

Angestrebte Lernergebnisse für den Studiengang

In beiden Masterstudiengängen sollen die Absolventen die Befähigung erlangen, Lösungen zu komplexen praxisbezogenen Aufgabenstellungen und Projekten mittels geeigneter wissenschaftlichen Methoden selbstständig zu erarbeiten, die Ergebnisse in einem wissenschaftlichen Bericht zu dokumentieren und zu präsentieren.

Im Einzelnen werden folgende Ziele angestrebt:

- Förderung der Selbstständigkeit
- Erlernen einer fachlichen Kommunikationsfähigkeit, fachlicher Kritikfähigkeit durch Variantenuntersuchungen
- Vermittlung der Fähigkeit, sich schnell methodisch und systematisch in Neues, Unbekanntes, durch Ausgabe von Hausaufgaben mit kurzfristigen Abgabeterminen, einzuarbeiten
- Vermittlung von analytischem, über den Einzelfall hinausgehenden Denkens
- Fähigkeit, anspruchsvolle Aufgaben des Bauwesens zu analysieren, z. B.: Analyse von Tragstrukturen, Infrastrukturmaßnahmen (Straßen, Brücken, Abwassersysteme etc.), Hochwasserschutzmaßnahmen, Bauabläufe etc.
- Identifizierung der benötigten Informationen und Daten, ihre Quellen bestimmen und sie ggf. erheben, auch wenn die Aufgabe noch unklar definiert ist. Dies ist insbesondere in der Vertiefungsrichtung Wasserwirtschaft und Verkehrswesen der Fall
- Erstellung komplexer und neuartiger Entwürfe, Konstruktionen und Entwicklungen (Design), z. B. Konstruktionen von Bauwerken, Entwicklung neuer Bauprodukte und Bauteile, Entwicklung neuer Bauverfahren, Entwurf von Abwassersystemen, Planung und Entwicklung von Verkehrsanlagen etc.

- Eigenständige Erstellung von Planungen und Konzepten im Arbeitsfeld Bauingenieurwesen und eigenständige Bestimmung der Anforderungen an die gesamtverantwortliche Steuerung und Leitung komplexer Prozesse.

Absolventen sollen im Besonderen dazu befähigt werden,

- anspruchsvolle Projekte ganzheitlich und interdisziplinär zu betrachten und unter Berücksichtigung von Nachhaltigkeit, Umweltverträglichkeit, ökologischer und ökonomischer Aspekte sowie mit Hilfe der Beiträge anderer Disziplinen verantwortlich zu steuern.
- sich eigenständig den aktuellen wissenschaftlichen Stand zu einer Untersuchungsfrage anzueignen und zu prüfen, inwieweit dieser zur Beschreibung, Analyse und Problemlösung hilfreich ist.
- an der praktischen, methodischen und wissenschaftlichen, theoretischen Entwicklung des Faches teilzunehmen, diese zu verfolgen, eigene und fremde Forschungsergebnisse bzw. Informationen kritisch zu analysieren, zu bewerten und darüber schriftlich und mündlich zu kommunizieren.
- interdisziplinäre Forschungs- und Entwicklungsprozesse in Planungen und Konzepte zu integrieren.
- Dritte bei der Analyse neuer, unklarer und untypischer Aufgaben fachlich anzuleiten
- wissenschaftliche, technische und soziale Kompetenzen (Abstraktionsvermögen, systemanalytisches Denken, Team- und Kommunikationsfähigkeit, internationale und interkulturelle Erfahrung usw.) erreicht zu haben und dadurch besonders auf die Übernahme von Führungsverantwortung vorbereitet zu sein.