

Mikroskopie (Ralph Hölzel)

Berufsfeldorientierung B: Mikroskopie			
Hochschule/Fachbereich/Institut: Freie Universität Berlin/ FB Biologie Chemie Pharmazie/ Institut für Biologie			
Modulverantwortliche/r: Ralph Hölzel			
Zugangsvoraussetzungen: keine			
Qualifikationsziele: Nach Ende des Moduls sind die Studenten in der Lage, die Möglichkeiten und Anwendungsgrenzen moderner Lichtmikroskope zu beurteilen. Sie haben sich dabei Wissen über Kontrast- und Fluoreszenzverfahren angeeignet und die Fertigkeit erlangt, auch komplexe Versuchsaufbauten effektiv zu verwenden.			
Inhalte: Seminar: " <i>Optische Mikroskopie des Submikroskopischen</i> ": Die den Praktikumsversuchen zugrundeliegenden biophysikalischen Prinzipien werden eingehend erläutert. Originalarbeiten zu aktuellen Entwicklungen der hochauflösenden optischen Mikroskopie werden vorgestellt und diskutiert (z. B. STED, STORM, PALM, FCS, FLIM, FRAP). Übung: " <i>Optische Mikroskopie des Submikroskopischen</i> ": Einfache biologische Proben (<i>S. cerevisiae</i>) werden mit verschiedenen Kontrastverfahren (Phasenkontrast, Dunkelfeld, differentieller Interferenzkontrast) und Fluoreszenztechniken (Weitfeld, konfokales Laserscannen) beobachtet. Die elektronisch erfassten Bilder werden am Rechner weiterverarbeitet und dargestellt (Kontrastverstärkung, Rauschunterdrückung, Dekonvolution, Falschfarbendarstellung, dreidimensionale Darstellung).			
Lehr- und Lernformen	Präsenzstudium (Semesterwochenstunden = SWS)	Formen aktiver Teilnahme	Arbeitsaufwand (Stunden)
Seminar	1	Präsentation oder Referat, Arbeitsgruppen	Präsenzzeit Seminar 15 Vor- und Nachbereitung Seminar 45
Übung	3	Durchführung und Protokollierung von Versuchen	Präsenzzeit Übung 45 Vor- und Nachbereitung Übung 45
Veranstaltungssprache		Deutsch	
Pflicht zur regelmäßigen Teilnahme		Seminar / Praktikum: ja	
Arbeitszeitaufwand insgesamt		150 Stunden	5 LP
Dauer des Moduls		ein Semester	
Häufigkeit des Angebots		wechselnd	
Verwendbarkeit		Bachelorstudiengang Biologie, Studienbereich ABV (Kompetenzbereich Fachnahe Zusatzqualifikationen)	