

## Chemische und Biochemische Grundlagen der Medizin MSE\_P\_105

<b>Lehrverantwortliche/r:</b>	<p>Prof. Dr. Matthias Gaestel, OE 4310</p> <p>1. Studienjahr Prof. Dr. Christoph Garbers, OE 4340 Vertretung: Dr. Roland Kabuß, OE 4340, Telefon: 0511 532-9803, E-Mail: kabuss.roland@mh-hannover.de</p> <p>2. Studienjahr Prof. Dr. Dietmar Manstein, OE 4350 Vertretung: Dr. Gustav. Meyer, OE 4310, Telefon: 0511 532-3977, E-Mail: meyer.gustav@mh-hannover.de</p>
<b>Studienjahr / Quintil / Zeiten:</b>	<p>1. Studienjahr / Quintile 1-4</p> <p>2. Studienjahr / Quintile 1-3</p>
<b>Art und Umfang der Lehrveranstaltung:</b>	<p>1. Studienjahr 32 Std. Vorlesung 24 Std. Praktikum 16 Std. Seminar 10 Std. Repetitorium</p> <p>2. Studienjahr 72 Std. Vorlesung 54 Std. Praktikum 90 Std. Seminar 12 Std. Repetitorium</p>
<b>Lernziele:</b>	<p>Verständnis der chemischen und biochemischen Grundlagen der Medizin unter Integration pathobiochemischer Bezüge sowie chemisch und biochemisch relevanter Krankheitsbilder. Verständnis der physikalisch-chemischen Grundlagen des Stoffwechsels, Enzymwirkungen und deren Kinetik. Biochemie der Aminosäuren und Proteine, der Kohlenhydrate, der Lipide und der Nukleinsäuren. Hormonwirkungen. Grundlagen der Molekularbiologie. Biochemische Grundlagen der Immunologie. Biochemische Aspekte der Zell- und Organphysiologie. Grundlagen der Ernährungslehre. Vitamine. Grundlagen der Pathobiochemie. Mangelkrankungen. Kenntnisse über medizinisch wichtige Elemente und deren Verbindungen, Grundzüge der Thermodynamik und Kinetik chemischer Reaktionen</p>
<b>Veranstaltungsinhalte:</b>	<p><b>Im 1. Studienjahr:</b> Grundlagen der Chemie, chemisches Gleichgewicht, Säuren, Basen und Puffersysteme, Oxidation und Reduktion, funktionelle Gruppen, Biochemisch relevante Stoffklassen, Vitamine und Carbonylverbindungen, Lipide, Kohlenhydrate, Aminosäuren und Proteine</p> <p><b>Im 2. Studienjahr:</b> Aminosäure-, Proteinstoffwechsel, Enzyme, Grundlagen der Immunologie, Nukleinsäuren, Molekularbiologie, Lipidstoffwechsel, Kohlenhydratstoffwechsel, biologische Oxidation, Vitamine/ Hormone, biochemische Aspekte der Zell- und Organphysiologie, Organstoffwechsel, Grundlagen der Ernährungslehre, Grundlagen der Pathobiochemie, Mangelkrankungen</p>
<b>Studienleistungen:</b>	<p>Jeweils regelmäßige Teilnahme (Anwesenheitspflicht nach §17 Abs.1 der Studienordnung) Praktikumsprotokolle, Seminarvorträge und schriftliche Testate in Praktikum und Seminar</p>
<b>Prüfungsform:</b>	<p>Schriftlich (MCQ) in zwei Teilprüfungen, Gewichtung der Teilprüfungen:</p>

	1. Teilprüfung (40 Punkte): 30%, 2. Teilprüfung (80 Punkte): 70%
<b>Prüfungstermine:</b>	reguläre Prüfungstermine nach Prüfungsplan
<b>Wiederholungstermine:</b>	reguläre Prüfungstermine nach Prüfungsplan
<b>Didaktische Hilfsmittel:</b>	Skripte zu den Praktika, Unterlagen zu Seminaren und Vorlesungen, internetbasierte, themenorientierte Module auf der Lernplattform ILIAS
<b>Verbindliche Literatur:</b>	Schmuck, Engels, Schirmeister, Fink: Chemie für Mediziner, Pearson Verlag, neueste Aufl. Müller, Heinrich, Graeve: Löffler, Petrides, Biochemie und Pathobiochemie, Springer-Verlag, neueste Aufl.
<b>Empfohlene Literatur:</b>	Zeeck: Chemie für Mediziner, Urban und Fischer, neueste Aufl.    Löffler: Basiswissen Biochemie mit Patho-biochemie, Springer-Verlag, neueste Aufl.    Berg, Tymoczko, Stryer: Biochemie, Spektrum Akademischer Verlag, neueste Aufl.    Müller-Esterl: Biochemie, Spektrum Akademischer Verlag, neueste Aufl.    Horn et al.: Biochemie des Menschen, Thieme Verlag, neueste Aufl.