

## Master of Science Medizinisches Labor

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
Master of Science	09-MLA-201	Pflicht

### Modultitel **Pathophysiologie I**

**Modultitel (englisch)** Pathophysiology I

**Empfohlen für:** 2. Semester

**Verantwortlich** Professur für Laboratoriumsmedizin, Institut für Laboratoriumsmedizin, Klinische Chemie und Molekulare Diagnostik

**Dauer** 1 Semester

**Modulturnus** alle 2 Jahre im Sommersemester

**Lehrformen**

- Vorlesung "Innere Medizin" (1 SWS) = 14 h Präsenzzeit und 61 h Selbststudium = 75 h
- Vorlesung "Pathologie/Onkologie" (1 SWS) = 14 h Präsenzzeit und 61 h Selbststudium = 75 h
- Vorlesung "Hämatologische Erkrankungen und Hämostaseopathien" (1 SWS) = 14 h Präsenzzeit und 61 h Selbststudium = 75 h
- Seminar "Pathophysiologie" (1 SWS) = 14 h Präsenzzeit und 61 h Selbststudium = 75 h

**Arbeitsaufwand** 10 LP = 300 Arbeitsstunden (Workload)

**Verwendbarkeit** • M.Sc. Medizinisches Labor

**Ziele**

Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls verfügen die Studierenden über folgende Kenntnisse und Fähigkeiten:

- die wesentlichen Krankheitsbilder der Kardiologie, Pulmologie, Gastroenterologie, Nephrologie, Hämatologie/Onkologie und Hämostaseologie zu beschreiben und zu erklären,
- pathophysiologische Veränderungen im Herz-Kreislauf-System, im Respirationstrakt, im Verdauungstrakt, in Nieren und Harnwegen sowie im Wasser-, Elektrolyt- und Säure-Basen-Haushalt und in der Hämostase zu erkennen, einzuordnen und erste diagnostische sowie therapeutische Konsequenzen daraus abzuleiten,
- Noxen und Traumata als auslösende bzw. ursächliche Faktoren pathologischer Prozesse zu benennen und deren Wirkmechanismen zu erklären,
- verschiedene Anämieformen zu benennen und hinsichtlich Ätiologie und Pathophysiologie zu beschreiben,
- angeborene und erworbene Ursachen von Thrombophilie und Hämophilie zu differenzieren und zu erklären,
- labordiagnostische Verfahren der Hämatologie und Hämostaseologie in ihrer Methodik und Aussagekraft zu erläutern.
- die Entstehung von Tumorerkrankungen zu erläutern und anhand ausgewählter Krankheitsbilder darzustellen,
- grundlegende Prinzipien der Therapie in der Hämatologie und Onkologie zu erklären.

Die Studierenden erlernen, klinische Symptome auf der Basis zellulärer, molekularer und funktioneller Krankheitsmechanismen zu verstehen, einzuordnen und labordiagnostische Maßnahmen abzuleiten.

**Inhalt**

Das Modul vermittelt grundlegende und weiterführende Kenntnisse zu häufigen und relevanten Krankheitsbildern der Inneren Medizin. Im Mittelpunkt stehen Pathophysiologie, Diagnostik und Therapie ausgewählter Erkrankungen aus den Bereichen Kardiologie, Pulmologie, Gastroenterologie, Nephrologie, Hämatologie/Onkologie sowie Hämostaseologie.

Thematische Schwerpunkte:

- Pathophysiologie und Klinik kardiovaskulärer Erkrankungen (z. B. Herzinsuffizienz, KHK, Arrhythmien)
- Erkrankungen der Lunge und Atemwege (z. B. COPD, Asthma, Pneumonie)
- Funktion und Pathologie des Magen-Darm-Trakts, der Leber und des Pankreas
- Nieren- und Elektrolytstörungen, Störungen des Säure-Basen- Haushalts
- hämatologische Erkrankungen und diagnostische Verfahren der Hämatologie
- Hämostaseologie: Gerinnungsstörungen, Thrombophilie, Hämophilie
- Tumorerkrankungen: Pathomechanismen und Therapieansätze hämatologischer und onkologischer Erkrankungen

Im begleitenden Seminar zur Vorlesung "Innere Medizin" vertiefen die Studierenden ihr theoretisches Wissen durch praxisnahe Fallbeispiele. Sie lernen, pathophysiologische Prozesse zu erkennen, zu analysieren und daraus diagnostische Konsequenzen sowie therapeutische Konsequenzen abzuleiten und zu überwachen.

Im begleitenden Seminar zur Vorlesung "Pathologie/Onkologie" wird das pathologische Fachwissen praxisnah vertieft und das interdisziplinäre klinische Denken gezielt geschult. Durch interaktive Lehrformate wie fallbasiertes Arbeiten, digitale Mikroskopie und studentische Kurzreferate zu aktuellen Themen der Pathologie und Onkologie werden sowohl fachliche Kompetenzen als auch Kommunikations- und Teamfähigkeiten nachhaltig gefördert.

**Teilnahmevoraussetzungen**

Empfohlen wird die Teilnahme an den Modulen: 09-MLA-102, 09-MLA-103, 09-MLA-104

**Literaturangabe**

Hinweise zu Literaturangaben erfolgen in den Lehrveranstaltungen.

**Vergabe von Leistungspunkten**

Leistungspunkte werden mit erfolgreichem Abschluss des Moduls vergeben. Näheres regelt die Studien- und Prüfungsordnung.

**Prüfungsleistungen und -vorleistungen**

<b>Modulprüfung: Klausur 60 Min., mit Wichtung: 1</b>	
	Vorlesung "Innere Medizin" (1SWS)
	Vorlesung "Pathologie/Onkologie" (1SWS)
	Vorlesung "Hämatologische Erkrankungen und Hämostaseopathien" (1SWS)
	Seminar "Pathophysiologie" (1SWS)