

V483	Molekulare Pharmakologie und Toxikologie von Arzneipflanzen			
	Molecular Pharmacology and Toxicology of Medicinal Plants			
Modulverantwortliche/r Thorsten Trapp (trapp@itz.uni-duesseldorf.de)				
Dozentinnen/Dozenten Fischer, Trapp				
Modulorganisation Thorsten Trapp (trapp@itz.uni-duesseldorf.de)				
Arbeitsaufwand 270 h	Leistungspunkte 9 CP	Kontaktzeit 120 h	Selbststudium 150	Dauer 1 Semester
Lehrveranstaltungen Praktikum: 6 SWS Vorlesung: 1 SWS Seminar: 1 SWS		Häufigkeit des Angebots Jedes Sommersemester		Gruppengröße 8 Studierende, Vorlesung ohne Beschränkung
Lernergebnisse/Kompetenzen Die Studierenden können Grundlagen der Wirkprinzipien von Arzneipflanzen erläutern und sind in der Lage, ausgewählte Arzneipflanzen zu erkennen und die molekulare Wirkung ihrer Bestandteile zu erklären. Im Praktikum werden selbstständig unter Anleitung biochemische und zellbiologische Experimente durchgeführt. Die Studierenden können die den Experimenten zugrunde liegenden Theorien erläutern und sind zum sachgerechten Umgang mit benötigten Geräten befähigt. Die Studierenden dokumentieren in einem regelkonformen Protokoll die Versuche, werten diese aus und diskutieren sie kritisch. Die Studierenden können einen Seminarvortrag zu Themen des Moduls erarbeiten und halten.				
Lehrformen Vorlesungen, Seminar, Praktikum				
Inhalte <i>Vorlesungen:</i> <ul style="list-style-type: none"> - Grundlagen der molekularen Wirkung von Pharmaka und Toxinen - Historischer Überblick über die Arzneipflanzenkunde und ethnopharmakologische Aspekte - Grundlagen einer rationalen Phytotherapie (ethische und klinische Aspekte und rechtliche Vorgaben) - Beschreibung ausgewählter Arzneipflanzen und ihrer Inhaltsstoffe - Klassifizierung der Inhaltsstoffe von Arzneipflanzen - Modulation apoptotischer Signaltransduktion durch pflanzliche Wirkstoffe - Modulation der Zellproliferation durch pflanzliche Wirkstoffe - Zellmigration und ihre Beeinflussung durch pflanzliche Wirkstoffe - Kognitives Enhancement durch pflanzliche Wirkstoffe - Immunomodulation durch pflanzliche Wirkstoffe <i>Praktikum:</i> <ul style="list-style-type: none"> - Beeinflussung der Zellproliferation durch verschiedene Bestandteile von Arzneipflanzen - Induktion apoptotischer Signaltransduktion durch verschiedene Bestandteile von Arzneipflanzen und deren Charakterisierung - Charakterisierung der Beeinflussung der Zellmigration durch <i>Calendula officinalis</i> und <i>Colchicum autumnale</i> mittels Agarose-Invasions- und Scratch-Assay - <i>In vitro</i> Wundheilungsassay 				

- Kultivierung von Zellen
- Arzneipflanzenkundliche Exkursion in den Botanischen Garten der HHU und in die nähere Umgebung
- Reportergenassays
- Sammlung, Charakterisierung und Analyse nicht-geschützter Arzneipflanzen
- Isolierung und Charakterisierung von Wirkstoffen aus Arzneipflanzen
- Charakterisierung der Modulation von CREB durch Ginsenoside in Neuronen

Seminar:

- Vortragsreihe zu aktuellen Aspekten der molekularen Pharmakologie der Arzneipflanzen

Teilnahmevoraussetzungen

Formal: Alle Module des Grundstudiums (1. – 4. Sem.) müssen absolviert sein

Inhaltlich: Keine

Prüfungsformen

(1) Kompetenzbereich „Wissen“ (70% der Note): schriftliche Prüfung über die Inhalte der Vorlesung und des Praktikums

(2) Kompetenzbereich „Dokumentation“ (10% der Note): Protokolle (Themenstellung, Durchführung, Auswertung und Diskussion wissenschaftlicher Experimente)

(3) Kompetenzbereich „Wissenschaftliches Präsentieren“ (20% der Note): Seminarvortrag (Erarbeitung des Stoffes, Darstellung der Inhalte, Vortrag, Diskussion)

Voraussetzungen für die Vergabe der Leistungspunkte für dieses Modul

- Bestehen des Kompetenzbereichs „Wissen“
- Regelmäßige und aktive Teilnahme am Praktikum
- Abgabe regelkonformer Protokolle
- Seminarvortrag
- Teilnahme an der Vorbesprechung

Zuordnung zum Studiengang

Bachelor Biologie, Bachelor Quantitative Biologie, Bachelor Biologie^{PLUS International}

Verwendung des Moduls in anderen Studiengängen

Bachelorstudiengang Biochemie

Stellenwert der Note für die Endnote

Die Note fließt entsprechend der Kreditpunkte (CP) gewichtet in die Gesamtnote ein (B.Sc. Biologie 9/155.5 CP; B. Sc. Quantitative Biologie 9/223 CP; B.Sc. Biologie^{PLUS International} 9/171.5 CP)

Unterrichtssprache

Deutsch

Sonstige Informationen

Für die regelmäßige Teilnahme an der Vorlesung ohne zugehöriges Praktikum wird ein CP vergeben.