

Modul: Optische Mikroskopie des Submikroskopischen			
<p>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.</p>			
<p>Inhalte:</p> <p>Praktikum "Optische Mikroskopie des Submikroskopischen": 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).</p> <p>Seminar "Optische Mikroskopie des Submikroskopischen": 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).</p>			
Lehr- und Lernformen	Präsenzstudium (Semesterwochenstunden = SWS)	Formen aktiver Teilnahme	Arbeitsaufwand (Stunden)
Praktikum	1 SWS	Experimente	Präsenzstudium 45 h
Seminar	2 SWS	Referat	Vor- und Nachbereitung 75 h Prüfungsvorbereitung und -bearbeitung 30 h
Veranstaltungssprache: Deutsch			
Arbeitszeitaufwand in Stunden (h) insgesamt: 150 h			
Dauer des Moduls: Ein Semester			
Häufigkeit des Angebots: jedes Sommersemester			

Modul: Affines Modul Optische Mikroskopie des Submikroskopischen		
Zugangsvoraussetzungen: keine		
Lehr- und Lernformen	Modulprüfung	Pflicht zu regelmäßiger Teilnahme
Praktikum	mündliche Prüfung (Dauer: 30 Minuten)	Ja
Seminar		Ja
Leistungspunkte: 5 LP		