

## Biochemie/Biotechnik

### Ort

Campus Offenburg, Raum B 156

### Profil und Zielsetzung

Erlernen der Techniken des experimentellen Arbeitens in der Molekularbiologie und Biochemie, insbesondere

- Isolierung und Reinigung von Nucleinsäuren und Proteinen, Restriktionsverdau, Klonierung, quantitative PCR, ELISA-Tests
- Aufreinigung von und Umgang mit Enzymen, Enzymaktivitätstests

### Ausstattung

Zellaufschluss:

- Homogenisator MSK (Sartorius)
- Homogenisator UltraTurrax

Nucleinsäureanalytik:

- PCR-Gerät Mastercycler Personal (Eppendorf)
- Real-Time PCR Realplex, gemietet (Eppendorf)
- 7 Elektrophoresekammern, Sub-Cell GT (BioRad)
- CabUVIS-Gerät mit UV-Lampe und Kamera (Desaga)
- DCode Universal Mutation Detection System (Biorad)
- Kapillarelektrophorese 270 (Applied Biosystems)
- Qubit 2.0 Fluorometer

Proteinanalytik:

- 2D-Elektrophorese Protean IEF (BioRad)

Mikroskopie:

- Phasenkontrastmikroskope mit digitaler Bilddokumentation (Zeiss und Olympus)
- Fluoreszenzmikroskop Axioskop 2plus (Zeiss)

Kultivierung:

- Laminar Flow Sicherheitswerkbänke Klasse II (BDK)
- Brutschränke
- Autoklav Systec / 3850 EL
- Zentrifugen Heraeus Biofuge Primor R
- Zentrifuge Heraeus Thermo Elektron Fresco 17
- Kühlbrutschrank Sorvall Heraeus BK 600
- Gefriertrocknungsanlage Alpha 1-2 LD plus (Christ)

Photometrie:

- Plate Reader FusionTM Absorption und Fluoreszenz (Packard Bioscience)
- GENESYS 10S UV-VIS Spectrophotometer (Thermo-Scientific)
- Metrohm 616 Photometer
- UV/VIS Spektrometer Lambda 2 (Perkin Elmer)
- Turbiquant Tübungsmessgerät (Merck)

Dünnschichtchromatographie:

- TLC-Scanner CD 60 (Desaga)
- J&M Tidas TLC 2010-Scanner
- Desaga AS 30 Auftragegerät

### Praktika und Übungen

- Anwendung verschiedener Methoden für die Isolierung und Aufreinigung von Nucleinsäuren
- Quantitative Bestimmung repräsentativer Nucleinsäureabschnitte mit quantitativer Real-time PCR
- Nachweis von Gliadinen und verwandten Prolaminen in Nahrungsmitteln (ELISA)
- Restriktionsverdau
- Transformation mit Plasmiden

## **Praxisbezogene Anwendungen**

- Anwendungsorientierte Forschung: Monitoring mikrobiologischer Prozesse in Biogasanlagen (Industry on Campus Projekt der Hochschule Offenburg)
- Nutzung der Geräte und Techniken im Rahmen von Abschlussarbeiten.