

Wahlfachangebot Klinik

Wahlfachbezeichnung

Experimentelle Anästhesiologie - molekulare Untersuchungen in Zellkultursystemen

Stoffgebiet

Anästhesiologie

Institut / Klinik

Klinik für Anästhesiologie und Intensivtherapie

Durchführende

Dr. Anette Kaiser

Kurzbeschreibung

Das Modul 'Experimentelle Anästhesiologie' bietet den Studierenden die Möglichkeit, einen Einblick in Prinzipien und Techniken der grundlagenorientierten experimentellen Forschung in der Anästhesiologie zu erhalten und dieses Wissen durch eigene praktische Experimente zu vertiefen. Das Modul legt einen Schwerpunkt auf zellkulturbasierte Charakterisierung von wesentlichen schmerzmodulatorischen Systemen sowie deren Interaktionen mit verschiedenen Pharmaka. Die Studierenden werden selbstständig Experimente durchführen und Ergebnisse diskutieren. Begleitet wird der praktische Teil durch Seminare, die die theoretischen Aspekte vertiefen.

Ziel des Moduls ist es, den Studierenden ein tieferes Verständnis für die experimentelle Anästhesiologie zu vermitteln und sie auf die Herausforderungen und Möglichkeiten der experimentellen Forschung in diesem Bereich vorzubereiten. Dieses Modul ist daher ideal für Studierende, die ihr Interesse experimenteller Forschung vertiefen und wissenschaftliche Herangehensweisen kennenlernen möchten.

Form

Kleingruppe / Unterricht am Krankenbett

Termine und Ort

Forschungslabore der Klinik für Anästhesiologie und Intensivtherapie; Zentrales Forschungsgebäude, Liebigstr. 19
3.6.-7.6.24, ganztägig

Prüfungsmodalitäten

mündlich

Anzahl Gruppen

1 x 6

Ansprechpartner im Fach

Dr. Anette Kaiser, Dr. Gunther Hempel

Lehrinhalte

Grundlagen der Zellkulturtechnik, Möglichkeiten und Limitierungen im Vergleich zum Tierversuch

G-Protein-gekoppelte Rezeptoren (GPCR): vielgenutzte molekulare Schalter und Adressat vieler Pharmaka

Analyse von Signaltransduktionswegen und Proteininteraktionen in cellulo

Grundlagen von Transkriptom-Analysen (RNAseq)

Auswertung und kritische Diskussion von Messwerten

=> Seminar und selbstständige experimentelle Arbeit.

=> Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form eines Vortrags über das bearbeitete experimentelle Projekt.

Lernziele

- Grundlegende Zellkulturtechniken kennen und Möglichkeiten und Grenzen von Zellkulturtechnikern analysieren
- Praktische Erfahrungen mit immortalisierten Zelllinien sammeln
- Zelluläre Wirkmechanismen von Ionenkanälen und GPCR verstehen
- GPCR-Aktivität experimentell modulieren und die Ergebnisse bewerten