Labortechnik - Biochemie und Biotechnologie (Modullehrberuf)

BERUFSBESCHREIBUNG

Labortechniker*innen für Biochemie und Biotechnologie arbeiten in einer sehr innovativen Branche. Sie führen biochemische und biotechnische Untersuchungen, Analysen und Versuche an biologischen Materialien wie z. B. Mikroorganismen und Zellkulturen durch. Mit Hilfe von häufig computergesteuerten Laborgeräten und Mikroskopen untersuchen sie Bakterien, Viren, Zellkulturen, Enzyme, Proteine und dergleichen auf bestimmte Eigenschaften wie Keimzahl und Keimwachstum. Dabei wenden sie verschiedene biochemische und biotechnische Arbeitsmethoden und Analyseverfahren wie z. B. maßanalytische, gravimetrische, mikrobiologische oder zellkulturtechnische Verfahren an.

Labortechniker*innen für Biochemie und Biotechnologie arbeiten in Betrieben (Labors) der Biochemie, Biotechnologie und Pharmatechnologie, aber auch an privaten und öffentlichen Forschungseinrichtungen (z. B. Universitäten und Fachhochschulen). Sie arbeiten im Team mit Berufskolleg*innen, Wissenschafter*innen und anderen Fachkräften im Bereich Chemie, Biochemie und Biotechnologie.

Ausbildung

Die Ausbildung erfolgt als **Lehrausbildung** (= Duale Ausbildung). Voraussetzung dafür ist die Erfüllung der 9-jährigen Schulpflicht und eine Lehrstelle in einem Ausbildungsbetrieb. Die Ausbildung erfolgt überwiegend im **Ausbildungsbetrieb** und begleitend dazu in der **Berufsschule**. Die Berufsschule vermittelt den theoretischen Hintergrund, den du für die erfolgreiche Ausübung deines Berufs benötigst.

© ibw-Institut für Bildungsforschung der Wirtschaft

Wichtige Aufgaben und Tätigkeiten

- labortechnische Arbeitsmethoden und Verfahren im Tätigkeitsbereich Biochemie und Biotechnologie kennen und anwenden
- biochemische Arbeiten durchführen, z. B. enzymatische Arbeiten durchführen, biologisches Material aufarbeiten, Proteingemische elektrophoretisch trennen und Proteine reinigen
- mikrobiologische Arbeiten durchführen, z. B. Herstellen von Nährmedien, Mikroskopieren, Isolieren, Färben und Differenzieren von Mikroorganismen, Dokumentieren des Keimwachstums und Bestimmen der Keimzahl durchführen
- zellkulturtechnische Arbeiten durchführen, z. B. Adhäsions- und Suspensionszellen kultivieren und Lebendzahl bestimmen
- molekularbiologische und genetische Arbeiten durchführen, z. B. Nucleinsäuren aus biologischem Material isolieren, mittels PCR Polymerase-Kettenreaktion-Gerät amplifizieren
- enzymatische Arbeiten durchführen, z. B. Aufarbeiten von biologischem Material, elektrophoretisches Trennen von Proteingemischen und Reinigen von Proteinen
- instrumentelle analytische Methoden anwenden, z. B. Fotometrie oder Chromatographie
- Trennverfahren für Flüssig-Feststoff-Gemische durchführen, z. B. Dekantieren, Sedimentieren, Filtrieren, Zentrifugieren und Eindampfen
- biotechnologische Arbeiten durchführen, z. B. Enzyme herstellen und in der Produktion von Pharmazeutika oder Feinchemikalien anwenden
- immunologische Arbeiten durchführen, z. B. ELISA antikörperbasiertes Nachweisverfahren, Western Blotting, Antigentests, Affinitätschromatographie
- Arbeitsplanung durchführen; Arbeitsschritte, Arbeitsmittel und Arbeitsmethoden festlegen
- beim Qualitäts- und Umweltmanagement mitarbeiten
- branchenspezifische Vorschriften, Normen und Regeln der Laborpraxis kennen
- Apparate, Mess- und Laborgeräte aufbauen, einrichten, Funktionen einstellen oder programmieren
- die verwendeten Geräte und Apparate und Arbeitsflächen reinigen, desinfizieren und sterilisieren
- Maßnahmen der Arbeitssicherheit beim Umgang mit biologischem Material kennen und anwenden

Anforderungen

- Unempfindlichkeit gegenüber chemischen Stoffen
- Unempfindlichkeit gegenüber Gerüchen
- Anwendung und Bedienung digitaler Tools
- chemisches Verständnis
- Datensicherheit und Datenschutz
- gute Beobachtungsgabe
- gutes Augenmaß
- mathematisches Verständnis
- technisches Verständnis
- Zahlenverständnis und Rechnen
- Argumentationsfähigkeit / Überzeugungsfähigkeit
- Kommunikationsfähigkeit
- Aufmerksamkeit
- Belastbarkeit / Resilienz
- Beurteilungsvermögen / Entscheidungsfähigkeit
- Flexibilität / Veränderungsbereitschaft
- Rechtsbewusstsein
- Sicherheitsbewusstsein
- Umweltbewusstsein
- Hygienebewusstsein
- möglichst frei von Allergien sein
- Kreativität
- logisch-analytisches Denken / Kombinationsfähigkeit
- Organisationsfähigkeit
- Planungsfähigkeit
- Problemlösungsfähigkeit
- systematische Arbeitsweise

© ibw-Institut für Bildungsforschung der Wirtschaft