

## Fachkraft Molekularbiologie - Kurs B103

Die Fortbildung *Fachkraft Molekularbiologie* bietet eine umfassende Weiterbildung im Bereich der modernen Molekularbiologie. Diese Fortbildung soll Ihnen fundierte theoretische und praktische Kenntnisse vermitteln. Mit dieser Fortbildung können Sie sich neue Arbeitsfelder erschließen und durch das erworbene vertiefte Fachwissen molekularbiologische Experimente von Grund auf sachgerecht und erfolgreich planen, bei der Durchführung häufig begangene Fehler vermeiden, aber auch typische auftretende Schwierigkeiten schnell und erfolgreich bewältigen. Dadurch ist diese Fortbildung nicht nur für den (Wieder-) Einstieg in die aktuelle Molekularbiologie, sondern auch zur Vertiefung und Weiterentwicklung bestehender Kenntnisse geeignet.

Die Inhalte werden fortlaufend aktualisiert und sind auf das Anforderungsprofil in Industrie und Wissenschaft abgestimmt, wobei neben den Grundlagen und etablierten Methoden insbesondere auch die aktuell wichtigen Techniken und neuen Entwicklungen Berücksichtigung finden.

Das Programm der Fortbildung umfasst eine intensive theoretische Ausbildung, in der Sie das notwendige aktuelle Hintergrundwissen erwerben und umfangreiche praktische Ausbildungsinhalte, bei denen Sie das erworbene Wissen in der Praxis anwenden lernen und solide Laborerfahrung sammeln.

**Jede(r) Kursteilnehmer/in bearbeitet die Experimente an einem eigenen Arbeitsplatz unter intensiver Betreuung der Dozenten mit modernen Methoden und Geräten.**

Auch bei dieser Fortbildung profitieren Sie von unserer Durchführungsgarantie und der intensiven Kursatmosphäre mit max. 8 Teilnehmerinnen und Teilnehmern, die größtmögliche Effektivität gewährleistet. Auch individuelle Schwerpunkte können berücksichtigt werden.

Der Kurs umfasst u.a. die folgenden Themen:

- Zellbiologie (u.a. Aufbau und Aufgaben von DNA, RNA und Proteinen, Replikation, Transkription, Translation)
- Molekulare Genetik und Grundlagen der Epigenetik
- Allgemeine Arbeitstechniken im molekularbiologischen Labor (u.a. korrektes Pipettieren)
- Sachgerechtes Vorgehen bei Gewinnung und Bearbeitung von Probenmaterial für molekularbiologische Analysen
- Techniken der Nukleinsäureisolation (DNA- und RNA-Spezies)
- Qualitative und quantitative Analyse von Nukleinsäuren (u.a. Photometrie, Fluorimetrie, Gelelektrophorese)
- Reverse Transkription (cDNA-Synthese) und in-vitro Transkription
- Mutationen, Rekombination und Analyse von SNPs
- Modifikation von Nukleinsäuren (gezielte und ungezielte Mutationen, Codonoptimierung)
- PCR (inkl. Primerdesign, Multiplex-PCR und Optimierungsstrategien)
- Realtime-PCR und deren Anwendungen (inkl. absoluter und relativer Quantifizierung, HRM)
- Plasmidpräparation, Restriktionsverdau und klassische Klonierung
- Aktuelle Klonierungstechniken (z.B. Rekombination und Assemblyklonierung)
- Methoden der Transformation, Transfektion und des viralen Gentransfers
- Rahmenbedingungen zum Arbeiten mit gentechnisch veränderten Organismen (GVO)
- Sequenzierung und Sequenzanalyse (inkl. Next-Generation-Sequencing)
- Hybridisierungs-Techniken (u.a. Microarrays und in-situ Hybridisierung)
- RNA-Interferenz
- Genome editing (u.a. CRISPR)
- Expression rekombinanter Proteine und deren Analyse
- Grundlagen der Immunologie
- Immunoassays (u.a. Immunfluoreszenz, ELISA, Western-Blot)
- Molekulare Methoden für spezielle Anwendungsgebiete (z.B. Zellkultur, Mikrobiologie, Diagnostik)
- Allgemeine Laborsicherheit und Labororganisation
- Ansetzen von Puffern und Gebrauchslösungen

## LAB-ACADEMY

Dr. Battke SCIENTIA GmbH  
Life Science Services

Geschäftsführer: Dr. Florian Battke

- Rechtliche Rahmenbedingungen bei der Arbeit mit gentechnisch veränderten Organismen (GVO)
- Datenbankrecherche (u.a. NCBI) und wichtige Bioinformatikanwendungen
- Einführung in die Datenanalyse und statistische Grundlagen

Im Kurs wird auch das Arbeiten mit Protokollen in englischer Sprache trainiert und die wichtigsten englischen Fachbegriffe und Formulierungen anhand eines in den Kursunterlagen enthaltenen zweisprachigen Glossars besprochen.

***Für diesen Kurs sind keine spezifischen Vorkenntnisse erforderlich.***

**Kursdauer: Blockveranstaltung 12 Tage**

2 Wochen von Montag – Samstag

Kurszeiten: 9:00 Uhr - ca. 18:00 Uhr

Kursdauer insgesamt ca. 100 Stunden

**Teilnahmegebühr: € 2.850,-** (zzgl. 19% USt.) inkl. Arbeitsmaterialien, Kursunterlagen, Teilnahmezertifikat mit detaillierten Kursinhalten, Mittagsimbiss, Pausensnacks und Getränken.

**Für selbstzahlende Privatpersonen ist eine Teilzahlungsvereinbarung für die Teilnahmegebühr auf Antrag möglich.**

**Optionale Abschlussprüfung:**

Ihre erworbenen Kenntnisse können Sie nach der Fortbildung durch eine Abschlussprüfung dokumentieren. Die Prüfung wird am letzten Tag der Fortbildung nach einem Repetitorium durchgeführt, ggf. kann die Prüfung auch an einem späteren Termin nach Vereinbarung abgelegt werden. Die Anmeldung zur Prüfung kann auch noch während des Kurses erfolgen.

Sie erhalten bei Teilnahme an der Prüfung neben dem Teilnahmezertifikat mit einer detaillierten Übersicht über die bearbeiteten Themen ein erweitertes Zertifikat mit Ihrem Prüfungsergebnis. Die Teilnahme an der Prüfung ist freiwillig, wird aber empfohlen. Die Prüfungsgebühr ist in der Teilnahmegebühr enthalten.

Bei Bedarf können wir Sie nach dem Besuch dieser Fortbildung ggf. auch bei der Suche nach Praktika bei unseren Partnern in Industrie und Forschungseinrichtungen unterstützen und entsprechende Kontakte vermitteln.

---

**LAB-ACADEMY**

**Dr. Battke SCIENTIA GmbH**  
Life Science Services

Geschäftsführer: Dr. Florian Battke