

Molekularbiologie Basiswissen – Präsenzkurs mit Laborpraxis B101

Dieser Kurs vermittelt neben Grundlagenwissen zur molekularen Biologie einen Überblick über die wesentlichen Arbeitstechniken, die in einem modernen molekularbiologischen Labor angewandt werden. Durch das erworbene Fachwissen können Sie molekularbiologische Experimente sachgerecht und erfolgreich durchführen, häufig begangene Fehler vermeiden, aber auch typische auftretende Schwierigkeiten schnell erkennen und erfolgreich bewältigen.

In einer kompakten Einführung in die Zellbiologie und molekulare Genetik werden Schritt für Schritt die wichtigsten molekularen Vorgänge auf zellulärer Ebene von der genomischen DNA über Transkription und Translation bis hin zum funktionellen Protein erklärt. Auf dieser Basis werden dann die einzelnen molekularbiologischen Techniken zur Gewinnung, Bearbeitung und Analyse von Nukleinsäuren aber auch zur Expression und Analyse rekombinanter Proteine besprochen. Darüber hinaus werden zahlreiche weitere, aktuell wichtige Methoden vorgestellt.

In begleitenden Experimenten können Sie auch praktische Erfahrung bei der Anwendung der Techniken sammeln. Ein Glossar wichtiger Fachbegriffe der Molekularbiologie rundet das Kursprogramm ab.

Die Themen des Kurses sind u.a.:

- Grundlagen der Molekularbiologie
- 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)
- Qualitative und quantitative Analyse von Nukleinsäuren (u.a. Photometrie, Fluorimetrie, Gelelektrophorese)
- Reverse Transkription (cDNA-Synthese) und in-vitro Transkription
- Konventionelle Polymerase-Kettenreaktion (PCR) und Realtime-PCR
- 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. Einführung in das 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 (u.a. ELISA, Western-Blot)
- Datenbankrecherche (u.a. NCBI) und wichtige Bioinformatikanwendungen

Spezifische Vorkenntnisse sind für diesen Grundkurs nicht erforderlich.

Dauer: 3 Tage (Kursbeginn: 9:00 Uhr - Kursende: ca. 16:00 Uhr)

Teilnahmegebühr: € 1175,- (zzgl. 19% MwSt.)

inkl. Kursunterlagen, sonstigen Arbeitsmaterialien und gedrucktem Teilnahmezertifikat.

Optionales Kurztestat: Auf Wunsch können Sie im Anschluss an den Kurs ein schriftliches Kurztestat als Erfolgskontrolle ablegen. Die Testatgebühr beträgt € 35,- (zzgl. 19% MwSt.). Diese ist nicht in der Teilnahmegebühr enthalten. Das Testat wird unmittelbar nach Kursende abgelegt (Dauer ca. 20 Minuten). Die Anmeldung zum Testat sollte vor Kursbeginn erfolgen.

LAB-ACADEMY

Dr. Battke SCIENTIA GmbH
Life Science Services

Geschäftsführer: Dr. Florian Battke