

Anlage 3 zum Besonderen Teil der Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang „Wirtschaftsingenieurwesen Maschinenbau“

Qualifikationsziele des Studiengangs

Bachelor of Science Wirtschaftsingenieurwesen Maschinenbau

Der erfolgreich an der Technischen Universität Braunschweig absolvierte Bachelorstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen Maschinenbau soll zu einem wissenschaftlich vertiefenden und stärker forschungsorientierten Masterstudium befähigen. Zudem soll er einen frühen Einstieg ins Berufsleben ermöglichen (Berufsbefähigung). Speziell lassen sich die Fähigkeiten der Absolventinnen und Absolventen durch die folgenden Eigenschaften charakterisieren:

Die Absolventinnen und Absolventen sind in der Lage,

1. technische Zeichnungen normgerecht zu erstellen und einfache technische Komponenten oder Systeme mit Hilfe ingenieurwissenschaftlicher Methoden der Mechanik und der Konstruktionslehre zu analysieren, zu modellieren, zu dimensionieren, zu gestalten und sie in ihrer Funktionssicherheit zu beurteilen.
2. die Einsatzbereiche und Charakteristika von verschiedenen Werkstoffen, welche im Maschinenbau Verwendung finden, zu benennen und für den jeweiligen Anwendungsfall geeignete Werkstoffe auszuwählen.
3. relevante Kennzahlen von Stoff- und Energieumwandlungen auf Grundlage thermodynamischer Zusammenhänge zu erläutern sowie anhand von Bilanzgleichungen technische Systeme zu analysieren, zu modellieren und zu bewerten.
4. die Systemeigenschaften sowie das Systemverhalten technischer Systeme zu beschreiben und geeignete Maßnahmen für eine gezielte Beeinflussung des Systemverhaltens durch Steuerungs- oder Regelungskonzepte durchzuführen.
5. rechtliche Zusammenhänge innerhalb produzierender Unternehmen und ihre Bedeutung für ein wettbewerbsmäßig-marktwirtschaftliches System zu analysieren sowie die gewonnenen Erkenntnisse auf das Umfeld dieser Unternehmen zu übertragen.
6. auf der Grundlage betriebswirtschaftlicher Grundkenntnisse Prozesse und Strukturen in produzierenden Unternehmen hinsichtlich Kosten und Nutzen zu bewerten und das Ergebnis für die Lösung technischer Problemstellungen zu berücksichtigen.
7. basierend auf einem grundlegenden Verständnis der volkswirtschaftlichen Funktionsweise von Märkten, wirtschaftspolitische Randbedingungen zu bewerten und im Rahmen unternehmerischen Handelns zu berücksichtigen.
8. technische und ökonomische Prozesse und Problemstellungen unter Einsatz gängiger informationstechnologischer Hard- und Software zu analysieren sowie grundlegende mathematische oder wirtschaftswissenschaftliche Methoden zur rechnerunterstützten Modellierung, Optimierung und Simulation hierzu anzuwenden.
9. ingenieur- und wirtschaftswissenschaftliche Methoden auszuwählen und anzuwenden, um Probleme in ihrer Grundstruktur zu analysieren und anwendungsbezogene Problemstellungen aus Technik und Wirtschaft auf mathematische Modelle zurückzuführen und die darin verwendeten Zusammenhänge zu lösen.
10. auf der Grundlage erworbener ingenieur- und wirtschaftswissenschaftlicher Grundkenntnisse und vertiefter Fachkenntnisse berufsfeldbezogene interdisziplinäre Problemstellungen zu analysieren, zu modellieren, anwendungsbezogene Lösungen zu erarbeiten sowie zur Lösung geeignete Strategien und Technologien auszuwählen.

11. interdisziplinäre Zusammenhänge anhand konkreter Fragestellungen zu erkennen und Syntheseprobleme unter ausgewogener Berücksichtigung technischer und ökonomischer sowie ökologischer, gesellschaftlicher und ethischer Randbedingungen zu bewerten.
12. selbstständig ingenieur- und wirtschaftswissenschaftliche Fragestellungen zu bearbeiten und die sich dabei ergebenden Aufgaben, ggf. in arbeitsteilig organisierten Teams, zu übernehmen, zu recherchieren, die Ergebnisse anderer aufzunehmen, untereinander zu vergleichen und zielgruppenangepasst zu präsentieren.
13. die grundlegenden Prozesse in produzierenden Betrieben zu beschreiben, Interaktionen mit angrenzenden Unternehmenseinheiten zu erklären und eigene Positionen einzuordnen.
14. ihre theoretischen Kenntnisse in einem industriellen Umfeld anzuwenden und dabei ökonomische, ökologische und gesellschaftliche Randbedingungen zu berücksichtigen.
15. selbstständig eigene Lernprozesse zu planen, entsprechende Arbeitsschritte strukturiert durchzuführen und damit flexibel, im Sinne des „lebenslangen Lernens“, auf sich ändernde Rahmenbedingungen und Unsicherheiten zu reagieren.
16. überfachliche Qualifikationen im Kontext einer beruflichen Tätigkeit zur Bewältigung überfachlicher Herausforderungen einzusetzen.