

Fachkraft Molekularbiologie - Kurs B04

Die Fortbildung *Fachkraft Molekularbiologie* bietet eine umfassende Weiterbildung im Bereich der modernen Molekularbiologie. Das Konzept dieser Fortbildung soll Ihnen fundierte theoretische und praktische Kenntnisse vermitteln, um Sie für neue berufliche Aufgabengebiete zu qualifizieren. Die Inhalte wurden konsequent auf das Anforderungsprofil in Industrie und Forschung abgestimmt und berücksichtigen neben den Grundlagen insbesondere auch die aktuell wichtigen Techniken und Entwicklungen.

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 arbeitet an einem eigenen Arbeitsplatz unter intensiver Betreuung der Dozenten.

Auch bei dieser Fortbildung profitieren Sie von unserer Durchführungsgarantie und der intensiven Kursatmosphäre mit max. 6 Teilnehmerinnen und Teilnehmern.

Das Kursprogramm umfasst die folgenden Schwerpunkte:

- Zellbiologie und molekulare Genetik (Genetik, Genomstruktur, Genorganisation)
- Vorkommen, Aufbau und Aufgaben von DNA, RNA und Proteinen
- Replikation, Transkription, Translation
- Spontane Mutationen, Rekombination und Analyse von SNPs
- Spezifische Aufarbeitung diverser biologischer Proben für molekularbiologische Experimente
- Verschiedene Techniken zur Nukleinsäureisolation (DNA- und RNA-Spezies)
- Techniken und Optimierung der Reversen Transkription (cDNA-Synthese)
- Qualitative und quantitative Analytik von Nukleinsäuren
- Modifikation von Nukleinsäuren (gezielte und ungezielte Mutationen, Codonoptimierung)
- PCR (inkl. Primerdesign, Enzymsysteme und Optimierungsstrategien)
- Spezielle PCR-Technologien (inkl. RT-PCR, Multiplex-PCR, RACE-PCR, MSP-PCR u.a.)
- Realtime-PCR und deren Anwendungen (inkl. absoluter und relativer Quantifizierung, HRM)
- Plasmidpräparation und Restriktionsverdau
- Klassische Klonierung und aktuelle Alternativtechniken (z.B. Rekombination)
- Transformation, Transfektion und Transduktion in der Molekular- und Zellbiologie
- RNA-Interferenz
- Sequenzanalyse und Sequenzaufklärung von Genen
- Next-Generation-Sequencing
- Techniken der Genexpressionsanalyse
- Hybridisierungstechniken, Microarrays / Biochips auf Nukleinsäure- und Proteinebene
- Gen- und cDNA-Banken
- Spezielle gentechnische Methoden in Forschung, Medizin und Biotechnologie
- Expression rekombinanter Proteine und deren Aufreinigung
- Grundlagen der Immunologie
- Angewandte Immunologie (u.a. Immunfluoreszenz)
- Protein-basierte Analysetechniken und Immunodetektion (z.B. ELISA, SDS-PAGE, Western-Blot)
- Molekulare Methoden für spezielle Anwendungsgebiete (z.B. Zellkultur, Mikrobiologie, Diagnostik)
- Allgemeine Laborsicherheit und Labororganisation
- Ansetzen von Puffern und Gebrauchslösungen
- Rechtliche Rahmenbedingungen bei der Arbeit mit gentechnisch veränderten Organismen (GVO)
- Einführung in die Bioinformatik (u.a. Datenbankrecherche (NCBI), BLAST, Sequenzalignment u.a.)
- Einführung in statistische Grundlagen

LAB-ACADEMY

Dr. Battke SCIENTIA GmbH
Life Science Services

Geschäftsführer: Dr. Florian Battke

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.

Die Fortbildung soll Ihnen neue Arbeitsfelder erschließen und Sie in die Lage versetzen, molekularbiologische Experimente von Grund auf professionell zu planen und erfolgreich durchzuführen. Insbesondere möchten wir Ihnen vermitteln, wie Sie die einzelnen Techniken für komplexe Experimente aufeinander abstimmen, häufig begangene Fehler vermeiden, typische auftretende Schwierigkeiten durch Ihr fundiertes Fachwissen schnell und erfolgreich bewältigen und dabei aktuelle Methoden unter Einbeziehung neuer Technologien einsetzen können.

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

Kursdauer: Wochenendkurs 8 x 1,5 Tage

8 Wochen Freitag/Samstag

Kurszeiten: Freitag 16:00 Uhr – ca. 20:00 Uhr und Samstag 09:00 Uhr – ca. 18:00 Uhr

Kursdauer insgesamt ca. 100 Stunden

Teilnahmegebühr: € 2.750,- (zzgl. MwSt.) inkl. Arbeitsmaterialien, Kursunterlagen, Teilnahmebestätigung mit detaillierten Kursinhalten, Mittagsimbiss, Pausensnacks und Getränken.

Optionale Abschlussprüfung:

Ihre erworbenen Kenntnisse können Sie nach der Fortbildung durch eine schriftliche und praktische Prüfung dokumentieren. Die Prüfung wird am letzten Tag der Fortbildung nach einem Repetitorium durchgeführt. Sie erhalten neben dem Teilnahmezertifikat mit einer detaillierten Übersicht über die bearbeiteten Themen ein zusätzliches Zeugnis mit Ihrem Prüfungsergebnis. Die Teilnahme an der Prüfung ist freiwillig, wird aber empfohlen. Die Prüfungsgebühr ist in der Teilnahmegebühr enthalten.

Bei Bedarf können nach dem Besuch dieser Fortbildung ggf. auch zusätzliche Praktika bei unseren Partnern in Industrie und Forschung vermittelt werden.

LAB-ACADEMY

Dr. Battke SCIENTIA GmbH
Life Science Services

Geschäftsführer: Dr. Florian Battke