

## Physiologie und physikalische Grundlagen der Medizin I MSE\_P\_106

<b>Lehrverantwortliche/r:</b>	Prof.in Dr. Theresia Kraft, Molek.- und Zellphysiologie, OE 4210, E-Mail: kraft.theresia@mh-hannover.de <b>Vertretung:</b> PD Dr. Volker Endeward, OE 4230, E-Mail: endeward.volker@mh-hannover.de Dr. Tim Scholz, OE 4210, E-Mail: physiologie.hm1@mh-hannover.de
<b>Studienjahr / Block / Quintil :</b>	<b>1. Studienjahr:</b> Quintil 3 -5
<b>Art und Umfang der Lehrveranstaltung:</b>	<b>1. Studienjahr:</b> 33 Std. Vorlesung (davon 4 Std. Patientenvorstellung ) 21 Std. Praktikum 23 Std. Seminar
<b>Lernziele:</b>	Im Modul "Physiologie und physikalische Grundlagen der Medizin I" sollen die für die Medizin relevanten physikalischen Prinzipien in die Physiologie integriert vermittelt, und ihre Bedeutung für die Funktion von Zellen, Organen und Organsystemen sowie für biomedizinische Diagnose- und Forschungs-Techniken aufgezeigt werden. Weiterhin werden die allgemeinen physiologischen Prinzipien normaler Zell- und Organ-Funktion sowie der Zell-Zell Kommunikation vermittelt und um spezifische Funktionsprinzipien im peripheren Nervensystems und der Muskulatur ergänzt. In den Praktika werden in enger Verzahnung jeweils die physikalischen und physiologischen Prinzipien vertieft sowie in Vorbereitung auf das Modul "Diagnostische Methoden" die Grundlagen klinischer Untersuchungstechniken vermittelt. In Patientenvorstellungen und anschließenden Seminaren werden die Studierenden angeleitet, physiologische Kenntnisse in Anamnese und Differentialdiagnose anzuwenden. Ziel ist, die physiologischen Kenntnisse der genannten Organsysteme zu vertiefen, Symptome als Ausdruck gestörter Funktion zu sehen und die klinische Relevanz der physiologischen Grundlagen aufzuzeigen.
<b>Veranstaltungsinhalte:</b>	Einzelthemen: allgemeine Physiologie mit Elektrizität und zellulärer Erregung , zelluläre Signale und Signalübertragung, peripherer Nerv, Skelettmuskel mit Mechanik und Wärme, glatter Muskel und Vegetatives Nervensystem
<b>Studienleistungen:</b>	Jeweils regelmäßige Teilnahme an Praktika und Seminaren (Anwesenheitspflicht nach §17 Abs. 1 der Studienordnung), Praktikumstestate
<b>Prüfungsform:</b>	1 schriftliche Teilprüfung
<b>Prüfungsinhalte:</b>	TP1 schriftlich (MCQ) 40 Punkte (Allgemeine Physiologie, Nerv, Skelett- und glatter Muskel und Vegetatives Nervensystem mit jeweils zugehörigen physikalischen Prinzipien)
<b>Prüfungstermine:</b>	<b>1. Studienjahr:</b> TP1 Prüfungstermine nach Prüfungsplan
<b>Wiederholungstermine:</b>	<b>1. Studienjahr:</b> TP1, Prüfungstermine nach Prüfungsplan
<b>Didaktische Hilfsmittel:</b>	Vorlesungsskripte: in Ilias
<b>Empfohlene Literatur:</b>	<b>1.</b> Harten: Physik für Mediziner, Springer   <b>2.</b> Seibt: Physik für Mediziner, Thieme   <b>3.</b> Tipler / Mosca: Physik für Wissenschaftler und Ingenieure, Springer   <b>4.</b> Pape, Kurtz, Silbernagl: Physiologie, Thieme   <b>5.</b> Schmidt, Lang, Heckmann: Physiologie des Menschen mit Pathophysiologie, Springer   <b>6.</b> Golenhofen: Basislehrbuch Physiologie, Elsevier   <b>7.</b> Silbernagl Despopoulos: Taschenatlas der Physiologie, Thieme.

## Physiologie und physikalische Grundlagen der Medizin II MSE\_P\_106

<b>Lehrverantwortliche/r:</b>	Prof.in Dr. Theresia Kraft, Molek.- und Zellphysiologie, OE 4210, E-Mail: kraft.theresia@mh-hannover.de <b>Vertretung:</b> PD Dr. Volker Endeward, OE 4230, E-Mail: endeward.volker@mh-hannover.de Dr. Tim Scholz, OE 4210, E-Mail: physiologie.hm2@mh-hannover.de
<b>Studienjahr / Block / Quintil :</b>	<b>2. Studienjahr:</b> Quintil 1-3
<b>Art und Umfang der Lehrveranstaltung:</b>	<b>2. Studienjahr:</b> 62 Std. Vorlesung 40 Std. Praktikum 43 Std. Seminar
<b>Lernziele:</b>	Im Modul "Physiologie und physikalische Grundlagen der Medizin II" sollen die für die Medizin relevanten physiologischen und physikalischen Grundlagen für die Organsysteme Herz, Kreislauf, Lunge, Blut Säure/Basen HH/EU und Niere vermittelt werden. In den Praktika werden in enger Verzahnung jeweils die physiologischen und zugehörigen physikalischen Prinzipien dieser Organsysteme vertieft und in Vorbereitung auf das Modul "Diagnostische Methoden" die Grundlagen klinischer Untersuchungstechniken vermittelt. In Seminaren mit Patientenbezug werden die Studierenden angeleitet, physiologische Kenntnisse in Anamnese und Differentialdiagnose anzuwenden. Ziel ist, die physiologischen Kenntnisse zu vertiefen, Symptome als Ausdruck gestörter Funktion zu sehen und die klinische Relevanz der physiologischen Grundlagen aufzuzeigen.
<b>Veranstaltungsinhalte:</b>	Einzelthemen: Dipol, Herz, Flüssigkeiten/Strömungen, Kreislauf, Atmung, Blut, Säure-/Basen Haushalt/Energieumsatz, Niere
<b>Studienleistungen:</b>	Jeweils regelmäßige Teilnahme an Praktika und Seminaren (Anwesenheitspflicht nach §17 Abs. 1 der Studienordnung), Praktikumstestate
<b>Prüfungsform:</b>	TP2 schriftlich (MCQ) 60 Punkte (Physiologische und physikalische Grundlagen von Dipol und Herz, Flüssigkeiten/Strömungen und Kreislauf, Atmung, Blut, Säure-/Basen Haushalt/Energieumsatz)
<b>Prüfungstermine:</b>	<b>2. Studienjahr:</b> TP2: Prüfungstermine nach Prüfungspla
<b>Wiederholungstermine:</b>	<b>2. Studienjahr:</b> TP2: Prüfungstermine nach Prüfungspla
<b>Didaktische Hilfsmittel:</b>	Vorlesungsskripte: in Ilias
<b>Empfohlene Literatur:</b>	<b>1.</b> Harten: Physik für Mediziner, Springer   <b>2.</b> Seibt: Physik für Mediziner, Thieme   <b>3.</b> Tipler / Mosca: Physik für Wissenschaftler und Ingenieure, Springer   <b>4.</b> Klinke, Pape, Silbernagl: Physiologie, Thieme   <b>5.</b> Schmidt, Lang, Heckmann: Physiologie des Menschen mit Pathophysiologie, Springer   <b>6.</b> Golenhofen: Basislehrbuch Physiologie, Elsevier   <b>7.</b> Silbernagl Despopoulos: Taschenatlas der Physiologie, Thieme.

## Physiologie und physikalische Grundlagen der Medizin III MSE\_P\_106

<b>Lehrverantwortliche/r:</b>	Prof.in Dr. Theresia Kraft, Molek.- und Zellphysiologie, OE 4210, E-Mail: kraft.theresia@mh-hannover.de <b>Vertretung:</b> PD Dr. Volker Endeward, OE 4230, E-Mail: endeward.volker@mh-hannover.de Dr. Tim Scholz, OE 4210, E-Mail: physiologie.hm2@mh-hannover.de
<b>Studienjahr / Block / Quintil :</b>	<b>2. Studienjahr:</b> Quintil 4, - 5
<b>Art und Umfang der Lehrveranstaltung:</b>	<b>2. Studienjahr:</b> 56 Std. Vorlesung 30 Std. Praktikum 30 Std. Seminar
<b>Lernziele:</b>	Ziel des Moduls "Physiologie und physikalische Grundlagen der Medizin III" ist die Vermittlung physiologischen und physikalischen Grundlagen der Organsysteme zentrales Nervensystem, Auge, Ohr und Hormone. In den Praktika werden in enger Verzahnung jeweils die physikalischen und physiologischen Prinzipien dieser Organsysteme eingeführt. Darüber hinaus werden in Vorbereitung des Moduls „Diagnostische Methoden“ die physikalischen und physiologischen Grundlagen diagnostischer Methoden der Medizin vermittelt In Seminaren mit Patientenbezug werden die Studierenden angeleitet, physiologische Kenntnisse in Anamnese und Differentialdiagnose anzuwenden. Ziel ist, die physiologischen Kenntnisse zu vertiefen, Symptome als Ausdruck gestörter Funktion zu sehen und die klinische Relevanz der physiologischen Grundlagen aufzuzeigen.
<b>Veranstaltungsinhalte:</b>	ZNS, Ohr/Akustik, Auge/Optik, Bildgebende Verfahren, Hormone
<b>Studienleistungen:</b>	Jeweils regelmäßige Teilnahme an Praktika und Seminaren (Anwesenheitspflicht nach §17 Abs. 1 der Studienordnung), Praktikumstestate
<b>Prüfungsform:</b>	1 schriftliche Teilprüfung TP3 schriftlich (MCQ), 60 Punkte (Niere, ZNS, Ohr/Akustik, Auge/Optik, Hormone, Bildgebende Diagnostik in der Medizin) Mündliche Abschlussprüfung (SOE) (alle Themen des Moduls)
<b>Prüfungstermine:</b>	<b>2. Studienjahr:</b> TP3: Prüfungstermine nach Prüfungsplanmündliche Abschlussprüfung: Prüfungstermine nach Prüfungspla
<b>Wiederholungstermine:</b>	<b>2. Studienjahr:</b> TP3: Prüfungstermine nach Prüfungsplanmündliche Abschlussprüfung: Prüfungstermine nach Prüfungsplan
<b>Didaktische Hilfsmittel:</b>	Vorlesungsskripte: in Ilias
<b>Empfohlene Literatur:</b>	<b>1.</b> Klinker, Pape, Silbernagl: Physiologie, Thieme   <b>2.</b> Schmidt, Lang, Heckmann: Physiologie des Menschen mit Pathophysiologie, Springer   <b>3.</b> Golenhofen: Basislehrbuch Physiologie, Elsevier   <b>4.</b> Silbernagl Despopoulos: Taschenatlas der Physiologie, Thieme.