

Master of Science Clinical Research and Translational Medicine

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
Master of Science	09-CRT-A006	Wahlpflicht

Modultitel	Funktionelle Genomanalysen - Microarrays und Sequenzierung
Modultitel (englisch)	Functional Genome Analysis - Microarrays and Sequencing
Empfohlen für:	4. Semester
Verantwortlich	Medizinische Fakultät, Institut für Medizinische Informatik, Statistik und Epidemiologie (IMISE)
Dauer	1 Semester
Modulturnus	alle 2 Jahre im Sommersemester
Lehrformen	<ul style="list-style-type: none"> • Vorlesung mit seminaristischem Anteil "Funktionelle Genomanalysen - Microarrays und Sequenzierung" (1 SWS) = 16 h Präsenzzeit und 82 h Selbststudium = 98 h • Übung "Funktionelle Genomanalysen - Microarrays und Sequenzierung" (0,5 SWS) = 8 h Präsenzzeit und 44 h Selbststudium = 52 h
Arbeitsaufwand	5 LP = 150 Arbeitsstunden (Workload)
Verwendbarkeit	M.Sc. Clinical Research
Ziele	Die Studierenden sollen nach erfolgreichem Abschluss des Moduls über Grundkenntnisse bei aktuellen Hochdurchsatz-Messverfahren für genomische und molekulare Daten in klinischen Studien verfügen und in der Lage sein, eigenständig einen hochdimensionalen Datensatz zu analysieren.
Inhalt	<p>Technische Verfahrensweise bei Hochdurchsatz-Messverfahren, Sondenbau, Färbungen, Hybridisierungen, Bildanalytische Auslesung, Qualitätskontrolle, Sensitivitäten, Sättigungen, Messfehler</p> <p>Auswertungen von Hybridisierungs-Messverfahren, Fehlermodell: additiver und multiplikativer Fehler, Hintergrundbereinigung und Normalisierung, Affinitätskorrekturen, Sättigungsphänomene, Qualitätskontrolle, Grundideen multivariater Statistik, Dimensionsreduktion, Klassenprädiktion, Clusteranalyse</p> <p>Auswertung von molekularen Daten aus klinischen Studien, z. B.:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Studien zum Aufbau und zur Validierung eines diagnostischen Markers • Studien zu Therapieentscheidungen aufgrund molekularer Daten • Entwicklung eines Klassifikators zu einem hochdimensionalen Klassifikator <p>Eigenständige Anwendung eines der Verfahren auf einen hochdimensionalen Datensatz oder Analyse einer Studie</p>
Teilnahmevoraussetzungen	keine
Literaturangabe	http://www.zks-msc.uni-leipzig.de/Literaturangaben
Vergabe von Leistungspunkten	Leistungspunkte werden mit erfolgreichem Abschluss des Moduls vergeben. Näheres regelt die Prüfungsordnung.

Prüfungsleistungen und -vorleistungen

Modulprüfung: Klausur 60 Min., mit Wichtung: 1	
	Vorlesung mit seminaristischem Anteil "Funktionelle Genomanalysen - Microarrays und Sequenzierung" (1SWS)
	Übung "Funktionelle Genomanalysen - Microarrays und Sequenzierung" (0,5SWS)