

Masterstudium Molekulare Medizin

Master's Program in Molecular Medicine*

Pflichtmodule

PM1: Medizinische Querschnittsfächer und obligatorische Projektstudie

PM2: Oncoscience

PM3: Infektion und Immunität

PM4: Neuroscience

Mandatory modules

PM1: Medical interdisciplinary courses and mandatory project study

PM2: Oncoscience

PM3: Infection und Immunity

PM4: Neuroscience

* Für weitere Informationen bitte den aktuellen Studienplan beachten / for details see the latest study plan (Studienplan)

PM 1

Medizinische Querschnittsfächer und obligatorische Projektstudie

Modul-Information

Koordinator

Gerald Brosch

(Studiengangsleiter)

Credits

15 ECTS

Abhaltung

Wintersemester

Kurzinhalte

- Grundlagen der Onkologie
- Gender-Medizin
- Ethik
- Rechtliche Grundlagen (e.g. Medizinrecht, Patentrecht)
- Grundlagen des geistigen Eigentums
- Tierversuchskunde
- Ersatz- und Ergänzungsmethoden zu Tierversuchen
- Projektstudie

PM 1

Medical interdisciplinary courses and mandatory project study

Module-Information

Coordinator

Gerald Brosch
(Program director)

Credits

15 ECTS

Term

Winter semester

Course Content

- Basics in Oncology
- Gender Medicine
- Ethics
- Legal Basics (e.g. medical law, patent law)
- Project Management
- Resource Allocation
- Qualification for Performing Animal Experiments
- Project Study

PM 2

Oncoscience

Modul-Information

Koordinator

Andreas Villunger

(Institut für Entwicklungsimmunologie)

Credits

15 ECTS

Abhaltung

Wintersemester

Kurzinhalte

- Tumorhistopathologie
- Zellzykluskontrolle, Onkogene, DNA-Schäden, Genomische Instabilität,
- Seneszenzphänomene, Zelltod
- Tumorsuppressoren, Tumorimmunologie, Entzündung und Krebs
- Tiermodelle
- Metabolismus der Krebszelle, Migration, Metastasierung, Stammzellen
- Autophagie, Angiogenese, Epigenetik, Hormonrezeptoren,
- Tumortherapie, Therapieresistenz, Therapieentwicklung, Individualisierte Therapie

PM 2

Oncoscience

Module-Information

Coordinator

Andreas Villunger

(Institute of Developmental Immunology)

Credits

15 ECTS

Term

Winter semester

Course Content

- Tumour histopathology
- cell cycle control, oncogenes, DNA damage, genomic instability
- phenomena of senescence, cell death
- tumour suppressors, tumour immunology
- Inflammation and cancer
- animal model systems
- metabolism of the cancer cell
- autophagy, angiogenesis, epigenetics, hormone receptors
- migration, metastasis, stem cells
- tumour treatment, therapy resistance, development of therapies, individual therapy

PM 3

Infection und Immunität

Modul-Information

Koordinator

Gottfried Baier

(Institut für Zellgenetik)

Credits

15 ECTS

Abhaltung

Sommersemester

Kurzinhalt

- Molekulare und zelluläre Mechanismen der Abwehr
- Angeborene und erworbene Immunität
- Antigenpräsentation, T-Zellen, T-Zell-Aktivierung
- Zytokine, B-Zellen, Antikörper, Viren, Bakterien, Pilze, Parasiten
- Infektiologie, Immunsystem und Krebs
- Tumorummunologie, Autoimmunität,
- Entzündliche Erkrankungen
- Klinische Immunologie, Klinische Infektiologie
- Therapiekonzepte
- Prävention

PM 3

Infection and Immunity

Module-Information

Coordinator

Gottfried Baier

(Department for Genetics and Pharmacology)

Credits

15 ECTS

Term

Summer semester

Course Content

- Molecular and cellular defence mechanisms,
- Innate and adaptive immunity
- Antigen presentation, T cells, activation of T cells
- Cytokines, B cells, antibodies, viruses, bacteria, fungi, parasites
- Infectiology, immune system and cancer
- Tumour immunology, autoimmunity
- Inflammatory diseases
- Clinical immunology
- Clinical infectiology
- Therapy concepts
- Prevention

PM 4

Neuroscience

Modul-Information

Koordinator

Georg Dechant

(Gemeinsame Einrichtung für
Neurowissenschaften)

Credits

15 ECTS

Abhaltung

Wintersemester

Kurzinhalt

- Neurologische und psychiatrische Erkrankungen: Definitionen und Ätiologie
- Neuronen- und Glia-spezifische Zellbiologie, Neuropathologie
- Neuronale Membranen, Funktionen und Moleküle
- Moleküle und Mechanismen synaptischer Transmission
- Ableitung und funktionale Bildgebung neuronaler Aktivität
- Neuronale Systeme und höhere Gehirnfunktionen: Manipulation, Tracing und Ableitung
- Humane und tierische Modelle neuropsychiatrischer Erkrankungen
- Neurogenetik und Neurogenomik

PM 4

Neuroscience

Module-Information

Coordinator

Georg Dechant

(Institute for Neuroscience)

Credits

15 ECTS

Term

Winter semester

Course Content

- Neurological and Psychiatric diseases, definitions and etiology
- Neuronal and glial specific cell biology, neuropathology
- Neuronal membranes, functions and molecules
- Molecules and mechanisms of synaptic transmission
- Recording and functional imaging of neural activity
- Neural systems and higher brain functions: manipulation, tracing, recording
- Human and animal models of neuropsychiatric diseases
- Neurogenetics and neurogenomics