

Biologisch-technischer Assistent Biologisch-technische Assistentin

Das Berufsbild

Die **zweijährige Ausbildung** bereitet Sie darauf vor, in modernen, innovativen Betrieben und/oder in Forschungslaboren selbständig technische und organisatorische Aufgaben zu lösen.

Ein großes Angebot an Arbeitsplätzen gibt es vor allem von BioGenTech Firmen. Deshalb werden Sie, zusätzlich zu grundlegenden biologischen Arbeitsbereichen, schwerpunktmäßig in der Mikrobiologie und Gentechnik ausgebildet.

Moderne, computergestützte Auswertungsverfahren begleiten Sie bei allen Labortätigkeiten, so dass Sie optimal auf die spätere Laborpraxis vorbereitet werden.

Aufnahmebedingungen

Voraussetzung für die Aufnahme in den zweijährigen Bildungsgang ist die **Hochschulreife**.

Dauer des Bildungsganges

Die Ausbildung dauert **zwei Jahre**.

INHALTE DER AUSBILDUNG

Berufsbezogener Lernbereich

Zellbiologie/Zellkulturtechnik: Herstellung von Medien und zellkulturspezifischen Lösungen, Arbeiten unter sterilen Bedingungen, Charakterisierung und Kultivierung von Zellen, Zellzahlbestimmung, Auftauen und Einfrieren von Zellen, Kontaminationsnachweistechiken, verschiedene mikroskopische Techniken, Einbringen von DNA in Zellen mittels verschiedener Techniken, regulierte und unregulierte Proteinexpression, Darstellung unterschiedlicher Reportersysteme, Toxizitätstest.

Biochemie/Molekularbiologie: Grundsätze des Umgangs mit Chemikalien, Herstellen und Kontrollieren von Lösungen, Erfassung, Planung, Auswertung von Experimenten, Gleichgewichtsreaktionen; Zusammenhang zwischen Struktur und Reaktionsverhalten organischer Moleküle und biologische relevanter Stoffklassen.

Biochemische und molekularbiologische Techniken zur Expression, Isolierung, Aufreinigung und Charakterisierung von Proteinen und Enzymen, Immunchemische Detektionsverfahren Molekularbiologische Techniken zur Isolierung, Aufreinigung, Charakterisierung, Quantifizierung, Vervielfältigung und Klonierung von Nukleinsäuren, Moderne Analyseverfahren wie HPLC und GC/MS.

Mikrobiologie/Bioverfahrenstechnik: Steriles Arbeiten, Kultivierung, Anreicherung, Isolierung und Identifizierung von Mikroorganismen, Titerbestimmung, Anaerobe Arbeitstechniken, Mikroskopiertechniken, Eigenschaften und Stoffwechsel von Mikroorganismen, Angewandte Mikrobiologie, Biotechnologische Verfahren, Erzeugung und Anreicherung von Mutanten, Phagen- und Plasmidisolierung, Mess- und Regeltechnik des Bioreaktors.

Zoologie/Botanik: Bau und Funktion des Tierkörpers, das Blut und seine biochemischen Elemente, Tierschutzgesetze, Mikroskopie, mikroskopische Präparationstechniken, Erstellen von Mikrotomschnitten, Neurophysiologie, Bodenökologie, Bau und Funktion der Pflanzen, Inhaltsstoffe von Pflanzen, Pflanzenzüchtung, Aufzucht und Haltung von Pflanzen, Pflanzenschutz, Wasseranalytik.

Weitere Fächer

Rasterelektronenmikroskopie (REM): Probenvorbereitung, Erstellen von REM Bildern und Dokumentation, Röntgenmikroanalyse.

Labordatenverarbeitung: Messwerterfassung, -verarbeitung und -auswertung mit dem PC, Anwenden von Standardsoftware (Word, Excel, Access, Power Point), E-Mail, Internet.

Bioinformatik: Nutzung von biologischen Datenbanken, Kartierung von DNA-Molekülen, Planung von experimentellen Ansätzen wie bspw. Restriktionsverdau oder das Design von Primern für PCR/Sequenzierung.

Arbeitssicherheit/Labormanagement: Umgang mit Gefahrstoffen, Schutzmaßnahmen und Verhaltensregeln im Labor, Umweltschutz- und Gesundheitsschutz, Gentechnikgesetz, Biostoffverordnung, Arbeiten nach ISO 9008.

Differenzierungsbereich

Instrumentelle Analytik: Funktionsweise und Umgang mit modernen Analysemethoden und Geräten: High Performance Liquid Chromatograph (HPLC), Gaschromatographie gekoppelt mit Massenspektrometrie (GC/ MS), REAL-Time PCR; Polarimetrie.

Praktikum

Im zweiten Ausbildungsjahr ist ein zwölfwöchiges Betriebspraktikum vorgesehen, das auch im Ausland absolviert werden kann.

Berufsbezug haben auch die Fächer Mathematik (Statistik, chemisches Rechnen), Englisch (business and technical English) und Wirtschaftslehre (Angebotsvergleiche, Mahnwesen).

Berufsübergreifender Lernbereich

Als Ergänzung zur Fachausbildung sehen wir die Fächer Deutsch/Kommunikation, Politik/Gesellschaftslehre, Sport/Gesundheitsförderung und Religionslehre. Hier können z. B. die notwendigen Kenntnisse bei der Erstellung von Bewerbungen und Abstracts vermittelt und der Beruf unter gesellschaftsrelevanten und ethischen Gesichtspunkten betrachtet werden.

Unterrichtsorganisation

Die allgemeinbildenden Fächer und die Fachtheorie werden im Klassenverband unterrichtet.

Das Arbeiten im Labor erfolgt in kleineren Lerngruppen/Teams.

Im zweiten Ausbildungsjahr werden verstärkt komplexe Aufgabenstellungen im Team gelöst. Die zeitgemäße Laborausstattung und computergestützte Auswertungsverfahren werden bei der Lösung vieler Fragestellungen hilfreich sein.

Der Unterricht findet in Vollzeitform statt.

Abschluss

Nach der bestandenen Prüfung erhält der Schüler/ die Schülerin den beruflichen Abschluss:

Staatlich geprüfter

biologisch-technischer Assistent

Staatlich geprüfte

biologisch-technische Assistentin

ein anerkannter Ausbildungsberuf nach Landesrecht NRW.

Zusatzqualifikation

Qualifizierten Schülern/Schülerinnen wird die Möglichkeit geboten, ein **Zertifikat „Molekularbiologie“ der IHK** zu erwerben.

... und so finden Sie uns:



Direkt neben dem HILDORADO!

Ihre Ansprechpartner:

bei allgemeinen Fragen

unser Sekretariat
Frau Haag und Frau Düren
montags bis freitags
von 8.00 Uhr bis 14.30 Uhr
Tel.: (0 21 03) 96 61 - 0
Fax (0 21 03) 96 61 - 111
E-mail: info@berufskolleg.de
Internet: www.BTA-Ausbildung.eu
www.BTA-Schule.org

bei speziellen Fragen

Frau Kückelhaus
Termin nach Vereinbarung
Tel.: (0 21 03) 96 61 - 0



Biologisch-technischer Assistent

Biologisch-technische Assistentin

Berufskolleg Hilden

des Kreises Mettmann

Am Holterhöfchen 34
40724 Hilden

