

Allgemeine Qualifikationsziele für duale Studiengänge

Ziele des Wissensaufbaus:

- Entwicklung von Fach- und fachübergreifendem Wissen der jeweiligen Vertiefung
- Entwicklung eines analytischen, systematischen und vernetzenden Denkens
- Selbstständige Erweiterung der Kenntnisse im Allgemeinen sowie mit konkretem Problembezug
- Integration unterschiedlicher Wissensbereiche bei Problemlösungen
- Erarbeitung von Lernstrategien für autonome Weiterentwicklung des Wissens

Ziele der Wissensanwendung:

- Fähigkeit, theoriebasiertes Wissen und praxisbasierte Erfahrungen wechselseitig aufeinander beziehen zu können
- Fähigkeit, Unsicherheiten und Risikopotenziale bei Problemlösungen und Systemgestaltungen einschätzen und für das Unternehmen sowie die Gesellschaft bewerten zu können
- Ermittlung ausgewogener Maßnahmen zur Risikovermeidung und -reduktion

Ziele der Methodenkompetenz:

- Selbstständige und systematische Erhebung von Daten auf wissenschaftlicher Grundlage mittels leitender Forschungsfragen und geeigneter -methoden für die Bewertung von Systemzuständen im Beruf

Ziele der Ideen- und Strategieentwicklung:

- Selbstständige und verantwortungsbewusste Entwicklung und Umsetzung vielschichtiger Problemlösungen in der eigenen Fachdisziplin
- Integration von Anforderungen anderer Fachdisziplinen wo nötig
- Wissenschaftlich fundierte Strategieentwicklung und Problemlösung im (interdisziplinären oder interkulturellen) Team
- Selbstgesteuerte Initiierung und Umsetzung von Maßnahmen in Form von Projekten, ebenfalls im Team

Ziele der Kommunikationsfähigkeit:

- Wissenschaftliche Diskussionen konkreter Problemlösestrategien auf differenzierter fachlicher Basis mit Expert*innen führen
- Arbeitsergebnisse Laien verständlich erklären
- Konstruktiver und umsichtiger Umgang mit Kritik

Qualifikationsziele für die Vertiefung Maschinenbau im Studiengang „Engineering technischer Systeme“

Auf Grundlage eines fundierten physikalisch-mathematischen Grundverständnisses und fundierten Verständnisses der ingenieurwissenschaftlichen Grundlagen sollen die Studierenden

- ein vertiefendes Verständnis zur Entwicklung und Konstruktion technischer Systeme des Maschinenbaus entwickeln sowie
- die dazu erforderlichen Kenntnisse folgender Aspekte:
 - Festigkeitsanalyse und -berechnung
 - Werkstoffauswahl
 - Auslegung von Maschinenelementen
 - Hydraulik und Pneumatik
 - Rechnergestützte Entwicklung und Konstruktion technischer Baugruppen und komplexer technischer Systeme
 - Fertigung und Betrieb technisch komplexer Systeme

Darüber hinaus sollen sie die Fähigkeiten

- zur interdisziplinären Planung und Gestaltung sowie zum Betrieb technischer Systeme (Ambiguitätstoleranz) in interdisziplinären Teams
- und zum Aufbau einer sachgerechten Kommunikation der Eigenschaften technischer Systeme aufbauen