeugkomponentenentwicklung umsetzen.

Wissenschaftliche Kreativität

Die Absolventinnen und Absolventen sehen sich neuen Herausforderungen offen gegenüber und verstehen Ihr Handeln als kreativen Akt zur Lösung aktueller und zukünftiger Fahrzeugentwicklungen.

Informationsverarbeitung

Die elektronische Informationsverarbeitung wird von der Absolventin bzw. dem Absolventen als Rückgrat des gesamten Entwicklungsprozesses sicher angewendet.

2. Befähigung zu einer qualifizierten Erwerbstätigkeit

Neben den beschriebenen wissenschaftlichen Kompetenzen, die einen essenziellen integralen Bestandteil der Ingenieurausbildung darstellen, verfügen die Absolventinnen und Absolventen über die folgenden nichtfachlichen Kompetenzen, die für eine erfolgreiche Berufsausübung von großer Bedeutung sind.

Methoden und Systemkompetenz

Die Absolventinnen und Absolventen haben die erforderlichen Kompetenzen zur Bearbeitung von komplexen Aufgabenstellungen in jeder Phase der Fahrzeugentwicklung. Sie sind in der Lage, Problemstellungen auf wissenschaftlicher Basis zu analysieren und neue Ideen zur Lösung der Problemstellung zu entwickeln. Die Absolventinnen und Absolventen sind befähigt, aktuelle wissenschaftliche und technische Entwicklungen des Fachgebietes auszuwerten und diese für ihre Arbeit einzusetzen. Sie verfügen zudem über erweitertes Wissen in angrenzenden Bereichen und sind fähig, fachspezifische Problemlösungen in einem wissenschaftlichen, sozialen und ökologischen Kontext zu bewerten.

Projektmanagement und technisches Management

Die Absolventinnen und Absolventen des Studiengangs verfügen über erweiterte Kompetenzen im Projektmanagement, welches sie in den fachübergreifenden Modulen erworben und während der Projektphasen des Studiums angewandt haben. Sie sind in der Lage, Projekte zeitlich und inhaltlich zu planen und können sich dabei auf häufig wechselnde Anforderungen einstellen sowie und zielstrebig und wissenschaftlich fundiert darauf reagieren. Die Absolventinnen und Absolventen verfügen über grundlegende Managementkenntnisse. Sie sind fähig, technische Prozesse des Fachgebietes im Hinblick auf Effizienz und Wirtschaftlichkeit zu beurteilen und zu optimieren.

Führungskompetenzen

Absolventinnen und Absolventen des Studienganges Fahrzeugtechnik sind befähigt, Führungsverantwortung zu übernehmen und Teams zu leiten. Dabei sind sie sich ihrer Verantwortung für das Team bewusst, kennen die Stärken und Schwächen der Gruppenmitglieder und berücksichtigen diese adäquat.

Gender and Diversity

In heutigen und verstärkt in zukünftigen Unternehmen arbeiten Menschen unterschiedlicher gesellschaftlicher Prägung. Die Unterschiede wie Geschlecht, Ethnie, Kultur, Religion und körperliche Gestalt wirken sich dabei sowohl auf das Arbeitsverhalten, als auch auf das Konsumverhalten aus. Die Absolventinnen und Absolventen verstehen diese Vielfalt und nutzen sie als Kreativitätsfaktor zu Ideenfindung.

3. Persönlichkeitsentwicklung

Das Studium im Masterstudiengang Fahrzeugtechnik fördert die Studierenden in ihrer Persönlichkeitsentwicklung. Die Absolventinnen und Absolventen des Studienganges sind fähig, strukturiert und eigenverantwortlich zu arbeiten. Sie sind in der Lage, sich in Teams zu integrieren, verfügen aber auch über das notwendige Durchsetzungsvermögen bei der Realisierung eigener Vorschläge und Ideen. Dabei besitzen sie sowohl die Fähigkeit, Kritik anzunehmen und zu verarbeiten, als auch Konflikte im Arbeitsprozess zu lösen. Sie sind in der Lage, zielgerichtet und ressourcenorientiert Problemstellungen ihres Fachgebietes zu lösen. Das schließt auch die Beachtung gesellschaftlicher Randbedingungen mit ein. Die Absolventinnen und Absolventen des Studienganges Fahrzeugtechnik sind fähig, ihr persönliches Wissen und Können zu reflektieren und diese selbstständig veränderten Anforderungen anzupassen.