

Anlage 3 zum Besonderen Teil der Prüfungsordnung für den Masterstudiengang „Fahrzeugtechnik und mobile Systeme“

Qualifikationsziele des Studiengangs

Die Absolventinnen und Absolventen, die an der Technischen Universität Braunschweig den Masterabschluss im Fach Fahrzeugtechnik und mobile Systeme erworben haben, besitzen vertiefte ingenieurwissenschaftliche Qualifikationen für die wissenschaftliche oder berufliche Tätigkeit als Ingenieurin oder Ingenieur. Speziell lassen sich die Fähigkeiten der Absolventinnen und Absolventen durch die folgenden Eigenschaften charakterisieren:

Die Absolventinnen und Absolventen sind in der Lage,

1. fachliche sowie außerfachliche Kompetenzen mit größerer Sicherheit anzuwenden, da diese ausgehend vom Kompetenzstand nach erfolgreichem Bachelorstudium durch einen längeren fachlichen Reifeprozess im Verlauf des Masterstudiums von den Studierenden gefestigt werden konnten.
2. erworbene naturwissenschaftliche, mathematische und ingenieurwissenschaftliche Methoden zur Formulierung und Lösung komplexer Problemstellungen in Forschung und Entwicklung in der Industrie oder Forschungseinrichtungen erfolgreich einzusetzen, sie kritisch zu hinterfragen und sie bei Bedarf auch selbstständig weiterzuentwickeln.
3. auf der Grundlage tiefgehender Fachkenntnisse auf dem Gebiet der Fahrzeugtechnik und mobilen Systeme sowie vertiefter Spezialisierungen, berufsfeldbezogene Problemstellungen zu analysieren, zu modellieren, anwendungsbezogene Lösungen zu konzipieren, zur Lösung geeignete Technologien auszuwählen oder zu entwickeln und die vorgenommenen Entscheidungen argumentativ zu vertreten.
4. anhand komplexer Funktionsskizzen und Bauteilzeichnungen den Aufbau und die Funktionsweise fahrzeugspezifischer einzelner Komponenten darzustellen.
5. Fahrzeugsysteme auszulegen und die Entwicklung von Fahrzeugen und mobilen Systemen weiter zu verfolgen, fahrzeugtechnische Problemstellungen zu analysieren und in lösbare Aufgaben zu zerlegen sowie aus mathematischen und physikalischen Zusammenhängen heraus, fahrzeugtechnische Grundlagen herzuleiten.
6. die wachsenden Anforderungen an Funktionen, Individualität, Personalisierung, Flexibilität, Sicherheit und Komfort einerseits mit Aspekten der Wirtschaftlichkeit und Umweltverträglichkeit entlang der Lebenszyklen andererseits kritisch zu prüfen und in die Entwicklung moderner Fahrzeuge und Maschinen einzubeziehen.
7. umfangreiche Fachkenntnisse anzuwenden und auf neue Fragestellungen zukünftiger Technologien sowohl des eigenen Fachgebietes als auch Randgebiete desselben zu übertragen.
8. innovative Konzepte und Lösungen zu grundlagenorientierten Fragestellungen unter Einbeziehung anderer Disziplinen und eventuell unvollständigen Informationen zu entwickeln. Sie sind ebenso in der Lage, theoretische Konzepte in praxisorientierte Lösungen zu übertragen.
9. Forschungsergebnisse zielgruppengerecht zu präsentieren und kritisch zu diskutieren.
10. interdisziplinär zu kooperieren und soziale Kompetenzen anzuwenden, welche insbesondere die Übernahme von Führungsaufgaben unterstützen (Team- und Kommunikationsfähigkeit, internationale und interkulturelle Erfahrung, gesellschaftliches, ökologisches und ethisches Bewusstsein).
11. mittels vertiefter Kenntnisse im Projektmanagement eigenständig Projekte zu organisieren sowie diese – auch in leitender Position - durchzuführen.
12. und befähigt, eine wissenschaftliche Tätigkeit mit dem Ziel einer Promotion auszuüben.