

Anlage 3 zum Besonderen Teil der Prüfungsordnung für den Studiengang „Bio-, Chemie und Pharmaingenieurwesen“

Qualifikationsziele des Studiengangs

Der erfolgreich an der Technischen Universität Braunschweig absolvierte Bachelorstudiengang Bio-, Chemie- und Pharmaingenieurwesen soll zu einem wissenschaftlich vertiefenden und „stärker forschungsorientierten“ Masterstudium befähigen. Andererseits soll er auch einen frühen Einstieg ins Berufsleben ermöglichen (Berufsbefähigung). Speziell lassen sich die Fähigkeiten der Absolventinnen und Absolventen durch die folgenden Eigenschaften charakterisieren (s. auch BPO Anlage 3 Qualifikationsziele):

Die Absolvent*innen sind in der Lage,

- K1 mathematische Methoden auszuwählen und anzuwenden, um Probleme in ihrer Grundstruktur zu analysieren.
- K2 erworbene umfassende ingenieur- und naturwissenschaftliche Grundkenntnisse und Methoden bei der Analyse, dem Entwurf und der Modellbildung kompetenzfeldorientierter Problemstellungen anzuwenden.
- K3 ihre erworbenen mikrobiologischen Grundkenntnisse anzuwenden und grundlegende mikrobiologische Arbeiten durchzuführen.
- K4 biologische, chemische und pharmazeutische Prozesse zu analysieren sowie grundlegende mathematische oder physikalische Methoden zur numerischen Beschreibung dieser Prozesse anzuwenden.
- K5 exemplarisch ausgewählte Technologien zu beschreiben, und Kenntnisse aus ingenieur- und naturwissenschaftlichen Grundlagen sowie berufsfeldbezogenen Aspekten interdisziplinär zu verknüpfen.
- K6 Grundlagen aus dem Bereich der Automatisierung und Digitalisierung auf vorhandene sowie neue Prozesse und Problemstellungen anzuwenden.
- K7 ausgewählte Geräte und Anlagen zur Herstellung, Aufreinigung und Formulierung biologischer, chemischer und pharmazeutischer Produkte zu bedienen und die verfahrenstechnischen Vorgänge der Stoffumwandlung in der Anlage zu verstehen und diese grundlegend zu optimieren.
- K8 für ausgewählte Prozesse eine Maßstabsvergrößerung bis hin zu industriell relevanten Größen zu berechnen.
- K9 selbstständig oder arbeitsteilig in Kleingruppen Experimente im Labormaßstab durchzuführen und die Ergebnisse zu interpretieren und zu diskutieren.
- K10 selbstständig wissenschaftliche Fragestellungen zu bearbeiten und die sich dabei ergebenden Aufgaben in arbeitsteilig organisierten Teams zu übernehmen, zu recherchieren, die Ergebnisse anderer aufzunehmen, untereinander zu vergleichen und zu präsentieren.
- K11 die grundlegenden Prozesse in produzierenden Betrieben zu beschreiben, Interaktionen mit angrenzenden Unternehmenseinheiten zu erklären und eigene Positionen einzuordnen.
- K12 ihre theoretischen Kenntnisse in einem industriellen Kontext / Umfeld anzuwenden und dabei ökonomische, ökologische und gesellschaftliche Randbedingungen zu berücksichtigen.
- K13 sind dazu befähigt, in ihrem Fachgebiet in deutscher und englischer Sprache spezifische Fragestellungen zu verstehen, in Wort und Schrift zu beschreiben und kritisch zu diskutieren.
- K14 selbstständig zu lernen und sich zu organisieren.