

Inhalte:

VL Virologie: Methoden der Virologie, Zelleintritt, intrazellulärer Transport, Partikelbildung, Kapsidstrukturen und Symmetrien, Replikationsstrategien, Antivirale Strategien, RNA-Prozessierung, Reverse Transkription, Transponible Elemente, Virulenz, Epidemiologie, Evolution, Molekularbiologie von HIV, akute und latente Infektionen, Transformation, Onkogenese, Viren und Immunologie, virale Vektoren. Der Schwerpunkt liegt dabei auf der Vermittlung der molekularen Mechanismen und Prinzipien.

VL Tumorbiologie: Biochemie onkogener Signalwege, epigenetische Veränderungen und Sequenz- und Strukturveränderungen des menschlichen Genoms und deren tumorigenes Potential, Seneszenzausschaltung in Tumorzellen, pathologische Veränderungen der Proliferationskontrolle, der Zelldifferenzierung und Zellkommunikation, Bedeutung des Tumormikroenvironments, Immunerkennung und Immune-Escape-Mechanismen von Tumorzellen, Tumorpharmakologie, Zelltherapie von Krebserkrankungen, Antikörpertherapie von Krebs, Zukunftsperspektiven in der Krebstherapie

S Immunologie: Zellen und Organe des Immunsystems; angeborene Immunität; Komplementkaskade, Toll-like Rezeptoren; Struktur und Applikationen von Antikörpern; Struktur und Funktion von MHC-Molekülen und T-Zellrezeptoren; Antigen-Prozessierung; Kreuzpräsentation; Entwicklung von B- und T-Zellen; positive und negative Selektion von B- und T-Zellen; Dendritische Zellen; Natürliche Killerzellen; Allergie, Autoimmunerkrankungen; Verlauf einer Immunantwort

Qualifikationsziele und Kompetenzen:

VL Virologie: Nach dem Besuch des Moduls verfügen die Studierenden über ein breites Grundlagenwissen viraler Erkrankungen und deren Therapiemöglichkeiten. Auf dieser Basis können sie aktuelle Entwicklungen und Debatten zu auftretenden Virusinfektionen und der Anwendung von Impfstoffen kompetent diskutieren und bewerten.

VL Tumorbiologie: Die Studierenden haben ein grundlegendes Verständnis der Entstehung von Tumorzellen und deren Wechselwirkung mit dem Immunsystem entwickelt. Auf dieser Grundlage können sie kritisch Stellung beziehen zur aktuellen Entwicklung von Präventions- und Früherkennungsprogrammen sowie aktuelle Therapiekonzepte kritisch beurteilen.

S Immunologie: Nach Absolvieren des Moduls verfügen die Studierenden über ein Grundlegendes Verständnis der verschiedenen Stufen einer Immunantwort. Dieses Wissen ermöglicht es den Studierenden, pathologische Zusammenhänge in der Immunologie nachzuvollziehen und dafür Lösungsvorschläge zu suchen.

Angebotszyklus :	jährlich
Dauer des Moduls:	zwei Semester
Voraussetzung für die Teilnahme am Modul:	keine
(ggf.) Lehr- und Prüfungssprache:	Deutsch oder Englisch
Studiennachweise:	schriftliche oder mdl. Lernkontrolle und Seminarteilnahme
Modulprüfung sowie Prüfungsform:	keine
Voraussetzungen für die Vergabe der CP:	erbrachte Studienleistung
Herkunft des Moduls sofern nicht aus diesem Studiengang:	
Verwendbarkeit des Moduls in anderen Studiengängen:	
Organisatorisches	Es kann das Immunologie-Seminar mit der Vorlesung Tumorbiologie und/oder Virologie kombiniert werden

Lehrveranstaltungen	Typ	SWS	Semester / CP			
			1	2	3	4
Molekulare Virologie	VL	2	2			
Tumorbiologie	VL	2	2			

Immunologie	S	2		4		
Studentische Arbeitsbelastung (in Zeitstunden):						
	Kontaktzeit			Selbststudium		
Molekulare Virologie	24			36		
Tumorbiologie	24			36		
Immunologie	30			90		
Gesamt	180/240					