



**Hochschule
Kaiserslautern**
University of
Applied Sciences

Informatik und
Mikrosystemtechnik
Zweibrücken

Modulhandbuch Berufsbegleitender Studiengang
Medizin- und Biowissenschaften (*PO Version 2020*)
Bachelor of Science

Stand: 03.12.2020

Hochschule Kaiserslautern
Standort Campus Zweibrücken
FB Informatik und Mikrosystemtechnik

Amerikastr. 1
66482 Zweibrücken

Telnr.: +49 631 3724-5302
Faxnr.: +49 631 3724-5305
E-Mail: [sabine.lange \[at\] hs-kl.de](mailto:sabine.lange@hs-kl.de)
Homepage: <https://www.hs-kl.de>

Details zum Studiengang

| | |
|----------------------|--|
| Abschluss | Bachelor of Science |
| Studienort/-form | ausbildungsintegriert und berufsbegleitend |
| Fachbereich | Informatik und Mikrosystemtechnik |
| Regelstudienzeit | 9 Semester |
| Zugangsvoraussetzung | <p>Zugangsvoraussetzung für das ausbildungsintegrierte Studium:</p> <p>1. Hochschulzugangsberechtigung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Allgemeine Hochschulreife oder • Fachhochschulreife oder • Berufsausbildung mit einem Gesamtnotenschnitt von mindestens 2,5 und eine mindestens zweijährige berufliche Tätigkeit im Ausbildungsberuf oder Meisterprüfung oder vergleichbare Prüfung oder <p>2. Ausbildungsvertrag mit einer, mit der Hochschule Kaiserslautern kooperierenden staatlich anerkannten Schule für Medizinisch-technische Laboratoriumsassistentinnen und -assistenten und Kooperationsvereinbarung. Dies sind z.Z.</p> <ul style="list-style-type: none"> • MTLA-Schule der Universitätsmedizin Mainz • MTLA-Schule des Universitätsklinikums des Saarlandes • MTLA-Schule des Naturwissenschaftlichen Technikums Dr. Künkele in Landau • MTLA-Schule des Klinikums Ludwigshafen • MTLA-Schule des Landesuntersuchungsamtes Koblenz/Trier <p>Zugangsvoraussetzungen für das berufsbegleitende Studium</p> <p>1. Hochschulzugangsberechtigung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Allgemeine Hochschulreife oder • Fachhochschulreife oder • Berufsausbildung mit einem Gesamtnotenschnitt von mindestens 2,5 und eine mindestens zweijährige berufliche Tätigkeit im Ausbildungsberuf oder Meisterprüfung oder vergleichbare Prüfung <p>2. Fachliche Voraussetzung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Abgeschlossene Ausbildung zum/zur MTLA gemäß Ausbildungs- und Prüfungsverordnung für technische Assistenten in der Medizin (MTA-APrV) vom 25.04.1994. |
| Studienbeginn | Sommersemester |
| Akkreditierung | Hochschule Kaiserslautern www.hs-kl.de/hochschule/stabsstellen/qualitaetsmanagement/systemakkreditierung/ |
| Studienziele | Der Studiengang Medizin- und Biowissenschaften qualifiziert für eine Tätigkeit im akademisch- wissenschaftlichen, klinischen oder industriellen Umfeld. |
| Lernergebnisse | <p>Absolventinnen und Absolventen sind wissenschaftlich qualifizierte Laborfachkräfte: Sie</p> <ul style="list-style-type: none"> • bewerten und wenden analytische, diagnostische und biomedizinische Labormethoden an, optimieren, validieren und entwickeln diese weiter • verstehen Krankheitsbilder und entwickeln Diagnose- und Therapiemöglichkeiten • verstehen mikrosystemtechnische Anwendungen und können diese auf biomedizinische und pharmazeutische Anwendungen übertragen • sind vertraut mit Qualitätsmanagement und -sicherung • gestalten selbständig den Lern- und Arbeitsprozess • sind befähigt, wissenschaftliche Ergebnisse und fachbezogene Lösungen unter wissenschaftlichen Gesichtspunkten zu beurteilen und dabei ethische Aspekte zu berücksichtigen. |

| | |
|------------------------------|---|
| Besonderheiten | <p>Der ausbildungsintegrierte Bachelor Medizin- und Biowissenschaften kombiniert die MTLA-Ausbildung (Medizinisch-technische/-r-Laboratoriumsassistent/-in) mit einem Bachelor-Studium.</p> <p>Kosten: Falls es das Erststudium ist, werden keine Studiengebühren fällig. Für die besondere Studienform ist allerdings neben dem studentischen Sozialbeitrag (etwa 100.-Euro) eine Bereitstellungsgebühr bei der ZFH (Zentralstelle für Fernstudien an Fachhochschulen) in Höhe von 65,- Euro pro Semester zu zahlen.</p> |
| Weitere Informationen | |
| Studierendensekretariat | <p>Studierendensekretariat Zweibrücken E-Mail: studsek-zw [at] hs-kl.de WWW: www.hs-kl.de/hochschule/dezernate/dezernat-fuer-studien-und-pruefungsangelegenheiten/</p> |
| Dekanat | <p>Sabine Lange Telnr.: +49 631 3724-5302 Faxnr.: +49 631 3724-5305 E-Mail: sabine.lange [at] hs-kl.de</p> |
| Studiengangsleitung | <p>Prof. Dr. Marko K. Baller Telnr.: +49 631 3724-5808 Faxnr.: +49 631 3724-5313 E-Mail: marko.baller [at] hs-kl.de</p> |
| Fachstudienberatung | <p>Prof. Dr. Marko K. Baller Telnr.: +49 631 3724-5808 Faxnr.: +49 631 3724-5313 E-Mail: marko.baller [at] hs-kl.de</p> |

Semester 1-3 (1. - 3. Semester)

1. Semester "Einführung in das Studium" (B-MBW1)

| | | |
|---------------------------------|---|----------------|
| Modulnummer: B-MBW1 | Semester: 1 | Umfang: 1 CP |
| Kurzzeichen: | Dauer: 1 Semester | Häufigkeit: SS |
| Kompetenzen/Lernziele: | <ul style="list-style-type: none"> • Die Studentinnen und Studenten kennen die Verantwortlichen und Ansprechpartner der Hochschule. • Sie wissen, wie die relevanten Mitglieder erreichbar sind. • Sie kennen alle relevanten online-System der Hochschule, der Funktion und sind in der Lage sich einzuloggen. • Sie haben einen Einblick in die Struktur der Hochschule, die allgemeine Prüfungsordnung, sowie die Fachprüfungsordnung. • Sie kennen die Kommilitonen Ihres Jahrgangs und identifizieren ggfs. geeignete Lernpartner. • Sie erhalten Hinweise zur Nutzung des Mobilitätsfensters im 6.Semester und der Unterstützungsmöglichkeiten für Auslandsaufenthalte. | |
| Lehrformen/Lernmethode: | Seminar | |
| Eingangsvoraussetzungen: | keine Eine Teilnahme an diesem ersten Termin wird sehr empfohlen. | |
| Auch verwendbar in Studiengang: | --- | |
| Prüfungsart: | Studienleistung | |
| Gesamtprüfungsanteil: | 0,0 % | |
| zugehörige Veranstaltungen: | 1. Semester - Einführung ins Studium | |
| Modulverantwortlich: | Prof. Dr. Marko K. Baller | |

Veranstaltung "Einführung ins Studium (B-MBW1.1)"

| | | |
|---------------------------------|--|----------------|
| Veranstaltungsnr.: B-MBW1.1 | Semester: 1 | Umfang: 1 CP |
| Kurzzeichen: | | Häufigkeit: SS |
| Kompetenzen/Lernziele: | Siehe Modulebene | |
| Inhalt: | <ul style="list-style-type: none"> • Modulhandbuch, Fachprüfungsordnung, Allgemeine Prüfungsordnung, Anleitungen für eLearning-Elemente • online Lernplattform der Hochschule • IT-Systeme der Hochschule • Aufbau der Hochschule und deren wichtigste Organe • Ansprechpartner | |
| Empfohlene Literatur: | | |
| Lehrsprache: | Deutsch | |
| Sonstiges: | Auf Grund der hohen Selbststudiumsanteile über das gesamte Studium ist von Anfang an ein Rechner mit Internetzugang angeraten. Tablets sind ggfs. nur eingeschränkt nutzbar. Die Systeme funktionieren meist, es kann aber nicht immer der volle Funktionsumfang garantiert werden. | |
| Auch verwendbar in Studiengang: | --- | |
| Arbeitsaufwand: | 30 Stunden Gesamtaufwand: 7 Stunden Präsenzzeit, 23 Stunden Selbststudium | |
| Dozent/in: | Prof. Dr. Marko K. Baller | |

1. Semester "Mathematik" (B-MBW2)

| | | |
|---------------------------------|--|----------------------|
| Modulnummer: B-MBW2 | Semester: 1 | Umfang: 10 CP |
| Kurzzeichen: | Dauer: 1 Semester | Häufigkeit: SS |
| Kompetenzen/Lernziele: | <p>Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> • sind in der Lage, mathematische Anwendungen erfolgreich kognitiv und praktisch zu bearbeiten (theoretisches und methodisches Wissen). • kennen die Grundlagen in angewandter Mathematik für Naturwissenschaftler und Ingenieure (Informations- und Wissensmanagement). • beherrschen die Begriffe der Analysis, linearen Algebra und Geometrie als Fundament für weitere fachwissenschaftliche Studien (kognitive Fertigkeiten). • sind in der Lage über mathematische Sachverhalte zu diskutieren und diese zu vermitteln (analytische Fähigkeiten, Kommunikationskompetenz). • setzen ihr Wissen erfolgreich bei zahlreichen Anwendungen in Biotechnologie und Medizin, Mikro- und Nanotechnologie, sowie Physik und Technik ein (praktische Fertigkeiten, Umsetzung, Transfer, wissenschaftliches Arbeiten). • vollziehen die Logik, Schreib- und Arbeitsweise der Mathematik nach und wenden diese auch in anderen Bereichen zur Problemlösung, Datenauswertung oder -interpretation an (praktische Fertigkeiten, Umsetzung, Transfer, wissenschaftliches Arbeiten). • können mit dem erlernten Vorgehensweisen die Bearbeitung von kreativen Problemstellungen selbstständig sowie im Team strukturieren, organisieren und Zusammenhänge aufdecken (Kommunikations- und Teamkompetenz). • wenden neue und digitale Medien im Bereich des Informations- und Wissensmanagement, der Analyse und der Umsetzung von mathematischen Problemstellungen an (Medienkompetenz). | |
| Lehrformen/Lernmethode: | Vorlesungen mit Übungen und Gruppenarbeitsphasen (Blended Learning Konzept) | |
| Eingangsvoraussetzungen: | Schulmathematik bzw. Mathematikvorkurs | |
| Anmeldeformalitäten: | Anmeldung zur Klausur gemäß Prüfungsordnung | |
| Auch verwendbar in Studiengang: | --- | |
| Prüfungsart: | Prüfungsleistung | |
| Modulprüfung: | Prüfungsform: Klausur (120 Minuten) | Prüfungsnr.: 4339 |
| Gesamtprüfungsanteil: | 7,0 % | |
| zugehörige Veranstaltungen: | 1. Semester - Mathematik | |
| Modulverantwortlich: | Prof. Dr. Marko K. Baller | |

Veranstaltung "Mathematik (B-MBW2.1)"

| | | |
|---------------------------------------|--|----------------|
| Veranstaltungsnr.: B-MBW2.1 | Semester: 1 | Umfang: 10 CP |
| Kurzzeichen: (MBW) | | Häufigkeit: SS |
| Kompetenzen/Lernziele: | Siehe Modulebene | |
| Inhalt: | <ul style="list-style-type: none"> • Definition und Darstellung einer Funktion • Allgemeine Funktionseigenschaften • Ganz- und gebrochenrationale Funktionen • Potenz- und Wurzelfunktionen • Exponential- und Logarithmusfunktionen • Grenzwert und Stetigkeit einer Funktion • Differenzierbarkeit einer Funktion • Ableitungsregeln • Anwendung der Differenzierbarkeit • Bestimmtes und unbestimmtes Integral • Flächeninhalt und Flächenfunktion • Fundamentalsatz der Differenzial- und Integralrechnung • Grund- und Stammintegrale • Uneigentliche Integrale • Differenzialgleichungen • Anwendungen von Differentialgleichungen • Gleichungssysteme • Vektoren und Matrizen, insbesondere Übergangsmatrizen • Eigenwerte und Eigenvektoren | |
| Empfohlene Literatur: | Siehe Onlinekurs | |
| Hinweise zu Literatur/Studienbehelfe: | Die Lehrmaterialien finden sich im OLAT-Kurs zur Lehrveranstaltung. | |

| | |
|---------------------------------|---|
| Lehrsprache: | Deutsch |
| Sonstiges: | Vorlesungen mit Übungen und Gruppenarbeitsphasen (Blended Learning Konzept) |
| Auch verwendbar in Studiengang: | --- |
| Arbeitsaufwand: | 300 Stunden Gesamtaufwand: 60 Stunden Präsenzzeit, 240 Stunden Selbststudium |
| Dozent/in: | Prof. Dr. Marko K. Baller Die Lehrveranstaltung wird von Frau Julia Sommer gehalten. |

2. Semester "Physik I" (B-MBW3)

| | | | |
|---------------------------------|---|----------------------|----------------------|
| Modulnummer: B-MBW3 | Semester: 2 | Umfang: 5 CP | |
| Kurzzeichen: | Dauer: 1 Semester | Häufigkeit: WS | |
| Kompetenzen/Lernziele: | <p>In der Veranstaltung Physik I erarbeiten sich die Studierenden ein grundlegendes Verständnis der klassischen Mechanik. Nach erfolgreicher Teilnahme am Modul sind die Studierenden in der Lage:</p> <ul style="list-style-type: none"> • physikalische Formeln, Einheiten und Größen auch unter Berücksichtigung formaler Konventionen zu gebrauchen, sowie Ergebnisse auf ihre Richtigkeit und Plausibilität zu prüfen. • die Zuverlässigkeit gewonnener experimentellen Größen einzuschätzen, sowie eine Fehlerabschätzung für indirekt bestimmte Messgrößen durchzuführen. • vektoriellen Größen zu gebrauchen. • die grundlegende Bedeutung der Erhaltungssätze für Energie, Impuls, Drehimpuls, der Newtonschen Axiome sowie der Gravitation zu verstehen, und diese auf ausgewählte Problemstellungen anzuwenden. • einfache physikalische Vorgänge der Kinematik, Dynamik, sowie Schwingungs- und Wellenphänomene mit Hilfe mathematischer Modelle zu beschreiben. • die wichtigsten Begriffe und Zusammenhänge ruhender und dynamischer Flüssigkeiten, sowie der Wärmelehre zu erklären. | | |
| Lehrformen/Lernmethode: | Vorlesung, Übungen | | |
| Eingangsvoraussetzungen: | Inhaltlich: Mathematische Grundlagen wie das Lösen von Gleichungen, sowie Differentialrechnung, Integralrechnung, Vektorrechnung, Trigonometrie in der Praxis anwenden können. | | |
| Anmeldeformalitäten: | Die Teilnahme an den Physik-Übungen ist Voraussetzung für die Teilnahme an der Klausur. Klausur-Anmeldung über das Portal HIS | | |
| Auch verwendbar in Studiengang: | --- | | |
| Prüfungsart: | Prüfungsleistung | | |
| Modulteilprüfungen: | Prüfungsform: Klausur (90 min) schriftlich (Aktive Teilnahme) | Prüfungsnr.: 4324 | Gewichtung: 1 / 1 |
| Gesamtprüfungsanteil: | 3,5 % | | |
| zugehörige Veranstaltungen: | 2. Semester - Physik I, 2. Semester - Physik Übungen | | |
| Modulverantwortlich: | Prof. Dr.-Ing. Achim Trautmann | | |

Veranstaltung "Physik I (B-MBW3.1)"

| | | | |
|---------------------------------|---|--------------------------|----------------------|
| Veranstaltungsnr.: B-MBW3.1 | Semester: 2 | Umfang: 3 CP | |
| Kurzzeichen: | | Häufigkeit: WS | |
| Kompetenzen/Lernziele: | Siehe Modulebene | | |
| Inhalt: | <ul style="list-style-type: none"> • Physikalische Größen, Fehlerrechnung, Fehlerfortpflanzung • Klassische Mechanik: Kräfte, Newtonsche Axiome, Energieerhaltungssatz, Translatorische Bewegung, Überlagerung von Bewegungen, Impulserhaltung, Kreisbewegung und Schwingungen, Zentripetalkraft, Drehmoment, Hebel, Trägheitsmoment, Drehimpulserhaltung • Flüssigkeiten: Statischer Druck, Kraftwandler, Auftrieb, Dichtemessung, Diffusion, Osmose, Oberflächenspannung, Viskosität, Laminare Strömung, Bernoulli Gesetz, Strömungswiderstand • Wärmelehre: Temperatur und Wärme, Phasenübergänge, Dampfdruck einer Flüssigkeit, Ideales Gas, Wärmeleitfähigkeit | | |
| Empfohlene Literatur: | Wird während der Veranstaltung bekannt gegeben | | |
| Lehrsprache: | Deutsch | | |
| Teilprüfung: | Prüfungsart: Prüfungsleistung | Prüfungsform: Klausur | Prüfungsnr.: 4324 |
| Auch verwendbar in Studiengang: | --- | | |
| Arbeitsaufwand: | 90 Stunden Gesamtaufwand: 18 Stunden Präsenzzeit, 72 Stunden Selbststudium | | |
| Dozent/in: | Prof. Dr.-Ing. Achim Trautmann | | |

Veranstaltung "Physik Übungen (B-MBW3.2)"

| | | | |
|---------------------------------|---|-----------------------------------|----------------------|
| Veranstaltungsnr.: B-MBW3.2 | Semester: 2 | Umfang: 2 CP | |
| Kurzzeichen: | | Häufigkeit: WS | |
| Kompetenzen/Lernziele: | Siehe Modulebene | | |
| Inhalt: | Übungen und Anwendungsbeispiele zur Vorlesung Physik 1. | | |
| Teilprüfung: | Prüfungsart: Studienleistung als Prüfungsvorleistung | Prüfungsform: aktive Teilnahme | Prüfungsnr.: 4324 |
| Auch verwendbar in Studiengang: | --- | | |
| Arbeitsaufwand: | 60 Stunden Gesamtaufwand: 12 Stunden Präsenzzeit, 48 Stunden Selbststudium | | |
| Dozent/in: | Prof. Dr.-Ing. Achim Trautmann | | |

2-3. Semester "Grundlagen der Physiologie und Medizin I+II" (B-MBW5)

| | | | |
|---------------------------------|---|-------------------------|-------------|
| Modulnummer: B-MBW5 | Semester: 2-3 | Umfang: 8 CP | |
| Kurzzeichen: | Dauer: 2 Semester | Häufigkeit: LV abhängig | |
| Kompetenzen/Lernziele: | <p>Grundlagen der Physiologie und Medizin I&II</p> <p>Die Studierenden sollen grundlegende Kenntnisse über die Vorgänge im menschlichen Körper erlangen. D.h. sie sollen den Aufbau des Körpers und seiner Organe erlernen, sowie Funktionsabläufe einzelner Organsysteme auf der Basis der anatomischen und histologischen Zusammenhänge verstehen. Die Studierenden erarbeiten sich die notwendigen Vorkenntnisse hinsichtlich der Zytologie und Histologie im Verlauf des Moduls. Sie begreifen und erarbeiten die Lerninhalte anhand von Themenkomplexen, d.h. Anatomie, Histologie und Physiologie einzelner Organe wird im Zusammenhang gelehrt.</p> <p>Die Studienleistung der ersten Veranstaltung des Moduls wird über ausgearbeitete Skripte für ein virtuelles Labor erbracht. Die Studierenden werden die beschriebenen Versuche durchführen, ihre Messdaten in geeigneter Form darstellen und interpretieren. Durch diese Arbeitsweise erwerben die Studierenden, neben dem physiologischen Grundwissen, vor allem Kompetenzen in der physiologischen Arbeitsweise.</p> <p>Die zweite Veranstaltung des Moduls schließt mit einer Klausur ab.</p> <p>Kompetenzen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Die Studierenden haben grundlegende Kenntnisse der menschlichen Anatomie und Histologie sowie der Physiologie und Pathophysiologie. • Sie kennen den Aufbau und die Funktion kompletter Organsysteme. Sie wenden diese Kenntnisse auf das Verständnis für Funktion und Fehlfunktion einzelner Organe an. • Die Studierenden können praktisches Wissen mit theoretischem Wissen verknüpfen. • Sie können verschiedene Informationsquellen nutzen, um Fragestellungen der Medizin zu beantworten. • Sie können Beobachtungen aus Laborversuchen interpretieren und die erhaltenen Daten in einen größeren Zusammenhang stellen. • Sie können ausgewählte Themen der Medizin schriftlich und mündlich darstellen und präsentieren. | | |
| Lehrformen/Lernmethode: | Vorlesung und virtuelles Labor | | |
| Eingangsvoraussetzungen: | Keine | | |
| Anmeldeformalitäten: | Anmeldung zur Klausur im 3. Semester über das Portal HIS | | |
| Auch verwendbar in Studiengang: | --- | | |
| Prüfungsart: | Prüfungsleistung | | |
| Modulteilprüfungen: | Prüfungsform: | Prüfungsnr.: | Gewichtung: |
| | Labor mit Laborbericht (Grundlagen der Physiologie und Medizin 1) | 4325 | |
| | Klausur (im 3. Sem, 120 min, umfasst Med I+II) | 4326 | 1 / 1 |
| Gesamtprüfungsanteil: | 4,7 % | | |
| zugehörige Veranstaltungen: | 2. Semester - Grundlagen der Physiologie und Medizin I 3. Semester - Grundlagen der Physiologie und Medizin II | | |
| Modulverantwortlich: | Prof. Dr. rer. nat. Holger Rabe | | |

Veranstaltung "Grundlagen der Physiologie und Medizin I (B-MBW5.1)"

| | | |
|-----------------------------|------------------|----------------|
| Veranstaltungsnr.: B-MBW5.1 | Semester: 2 | Umfang: 4 CP |
| Kurzzeichen: | | Häufigkeit: WS |
| Kompetenzen/Lernziele: | Siehe Modulebene | |

| | | | |
|---------------------------------|---|--|----------------------|
| Inhalt: | <p>Um die Funktionen des menschlichen Körpers sowie dessen Krankheitsprozesse zu verstehen, sind profunde Kenntnisse in Anatomie und Physiologie unabdingbare Voraussetzungen. Daher liegen die wesentlichen Ziele der Veranstaltung in der Vermittlung der anatomischen Grundlagen des menschlichen Körpers und in der Vermittlung von funktionell-physiologischen Zusammenspielen an ausgesuchten Beispielen.</p> <p>Innerhalb dieser Veranstaltung werden folgende Inhalte vermittelt:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vokabeln, Prinzipien der Anpassungsreaktionen • Zellschädigung und Zellersatz • Wundheilungsprinzip • Entzündungen: Prinzip, Formen, Auslösung (Ausflug Tumore) • Grundlagen der Hämatologie • Herz und Kreislauf <p>Das virtuelle Labor beschäftigt sich mit ausgewählten grundsätzlichen physiologischen Abläufen im Körper und deren Zusammenspiel sowie den Auswirkungen von pharmakologischen Interventionen. Die vom Dozenten erarbeiteten Skripte (Herzphysiologie, Skelettmuskelphysiologie) geben dabei Hintergrundwissen und Erklärungen zu den Versuchsaufbauten und Abläufen</p> | | |
| Empfohlene Literatur: | <ul style="list-style-type: none"> • Thews/Mutschler/Vaupel: Anatomie, Physiologie, Pathophysiologie des Menschen • Lernprogramm Multimedia Physiologie, Ver.5.0; Universität Gießen-Marburg • Schmidt/Lang/Heckmann: Physiologie des Menschen; Springer 2011, 31. Auflage | | |
| Lehrsprache: | Deutsch | | |
| Teilprüfung: | Prüfungsart: Studienleistung | Prüfungsform: Labor mit Laborbericht | Prüfungsnr.: 4325 |
| Auch verwendbar in Studiengang: | --- | | |
| Arbeitsaufwand: | 120 Stunden Gesamtaufwand: 20 Stunden Präsenzzeit, 100 Stunden Selbststudium | | |
| Details zum Arbeitsaufwand: | Klausurvorleistung | | |
| Dozent/in: | Prof. Dr. rer. nat. Holger Rabe | | |

Veranstaltung "Grundlagen der Physiologie und Medizin II (B-MBW5.2)"

| | | | |
|---------------------------------|--|--------------------------|----------------------|
| Veranstaltungsnr.: B-MBW5.2 | Semester: 3 | Umfang: 4 CP | |
| Kurzzeichen: | | Häufigkeit: SS | |
| Kompetenzen/Lernziele: | Siehe Modulebene | | |
| Inhalt: | <p>Um die Funktionen des menschlichen Körpers sowie dessen Krankheitsprozesse zu verstehen sind profunde Kenntnisse in Anatomie und Physiologie unabdingbare Voraussetzungen. Daher liegen die wesentlichen Ziele der Veranstaltung in der Vermittlung der anatomischen Grundlagen des menschlichen Körpers und in der Vermittlung von funktionell-physiologischen Zusammenspielen an ausgesuchten Beispielen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lunge und Atmung • Gastrointestinal Trakt (GIT) • Leber, Gallenblase und Pankreas • Niere und Elektrolythaushalt • Endokrinologie | | |
| Empfohlene Literatur: | <ul style="list-style-type: none"> • Thews/Mutschler/Vaupel: Anatomie, Physiologie, Pathophysiologie des Menschen • Lernprogramm Multimedia Physiologie, Ver.5.0; Universität Gießen-Marburg • Schmidt/Lang/Heckmann: Physiologie des Menschen; Springer 2011, 31. Auflage | | |
| Lehrsprache: | Deutsch | | |
| Teilprüfung: | Prüfungsart: Prüfungsleistung | Prüfungsform: Klausur | Prüfungsnr.: 4326 |
| Auch verwendbar in Studiengang: | --- | | |
| Arbeitsaufwand: | 120 Stunden Gesamtaufwand: 20 Stunden Präsenzzeit, 100 Stunden Selbststudium | | |
| Details zum Arbeitsaufwand: | Klausur beinhaltet die Lehrinhalte von beiden Semestern | | |
| Dozent/in: | Prof. Dr. rer. nat. Holger Rabe | | |

3. Semester "Physik II" (B-MBW6)

| | | | |
|---------------------------------|---|----------------------|----------------------|
| Modulnummer: B-MBW6 | Semester: 3 | Umfang: 5 CP | |
| Kurzzeichen: | Dauer: 1 Semester | Häufigkeit: SS | |
| Kompetenzen/Lernziele: | <ul style="list-style-type: none"> • In der Veranstaltung Physik II lernen die Studierenden die Grundlagen der Elektrodynamik und der Optik kennen. • Sie begreifen und benutzen die grundlegenden Modelle, um typische Fragestellungen zu beantworten. • Sie charakterisieren z.B. elektrische Schwingkreise oder Beugungsphänomene von Licht. • Weiterhin realisieren die Studierenden, wie physikalische Grundlagen die Basis technologischer Geräte und Anlagen liefern. • Sie erkennen die Grenzen der Modelle und die jeweiligen Anwendungsbereiche. Sie beurteilen die Verlässlichkeit von Modellrechnungen. • Am Ende der Veranstaltung sind die Studierenden in der Lage, Beispielaufgaben aus diesem Themengebieten selbständig zu lösen. | | |
| Lehrformen/Lernmethode: | Vorlesung, Übungen | | |
| Anmeldeformalitäten: | Die Teilnahme an der dazugehörigen Veranstaltung Physik-Übung ist Voraussetzung zur Teilnahme an der Klausur Klausur Anmeldung über das Portal HIS | | |
| Auch verwendbar in Studiengang: | --- | | |
| Prüfungsart: | Prüfungsleistung | | |
| Modulteilprüfungen: | Prüfungsform: Klausur (90 Min) schriftlich (aktive Teilnahme) | Prüfungsnr.: 3832 | Gewichtung: 1 / 1 |
| Gesamtprüfungsanteil: | 3,5 % | | |
| zugehörige Veranstaltungen: | 3. Semester - Physik II 3. Semester - Physik II-Übungen | | |
| Modulverantwortlich: | Dr. Christian Gräf | | |

Veranstaltung "Physik II (B-MBW6.1)"

| | | | |
|---------------------------------|---|--------------------------|----------------------|
| Veranstaltungsnr.: B-MBW6.1 | Semester: 3 | Umfang: 3 CP | |
| Kurzzeichen: | | Häufigkeit: SS | |
| Kompetenzen/Lernziele: | Siehe Modulebene | | |
| Inhalt: | <ul style="list-style-type: none"> • Elektrisches Feld und elektrisches Potential, Kapazität, Gleichstrom, magnetisches Feld, Induktion, Wechselstrom, elektrischer Schwingkreis, elektromagnetische Wellen • Eigenschaften des Lichts, geometrische Optik, optische Instrumente, Interferenz und Beugung | | |
| Empfohlene Literatur: | Tipler, Paul A. / Mosca, Gene. Physik. Grehn, Joachim. Metzler Physik. Hellenthal, Wolfgang. Physik für Pharmazeuten, Mediziner und Biologen. | | |
| Lehrsprache: | Deutsch | | |
| Teilprüfung: | Prüfungsart: Prüfungsleistung | Prüfungsform: Klausur | Prüfungsnr.: 3832 |
| Auch verwendbar in Studiengang: | --- | | |
| Arbeitsaufwand: | 90 Stunden Gesamtaufwand: 18 Stunden Präsenzzeit, 72 Stunden Selbststudium | | |
| Dozent/in: | Dr. Christian Gräf | | |

Veranstaltung "Physik II-Übungen (B-MBW6.2)"

| | | | |
|-----------------------------|--|----------------|--|
| Veranstaltungsnr.: B-MBW6.2 | Semester: 3 | Umfang: 2 CP | |
| Kurzzeichen: | | Häufigkeit: SS | |
| Kompetenzen/Lernziele: | Siehe Modulebene | | |
| Inhalt: | Übungen und Anwendungsbeispiele zur Vorlesung Physik II. | | |

| | | | |
|---------------------------------|---|------------------------------|--------------|
| Lehrsprache: | Deutsch | | |
| Teilprüfung: | Prüfungsart: Studienleistung als Prüfungsvorleistung | Prüfungsform: schriftlich | Prüfungsnr.: |
| Auch verwendbar in Studiengang: | --- | | |
| Arbeitsaufwand: | 60 Stunden Gesamtaufwand: 12 Stunden Präsenzzeit, 48 Stunden Selbststudium | | |
| Dozent/in: | Dr. Christian Gräf | | |

Modulgruppe: Nichttechnische Wahlpflichtfächer ¹

2. Semester "Philosophie" (B-MBW4.1)

| | | |
|---------------------------------|--|----------------------|
| Modulnummer: B-MBW4.1 | Semester: 2 | Umfang: 2 CP |
| Kurzzeichen: | Dauer: 1 Semester | Häufigkeit: WS |
| Modulgruppe: | Nichttechnische Wahlpflichtfächer | |
| Kompetenzen/Lernziele: | <p>Die Betrachtung der Informatik als "Ingenieurwissenschaft des Geistes" (Karl Ganzhorn) lässt auf natürliche Weise Schnittstellen zwischen den Ingenieurwissenschaften und der Philosophie erkennbar werden. Ziel der Vorlesung ist das selbstständige Herausarbeiten und Identifizieren solcher Schnittstellen.</p> <p>Ausgehend von den vier klassischen Fragen Kants, nämlich:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Was soll ich tun ? 2. Was darf ich hoffen ? 3. Was kann ich wissen ? 4. Was ist der Mensch ? <p>sollen Antworten gefunden werden, die sich der Werkzeuge "experimenteller Philosophie" bedienen. Darin enthalten sind die Methoden der Spieltheorie, der Evolutionsspiele, Quantentheorie und die Analyse der Stellung des Menschen "im Fadenkreuz der Naturgesetze".</p> <p>Die Teilnehmer erhalten die Kompetenz, eigene Antworten auf die gestellten Fragen zu entwickeln und begründet zu verteidigen, ohne sich verabsolutieren zu müssen.</p> | |
| Lehrformen/Lernmethode: | Seminar | |
| Eingangsvoraussetzungen: | Keine | |
| Anmeldeformalitäten: | Anmeldung über Campus Board. Ab einem bestimmten Termin, wird die Anmeldung verbindlich ins HIS übernommen. Ab diesem Termin ist ein Wechsel des WPF nicht mehr möglich. | |
| Auch verwendbar in Studiengang: | --- | |
| Prüfungsart: | Studienleistung | |
| Modulprüfung: | Prüfungsform: Präsentation | Prüfungsnr.: 3861 |
| Gesamtprüfungsanteil: | 0,0 % | |
| zugehörige Veranstaltungen: | 2. Semester - Philosophie | |
| Modulverantwortlich: | Prof. Dr. Hans-Jürgen Steffens | |

Veranstaltung "Philosophie"

| | | |
|------------------------|--|----------------|
| Veranstaltungsnr.: | Semester: 2 | Umfang: 2 CP |
| Kurzzeichen: | | Häufigkeit: WS |
| Kompetenzen/Lernziele: | Siehe Modulebene | |
| Inhalt: | <ol style="list-style-type: none"> 1. Evolution der Ethik. Ist Ethik die Fortsetzung von Mutation und Selektion mit anderen Mitteln ? 2. Ethik und Spieltheorie 3. "Das Böse zerstört sich letztlich selbst" 4. Abfall vom Glauben-Abfall von der Moral ? 5. Wie sicher ist unser Wissen ? 6. Kant auf dem physikalischen Prüfstand 7. Der Platz des Menschen im Universum 8. Existenzialismus oder ist "Wurzellosigkeit der neue Humanismus ? | |

| | |
|---------------------------------|--|
| Empfohlene Literatur: | <p>Wickler: Die Biologie der 10 Gebote</p> <p>Wladimir Efrimson: Das ethische Erbe des Menschen</p> <p>Materialien:</p> <p>Overy: Die Wurzeln des Sieges</p> <p>Roberts: The Storm of War</p> <p>Axelrod: The Evolution of Cooperation</p> <p>Feynman: Was soll das alles ?</p> <p>Hoffmann: Wie Europa die Welt erobert</p> <p>Bronowski: Der Aufstieg des Menschen</p> |
| Lehrsprache: | Deutsch |
| Auch verwendbar in Studiengang: | --- |
| Arbeitsaufwand: | <p>60 Stunden Gesamtaufwand:</p> <p>10 Stunden Präsenzzeit, 50 Stunden Selbststudium</p> |
| Dozent/in: | Prof. Dr. Hans-Jürgen Steffens |

2. Semester "Medizinethik" (B-MBW4.2)

| | | |
|---------------------------------|--|----------------------|
| Modulnummer: B-MBW4.2 | Semester: 2 | Umfang: 2 CP |
| Kurzzeichen: | Dauer: 1 Semester | Häufigkeit: WS |
| Modulgruppe: | Nichttechnische Wahlpflichtfächer | |
| Kompetenzen/Lernziele: | <ul style="list-style-type: none"> • Die Studierenden haben einen Überblick über den Zusammenhang von Protein-Aufbau, -Funktion und -Biosynthese und Methoden der Proteinanalyse und -isolierung anhand von Anwendungsbeispielen aus der Forschung (theoretisches Wissen). • Sie kennen die Prinzipien proteinbiochemischer Methoden und können deren Stärken und Schwächen im Vergleich zu alternativen Methoden einordnen und beurteilen (methodisches Wissen, analytische Fähigkeiten). • Sie können Online-Recherchen und bioinformatische Datenbank-Tools einsetzen und die daraus gewonnenen Informationen im Kontext einer wissenschaftlichen Fragestellung oder Methodenauswahl einsetzen (praktische Fertigkeiten, Planung und Umsetzung). • Sie können situationsgerecht bewerten, welche Methoden der Beantwortung einer wissenschaftlichen Fragestellung dienen können und wie diese Methoden sinnvoll aufeinander aufbauen (analytische Fähigkeiten, Transfer und Entwicklung). • In Gruppenarbeiten wird die Entwicklung von methodischen Lösungskonzepten trainiert und anhand von Fachpublikationen Präsentationen erarbeitet (Teamkompetenz, Kommunikationskompetenz). • Durch den Rollenwechsel in die Lehrposition anhand der Präsentationen werden dabei Selbstkompetenzen wie Verantwortungsübernahme und Selbstdarstellung geschult. | |
| Lehrformen/Lernmethode: | Vorlesung mit Gruppenarbeitsphasen | |
| Eingangsvoraussetzungen: | Keine | |
| Anmeldeformalitäten: | Anmeldung über Campus Board. Ab einem bestimmten Termin, wird die Anmeldung verbindlich ins HIS übernommen. Ab diesem Termin ist ein Wechsel des WPF nicht mehr möglich. | |
| Auch verwendbar in Studiengang: | --- | |
| Prüfungsart: | Studienleistung | |
| Modulprüfung: | Prüfungsform: Mündliche Prüfung | Prüfungsnr.: 3862 |
| Gesamtprüfungsanteil: | 0,0 % | |
| zugehörige Veranstaltungen: | 2. Semester - Medizinethik | |
| Modulverantwortlich: | Prof. Dr. Dr. Oliver Müller | |

Veranstaltung "Medizinethik"

| | | |
|---------------------------------|--|----------------|
| Veranstaltungsnr.: | Semester: 2 | Umfang: 2 CP |
| Kurzzeichen: | | Häufigkeit: WS |
| Kompetenzen/Lernziele: | Siehe Modulebene | |
| Inhalt: | <ul style="list-style-type: none"> • Was ist Moral? Was ist Ethik? • Welche Rolle spielt die Ethik in der Medizin? • Was ist ein medizinethisches Dilemma? • Die sechs Grundprinzipien der Medizinethik • Beispiele für typische medizinethische Dilemata • Erkennen der Interessen der Beteiligten und Reduktion des Dilemmas auf den eigentlichen Interessenskonflikt • Abwägen der Interessen und Strategien für die Suche nach einer Lösung • Möglichkeiten der Reduktion negativer Auswirkungen einer medizinethischen Entscheidung | |
| Empfohlene Literatur: | Kröner-Seifert: Grundlagen der Medizinethik, Kröner Taschenbuch Wiesing: Ethik in der Medizin, Reclam Maio: Mittelpunkt Mensch: Lehrbuch der Ethik in der Medizin, Springer | |
| Lehrsprache: | Deutsch | |
| Auch verwendbar in Studiengang: | --- | |
| Arbeitsaufwand: | 60 Stunden Gesamtaufwand: 10 Stunden Präsenzzeit, 50 Stunden Selbststudium | |

| | |
|-----------------------------|--|
| Details zum Arbeitsaufwand: | Im Vorfeld der Veranstaltung werden Themenvorschläge ausgegeben. Auf Basis eines Vorschlags oder auch auf Basis eines selbst gewählten Themas wird alleine oder in Gruppenarbeit eine Präsentation vorbereitet, die dann beim Präsenztermin vorgestellt wird. Nach jeder Präsentation wird über den Fall diskutiert. |
| Dozent/in: | Prof. Dr. Dr. Oliver Müller |

2. Semester "Projektmanagement" (B-MBW4.3)

| | | |
|---------------------------------|--|----------------------|
| Modulnummer: B-MBW4.3 | Semester: 2 | Umfang: 2 CP |
| Kurzzeichen: | Dauer: 1 Semester | Häufigkeit: WS |
| Modulgruppe: | Nichttechnische Wahlpflichtfächer | |
| Kompetenzen/Lernziele: | <ul style="list-style-type: none"> • Die Studierenden kennen die Methoden und Fertigkeiten zur erfolgreichen Planung, Kontrolle und team-basierten Durchführung von Projekten (theoretisches Wissen). • Sie beherrschen die Rollen und Verantwortlichkeiten des Managements von Projekten und können eine Aufgabenstellung unter eigenständiger Kontrolle der verfügbaren Ressourcen in ein Vorgehensmodell umsetzen (Transfer). • Sie verstehen die Methoden des klassischen und agilen Projektmanagements wie Zeit- und Aufwandsplanung, Statusberichte und Projektkontrolle, Testplanung bis hin zu Abnahmetest, Change-, Risiko- und Qualitätsmanagement einzusetzen und besitzen die Kompetenz, in Teams zu arbeiten, zu präsentieren und zu Projekterfolge zu bewerten (analytische und praktische Fertigkeiten). | |
| Lehrformen/Lernmethode: | Seminar | |
| Eingangsvoraussetzungen: | Keine | |
| Anmeldeformalitäten: | Anmeldung über Campus Board. Ab einem bestimmten Termin, wird die Anmeldung verbindlich ins HIS übernommen. Ab diesem Termin ist ein Wechsel des WPF nicht mehr möglich. | |
| Auch verwendbar in Studiengang: | --- | |
| Sonstiges: | Empfohlene Literatur : DeMarco, Tom: Der Termin, Hanser, 2007, ISBN 3446401652 Kuster, Jörg : Handbuch Projektmanagement, Springer; Auflage: 3., erweit. Aufl. 2011, ISBN 978-3642212420 Wirdemann, Ralf : Scrum mit User Stories, Hanser Verlag; Auflage: 2., erweiterte Auflage 2011, ISBN 978-3446426603 Ernst Tiemeyer: Handbuch IT-Management: Konzepte, Methoden, Lösungen und Arbeitshilfen für die Praxis, Hanser Verlag, Auflage: 5., 2013, ISBN 978-3446435575 Linz, Tilo: Testen in Scrum-Projekten: Leitfaden für Softwarequalität in der agilen Welt, dpunkt.verlag GmbH, 2013, ISBN 978-3898647991 | |
| Prüfungsart: | Studienleistung | |
| Modulprüfung: | Prüfungsform: Hausarbeit (Bearbeitung eines eigenen Projekts) | Prüfungsnr.: 3639 |
| Gesamtprüfungsanteil: | 0,0 % | |
| zugehörige Veranstaltungen: | 2. Semester - Projektmanagement | |
| Modulverantwortlich: | Dr. rer. nat. Martina Wesselhöft | |

Veranstaltung "Projektmanagement"

| | | |
|------------------------|------------------|----------------|
| Veranstaltungsnr.: | Semester: 2 | Umfang: 2 CP |
| Kurzzeichen: | | Häufigkeit: WS |
| Kompetenzen/Lernziele: | Siehe Modulebene | |

| | |
|---------------------------------|--|
| Inhalt: | <ul style="list-style-type: none"> • Es werden die theoretischen Grundlagen des Projektmanagements vermittelt, Grundbegriffe verstanden, erfolgreiche Projekte der Vergangenheit analysiert und relevante Dokumente und Formulare für die Leitung eines Projekts dargestellt und bearbeitet. • Entscheidende Einflüsse von Teamprozessen, die Notwendigkeit von Team Building sowie verschiedene Formen von Teamleitung werden beleuchtet. • Die Studierenden setzen sich dabei mit Motivationstheorien, Persönlichkeitstypen und Führungsformen im Zusammenhang mit der Projektleitung auseinander. • Sie erkennen die unterschiedlichen Phasen des Projekts von der Projektfindung bis zur erfolgreichen Abschlussanalyse. Die unterschiedlichen Teilbereiche des Projektmanagements wie Kommunikationsmanagement oder Ressourcenmanagement werden erläutert. • Die Studierenden erlernen Kostenschätzung sowie die Hürden der Finanzierung von Projekten zu beurteilen. Aspekte des Risikomanagements, insbesondere zu Terminen und Kosten, und Change Managements (Erarbeitung von Alternativplänen) werden dabei aufgegriffen. Darüber hinaus erwerben Die Studierenden Kenntnisse zu Qualitätsmanagement und Qualitätskontrolle nach DIN ISO 9000:2000.ff. • Die entsprechenden Kenntnisse werden angewendet, indem Inhalte der Planung und Führung eines Projekts in den Projektstrukturplan, die Projektakte, den Statusbericht sowie den Meilensteinplan übertragen werden. Netzplanung und Ressourcenplanung gehören ebenfalls zu den zu erledigenden Aufgaben der Studierenden wie die Projektdarstellung (Terminverfolgung, Balkendiagramme etc.), die abschließende Projektpräsentation und Erfolgsanalyse. |
| Empfohlene Literatur: | <ul style="list-style-type: none"> • DeMarco, Tom: Der Termin, Hanser, 2007, ISBN 3446401652 • Kuster, Jörg : Handbuch Projektmanagement, Springer; Auflage: 3., erweit. Aufl. 2011, ISBN 978-3642212420 |
| Lehrsprache: | Deutsch |
| Auch verwendbar in Studiengang: | --- |
| Arbeitsaufwand: | 60 Stunden Gesamtaufwand: 10 Stunden Präsenzzeit, 50 Stunden Selbststudium |
| Dozent/in: | Dr. rer. nat. Martina Wesselhöft |

2. Semester "Einführung Betriebswirtschaftslehre" (B-MBW4.4)

| | | |
|---------------------------------|--|----------------------|
| Modulnummer: B-MBW4.4 | Semester: 2 | Umfang: 2 CP |
| Kurzzeichen: | Dauer: 1 Semester | Häufigkeit: SS |
| Modulgruppe: | Nichttechnische Wahlpflichtfächer | |
| Kompetenzen/Lernziele: | <ul style="list-style-type: none"> • Die Studierenden lernen die Betriebswirtschaftslehre als Fachdisziplin zu verstehen sowie übergreifende Aspekte des Studienfachs zu erkennen (kognitive Fertigkeiten). • Erste Grundbegriffe der Fachterminologie finden Anwendung im Arbeitsalltag (theoretisches und methodisches Wissen). • Die Studierenden gewinnen einen Überblick über wichtige Kennziffern der Betriebswirtschaftslehre (theoretisches Wissen) und verstehen diese kritisch zu bewerten (kognitives Denken, Transfer). • Sie sind in der Lage eine eigene Bilanz zu erstellen, maximale Gewinne zu berechnen sowie grundlegende Verfahren und Methoden der Betriebsführung zu unterscheiden und praktisch anzuwenden (methodisches Wissen, Transfer). • Die Studierenden sind schließlich in der Lage betriebswirtschaftlich zu denken und zu urteilen (praktische Anwendung, Transfer). | |
| Lehrformen/Lernmethode: | Seminar | |
| Eingangsvoraussetzungen: | Keine | |
| Anmeldeformalitäten: | Anmeldung über Campus Board. Ab einem bestimmten Termin, wird die Anmeldung verbindlich ins HIS übernommen. Ab diesem Termin ist ein Wechsel des WPF nicht mehr möglich. | |
| Auch verwendbar in Studiengang: | --- | |
| Prüfungsart: | Studienleistung | |
| Modulprüfung: | Prüfungsform: Hausarbeit | Prüfungsnr.: 3640 |
| Gesamtprüfungsanteil: | 0,0 % | |
| zugehörige Veranstaltungen: | 2. Semester - Einführung Betriebswirtschaftslehre | |
| Modulverantwortlich: | Dr. rer. nat. Martina Wesselhöft | |

Veranstaltung "Einführung Betriebswirtschaftslehre"

| | | |
|---------------------------------|---|----------------|
| Veranstaltungsnr.: | Semester: 2 | Umfang: 2 CP |
| Kurzzeichen: | | Häufigkeit: SS |
| Kompetenzen/Lernziele: | siehe Modulbeschreibung | |
| Inhalt: | <ul style="list-style-type: none"> • Zunächst werden die Grundbegriffe der Betriebswirtschaft erläutert sowie verschiedene Kennziffern zur Abschätzung von Unternehmenserfolgen beleuchtet. • Grundlegende Methoden und Kenntnisse zu Buchhaltung und Gewinnmaximierung werden durch verschiedene Übungen sowie durch Beispiele aus dem Betriebsalltag vermittelt. • Regeln der Bilanzierung, unterschiedliche Betrachtungen von Gewinn- und Verlustrechnung sowie die verschiedenen Marktformen bei Ableitung wirtschaftswissenschaftlicher Prognosen werden dargestellt. • Anhand vieler interaktiv erarbeiteter Beispiele wird den Studierenden der Lehrstoff näher gebracht und erste praktische Anwendung des vermittelten Wissens erlebt. | |
| Empfohlene Literatur: | <p>Bardmann, Manfred: Grundlagen der Allgemeinen Betriebswirtschaftslehre. Geschichte - Konzepte - Digitalisierung, 3., vollst. überar. u. erweiterte Auflage, Springer Gabler, Wiesbaden 2018, ISBN 978-3-658-19548-9, 2018</p> <p>Thommen, Jean-Paul; Achleitner, Ann-Kristin: Allgemeine Betriebswirtschaftslehre, 4. Auflage, Gabler, 2003, ISBN 3409430164</p> <p>Thommen, Jean-Paul; Achleitner, Ann-Kristin; Poech, Angela: Allgemeine Betriebswirtschaftslehre, Arbeitsbuch, 4. Auflage, Gabler, 2004, ISBN 3409432043</p> <p>Wöhe, Günter; Döring, Ulrich: Einführung in die allgemeine Betriebswirtschaftslehre, 21. Auflage, Vahlen, 2002, ISBN 3800628651</p> | |
| Lehrsprache: | Deutsch | |
| Auch verwendbar in Studiengang: | --- | |
| Arbeitsaufwand: | 60 Stunden Gesamtaufwand: 10 Stunden Präsenzzeit, 50 Stunden Selbststudium | |
| Dozent/in: | Dr. rer. nat. Martina Wesselhöft | |

2. Semester "Grundlagen Marketing" (B-MBW4.5)

| | | |
|---------------------------------|---|----------------------|
| Modulnummer: B-MBW4.5 | Semester: 2 | Umfang: 2 CP |
| Kurzzeichen: | Dauer: 1 Semester | Häufigkeit: WS |
| Modulgruppe: | Nichttechnische Wahlpflichtfächer | |
| Kompetenzen/Lernziele: | <ul style="list-style-type: none"> • Die Studierenden verstehen die Grundlagen von Marketinginstrumenten und können diese zur Erstellung eines Werbekonzeptes anwenden (theoretisches und methodisches Wissen verknüpft mit praktischen Fertigkeiten). • Sie kennen die Zusammensetzung eines gelungenen Marketing-Mix und unterscheiden den Einsatz von preispolitischen, produktpolitischen, kommunikationspolitischen und distributionspolitischen Maßnahmen (theoretisches Wissen). • Sie können diese Marketinginstrumente im einfachen Kontext identifizieren und selbständig für innovative Ideen verwenden (methodisches Wissen, Transfer). • Die Studierenden erkennen den Nutzen und die Herausforderungen von Marktforschungsanalysen und beherrschen die Grundzüge des Aufbaus einer Produkterfolgsstudie. • Die Studierenden sind in der Lage aufgrund vorgegebener Analysedaten rechnerisch eine Gewinnmaximierung zu bestimmen (kognitive Leistungen, methodisches Wissen). | |
| Lehrformen/Lernmethode: | Seminar | |
| Eingangsvoraussetzungen: | Keine | |
| Anmeldeformalitäten: | Anmeldung über Campus Board. Ab einem bestimmten Termin, wird die Anmeldung verbindlich ins HIS übernommen. Ab diesem Termin ist ein Wechsel des WPF nicht mehr möglich. | |
| Auch verwendbar in Studiengang: | --- | |
| Prüfungsart: | Studienleistung | |
| Modulprüfung: | Prüfungsform: Hausarbeit (Erstellung eines Werbekonzeptes) | Prüfungsnr.: 3641 |
| Gesamtprüfungsanteil: | 0,0 % | |
| zugehörige Veranstaltungen: | 2. Semester - Grundlagen Marketing | |
| Modulverantwortlich: | Dr. rer. nat. Martina Wesselhöft | |

Veranstaltung "Grundlagen Marketing"

| | | |
|------------------------|---|----------------|
| Veranstaltungsnr.: | Semester: 2 | Umfang: 2 CP |
| Kurzzeichen: | | Häufigkeit: WS |
| Kompetenzen/Lernziele: | Siehe Modulebene | |
| Inhalt: | <ul style="list-style-type: none"> • Die Studierenden erlernen die Grundbegriffe des Marketing, vollziehen die Gründe der Entwicklung des Marketing über die vergangenen Jahrzehnte nach, und bewerten Marken und Produkte im Hinblick auf Erfolge und Erfolgsaussichten im zeitlichen Verlauf. • Marketingplanung umfasst mehrere miteinander in engem Zusammenhang stehende Phasen, von der Identifizierung von Marktchancen über die Festlegung einer Marketingstrategie, den Einsatz der Instrumente des Marketing bis zur Kontrolle der Wirksamkeit von Strategien und Maßnahmen. Den Studierenden werden die einzelnen Schritten der Marketingplanung erläutert, darauf aufbauende Konzepte dargestellt und anhand von vielen aktuellen realen Beispielen aus der internationalen Wirtschaft illustriert. • Informationsgrundlagen, die wesentlichen konstitutiven Entscheidungen (Standort, Betriebsform) sowie das absatz- und beschaffungsseitige Marketinginstrumentarium werden erörtert. • Die Instrumente aus den vier Bereichen Produktpolitik, Preispolitik, Kommunikationspolitik, Distributionspolitik werden detailliert erläutert. Es wird erklärt, wie die einzelnen Instrumente aufeinander abgestimmt und zu einem Marketing-Mix zusammengefügt werden. • Die Studierenden befassen sich dabei mit den eingesetzten Marketinginstrumenten und dem daraus entstandenen Marketing Mix Modeling? erfolgreicher Unternehmungen. • Ein zentraler Punkt ist die Berechnung gewinnmaximaler Preise und Mengen von Gütern. • Die Aspekte und Möglichkeiten der modernen Marktforschung werden anhand von Beispielen aus der Praxis vermittelt. | |

| | |
|---------------------------------|---|
| Empfohlene Literatur: | • Meffert, H., Burmann, C., Kirchgeorg, M.: Marketing: Grundlagen marktorientierter Unternehmensführung. Konzepte - Instrumente - Praxisbeispiele. 12. Auflage. Gabler, Wiesbaden 2015, ISBN 978-3-658-02343-0. |
| Lehrsprache: | Deutsch |
| Auch verwendbar in Studiengang: | --- |
| Arbeitsaufwand: | 60 Stunden Gesamtaufwand: 10 Stunden Präsenzzeit, 50 Stunden Selbststudium |
| Dozent/in: | Dr. rer. nat. Martina Wesselhöft |

2. Semester "Kommunikation- und Führungstechniken" (B-MBW4.6)

| | | |
|---------------------------------|---|----------------------|
| Modulnummer: B-MBW4.6 | Semester: 2 | Umfang: 4 CP |
| Kurzzeichen: | Dauer: 1 Semester | Häufigkeit: WS |
| Modulgruppe: | Nichttechnische Wahlpflichtfächer | |
| Kompetenzen/Lernziele: | <ul style="list-style-type: none"> • Die Studierenden kennen grundlegende Prozesse und Methoden der Kommunikation (theoretisches Wissen). • Sie können verbale als auch non-verbale Kommunikation fachspezifisch interpretieren und kontrollieren (Transferleistung, praktisches Wissen). • Sie erwerben Kommunikations- und Führungskompetenz durch die praktische Anwendung der erlernten Techniken zu Monolog und Dialog (praktisches Wissen). • Schließlich sind die Studierenden in der Lage überzeugend zu argumentieren und entscheidende Gespräche zu leiten (methodisches Wissen). | |
| Lehrformen/Lernmethode: | Seminar, Übung, Workshop. Einer der zu haltenden Vorträge muss in englischer Sprache gehalten werden. | |
| Eingangsvoraussetzungen: | Keine | |
| Anmeldeformalitäten: | Anmeldung über Campus Board. Ab einem bestimmten Termin, wird die Anmeldung verbindlich ins HIS übernommen. Ab diesem Termin ist ein Wechsel des WPF nicht mehr möglich. | |
| Auch verwendbar in Studiengang: | --- | |
| Prüfungsart: | Studienleistung | |
| Modulprüfung: | Prüfungsform: Präsentation (Präsentation u. Argumentation im Dialog) | Prüfungsnr.: 3617 |
| Gesamtprüfungsanteil: | 0,0 % | |
| zugehörige Veranstaltungen: | 2. Semester - Kommunikations- und Führungstechnik | |
| Modulverantwortlich: | Dr. rer. nat. Martina Wesselhöft | |

Veranstaltung "Kommunikations- und Führungstechnik"

| | | |
|---------------------------------|---|----------------|
| Veranstaltungsnr.: | Semester: 2 | Umfang: 4 CP |
| Kurzzeichen: | | Häufigkeit: WS |
| Kompetenzen/Lernziele: | Siehe Modulebene | |
| Inhalt: | <ul style="list-style-type: none"> • Es werden Kenntnisse und Methoden der Kommunikation und Führung in Präsentationen sowie durch Gruppenübungen vermittelt, welche reale Situationen des Berufslebens widerspiegeln. • Argumentations- sowie Führungstechniken werden im Rahmen gruppendynamischer Prozesse erarbeitet. Dabei wird über offene und vertrauensvolle Rückmeldungen zu verbaler und nonverbaler Kommunikation der einzelnen Studierenden die individuelle Effektivität im Gespräch verbessert und erweitert. • Mitarbeitergespräche und Moderationen von Mitarbeiterbesprechungen werden ebenso trainiert wie die aktive Gesprächsführung durch geeignete Fragestellung. • Neben der Analyse von überzeugenden Reden und (Video-)Darstellungen gehört die eigene Stegreifrede sowie vorbereitete Rede und Argumentation zum Trainingsprogramm der Veranstaltung. | |
| Empfohlene Literatur: | <p>Hoyos, Carl Graf; Frey, Dieter (Hrsg.): Arbeits- und Organisationspsychologie, Beltz Psychologie Verlags Union, 1999, ISBN 3621274324</p> <p>Hoberg, Gerrit: Vor Gruppen bestehen. Besprechungen ?Workshops? Präsentationen, Klett, 1994, ISBN 9-934122-17-5</p> <p>Schulz von Thun, Friedemann: Miteinander reden, Bd. 1, Störungen und Erklärungen, Rowohlt, 1981, ISBN 3499174898 Weisbach, Christian-Rainer: Professionelle Gesprächsführung. München:DTV, 2003, ISBN 978-3-423-50947-3 .</p> <p>Wesselhöft, Martina: Individuelle Effektivität, in Dresler, M. (Hrsg.) Sprache und Kommunikation Mind Akademie 2005, Books on demand, 2006, ISBN: 3-8334-5380-X</p> | |
| Lehrsprache: | Deutsch, Englisch | |
| Auch verwendbar in Studiengang: | --- | |

| | |
|-----------------|---|
| Arbeitsaufwand: | 120 Stunden Gesamtaufwand: 20 Stunden Präsenzzeit, 100 Stunden Selbststudium |
| Dozent/in: | Dr. rer. nat. Martina Wesselhöft |

Modulgruppe: Anerkannte Leistungen aufgrund Berufsausbildung (Semester 1-3) ²

2. Semester "Chemie" (B-MBW17)

| | | |
|---------------------------------|--|----------------|
| Modulnummer: B-MBW17 | Semester: 2 | Umfang: 12 CP |
| Kurzzeichen: | Dauer: 1 Semester | Häufigkeit: WS |
| Modulgruppe: | Anerkannte Leistungen aufgrund Berufsausbildung (Semester 1-3) | |
| Kompetenzen/Lernziele: | <p>Allgemeine Chemie:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Die Studierenden haben gute chemische Grundkenntnisse als Voraussetzung für das Verständnis von chemischen, biologischen und pharmazeutischen Analysemethoden, für komplexe Zusammenhänge in biologischen Systemen, sowie für die chemische Sensorik. • Die Studierenden können praktisches Wissen mit theoretischem Wissen verknüpfen. • Sie können verschiedene Informationsquellen nutzen, um Fragestellungen der Chemie zu beantworten. • Sie können Laborversuche auswerten und die erhaltenen Daten in einen größeren Zusammenhang stellen. • Sie können ausgewählte Themen schriftlich und mündlich darstellen und präsentieren. <p>Chemische Analytik</p> <ul style="list-style-type: none"> • Die Studierenden kennen die chemischen und physikalischen Grundlagen wichtiger Analysemethoden. • Sie kennen den Ablauf und die Funktionweise physikalischer und chemischer Trennverfahren. • Sie verstehen die Funktionsweise und Durchführung von Analysen. • Sie evaluieren Abhängigkeit vom Analyten und Matrix, welches die geeignete Methode zur Durchführung von z.B. Titrationen ist. | |
| Lehrformen/Lernmethode: | Anerkannte Leistungen | |
| Eingangsvoraussetzungen: | keine | |
| Auch verwendbar in Studiengang: | --- | |
| Prüfungsart: | Studienleistung | |
| Gesamtprüfungsanteil: | 0,0 % | |
| zugehörige Veranstaltungen: | 2. Semester - Allgemeine Chemie 2. Semester - Chemische Analytik | |
| Modulverantwortlich: | Prof. Dr. Marko K. Baller | |

Veranstaltung "Allgemeine Chemie (B-MBW17.1)"

| | | |
|------------------------------|------------------|----------------|
| Veranstaltungsnr.: B-MBW17.1 | Semester: 2 | Umfang: 6 CP |
| Kurzzeichen: | | Häufigkeit: WS |
| Kompetenzen/Lernziele: | Siehe Modulebene | |

| | |
|---------------------------------|---|
| Inhalt: | <ul style="list-style-type: none"> • Atomaufbau und Periodensystem der Elemente, Chemische Bindungen • Chemische Grundbegriffen, Chemische Reaktionen und Gesetze (Massenwirkungsgesetz, Säure- Base-Reaktionen, pH-Wert, Puffersysteme, Fällungsreaktionen, Redoxreaktionen) • Kinetik Einführung • Thermochemie • Elektrochemie (Faraday-Gesetz, Elektrochemische Zellen, Potentiale und Nernstgleichung) • allgemeine Arbeitsgrundlagen/Arbeitssicherheit • Ausgewählte anorganische Verbindungen • Massenwirkungsgesetz • Löslichkeitsprodukt • ph-Wert usw. • Säuren-Basen-Gleichgewichte und Pufferlösungen - Redoxsystem • Komplexchemie • Quantitative Analyse • Gravimetrische Bestimmungen - Volumetrische Bestimmungen • Säure-Basen-Titrationen • Fällungstitrationen • Oxidations-Reduktions-Titrationen • Komplexometrische Titrationen • Maßanalyse mit physikalischer Endpunktsbest. • Qualitative Analyse • Stöchiometrische Berechnungen |
| Lehrsprache: | Deutsch |
| Sonstiges: | Anerkannte Veranstaltung aus der MTLA-Ausbildung |
| Auch verwendbar in Studiengang: | --- |

Veranstaltung "Chemische Analytik (B-MBW17.2)"

| | | |
|---------------------------------|---|----------------|
| Veranstaltungsnr.: B-MBW17.2 | Semester: 2 | Umfang: 6 CP |
| Kurzzeichen: | | Häufigkeit: WS |
| Kompetenzen/Lernziele: | Siehe Modulebene | |
| Inhalt: | <ul style="list-style-type: none"> • Quantitative Analyse und Qualitative Analyse • Gravimetrische Bestimmungen • Volumetrische Bestimmungen • Säure-Basen-Titrationen • Fällungstitrationen • Oxidations-Reduktions-Titrationen • Komplexometrische Titrationen • Maßanalyse mit physikalischer Endpunktsbestimmung • Stöchiometrische Berechnungen • Dünnschichtchromatographie | |
| Sonstiges: | Anerkannte Veranstaltung aus der MTLA-Ausbildung | |
| Auch verwendbar in Studiengang: | --- | |

3. Semester "Histologie" (B-MBW18)

| | | |
|---------------------------------|---|----------------|
| Modulnummer: B-MBW18 | Semester: 3 | Umfang: 7 CP |
| Kurzzeichen: | Dauer: 1 Semester | Häufigkeit: SS |
| Modulgruppe: | Anerkannte Leistungen aufgrund Berufsausbildung (Semester 1-3) | |
| Kompetenzen/Lernziele: | <p>Histologie:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Die Studierenden haben gute Grundkenntnisse über den Bau und die Physiologie und Pathophysiologie von tierischen Zellen. • Sie kennen den Aufbau und die Funktion der verschiedenen Gewebearten, sowie deren anatomische Begebenheiten. • Die Studierenden haben einen Überblick über die Zyto- und Histopathologie und können krankhaft veränderte Gewebe erkennen und vom gesunden Gewebe unterscheiden. • Sie kennen die Entnahmetechniken von Geweben zur Gewinnung des Untersuchungsmaterials, sowie dessen technische Aufarbeitung und sind zur Qualitätssicherung, Dokumentation und Archivierung der Untersuchungsergebnisse befähigt. <p>Labor zur Histologie und Zytologie</p> <ul style="list-style-type: none"> • Die praktische Ausbildung dient der unmittelbaren Vorbereitung auf die Tätigkeit als medizinisch-technische Laboratoriumsassistentinnen und Assistenten. • Die Studierenden vertiefen und verfestigen ihr Grundlagenwissen, sie kennen aktuelle histologische Techniken und deren Umsetzung am Arbeitsplatz, von der Aufarbeitung biologischen Materials über die aktuellen Färbetechniken bis hin zur Validierung des Gewebszustands und der Dokumentation und Archivierung der Ergebnisse. • Besonderes Augenmerk liegt auf der korrekten, exakten Arbeitsweise, insbesondere unter Voll-Lastbedingungen und hohem Zeitdruck, der Einhaltung der Sicherheits- und Unfallvorschriften und einem freundlichen, hilfsbereiten Umgang. | |
| Lehrformen/Lernmethode: | Anerkannte Leistungen | |
| Eingangsvoraussetzungen: | keine | |
| Auch verwendbar in Studiengang: | --- | |
| Prüfungsart: | Studienleistung | |
| Gesamtprüfungsanteil: | 0,0 % | |
| zugehörige Veranstaltungen: | 3. Semester - Histologie 3. Semester - Labor zur Histologie und Zytologie | |
| Modulverantwortlich: | Prof. Dr. Marko K. Baller | |

Veranstaltung "Histologie (B-MBW18.1)"

| | | |
|---------------------------------|--|----------------|
| Veranstaltungsnr.: B-MBW18.1 | Semester: 3 | Umfang: 2 CP |
| Kurzzeichen: | | Häufigkeit: SS |
| Kompetenzen/Lernziele: | Siehe Modulebene | |
| Inhalt: | <ul style="list-style-type: none"> • Allgemeine Histologie: Bau und Funktion der Zelle, Epithelgewebe und Drüsen, Binde- und Stützgewebe, Muskelgewebe, Nervengewebe • Spezielle Histologie: Lymphatische Organe, Herz und Gefäße, Atmungsorgane, Verdauungsorgane, Harn- und Geschlechtsorgane, zentrales und peripheres Nervensystem, Sinnesorgane, Haut und endokrin Drüsen • Überblick Zyto- und Histopathologie, Degeneration, Kreislaufstörungen, Entzündungen, Geschwulstlehre. Beispiele von Erkrankungen zu den jeweiligen Organsystemen • Vorstellung der Organe im histologischen Schnitt • Gewinnung und technische Aufarbeitung von histologischem Material • Histochemische und immunhistochemische Nachweismethoden • Qualitätssicherung, Dokumentation und Archivierung | |
| Lehrsprache: | Deutsch | |
| Sonstiges: | Anerkannte Veranstaltung der MTLA-Schule | |
| Auch verwendbar in Studiengang: | --- | |

Veranstaltung "Labor zur Histologie und Zytologie (B-MBW18.2)"

| | | |
|---------------------------------|---|----------------|
| Veranstaltungsnr.: B-MBW18.2 | Semester: 3 | Umfang: 5 CP |
| Kurzzeichen: | | Häufigkeit: SS |
| Kompetenzen/Lernziele: | Siehe Modulebene | |
| Inhalt: | <ul style="list-style-type: none"> • Einführung in die histologischen Methoden inklusive dem Umgang mit Formalin und organischen Lösungsmitteln, Maßnahmen der Unfallverhütung sowie Recycling und Entsorgung. • Bedeutung der chemischen Zusammensetzung der Gewebe für die histologische Verarbeitung, Eigenschaften von Operationsmaterial und dessen Verarbeitung • Fixierung und Einbettung von zytologischen und histologischen Geweben einschließlich Knochenmaterial • Verschiedene Schneidetechniken mit dem Mikrotom • Histochemische und immunhistochemische Färbungen und Nachweismethoden, manuell und automatisiert • Mikroskopische Methoden der technischen Gewebsvalidierung, Autoradiographie und DNA-Histometrie; Abgrenzen von pathologischen Veränderungen und Artefakten • Vorstellung aller Organe im histologischen Schnitt sowie Differenzierung von Geweben • Analytische Plausibilitätskontrolle, Organisation der Notfallanalytik • Organisation des Labors, technische Ausstattung, Materialaufkommen, Arbeitsplatzorganisation und Standard-Arbeitsanweisungen (SOP) | |
| Lehrsprache: | Deutsch | |
| Sonstiges: | Anerkannte Veranstaltung der MTLA-Schule | |
| Auch verwendbar in Studiengang: | --- | |

3. Semester "Immunologie" (B-MBW19)

| | | |
|---------------------------------|---|----------------|
| Modulnummer: B-MBW19 | Semester: 3 | Umfang: 6 CP |
| Kurzzeichen: | Dauer: 1 Semester | Häufigkeit: WS |
| Modulgruppe: | Anerkannte Leistungen aufgrund Berufsausbildung (Semester 1-3) | |
| Kompetenzen/Lernziele: | <p>Immunologie</p> <ul style="list-style-type: none"> • Die Studierenden haben gute Grundkenntnisse der Immunologie als Basis für das Verständnis pathologischer Vorgänge im menschlichen Körper. • Sie grenzen unspezifische und spezifische Abwehrmechanismen gegeneinander ab, verstehen die grundlegenden Mechanismen der Immunantwort und des Immundefekts, aber auch pathogenen Immunreaktionen wie allergischen Reaktionen, der Autoimmunologie und der Tumorummunologie. • Sie verstehen die Immunisierung und kennen die wichtigsten immunologischen Labormethoden für die Immundiagnostik. <p>Immunhistochemie:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Die Studierenden kennen die Prinzipien der immunhistochemischen Markierungen. • Sie verstehen die Anwendung unterschiedlicher Visualisierungstechniken von relevanten Proteinen im Gewebe, der Zellkultur oder im Western Blot. • Sie besitzen fundierte Kenntniss über Antikörper, deren Bindungsweisen und Eigenschaften in Korrelation zu weiteren Prinzipien der Immunreaktion • Sie kennen die einzelnen Klassen von Antikörpern, deren Vor- und Nachteile sowie deren Einsatzorte. • Neben der Immunhistochemie kennen sie ergänzende Verfahren der klassischen Histochemie. • Sie bewerten anhand der Färbeergebnisse das Vorhandensein von Zielproteinen / DNA in Geweben oder in der Zellkultur. | |
| Lehrformen/Lernmethode: | Anerkannte Leistungen | |
| Auch verwendbar in Studiengang: | --- | |
| Prüfungsart: | Studienleistung | |
| Gesamtprüfungsanteil: | 0,0 % | |
| zugehörige Veranstaltungen: | 3. Semester - Immunologie 3. Semester - Immunhistochemie | |
| Modulverantwortlich: | Prof. Dr. Marko K. Baller | |

Veranstaltung "Immunologie (B-MBW19.1)"

| | | |
|---------------------------------|---|----------------|
| Veranstaltungsnr.: B-MBW19.1 | Semester: 3 | Umfang: 2 CP |
| Kurzzeichen: | | Häufigkeit: WS |
| Inhalt: | <ul style="list-style-type: none"> • Angeborene und erworbene Immunität • Leukozyten und lymphatische Organe • Lösliche Faktoren des Immunsystems (Immunglobuline) • Immuntoleranz • Erwünschte Immunität (gegen Krankheitserreger gerichtet) • Unerwünschte Immunität (Überempfindlichkeitsreaktionen, Autoimmunität, Transplantationsabstoßung) • Veränderte Immunität (Impfungen, Immundefekte, Immundepression) • Immunologische Labormethoden und Polymerasekettenreaktion • Immunhämatologische Labormethoden, z.B. für spezielle Blutgruppenserologie unter Anwendung von AK und AG in dafür vorgesehenen Testverfahren und Methoden. | |
| Lehrsprache: | Deutsch | |
| Sonstiges: | Anerkannte Veranstaltung der MTLA-Schule | |
| Auch verwendbar in Studiengang: | --- | |

Veranstaltung "Immunhistochemie (B-MBW19.2)"

| | | |
|------------------------------|------------------|----------------|
| Veranstaltungsnr.: B-MBW19.2 | Semester: 3 | Umfang: 4 CP |
| Kurzzeichen: | | Häufigkeit: WS |
| Kompetenzen/Lernziele: | Siehe Modulebene | |

| | |
|---------------------------------|---|
| Inhalt: | <ul style="list-style-type: none">• Prinzipien der Antikörperbindung, der Blockier- und Antigenretrievalschritte.• Aufbau von Antikörpern: monoklonal, polyklonal, IgG, IgE, IgM• Theoretischer Hintergrund der Immunreaktion• Backgroundreduzierung• Auswirkungen der Fixation• Verbesserung der Antigenreaktion durch Antigenretrieval• Verschiedene Methoden der Visualisierung: DAB, Fluoreszenz, Immunogold, Avidin-Biotin-Komplex, direktes-indirektes Labeling etc)• Histochemische Verfahren: Cholinesterase, Diaphorase, Troubleshooting. |
| Empfohlene Literatur: | Zum Beispiel: Immunocytochemistry, Beesley Histotechnik. Praxislehrbuch für die Biomedizinische Analytik Gudrun Lang, Springer 2006 Basiswissen Histologie und Zytologie Hellmut Flenker, Christof Henne, Helke Storjohann, Karl H. Stein Hoppenstedt Publishing 2004 |
| Lehrsprache: | Deutsch |
| Auch verwendbar in Studiengang: | --- |

Semester 4-6 (4. - 6. Semester)

4. Semester "Mikro-und Zellbiologie" (B-MBW7)

| | | |
|---------------------------------|--|----------------------|
| Modulnummer: B-MBW7 | Semester: 4 | Umfang: 6 CP |
| Kurzzeichen: | Dauer: 1 Semester | Häufigkeit: WS |
| Kompetenzen/Lernziele: | <p>Mikrobiologie</p> <ul style="list-style-type: none"> • Die Studierenden haben eine Übersicht über die Vielfalt der Mikrobiologie. • Sie kennen die Einteilung und die Entwicklung von Mikroorganismen und können deren biologische Eigenschaften und einige Besonderheiten an Beispielen illustrieren. • Weiterhin können sie den Stoffwechsel von Bakterien sowie deren Bedeutung für den Menschen beurteilen. <p>Zellbiologie</p> <ul style="list-style-type: none"> • Die Studierenden definieren biologische, biochemische und molekularbiologische Vorgänge innerhalb oder zwischen Zellen. • Sie verstehen die Prinzipien der Zellkommunikation, des Zellwachstums und der Zellproliferation. • Die Studierenden unterscheiden zwischen artifizialen Adhäsionsphänomenen in der Zellkultur sowie der Zelladhäsion und Einbindung von Zellen in die Extrazellulärmatrix. • Sie leiten Aspekten auf Einzelzellebene ab, und kennen grundlegende Mechanismen der Zelldifferenzierung und der Entwicklung spezifischer Gewebe im Detail. • Sie verstehen die zellulären Zusammenhänge des Zellalters und des Zelltodes. • Die Studierenden kennen das Verhalten von Zellen in der Zellkultur und grenzen es gegenüber der in vivo Situation ab. • Sie unterscheiden verschiedene Zellkulturansätze sowie Verfahren zur Erfassung der Zellzahl und -funktion. • Die Studierenden können praktisches Wissen mit theoretischem Wissen verknüpfen. • Sie können ausgewählte Themen der Zellbiologie schriftlich und mündlich darstellen und präsentieren. | |
| Lehrformen/Lernmethode: | Vorlesung | |
| Eingangsvoraussetzungen: | Keine | |
| Anmeldeformalitäten: | Anmeldung zur Klausur über das Portal HIS | |
| Auch verwendbar in Studiengang: | --- | |
| Prüfungsart: | Prüfungsleistung | |
| Modulprüfung: | Prüfungsform: Klausur (120 min) | Prüfungsnr.: 4335 |
| Gesamtprüfungsanteil: | 7,0 % | |
| zugehörige Veranstaltungen: | 4. Semester - Mikrobiologie 4. Semester - Zellbiologie | |
| Modulverantwortlich: | Dr. Manuela Gries (LB ZFH Fernstudiengang MBW) | |

Veranstaltung "Mikrobiologie (B-MBW7.1)"

| | | |
|-----------------------------|---|----------------|
| Veranstaltungsnr.: B-MBW7.1 | Semester: 4 | Umfang: 3 CP |
| Kurzzeichen: | | Häufigkeit: WS |
| Kompetenzen/Lernziele: | Siehe Modulbeschreibung | |
| Inhalt: | <ul style="list-style-type: none"> • Die Mikrobiologie als Wissenschaft • Einteilung der Mikroorganismen: Taxonomie und Evolution • Morphologie von Prokaryoten • Morphologie von Eukaryonten (Protisten, Pilze und Hefen) • allgemeine Eigenschaften (Zellbiologie, Biochemie, Vermehrung, Physiologie) und Besonderheiten von Mikroorganismen • Stoffwechsel • Bakterielle Genetik • Analyse wissenschaftlicher Texte mit mikrobiologischen Hintergrund | |
| Empfohlene Literatur: | <p>Grundlagen der Mikrobiologie: Cypionka, 4. Auflage 2010, Springer Verlag, ISBN 978-3-642-05095-4</p> <p>Brock Mikrobiologie: Michael T. Madigan / John M. Martinko, 11. überarbeitete Auflage 2006, ISBN 978-3-8273-7187-4</p> | |
| Lehrsprache: | Deutsch | |

| | |
|---------------------------------|---|
| Auch verwendbar in Studiengang: | --- |
| Arbeitsaufwand: | 90 Stunden Gesamtaufwand: 16 Stunden Präsenzzeit, 74 Stunden Selbststudium |
| Dozent/in: | Dr. Manuela Gries |

Veranstaltung "Zellbiologie (B-MBW7.2)"

| | | |
|---------------------------------|--|----------------|
| Veranstaltungsnr.: B-MBW7.2 | Semester: 4 | Umfang: 3 CP |
| Kurzzeichen: | | Häufigkeit: WS |
| Kompetenzen/Lernziele: | Siehe Modulbeschreibung | |
| Inhalt: | <ul style="list-style-type: none"> • Organisation der Zellen untereinander • Zellkulturen/Zelllinien • Zellkommunikation • Extrazelluläre Matrix • Zellzyklus und Zellproliferation • Durchflußzytometrie • Zelltod • Zellverhalten in vitro | |
| Empfohlene Literatur: | The molecular biology of the cell, Alberts. Der Experimentator: Zellkultur | |
| Lehrsprache: | Deutsch | |
| Auch verwendbar in Studiengang: | --- | |
| Arbeitsaufwand: | 90 Stunden Gesamtaufwand: 16 Stunden Präsenzzeit, 74 Stunden Selbststudium | |
| Dozent/in: | Dr. Manuela Gries | |

4. Semester "Medizinische Diagnostik" (B-MBW8)

| | | |
|---------------------------------|---|----------------------|
| Modulnummer: B-MBW8 | Semester: 4 | Umfang: 5 CP |
| Kurzzeichen: | Dauer: 1 Semester | Häufigkeit: WS |
| Kompetenzen/Lernziele: | <ul style="list-style-type: none"> • Die Studierenden sind in der Lage, die begrifflichen, theoretischen und methodischen Grundlagen der medizinischen Diagnostik und ihrer Aufgaben zu erklären. • Aus den Diagnosemöglichkeiten "Direkte Untersuchungsmethoden", "Funktionsdiagnostik", "Bildgebende Diagnoseverfahren" und "Labordiagnostik" können die Studierenden fallbezogen und unter Berücksichtigung von Indikationen, Kontraindikation und Aussagekraft angemessene Verfahren auswählen und theoretisch anwenden. • Sie sind in der Lage die die Wirtschaftlichkeit sowie das patientenbezogene Risiko / Nutzenverhältnis entsprechender Verfahren zu berücksichtigen. • Sie orientieren sich, sofern vorhanden, an den jeweils aktuellen Leitlinien. • Sie sind in der Lage für ausgewählte Krankheitsbilder gängige Therapieansätze zu benennen und hinsichtlich ihrer Wirksamkeit zu beurteilen. | |
| Lehrformen/Lernmethode: | Vorlesung | |
| Eingangsvoraussetzungen: | Keine | |
| Anmeldeformalitäten: | Anmeldung zur Klausur über das Portal HIS | |
| Auch verwendbar in Studiengang: | --- | |
| Prüfungsart: | Prüfungsleistung | |
| Modulprüfung: | Prüfungsform: Klausur (90 min) | Prüfungsnr.: 4336 |
| Gesamtprüfungsanteil: | 5,8 % | |
| zugehörige Veranstaltungen: | 4. Semester - Medizinische Diagnostik | |
| Modulverantwortlich: | Prof. Dr. Gerhard Schmidt | |

Veranstaltung "Medizinische Diagnostik (B-MBW8.1)"

| | | |
|---------------------------------|--|----------------|
| Veranstaltungsnr.: B-MBW8.1 | Semester: 4 | Umfang: 5 CP |
| Kurzzeichen: | | Häufigkeit: WS |
| Kompetenzen/Lernziele: | Siehe Modulebene | |
| Inhalt: | <ul style="list-style-type: none"> • Überblick über gängige diagnostische Möglichkeiten in der Medizin • Direkte Untersuchung (Auskultation, Perkussion, Inspektion und Palpation) • Nichtbildgebende Verfahren für die kardiopulmonale Funktionsdiagnostik und der Leistungsdiagnostik • Schlafdiagnostik, Augendiagnostik und Methoden der klinischen Neurophysiologie • Bildgebende Verfahren wie Röntgendiagnostik, Angiographie, Computertomographie, Magnetresonanztomografie, Positonen-Emissions-Tomographie • Ultraschalldiagnostik • Labordiagnostik • Therapeutische Möglichkeiten mit Therapiegeräten (Beatmungsgeräte, Defibrillatoren) • Möglichkeiten und Besonderheiten der Strahlentherapie • Hochfrequenzchirurgie | |
| Empfohlene Literatur: | <p>Kramme, Rüdiger (Hrsg): Medizintechnik, Springer 2006, ISBN 3540341021</p> <p>Hollack, Gahl: Auskultation und Perkussion, Inspektion und Palpation, Thieme Stuttgart 2005, ISBN 3131372141</p> <p>Schuster, Trappe: EKG-Kurs für Isabel, Thieme 4. Auflage, ISBN 3131272848</p> <p>Neumeister, Birgid: Labordiagnostik (mit Zugang zum Elsevier-Portal), Urban &Fischer 2003, ISBN 3437222317</p> <p>Stierle, Ulrich: Klinikleitfaden Kardiologie, Urban &Fischer 2008, ISBN 3437222813</p> | |
| Lehrsprache: | Deutsch | |
| Auch verwendbar in Studiengang: | --- | |
| Arbeitsaufwand: | 150 Stunden Gesamtaufwand: 30 Stunden Präsenzzeit, 120 Stunden Selbststudium | |
| Dozent/in: | Prof. Dr. Gerhard Schmidt | |

5. Semester "Biochemie" (B-MBW9)

| | | |
|---------------------------------|--|----------------------|
| Modulnummer: B-MBW9 | Semester: 5 | Umfang: 6 CP |
| Kurzzeichen: | Dauer: 1 Semester | Häufigkeit: SS |
| Kompetenzen/Lernziele: | <p>Biochemie</p> <ul style="list-style-type: none"> • Die Studierenden kennen die wichtigsten biochemischen Moleküle und können deren Formeln zeichnen. • Sie kennen die großen Stoffwechselwege in der Zelle zum Auf-, Um- und Abbau von Proteinen, Kohlenhydraten, Lipide und Nucleinsäuren. • Sie kennen die (an)aeroben Wege der Bildung von ATP mit den einzelnen Reaktionen und den daran beteiligten Enzymen. <p>Proteinbiochemie</p> <ul style="list-style-type: none"> • Die Studierenden haben einen Überblick über den Zusammenhang von Protein-Aufbau, -Funktion und -Biosynthese und Methoden der Proteinanalyse und -isolierung anhand von Anwendungsbeispielen aus der Forschung (theoretisches Wissen). • Sie kennen die Prinzipien proteinbiochemischer Methoden und können deren Stärken und Schwächen im Vergleich zu alternativen Methoden einordnen und beurteilen (methodisches Wissen, analytische Fähigkeiten). • Sie können Online-Recherchen und bioinformatische Datenbank-Tools einsetzen und die daraus gewonnenen Informationen im Kontext einer wissenschaftlichen Fragestellung oder Methodenauswahl einsetzen (praktische Fertigkeiten, Planung und Umsetzung). • Sie können situationsgerecht bewerten, welche Methoden der Beantwortung einer wissenschaftlichen Fragestellung dienen können und wie diese Methoden sinnvoll aufeinander aufbauen (analytische Fähigkeiten, Transfer und Entwicklung). • In Gruppenarbeiten wird die Entwicklung von methodischen Lösungskonzepten trainiert und anhand von Fachpublikationen Präsentationen erarbeitet (Teamkompetenz, Kommunikationskompetenz). • Durch den Rollenwechsel in die Lehrposition anhand der Präsentationen werden dabei Selbstkompetenzen wie Verantwortungsübernahme und Selbstdarstellung geschult. | |
| Lehrformen/Lernmethode: | Vorlesung | |
| Eingangsvoraussetzungen: | Keine | |
| Anmeldeformalitäten: | Anmeldung zur Klausur über das Portal HIS | |
| Auch verwendbar in Studiengang: | --- | |
| Prüfungsart: | Prüfungsleistung | |
| Modulprüfung: | Prüfungsform: Klausur (120 min) | Prüfungsnr.: 4332 |
| Gesamtprüfungsanteil: | 7,0 % | |
| zugehörige Veranstaltungen: | 5. Semester - Biochemie 5. Semester - Proteinbiochemie | |
| Modulverantwortlich: | Prof. Dr. Dr. Oliver Müller | |

Veranstaltung "Biochemie (B-MBW9.1)"

| | | |
|-----------------------------|--|----------------|
| Veranstaltungsnr.: B-MBW9.1 | Semester: 5 | Umfang: 4 CP |
| Kurzzeichen: | | Häufigkeit: SS |
| Kompetenzen/Lernziele: | Siehe Modulebene | |
| Inhalt: | <ul style="list-style-type: none"> • Grundlagen des Aufbaus bioorganischer Moleküle • Struktur und Funktion der wichtigen Molekülgruppen: Kohlenhydrate, Fette, Proteine und Nucleinsäuren, sowie Kleinmoleküle • Wichtige Beispiele aus den Molekülgruppen mit deren Eigenschaften, Besonderheiten und Reaktionen • Die wichtigsten biochemischen Stoffwechselwege und Reaktionen: • Kohlenhydratstoffwechsel: Glykogenstoffwechsel, Zitratzyklus, Atmungskette, Glykolyse, Glukoneogenese, Ribosephosphatweg, Photosynthese • Lipidstoffwechsel: Fetthydrolyse, Fettsäureoxidation und -synthese • Proteinstoffwechsel: Proteinbiosynthese, Aminosäureabbau und -synthese, Harnstoffzyklus • Nucleinsäuremetabolismus: Purin-, Pyrimidinstoffwechsel | |

| | |
|---------------------------------|--|
| Empfohlene Literatur: | Horn: Biochemie des Menschen (Thieme) Stryer: Biochemie (Springer/Spektrum) Moore: Biochemie für Dummies (VCH/Wiley) |
| Lehrsprache: | Deutsch |
| Auch verwendbar in Studiengang: | --- |
| Arbeitsaufwand: | 120 Stunden Gesamtaufwand: 27 Stunden Präsenzzeit, 93 Stunden Selbststudium |
| Dozent/in: | Prof. Dr. Dr. Oliver Müller |

Veranstaltung "Proteinbiochemie (B-MBW9.2)"

| | | |
|---------------------------------|--|----------------|
| Veranstaltungsnr.: B-MBW9.2 | Semester: 5 | Umfang: 2 CP |
| Kurzzeichen: | | Häufigkeit: SS |
| Kompetenzen/Lernziele: | Siehe Modulebene | |
| Inhalt: | <ul style="list-style-type: none"> • Informationen über grundlegende proteinchemische Methoden, u.a. Zentrifugation, Filtration, Dialyse, Elektrophorese, Blotting, Hybridisierung, Chromatographie, Spektroskopie (UV/Vis, MS, IR) und Antikörper-Techniken (Western, ELISA), werden anhand von Studientexten erarbeitet, zusammengefasst und deren Anwendung und Weiterentwicklung im Forschungsumfeld anhand von Fachpublikationen eingeordnet. • Dabei werden gleichzeitig Beispiele von Proteinen der verschiedenen Funktionsbereiche wie Signal-, Transport-, Regulationsfunktion usw. vorgestellt. • Zum Abschluss wird anhand einer gegebenen Ausgangssituation zur Beantwortung einer wissenschaftlichen Fragestellung bewertet, welche Methoden zielführend eingesetzt werden können, und entlang dieser Bewertung ein theoretisches Versuchsdesign entwickelt. | |
| Empfohlene Literatur: | Der Experimentator: Proteinbiochemie/Proteomics, Helmut Rehm, Elsevier, 5. Auflage 2006, ebook Lottspeich, (Bioanalytik: Friedrich Lottspeich, Joachim W. Engels, Angela Simeon, Verlag: Spektrum Akademischer Verlag; 3. Auflage (2012) | |
| Lehrsprache: | Deutsch | |
| Auch verwendbar in Studiengang: | --- | |
| Arbeitsaufwand: | 60 Stunden Gesamtaufwand: 6 Stunden Präsenzzeit, 54 Stunden Selbststudium | |
| Dozent/in: | Prof. Dr. Dr. Oliver Müller | |

5. Semester "Medizinische Krankheitsbilder" (BMBW10)

| | | |
|---------------------------------|---|----------------------|
| Modulnummer: BMBW10 | Semester: 5 | Umfang: 3 CP |
| Kurzzeichen: | Dauer: 1 Semester | Häufigkeit: SS |
| Kompetenzen/Lernziele: | <p>Die Studierenden werden mit exemplarischen Krankheitsbildern vertraut gemacht. Anhand dieser Krankheitsbilder kennen sie insbesondere Risikofaktoren, Ursache, Diagnose, Sofortmaßnahmen und Therapie. Nach Abschluss der Veranstaltung kennen die Studierenden die häufigsten Krankheiten und die häufigsten krankheitsbedingten Todesursachen.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sie kennen die wichtigsten akut lebensbedrohlichen Krankheiten und die notwendigen Sofortmaßnahmen. • Sie kennen die wichtigsten Untersuchungsmethoden und die Grundlagen des IPAPA-FA-Systems der körperlichen Untersuchung. • Sie können die Ursachen der wichtigsten Krankheiten auf Organ-, Zell- und biochemischer Ebene beschreiben und mit den entsprechenden Normalfunktionen vergleichen. • Sie kennen die Ebenen der Prävention und der Diagnostik mit ausgewählten diagnostischen Methoden. • Sie kennen die grundlegenden pharmakologischen und nichtmedikamentösen Therapien, sowie deren Grenzen und Nebenwirkungen. Sie können die physiologischen und biochemischen Angriffspunkte der wichtigsten Therapien beschreiben. • Sie evaluieren die Ergebnisse der wichtigsten Untersuchungsmethoden im medizinisch-diagnostischen Kontext. | |
| Lehrformen/Lernmethode: | Vorlesung | |
| Eingangsvoraussetzungen: | Keine | |
| Anmeldeformalitäten: | Anmeldung zur Klausur über das Portal HIS | |
| Auch verwendbar in Studiengang: | --- | |
| Sonstiges: | Lehrsprache Englisch | |
| Prüfungsart: | Prüfungsleistung | |
| Modulprüfung: | Prüfungsform: Klausur (90 min) | Prüfungsnr.: 3645 |
| Gesamtprüfungsanteil: | 3,5 % | |
| zugehörige Veranstaltungen: | 5. Semester - Medizinische Krankheitsbilder | |
| Modulverantwortlich: | Prof. Dr. Dr. Oliver Müller | |

Veranstaltung "Medizinische Krankheitsbilder (B-MBW10.1)"

| | | |
|---------------------------------|--|----------------|
| Veranstaltungsnr.: B-MBW10.1 | Semester: 5 | Umfang: 3 CP |
| Kurzzeichen: | | Häufigkeit: SS |
| Kompetenzen/Lernziele: | Siehe Modulebene | |
| Inhalt: | <p>Die Studierenden werden exemplarisch mit Krankheitsbildern vertraut gemacht. Hierbei sollen nicht nur internistische, sondern auch die häufigsten Krankheitsbilder aus anderen Bereichen wie Orthopädie und Dermatologie diskutiert werden. Anhand dieser Krankheitsbilder soll insbesondere auf Risikofaktoren, Diagnoseansatz, pharmakologische Intervention, sowie eventuelle technische Therapieansätze eingegangen werden.</p> | |
| Empfohlene Literatur: | Hier wird auf Standardwerke der inneren Medizin und Chirurgie verwiesen, wie sie in den Bibliotheken der Medizinischen Fakultäten entliehen werden können. | |
| Lehrsprache: | Englisch (100%) | |
| Auch verwendbar in Studiengang: | --- | |
| Arbeitsaufwand: | 90 Stunden Gesamtaufwand: 30 Stunden Präsenzzeit, 60 Stunden Selbststudium | |
| Dozent/in: | Prof. Dr. Dr. Oliver Müller | |

Modulgruppe: Nichttechnische Wahlpflichtfächer ³

6. Semester "Philosophie" (B-MBW4.1)

| | | |
|---------------------------------|---|----------------------|
| Modulnummer: B-MBW4.1 | Semester: 6 | Umfang: 2 CP |
| Kurzzeichen: | Dauer: 1 Semester | Häufigkeit: WS |
| Modulgruppe: | Nichttechnische Wahlpflichtfächer | |
| Kompetenzen/Lernziele: | <p>Die Betrachtung der Informatik als "Ingenieurwissenschaft des Geistes" (Karl Ganzhorn) lässt auf natürliche Weise Schnittstellen zwischen den Ingenieurwissenschaften und der Philosophie erkennbar werden. Ziel der Vorlesung ist das selbstständige Herausarbeiten und Identifizieren solcher Schnittstellen.</p> <p>Ausgehend von den vier klassischen Fragen Kants, nämlich:</p> <p>Was soll ich tun ? Was darf ich hoffen ? Was kann ich wissen ? Was ist der Mensch ?</p> <p>sollen Antworten gefunden werden, die sich der Werkzeuge "experimenteller Philosophie" bedienen. Darin enthalten sind die Methoden der Spieltheorie, der Evolutionsspiele, Quantentheorie und die Analyse der Stellung des Menschen "im Fadenkreuz der Naturgesetze".</p> <p>Die Teilnehmer erhalten die Kompetenz, eigene Antworten auf die gestellten Fragen zu entwickeln und begründet zu verteidigen, ohne sich verabsolutieren zu müssen.</p> | |
| Lehrformen/Lernmethode: | Seminar | |
| Eingangsvoraussetzungen: | Keine | |
| Anmeldeformalitäten: | Anmeldung über Campus Board. Ab einem bestimmten Termin, wird die Anmeldung verbindlich ins HIS übernommen. Ab diesem Termin ist ein Wechsel des WPF nicht mehr möglich. | |
| Auch verwendbar in Studiengang: | --- | |
| Prüfungsart: | Studienleistung | |
| Modulprüfung: | Prüfungsform: Präsentation | Prüfungsnr.: 3861 |
| Gesamtprüfungsanteil: | 0,0 % | |
| zugehörige Veranstaltungen: | 6. Semester - Philosophie | |
| Modulverantwortlich: | Prof. Dr. Hans-Jürgen Steffens | |

Veranstaltung "Philosophie"

| | | |
|------------------------|--|----------------|
| Veranstaltungsnr.: | Semester: 6 | Umfang: 2 CP |
| Kurzzeichen: | | Häufigkeit: WS |
| Kompetenzen/Lernziele: | Siehe Modulebene | |
| Inhalt: | <ol style="list-style-type: none"> 1. Evolution der Ethik. Ist Ethik die Fortsetzung von Mutation und Selektion mit anderen Mitteln ? 2. Ethik und Spieltheorie 3. "Das Böse zerstört sich letztlich selbst" 4. Abfall vom Glauben-Abfall von der Moral ? 5. Wie sicher ist unser Wissen ? 6. Kant auf dem physikalischen Prüfstand 7. Der Platz des Menschen im Universum 8. Existenzialismus oder ist "Wurzellosigkeit der neue Humanismus ? | |

| | |
|---------------------------------|--|
| Empfohlene Literatur: | <p>Wickler: Die Biologie der 10 Gebote</p> <p>Wladimir Efrimson: Das ethische Erbe des Menschen</p> <p>Materialien:</p> <p>Overy: Die Wurzeln des Sieges</p> <p>Roberts: The Storm of War</p> <p>Axelrod: The Evolution of Cooperation</p> <p>Feynman: Was soll das alles ?</p> <p>Hoffmann: Wie Europa die Welt erobert</p> <p>Bronowski: Der Aufstieg des Menschen</p> |
| Lehrsprache: | Deutsch |
| Auch verwendbar in Studiengang: | --- |
| Arbeitsaufwand: | <p>60 Stunden Gesamtaufwand:</p> <p>10 Stunden Präsenzzeit, 50 Stunden Selbststudium</p> |
| Dozent/in: | Prof. Dr. Hans-Jürgen Steffens |

6. Semester "Medizinethik" (B-MBW4.2)

| | | |
|---------------------------------|---|----------------------|
| Modulnummer: B-MBW4.2 | Semester: 6 | Umfang: 2 CP |
| Kurzzeichen: | Dauer: 1 Semester | Häufigkeit: WS |
| Modulgruppe: | Nichttechnische Wahlpflichtfächer | |
| Kompetenzen/Lernziele: | <ul style="list-style-type: none"> • Nach dem erfolgreichen Absolvieren der Veranstaltung kennen die Studierenden die Begriffe Ethos, Ethik und Moral und können diese mit eigenen Worten beschreiben. • Sie kennen die Bedeutung der Ethik in der Medizin. • Sie kennen die sechs wichtigsten Grundprinzipien der Medizinethik. • Die Studierenden erkennen ein typisches ethisches Dilemma in der Medizin. • Anhand der Beschreibung eines medizinethischen Dilemmas können sie die Beteiligten und deren Interessen nennen. • Sie können das Dilemma auf den eigentlichen ethischen Konflikt reduzieren und die Prinzipien der Medizinethik nennen, die der Konflikt berührt. • Sie können auf Basis der berührten Prinzipien die Interessen der Beteiligten gegeneinander abwägen und eine Konfliktlösung und damit einen möglichen Ausweg aus dem Dilemma vorschlagen. • Sie erkennen, dass es keinen Ausweg aus einem ethischen Dilemma geben kann, der den Interessen aller Beteiligten gerecht wird. • Die Studierenden können ihre Entscheidung begründen und mögliche Konsequenzen beschreiben. Sie erkennen, ob und welche subjektiven Aspekte ihre eigene Entscheidung beeinflusst haben. • Abschließend können sie Handlungsvorschläge zur Reduktion oder Vermeidung negativer Auswirkungen der vorgeschlagenen Lösung machen. | |
| Lehrformen/Lernmethode: | Vorlesung mit Gruppenarbeitsphasen | |
| Eingangsvoraussetzungen: | Keine | |
| Anmeldeformalitäten: | Anmeldung über Campus Board. Ab einem bestimmten Termin, wird die Anmeldung verbindlich ins HIS übernommen. Ab diesem Termin ist ein Wechsel des WPF nicht mehr möglich. | |
| Auch verwendbar in Studiengang: | --- | |
| Prüfungsart: | Studienleistung | |
| Modulprüfung: | Prüfungsform: Mündliche Prüfung | Prüfungsnr.: 3862 |
| Gesamtprüfungsanteil: | 0,0 % | |
| zugehörige Veranstaltungen: | 6. Semester - Medizinethik | |
| Modulverantwortlich: | Prof. Dr. Dr. Oliver Müller | |

Veranstaltung "Medizinethik"

| | | |
|------------------------|---|----------------|
| Veranstaltungsnr.: | Semester: 6 | Umfang: 2 CP |
| Kurzzeichen: | | Häufigkeit: WS |
| Kompetenzen/Lernziele: | Siehe Modulbeschreibung | |
| Inhalt: | <ul style="list-style-type: none"> • Was ist Moral? Was ist Ethik? • Welche Rolle spielt die Ethik in der Medizin? • Was ist ein medizinethisches Dilemma? • Die sechs Grundprinzipien der Medizinethik • Beispiele für typische medizinethische Dilemata • Erkennen der Interessen der Beteiligten und Reduktion des Dilemmas auf den eigentlichen Interessenskonflikt • Abwägen der Interessen und Strategien für die Suche nach einer Lösung • Möglichkeiten der Reduktion negativer Auswirkungen einer medizinischen Entscheidung | |
| Empfohlene Literatur: | <p>Kröner-Seifert: Grundlagen der Medizinethik Kröner Taschenbuch</p> <p>Wiesing: Ethik in der Medizin Reclam</p> <p>Maio: Mittelpunkt Mensch: Lehrbuch der Ethik in der Medizin Springer</p> | |

| | |
|---------------------------------|--|
| Lehrsprache: | Deutsch |
| Auch verwendbar in Studiengang: | --- |
| Arbeitsaufwand: | 60 Stunden Gesamtaufwand: 10 Stunden Präsenzzeit, 50 Stunden Selbststudium |
| Details zum Arbeitsaufwand: | Im Vorfeld der Veranstaltung werden Themenvorschläge ausgegeben. Auf Basis eines Vorschlags oder auch auf Basis eines selbst gewählten Themas wird alleine oder in Gruppenarbeit eine Präsentation vorbereitet, die dann beim Präsenztermin vorgestellt wird. Nach jeder Präsentation wird über den Fall diskutiert. |
| Dozent/in: | Prof. Dr. Dr. Oliver Müller |

6. Semester "Projektmanagement" (B-MBW4.3)

| | | |
|---------------------------------|--|----------------------|
| Modulnummer: B-MBW4.3 | Semester: 6 | Umfang: 2 CP |
| Kurzzeichen: | Dauer: 1 Semester | Häufigkeit: WS |
| Modulgruppe: | Nichttechnische Wahlpflichtfächer | |
| Kompetenzen/Lernziele: | <ul style="list-style-type: none"> • Die Studierenden kennen die Methoden und Fertigkeiten zur erfolgreichen Planung, Kontrolle und team-basierten Durchführung von Projekten (theoretisches Wissen). • Sie beherrschen die Rollen und Verantwortlichkeiten des Managements von Projekten und können eine Aufgabenstellung unter eigenständiger Kontrolle der verfügbaren Ressourcen in ein Vorgehensmodell umsetzen (Transfer). • Sie verstehen die Methoden des klassischen und agilen Projektmanagements wie Zeit- und Aufwandsplanung, Statusberichte und Projektkontrolle, Testplanung bis hin zu Abnahmetest, Change-, Risiko- und Qualitätsmanagement einzusetzen und besitzen die Kompetenz, in Teams zu arbeiten, zu präsentieren und zu bewerten (analytische und praktische Fertigkeiten). | |
| Lehrformen/Lernmethode: | Seminar | |
| Eingangsvoraussetzungen: | Keine | |
| Anmeldeformalitäten: | Die Auswahl der WPF erfolgt über Campus Board. Ab einem bestimmten Termin, wird die Anmeldung verbindlich ins HIS übernommen. Ab diesem Termin ist ein Wechsel des WPF nicht mehr möglich. | |
| Auch verwendbar in Studiengang: | --- | |
| Prüfungsart: | Studienleistung | |
| Modulprüfung: | Prüfungsform: Hausarbeit | Prüfungsnr.: 3639 |
| Gesamtprüfungsanteil: | 0,0 % | |
| zugehörige Veranstaltungen: | 6. Semester - Projektmanagement | |
| Modulverantwortlich: | Dr. rer. nat. Martina Wesselhöft | |

Veranstaltung "Projektmanagement (B-MBW4.3)"

| | | |
|---------------------------------|--|----------------|
| Veranstaltungsnr.: B-MBW4.3 | Semester: 6 | Umfang: 2 CP |
| Kurzzeichen: | | Häufigkeit: WS |
| Inhalt: | <ul style="list-style-type: none"> • Teamprozesse (Tuckmann), verbale und non-verbale Kommunikation, Team Building, Teamleitung • Motivationstheorien, MBTI (Persönlichkeitstypen) und Funktionslinsen • Projektfindung, Projektphasen, Organisationsformen • Analoge und Bottom-Up Kostenschätzung, Finanzierung von Projekten, PERT, Funktionspunktmethod • Lasten- und Pflichtenheft, Überführung in Projektstrukturplan, Netzplanung und Ressourcenplanung • Projektdarstellung (Terminverfolgung, Balkendiagramme, Reports, Milestones), Projektpräsentation und Statusberichte • Risikomanagement • Change Management • Qualitätsmanagement, Qualitätskontrolle, QA, DIN ISO 9000:2000.ff, CMMI, OPM3 | |
| Empfohlene Literatur: | <ul style="list-style-type: none"> • DeMarco, Tom: Der Termin, Hanser, 2007, ISBN 3446401652 • Kuster, Jörg : Handbuch Projektmanagement, Springer; Auflage: 3., erweiter. Aufl. 2011, ISBN 978-3642212420 • Wirdemann, Ralf : Scrum mit User Stories, Hanser Verlag; Auflage: 2., erweiterte Auflage 2011, ISBN 978-3446426603 • Ernst Tiemeyer: Handbuch IT-Management: Konzepte, Methoden, Lösungen und Arbeitshilfen für die Praxis, Hanser Verlag, Auflage: 5., 2013, ISBN 978-3446435575 • Linz, Tilo: Testen in Scrum-Projekten: Leitfaden für Softwarequalität in der agilen Welt, dpunkt.verlag GmbH, 2013, ISBN 978-3898647991 | |
| Lehrsprache: | Deutsch | |
| Auch verwendbar in Studiengang: | --- | |
| Arbeitsaufwand: | 60 Stunden Gesamtaufwand: 10 Stunden Präsenzzeit, 50 Stunden Selbststudium | |
| Dozent/in: | Dr. rer. nat. Martina Wesselhöft | |

6. Semester "Einführung Betriebswirtschaftslehre" (B-MBW4.4)

| | | |
|---------------------------------|---|----------------------|
| Modulnummer: B-MBW4.4 | Semester: 6 | Umfang: 2 CP |
| Kurzzeichen: | Dauer: 1 Semester | Häufigkeit: WS |
| Modulgruppe: | Nichttechnische Wahlpflichtfächer | |
| Kompetenzen/Lernziele: | <ul style="list-style-type: none"> • Die Studierenden lernen die Betriebswirtschaftslehre als Fachdisziplin zu verstehen sowie übergreifende Aspekte des Studienfachs zu erkennen (kognitive Fertigkeiten). Erste Grundbegriffe der Fachterminologie finden Anwendung im Arbeitsalltag (theoretisches und methodisches Wissen). • Die Studierenden gewinnen einen Überblick über wichtige Kennziffern der Betriebswirtschaftslehre (theoretisches Wissen) und verstehen diese kritisch zu bewerten (kognitives Denken, Transfer). • Sie sind in der Lage eine eigene Bilanz zu erstellen, maximale Gewinne zu berechnen sowie grundlegende Verfahren und Methoden der Betriebsführung zu unterscheiden und praktisch anzuwenden (methodisches Wissen, Transfer). • Die Studierenden sind schließlich in der Lage betriebswirtschaftlich zu denken und zu urteilen (praktische Anwendung, Transfer). | |
| Lehrformen/Lernmethode: | Seminar | |
| Eingangsvoraussetzungen: | Gute Kenntnisse in Mathematik und Differentialrechnung | |
| Anmeldeformalitäten: | Anmeldung über Campus Board. Ab einem bestimmten Termin, wird die Anmeldung verbindlich ins HIS übernommen. Ab diesem Termin ist ein Wechsel des WPF nicht mehr möglich. | |
| Auch verwendbar in Studiengang: | --- | |
| Prüfungsart: | Studienleistung | |
| Modulprüfung: | Prüfungsform: Hausarbeit | Prüfungsnr.: 3640 |
| Gesamtprüfungsanteil: | 0,0 % | |
| zugehörige Veranstaltungen: | 6. Semester - Einführung Betriebswirtschaftslehre | |
| Modulverantwortlich: | Dr. rer. nat. Martina Wesselhöft | |

Veranstaltung "Einführung Betriebswirtschaftslehre"

| | | |
|---------------------------------|--|----------------|
| Veranstaltungsnr.: | Semester: 6 | Umfang: 2 CP |
| Kurzzeichen: | | Häufigkeit: WS |
| Kompetenzen/Lernziele: | Siehe Modulbeschreibung | |
| Inhalt: | <ul style="list-style-type: none"> • Zunächst werden die Grundbegriffe der Betriebswirtschaft erläutert sowie verschiedene Kennziffern zur Abschätzung von Unternehmenserfolgen beleuchtet. • Grundlegende Methoden und Kenntnisse zu Buchhaltung und Gewinnmaximierung werden durch verschiedene Übungen sowie durch Beispiele aus dem Betriebsalltag vermittelt. • Regeln der Bilanzierung, unterschiedliche Betrachtungen von Gewinn- und Verlustrechnung sowie die verschiedenen Marktformen bei Ableitung wirtschaftswissenschaftlicher Prognosen werden dargestellt. • Anhand vieler interaktiv erarbeiteter Beispiele wird den Studierenden der Lehrstoff näher gebracht und erste praktische Anwendung des vermittelten Wissens erlebt. • | |
| Empfohlene Literatur: | Bardmann, Manfred: Grundlagen der Allgemeinen Betriebswirtschaftslehre. Geschichte - Konzepte - Digitalisierung, 3., vollst. überar. u. erweiterte Auflage, Springer Gabler, Wiesbaden 2018, ISBN 978-3-658-19548-9, 2018 Thommen, Jean-Paul; Achleitner, Ann-Kristin: Allgemeine Betriebswirtschaftslehre, 4. Auflage, Gabler, 2003, ISBN 3409430164 Thommen, Jean-Paul; Achleitner, Ann-Kristin; Poech, Angela: Allgemeine Betriebswirtschaftslehre, Arbeitsbuch, 4. Auflage, Gabler, 2004, ISBN 3409432043 Wöhe, Günter; Döring, Ulrich: Einführung in die allgemeine Betriebswirtschaftslehre, 21. Auflage, Vahlen, 2002, ISBN 3800628651 | |
| Lehrsprache: | Deutsch | |
| Auch verwendbar in Studiengang: | --- | |
| Arbeitsaufwand: | 60 Stunden Gesamtaufwand: 10 Stunden Präsenzzeit, 50 Stunden Selbststudium | |
| Dozent/in: | Dr. rer. nat. Martina Wesselhöft | |

6. Semester "Grundlagen Marketing" (B-MBW4.5)

| | | |
|---------------------------------|---|----------------------|
| Modulnummer: B-MBW4.5 | Semester: 6 | Umfang: 2 CP |
| Kurzzeichen: | Dauer: 1 Semester | Häufigkeit: WS |
| Modulgruppe: | Nichttechnische Wahlpflichtfächer | |
| Kompetenzen/Lernziele: | <ul style="list-style-type: none"> • Die Studierenden verstehen die Grundlagen von Marketinginstrumenten und können diese zur Erstellung eines Werbekonzeptes anwenden (theoretisches und methodisches Wissen verknüpft mit praktischen Fertigkeiten). • Sie kennen die Zusammensetzung eines gelungenen Marketing-Mix und unterscheiden den Einsatz von preispolitischen, produktpolitischen, kommunikationspolitischen und distributionspolitischen Maßnahmen (theoretisches Wissen). • Sie können diese Marketinginstrumente im einfachen Kontext identifizieren und selbständig für innovative Ideen verwenden (methodisches Wissen, Transfer). • Die Studierenden erkennen den Nutzen und die Herausforderungen von Marktforschungsanalysen und beherrschen die Grundzüge des Aufbaus einer Produkterfolgsstudie. • Die Studierenden sind in der Lage aufgrund vorgegebener Analysedaten rechnerisch eine Gewinnmaximierung zu bestimmen (kognitive Leistungen, methodisches Wissen). | |
| Lehrformen/Lernmethode: | <p>Seminar</p> <p>Die Vermittlung der Kenntnisse wird durch eine sehr interaktive Form der Lehre gefördert. Beispiele aus der langjährigen Erfahrung der Dozentin als Managerin in einem der führenden globalen Marketingunternehmen runden die Veranstaltung ab.</p> | |
| Eingangsvoraussetzungen: | Keine | |
| Anmeldeformalitäten: | Anmeldung über Campus Board. Ab einem bestimmten Termin, wird die Anmeldung verbindlich ins HIS übernommen. Ab diesem Termin ist ein Wechsel des WPF nicht mehr möglich. | |
| Auch verwendbar in Studiengang: | --- | |
| Prüfungsart: | Studienleistung | |
| Modulprüfung: | Prüfungsform: Hausarbeit | Prüfungsnr.: 3641 |
| Gesamtprüfungsanteil: | 0,0 % | |
| zugehörige Veranstaltungen: | 6. Semester - Grundlagen Marketing | |
| Modulverantwortlich: | Dr. rer. nat. Martina Wesselhöft | |

Veranstaltung "Grundlagen Marketing"

| | | |
|------------------------|------------------|----------------|
| Veranstaltungsnr.: | Semester: 6 | Umfang: 2 CP |
| Kurzzeichen: | | Häufigkeit: WS |
| Kompetenzen/Lernziele: | Siehe Modulebene | |

| | |
|---------------------------------|--|
| Inhalt: | <ul style="list-style-type: none"> • Die Studierenden erlernen die Grundbegriffe des Marketing, vollziehen die Gründe der Entwicklung des Marketing über die vergangenen Jahrzehnte nach, und bewerten Marken und Produkte im Hinblick auf Erfolge und Erfolgsaussichten im zeitlichen Verlauf. • Marketingplanung umfasst mehrere miteinander in engem Zusammenhang stehende Phasen, von der Identifizierung von Marktchancen über die Festlegung einer Marketingstrategie, den Einsatz der Instrumente des Marketing bis zur Kontrolle der Wirksamkeit von Strategien und Maßnahmen. Den Studierenden werden die einzelnen Schritten der Marketingplanung erläutert, darauf aufbauende Konzepte dargestellt und anhand von vielen aktuellen realen Beispielen aus der internationalen Wirtschaft illustriert. • Informationsgrundlagen, die wesentlichen konstitutiven Entscheidungen (Standort, Betriebsform) sowie das absatz- und beschaffungsseitige Marketinginstrumentarium werden erörtert. • Die Instrumente aus den vier Bereichen Produktpolitik, Preispolitik, Kommunikationspolitik, Distributionspolitik werden detailliert erläutert. Es wird erklärt, wie die einzelnen Instrumente aufeinander abgestimmt und zu einem Marketing-Mix zusammengefügt werden. • Die Studierenden befassen sich dabei mit den eingesetzten Marketinginstrumenten und dem daraus entstandenen "Marketing Mix Modeling" erfolgreicher Unternehmungen. • Ein zentraler Punkt ist die Berechnung gewinnmaximaler Preise und Mengen von Gütern. • Die Aspekte und Möglichkeiten der modernen Marktforschung werden anhand von Beispielen aus der Praxis vermittelt. |
| Empfohlene Literatur: | Meffert, H., Burmann, C., Kirchgeorg, M.: Marketing: Grundlagen marktorientierter Unternehmensführung. Konzepte - Instrumente - Praxisbeispiele. 12. Auflage. Gabler, Wiesbaden 2015, ISBN 978-3-658-02343-0. |
| Lehrsprache: | Deutsch |
| Auch verwendbar in Studiengang: | --- |
| Arbeitsaufwand: | 60 Stunden Gesamtaufwand: 10 Stunden Präsenzzeit, 50 Stunden Selbststudium |
| Dozent/in: | Dr. rer. nat. Martina Wesselhöft |

6. Semester "Kommunikation- und Führungstechniken" (B-MBW4.6)

| | | |
|---------------------------------|---|----------------------|
| Modulnummer: B-MBW4.6 | Semester: 6 | Umfang: 4 CP |
| Kurzzeichen: | Dauer: 1 Semester | Häufigkeit: WS |
| Modulgruppe: | Nichttechnische Wahlpflichtfächer | |
| Kompetenzen/Lernziele: | <ul style="list-style-type: none"> • Die Studierenden kennen grundlegende Prozesse und Methoden der Kommunikation (theoretisches Wissen). • Sie können verbale als auch non-verbale Kommunikation fachspezifisch interpretieren und kontrollieren (Transferleistung, praktisches Wissen). • Sie erwerben Kommunikations- und Führungskompetenz durch die praktische Anwendung der erlernten Techniken zu Monolog und Dialog (praktisches Wissen). • Schließlich sind die Studierenden in der Lage überzeugend zu argumentieren und entscheidende Gespräche zu leiten (methodisches Wissen). | |
| Lehrformen/Lernmethode: | Seminar, Übung, Workshop. Einer der zu haltenden Vorträge muss in englischer Sprache gehalten werden. | |
| Anmeldeformalitäten: | Anmeldung über Campus Board. Ab einem bestimmten Termin, wird die Anmeldung verbindlich ins HIS übernommen. Ab diesem Termin ist ein Wechsel des WPF nicht mehr möglich. | |
| Auch verwendbar in Studiengang: | --- | |
| Prüfungsart: | Studienleistung | |
| Modulprüfung: | Prüfungsform: Präsentation | Prüfungsnr.: 3617 |
| Gesamprüfungsanteil: | 0,0 % | |
| zugehörige Veranstaltungen: | 6. Semester - Kommunikations- und Führungstechnik | |

Veranstaltung "Kommunikations- und Führungstechnik"

| | | |
|---------------------------------|--|----------------|
| Veranstaltungsnr.: | Semester: 6 | Umfang: 4 CP |
| Kurzzeichen: | | Häufigkeit: WS |
| Kompetenzen/Lernziele: | siehe Modulebene | |
| Inhalt: | <ul style="list-style-type: none"> • Es werden Kenntnisse und Methoden der Kommunikation und Führung in Präsentationen sowie durch Gruppenübungen vermittelt, welche reale Situationen des Berufslebens widerspiegeln. • Argumentations- sowie Führungstechniken werden im Rahmen gruppenspezifischer Prozesse erarbeitet. Dabei wird über offene und vertrauensvolle Rückmeldungen zu verbaler und nonverbaler Kommunikation der einzelnen Studierenden die individuelle Effektivität im Gespräch verbessert und erweitert. • Mitarbeitergespräche und Moderationen von Mitarbeiterbesprechungen werden ebenso trainiert wie die aktive Gesprächsführung durch geeignete Fragestellung. • Neben der Analyse von überzeugenden Reden und (Video-)Darstellungen gehört die eigene Stegreifrede sowie vorbereitete Rede und Argumentation zum Trainingsprogramm der Veranstaltung. | |
| Empfohlene Literatur: | <p>Hoyos, Carl Graf; Frey, Dieter (Hrsg.): Arbeits- und Organisationspsychologie, Beltz Psychologie Verlags Union, 1999, ISBN 3621274324</p> <p>Hoberg, Gerrit: Vor Gruppen bestehen. Besprechungen ?Workshops? Präsentationen, Klett, 1994, ISBN 9-934122-17-5</p> <p>Schulz von Thun, Friedemann: Miteinander reden, Bd. 1, Störungen und Erklärungen, Rowohlt, 1981, ISBN 3499174898</p> <p>Weisbach, Christian-Rainer: Professionelle Gesprächsführung. München:DTV, 2003, ISBN 978-3-423-50947-3 .</p> <p>Wesselhöft, Martina: Individuelle Effektivität, in Dresler, M. (Hrsg.) Sprache und Kommunikation Mind Akademie 2005, Books on demand, 2006, ISBN: 3-8334-5380-X</p> | |
| Lehrsprache: | Deutsch | |
| Auch verwendbar in Studiengang: | --- | |
| Arbeitsaufwand: | 120 Stunden Gesamtaufwand: 20 Stunden Präsenzzeit, 100 Stunden Selbststudium | |

| | |
|------------|----------------------------------|
| Dozent/in: | Dr. rer. nat. Martina Wesselhöft |
|------------|----------------------------------|

Modulgruppe: Technische Wahlpflichtfächer (Mobilitätsfenster) ⁴

6. Semester "Onkologie" (B-MBW11.1)

| | | |
|---------------------------------|--|----------------------|
| Modulnummer: B-MBW11.1 | Semester: 6 | Umfang: 7 CP |
| Kurzzeichen: | Dauer: 1 Semester | Häufigkeit: WS |
| Modulgruppe: | Technische Wahlpflichtfächer (Mobilitätsfenster) | |
| Kompetenzen/Lernziele: | <ul style="list-style-type: none"> • Die Studierenden kennen die wichtigsten Eigenschaften und Folgen der Krankheit Krebs. Sie können menschliche Tumoren nach verschiedenen Kriterien einteilen. • Sie kennen die internen und externen Ursachen der Tumorentstehung auf molekularer, zellulärer und physiologischer Ebene. Sie kennen die wichtigsten Unterschiede zwischen einer normalen Zelle und einer Tumorzelle. Sie kennen die einzelnen Stufen, über die sich ein Tumor aus Normalgewebe entwickelt. • Die Studierenden kennen die wichtigsten instrumentellen und nicht instrumentellen Methoden und deren Detektionskriterien und -parameter der (Früh-)Diagnose von Krebs. • Sie wissen, an welchen Ansatzpunkten potentielle und klinisch einsetzbare Krebstherapeutika angreifen. Sie kennen die wichtigsten Krebsmedikamente und können deren grundlegenden Wirkungen und Nebenwirkungen beschreiben oder ableiten. • Die Studierenden wissen, wie das Risiko der Entstehung eines Tumors durch externe Maßnahmen und eigenem Verhalten erhöht oder verringert werden kann. | |
| Lehrformen/Lernmethode: | Vorlesung | |
| Eingangsvoraussetzungen: | Keine | |
| Anmeldeformalitäten: | Anmeldung zum Technischen WPF erfolgt über Campus Board. Anmeldung zur Klausur erfolgt über das Portal HIS. | |
| Auch verwendbar in Studiengang: | --- | |
| Prüfungsart: | Prüfungsleistung | |
| Modulprüfung: | Prüfungsform: Klausur (120 Minuten) | Prüfungsnr.: 3769 |
| Gesamtprüfungsanteil: | 12,8 % | |
| zugehörige Veranstaltungen: | 6. Semester - Onkologie | |
| Modulverantwortlich: | Prof. Dr. Dr. Oliver Müller | |

Veranstaltung "Onkologie"

| | | |
|---------------------------------|--|----------------|
| Veranstaltungsnr.: | Semester: 6 | Umfang: 7 CP |
| Kurzzeichen: | | Häufigkeit: WS |
| Kompetenzen/Lernziele: | Siehe Modulbeschreibung | |
| Inhalt: | <ul style="list-style-type: none"> • Relevanz, Definition und Einteilung der Krankheit. • Interne und externe Ursachen der Tumorentstehung, Unterschiede zwischen normaler Zelle und Tumorzelle, Entwicklung eines Tumors aus Normalgewebe, Folgen eines Tumors auf die gesamte Physiologie. • intrazelluläre Signalwege, deren Fehlregulation zum Übergang einer normalen in eine Tumorzelle führen kann • (Früh-)Diagnose von Krebs, bildgebende, instrumentelle und molekulare Verfahren. • Krebstherapie, klassische, moderne und innovative Krebstherapeutika, Wirkungen und Nebenwirkungen. • Modulation des Tumorrisikos durch externe Maßnahmen. | |
| Empfohlene Literatur: | Wagener und Müller: Molekulare Onkologie, Thieme Verlag 2009 Wagener, Stocking, Müller: Cancer Signalling, Wiley/VCH 2016 http://www.youtube.de/onkoviev Weinberg: The biology of cancer, Garland Publishing 2014 | |
| Lehrsprache: | Deutsch | |
| Auch verwendbar in Studiengang: | --- | |
| Arbeitsaufwand: | 210 Stunden Gesamtaufwand: 44 Stunden Präsenzzeit, 166 Stunden Selbststudium | |
| Dozent/in: | Prof. Dr. Dr. Oliver Müller | |

6. Semester "Pharmakologie" (B-MBW11.2)

| | | |
|---------------------------------|---|----------------------|
| Modulnummer: B-MBW11.2 | Semester: 6 | Umfang: 7 CP |
| Kurzzeichen: | Dauer: 1 Semester | Häufigkeit: WS |
| Modulgruppe: | Technische Wahlpflichtfächer (Mobilitätsfenster) | |
| Kompetenzen/Lernziele: | <p>Teil I: Grundlagen der Pharmakologie</p> <p>Die Studentinnen und Studenten kennen wichtige theoretische Grundlagen der Pharmakologie, insbesondere der Pharmakodynamik und der Pharmakokinetik.</p> <p>Sie sind in der Lage pharmakokinetische Prozessen anhand des LADME Modells zu beschreiben. (Liberation, Absorption, Distribution, Metabolism ? Verstoffwechslung, Excretion)</p> <p>Sie kennen die Grundzüge der Signaltransduktion und der Rezeptorprinzipien</p> <p>Sie kennen wichtige Wirk- und Hilfsstoffgruppen sowie deren Wirkungen und Aufgaben.</p> <p>Sie kennen chemische Strukturen der Wirkstoffgruppen</p> <p>Sie kennen Indikationsbeispiele und Arzneiformen aus der Roten Liste</p> <p>Die Studierenden lernen die Wirkmechanismen von verschiedenen Arzneistoffgruppen. Das umfangreiche Gebiet der Pharmakologie wird auf eine handhabbare und begreifbare Basis gestellt. Ziel ist es zu verstehen, wie ein Wirkstoff wirken kann und wieso er auch unverträglich oder gar toxisch sein kann.</p> <p>Teil II: Vom Wirkstoff zur pharmakologisch wirksamen Arzneiform</p> <p>Die Studierenden sind in der Lage gängige Arzneiformen bezüglich Klassen und physikalischen, chemischen und pharmakologischen Eigenschaften sowie deren typischen Indikationen und Anwendungsweisen zu beschreiben.</p> <p>flüssige Arzneiformen (z.B. Injektabilia) halb feste Arzneiformen (z.B. Gele, Cremes, Salben, Emulsionen, Suspensionen) feste Arzneiformen (z.B. Hartgelatine kapseln, Suppositorien)</p> <p>Darüber hinaus kennen Sie Aufbau und Mechanismen moderner Arzneiformen.</p> <p>Sie kennen die gängigen Methoden der Prüfungen von Arzneiformen nach Europäischem Arzneibuch bezüglich kritischer Eigenschaften wie Zerfall, Freisetzung, Friabilität und Bruchfestigkeit</p> <p>Praktischer Teil (optional je nach Teilnehmeranzahl und Dozent)</p> <p>Sie sind in der Lage im Labor gängige Arzneiformen wie Salben selber herzustellen diese nach Pharm.Eur. zu prüfen.</p> <p>Sie kennen die theoretischen und praktischen Grenzen der Verarbeitung von Wirkstoffen in pharmakologisch wirksame und problemlos applizierbare Arzneiformen</p> <p>Sie sind mit den Zusammenhängen und dem notwendigen Zusammenspiel von Pharmakologie, pharmazeutischer Chemie und Galenik in der Entwicklung therapeutisch nutzbarer Fertigarzneimittel vertraut.</p> | |
| Lehrformen/Lernmethode: | Vorlesung, Labor | |
| Eingangsvoraussetzungen: | Keine | |
| Anmeldeformalitäten: | Anmeldung zum Technischen WPF erfolgt über Campus Board. Anmeldung zur Klausur erfolgt über das Portal HIS. | |
| Auch verwendbar in Studiengang: | --- | |
| Prüfungsart: | Prüfungsleistung | |
| Modulprüfung: | Prüfungsform: Klausur (120 Minuten) | Prüfungsnr.: 3771 |
| Gesamtprüfungsanteil: | 12,8 % | |
| zugehörige Veranstaltungen: | 6. Semester - Pharmakologie | |
| Modulverantwortlich: | Prof. Dr. Marko K. Baller | |

Veranstaltung "Pharmakologie"

| | | |
|---------------------------------|---|----------------|
| Veranstaltungsnr.: | Semester: 6 | Umfang: 7 CP |
| Kurzzeichen: | | Häufigkeit: WS |
| Kompetenzen/Lernziele: | Siehe Modulbeschreibung | |
| Inhalt: | <p>Teil I: Grundlagen der Pharmakologie</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verarbeitung der Wirkstoffe zur verabreichbaren Arzneiform und deren • Wirkung, Nebenwirkungen, Wechselwirkungen, Gegenanzeigen, Toxikologie, Biotransformation im Organismus <p>Teil II: Vom Wirkstoff zur pharmakologisch wirksamen Arzneiform</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gängige Arzneiformen • Moderne und alternative Arzneiformen • Gesetzliche Grundlagen bei der Entwicklung, Herstellung in der Industrie • Qualitätssicherung und Prüfung von Arzneimittel (Pharm.Eur. /USP/ BP) <p>Praktischer Teil (optional je nach Teilnehmeranzahl und Dozent): Herstellung der gängigen Arzneiformen Prüfung von Arzneiformen nach Pharm. Eur.</p> <p>Gerätequalifizierung in Theorie und Praxis Die Studierenden kennen Qualifizierungsanforderungen und -prozesse von Ausrüstungen im Überblick. Sie evaluieren Dokumentationen und mit der Ausrüstung verbundene Prozesse hinsichtlich Qualifikationsanforderungen. In praktischen Übungen vergleichen sie ein Lastenheft mit der zugehörigen technischen Dokumentation. Im Rahmen von Workshops mit externen ReferentInnen diskutieren die Studierenden Praxisbeispiele und typische Probleme und Schwierigkeiten.</p> | |
| Empfohlene Literatur: | <p>Mutschler Arzneimittelwirkungen: Pharmakologie - Klinische Pharmakologie - Toxikologie von Ernst Mutschler und Gerd Geisslinger 22. Oktober 2012</p> <p>Taschenatlas Pharmakologie von Lutz Hein (Autor), Heinz Lüllmann (Autor), Klaus Mohr (Autor) 17. Dezember 2014</p> <p>Bauer/Frömming/Führer Pharmazeutische Technologie: Mit Einführung in Biopharmazie und Biotechnologie von Kurt-Heinz Bauer (Autor), Karl-Heinz Frömming (Autor), Claus Führer (Autor) 24. Oktober 2016</p> | |
| Lehrsprache: | Deutsch | |
| Auch verwendbar in Studiengang: | --- | |
| Arbeitsaufwand: | 210 Stunden Gesamtaufwand: 44 Stunden Präsenzzeit, 166 Stunden Selbststudium | |
| Dozent/in: | Dr. rer. nat. Bernhard Müller | |

6. Semester "Zellkulturen" (B-MBW11.3)

| | | |
|---------------------------------|---|----------------------|
| Modulnummer: B-MBW11.3 | Semester: 6 | Umfang: 7 CP |
| Kurzzeichen: | Dauer: 1 Semester | Häufigkeit: |
| Modulgruppe: | Technische Wahlpflichtfächer (Mobilitätsfenster) | |
| Kompetenzen/Lernziele: | <ul style="list-style-type: none"> • Die Studierenden kennen den Ablauf der Genexpression. • Sie können Zellen passagieren, charakterisieren und deren Qualität beurteilen. • Sie können eigenständig Primer designen. • Sie kennen den theoretischen und praktischen Ablauf der qPCR. • Die Studierenden können Daten selbstständig auswerten und analysieren. • Sie können wissenschaftliche Texte lesen, verstehen und anwenden. | |
| Lehrformen/Lernmethode: | Vorlesung, Labor | |
| Eingangsvoraussetzungen: | Keine | |
| Anmeldeformalitäten: | Anmeldung zum Technischen WPF erfolgt über Campus Board. Anmeldung zur Klausur erfolgt über das Portal HIS. | |
| Auch verwendbar in Studiengang: | --- | |
| Prüfungsart: | Prüfungsleistung | |
| Modulprüfung: | Prüfungsform: Klausur (120 Minuten) | Prüfungsnr.: 4317 |
| Gesamtprüfungsanteil: | 12,8 % | |
| zugehörige Veranstaltungen: | 6. Semester - Zellkulturen | |
| Modulverantwortlich: | Prof. Dr. Marko K. Baller | |

Veranstaltung "Zellkulturen"

| | | |
|---------------------------------|---|--------------|
| Veranstaltungsnr.: | Semester: 6 | Umfang: 7 CP |
| Kurzzeichen: | | Häufigkeit: |
| Kompetenzen/Lernziele: | Siehe Modulbeschreibung | |
| Inhalt: | <ul style="list-style-type: none"> • Theorie und Praxis zur Genexpression und Real-Time-PCR • RNA-Isolation • Reverse Transkription • Primer-Design • qPCR • Auswertung von Daten | |
| Empfohlene Literatur: | <ul style="list-style-type: none"> • The molecular biology of the cell, Alberts. • Der Experimentator: Zellkultur | |
| Lehrsprache: | Deutsch | |
| Auch verwendbar in Studiengang: | --- | |
| Arbeitsaufwand: | 210 Stunden Gesamtaufwand: 44 Stunden Präsenzzeit, 166 Stunden Selbststudium | |
| Dozent/in: | Dr. Manuela Gries (LB ZFH Fernstudiengang MBW) | |

6. Semester "Neurowissenschaften" (B-MBW11.4)

| | | |
|---------------------------------|--|----------------------|
| Modulnummer: B-MBW11.4 | Semester: 6 | Umfang: 7 CP |
| Kurzzeichen: | Dauer: 1 Semester | Häufigkeit: WS |
| Modulgruppe: | Technische Wahlpflichtfächer (Mobilitätsfenster) | |
| Kompetenzen/Lernziele: | <p>Der Inhalt dieser Veranstaltung umfasst drei Bereiche der Hirnforschung. Dabei werden zum einen Aspekte der Neuroanatomie mit dem Makro- und mikroskopischer Aufbau des Nervensystems behandelt (Kartierung des Gehirns, funktionelle Bereiche). Zum anderen werden zellbiologische Aspekte mit der Einführung der unterschiedlichen Zellarten und Subtypen des Gehirns besprochen (neuronale und gliale Varianten). Als drittes werden grundlegende Aspekte der Neurophysiologie (Reizentstehung und -weiterleitung) behandelt, sowie mit Modellen zur synaptischen Plastizität vertiefte Einblicke in die Funktionsweise des Gehirns gegeben. In allen Bereichen werden Einblicke in die Methoden der neurobiologischen Analyse gegeben.</p> <p>Die Studierenden kennen den Aufbau und die Struktur der Nervensysteme von Säugetieren sowie deren Entwicklung. Weiterhin kennen sie die grundlegenden funktionellen und neurophysiologischen Prozesse von wesentlichen Aufgaben der Nervensysteme (z.B. Lernen). Ein Teil dieser Prozesse erarbeiten sich die Studierenden in einem virtuellen Labor zur Neurophysiologie selber. Dabei lernen sie auch Methoden kennen, mit denen das Nervensystem untersucht werden kann.</p> | |
| Lehrformen/Lernmethode: | Vorlesung, Virtuelles Labor | |
| Eingangsvoraussetzungen: | Keine | |
| Anmeldeformalitäten: | Anmeldung zum Technischen WPF erfolgt über Campus Board. Anmeldung zur Klausur erfolgt über das Portal HIS. | |
| Auch verwendbar in Studiengang: | --- | |
| Prüfungsart: | Prüfungsleistung | |
| Modulprüfung: | Prüfungsform: Kombinierte Prüfung (120 Minuten) | Prüfungsnr.: 4316 |
| Gesamtprüfungsanteil: | 12,8 % | |
| zugehörige Veranstaltungen: | 6. Semester - Grundlagen der Neurowissenschaften | |
| Modulverantwortlich: | Prof. Dr. rer. nat. Holger Rabe | |

Veranstaltung "Grundlagen der Neurowissenschaften"

| | | |
|---------------------------------|---|----------------|
| Veranstaltungsnr.: | Semester: 6 | Umfang: 7 CP |
| Kurzzeichen: | | Häufigkeit: WS |
| Kompetenzen/Lernziele: | Siehe Modulbeschreibung | |
| Inhalt: | <p>In der Vorlesung werden insbesondere diese Themen behandelt: Aufbau der Nervensysteme insbesondere des Menschen; Informationsweiterleitung und Synapse allgemein; die verschiedenen Neurotransmittersysteme; die Neurogenese im sich entwickelnden und im adulten Gehirn; Planung, Ablauf, Steuerung/Kontrolle von Bewegung; das Enzephalogramm (EEG); der Schlaf.</p> <p>Darüber hinaus werden im Vorlesung/Seminar Anteil die wichtigsten Methoden der zellulären Elektrophysiologie vorgestellt bzw. von den Studierenden erarbeitet. Obwohl dies auch klassische Methoden beinhaltet, liegt der Fokus auf den modernen Ansätzen. Insbesondere die "patch-clamp" Technik mit ihren Varianten und die Technik der "Multi-Electrode-Array" (MEA)-Messungen mit ihren Möglichkeiten werden besprochen. Darüber hinaus werden die verschiedenen Ionenkanal Familien und deren Eigenschaften Rezeptoren vorgestellt und ein Einblick in deren Zusammenspiel wird im virtuellen Labor erarbeitet.</p> | |
| Empfohlene Literatur: | <p>Neurowissenschaften, (Hrsg: A. Engel), Springer Verlag (2018).</p> <p>"Purves (2019): Neuroscience" (englischsprachiges Klassiker-Lehrbuch. "Kandel (2012): Principles of Neuroscience". (sehr umfangreiches englischsprachiges Lehrbuch)</p> | |
| Lehrsprache: | Deutsch | |
| Auch verwendbar in Studiengang: | --- | |
| Arbeitsaufwand: | 210 Stunden Gesamtaufwand: 44 Stunden Präsenzzeit, 166 Stunden Selbststudium | |
| Dozent/in: | Prof. Dr. rer. nat. Holger Rabe | |

Modulgruppe: Anerkannte Leistungen aufgrund Berufsausbildung (Semester 4-6) ⁵

4. Semester "Biologie"

| | | |
|---------------------------------|---|----------------|
| Modulnummer: | Semester: 4 | Umfang: 6 CP |
| Kurzzeichen: | Dauer: 1 Semester | Häufigkeit: WS |
| Modulgruppe: | Anerkannte Leistungen aufgrund Berufsausbildung (Semester 4-6) | |
| Kompetenzen/Lernziele: | <p>Grundlagen der Allgemeinen Biologie</p> <ul style="list-style-type: none"> • Die Studierenden verfügen über zytologisches Basiswissen. Sie erfassen die Bedeutung von Zelle, Organ und Organsystem. • Weiterhin sind sie in der Lage die Prinzipien des Lebens aus den verschiedenen Bereichen der Biologie einander gegenüber zu stellen. • Sie können die Regeln der Vererbungslehre anwenden. <p>Medizinische Mikrobiologie</p> <ul style="list-style-type: none"> • Die Studierenden können grundlegende Hygienemaßnahmen aufzählen und erklären. • Sie kennen die meisten pathogener Mikroorganismen und können deren Auswirkungen auf den Organismus erklären. • Weiterhin können sie die vorgestellten pathogenen Mikroorganismen vergleichen und deren Gefährdung für den Menschen beurteilen. | |
| Lehrformen/Lernmethode: | Anerkannte Leistungen | |
| Eingangsvoraussetzungen: | laufende oder abgeschlossene Ausbildung zur/zum MTLA | |
| Auch verwendbar in Studiengang: | --- | |
| Prüfungsart: | Studienleistung | |
| Gesamtprüfungsanteil: | 0,0 % | |
| zugehörige Veranstaltungen: | 4. Semester - Grundlagen allgemeine Biologie 4. Semester - Medizinische Mikrobiologie | |
| Modulverantwortlich: | Prof. Dr. Marko K. Baller | |

Veranstaltung "Grundlagen allgemeine Biologie (B-MBW7-1)"

| | | |
|---------------------------------|---|----------------|
| Veranstaltungsnr.: B-MBW7-1 | Semester: 4 | Umfang: 3 CP |
| Kurzzeichen: | | Häufigkeit: WS |
| Kompetenzen/Lernziele: | Siehe Modulebene | |
| Inhalt: | <ul style="list-style-type: none"> • Allgemeine Prinzipien des Lebens aus den verschiedenen "Reichen" der Biologie • allgemeiner Aufbau von tierischen Zellen • Aufbau von Einzellern und von Vielzellern • grundsätzlicher Aufbau von Organismen mit Beispielen • Grundlagen der Zoologie | |
| Lehrsprache: | Deutsch | |
| Sonstiges: | Anerkannte Veranstaltung der MTLA-Schule | |
| Auch verwendbar in Studiengang: | --- | |

Veranstaltung "Medizinische Mikrobiologie (B-MBW7-3)"

| | | |
|-----------------------------|---|----------------|
| Veranstaltungsnr.: B-MBW7-3 | Semester: 4 | Umfang: 3 CP |
| Kurzzeichen: | | Häufigkeit: WS |
| Inhalt: | <ul style="list-style-type: none"> • Allgemeine Aspekte der medizinischen Mikrobiologie und der Hygiene • Grundlagen der Bakteriologie und Bakterien als Krankheitserreger • Grundlagen der Mykologie und Pilze als Krankheitserreger • allgemeine Virologie und Viren als Krankheitserreger • Parasitologie an ausgewählten Beispielen von Protozoen, Helminthen und Athropoden | |
| Empfohlene Literatur: | <p>Allgemeine Mikrobiologie: Hans Günther Schlegel / Georg Fuchs, 8. Auflage 2007, Thieme Stuttgart</p> <p>Taschenbuch Medizinische Mikrobiologie: Fritz H. Kayser / Eric Christian Böttger / Rolf M. Zinkernagel, 12. überarbeitete Auflage 2010, Thieme Stuttgart</p> | |

| | |
|---------------------------------|--|
| Lehrsprache: | Deutsch |
| Sonstiges: | Anerkannte Veranstaltung der MTLA-Schule |
| Auch verwendbar in Studiengang: | --- |
| Dozent/in: | Prof. Dr. rer. nat. Holger Rabe |

5. Semester "Grundlagen Medizin"

| | | |
|---------------------------------|---|----------------|
| Modulnummer: | Semester: 5 | Umfang: 8 CP |
| Kurzzeichen: | Dauer: 1 Semester | Häufigkeit: SS |
| Modulgruppe: | Anerkannte Leistungen aufgrund Berufsausbildung (Semester 4-6) | |
| Kompetenzen/Lernziele: | <p>Grundlagen Medizinische Krankheitsbilder:</p> <p>Die Studierenden kennen die häufigsten Krankheiten und die häufigsten krankheitsbedingten Todesursachen.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sie können die Ursachen der wichtigsten Krankheiten auf Organ-, Zell- und biochemischer Ebene beschreiben und mit den entsprechenden Normalfunktionen vergleichen. • Sie kennen die Ebenen der Prävention und der Diagnostik mit ausgewählten diagnostischen Methoden. • Die Studierenden kennen die Grundlagen der Hämatologie. • Sie kennen die wichtigsten krankhaften Veränderungen des Blutsystems. • Sie kennen die wichtigsten Untersuchungsmethoden. • Sie evaluieren die Ergebnisse der wichtigsten Untersuchungsmethoden im medizinisch-diagnostischen Kontext. • Sie können die physiologischen und biochemischen Angriffspunkte der wichtigsten Therapien beschreiben. • Sie bewerten das Krankheitsgeschehen für das analytisch-diagnostische Handeln in Form der Plausibilitätskontrolle der anfallenden Auswertung der Laborbefunde <p>Grundlagen und Labor Hämatologie</p> <ul style="list-style-type: none"> • Die Studierenden kennen die Grundlagen der Hämatologie • Sie kennen die wichtigsten krankhaften Veränderungen des Blutsystems • Sie kennen die wichtigsten Untersuchungsmethoden • Sie evaluieren die Ergebnisse der wichtigsten Untersuchungsmethoden. • Sie gewinnen einen Überblick über das momentane Ausmaß der Automation in der Hämatologie und bewerten dieses. • Sie führen im Rahmen ihrer technischen Kompetenz Qualitätskontrollen bezüglich der zu nutzenden Geräte und Verfahren durch. • Die Studierenden kennen die wichtigsten präanalytischen Faktoren, sowie die Vermeidung von Fehlerquellen hinsichtlich späterer Tests- und Durchführungsmethoden. • Die Studierenden sind in der Lage über physiologische und pathologische Grundlagen der primären / sekundären Hämostase, sowie über deren Inhibitorsysteme Auskunft zu erteilen. • Sie verstehen die gerinnungstechnischen Analysegeräte im Aufbau, Funktion und Messprinzipien zu erfassen und deren Kontrollen und Ergebnisse in entsprechenden Qualitätskontrollen zu verorten. • Die Studierenden können Auskunft über die physiologischen und pathologischen Komponenten des Fibrinolysesystems geben und auch hier die Inhibitoren und wichtigsten Spaltprodukte einordnen. • Sie kennen transfusionsmedizinische Gewinnungspraktiken und deren Lagerungs- und Dokumentationsverfahren. • Sie kennen Transfusionszwischenfälle, deren Erkennung und Behandlungsmöglichkeiten, sowie nachgeschaltete Laborverfahren. | |
| Lehrformen/Lernmethode: | Anerkannte Leistungen | |
| Eingangsvoraussetzungen: | laufende oder abgeschlossene Ausbildung zur/zum MTLA | |
| Auch verwendbar in Studiengang: | --- | |
| Prüfungsart: | Studienleistung | |
| Gesamtprüfungsanteil: | 0,0 % | |
| zugehörige Veranstaltungen: | 5. Semester - Medizinische Krankheitsbilder 5. Semester - Hämatologie | |
| Modulverantwortlich: | Prof. Dr. Marko K. Baller | |

Veranstaltung "Medizinische Krankheitsbilder (B-MBW13-1)"

| | | |
|------------------------------|------------------|----------------|
| Veranstaltungsnr.: B-MBW13-1 | Semester: 5 | Umfang: 3 CP |
| Kurzzeichen: | | Häufigkeit: SS |
| Kompetenzen/Lernziele: | Siehe Modulebene | |

| | |
|---------------------------------|---|
| Inhalt: | <ul style="list-style-type: none"> • Erkrankungen des Verdauungstraktes • Erkrankungen des Urogenitaltraktes • Atemwegserkrankungen • Gefäßerkrankungen • Erkrankungen des Herz-Kreislaufsystems • Erkrankungen des Bewegungsapparats |
| Lehrsprache: | Deutsch |
| Sonstiges: | Anerkannte Veranstaltung der MTLA-Schule |
| Auch verwendbar in Studiengang: | --- |

Veranstaltung "Hämatologie (B-MBW13-2)"

| | | |
|---------------------------------|---|----------------|
| Veranstaltungsnr.: B-MBW13-2 | Semester: 5 | Umfang: 5 CP |
| Kurzzeichen: | | Häufigkeit: SS |
| Kompetenzen/Lernziele: | Siehe Modulebene | |
| Inhalt: | <p>Die Studierenden werden in die Hämatologie eingeführt.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Blutbildung • Hämatopoese • Stoffwechsel und Aufgabe der Blutzellen • Das Monozyten-Makrophagen-System • Veränderungen des roten Blutbilds • Veränderungen der Thrombozyten • Veränderungen des weißen Blutbildes • Erkrankungen des blutbildenden Systems • Einführung in die Immunhämatologie • Hämostase, krankhafte Veränderungen und zugehörige Untersuchungen • Qualitätssicherung in der Hämatologie | |
| Lehrsprache: | Deutsch | |
| Sonstiges: | Anerkannte Veranstaltung der MTLA-Schule | |
| Auch verwendbar in Studiengang: | --- | |
| Dozent/in: | Prof. Dr. Marko K. Baller | |

6. Semester "Nichttechnische Grundlagen"

| | | | |
|---------------------------------|---|---|--------------------|
| Modulnummer: | Semester: 6 | Umfang: 6 CP | |
| Kurzzeichen: | Dauer: 1 Semester | Häufigkeit: WS | |
| Modulgruppe: | Anerkannte Leistungen aufgrund Berufsausbildung (Semester 4-6) | | |
| Kompetenzen/Lernziele: | <p>Fachenglisch</p> <ul style="list-style-type: none"> • Die Studierenden kennen die Bedeutung der englischen Sprache. • Sie können Ihren Arbeitsplatz mit den zugehörigen Geräten, Instrumenten und Werkzeugen in englischer Sprache beschreiben. • Sie können Anweisungen geben und verstehen. • Sie können mit Patienten kommunizieren. • Sie verstehen wissenschaftliche Texte aus Lehrbüchern, wissenschaftlichen Publikationen und Monographien. <p>Psychologie</p> <ul style="list-style-type: none"> • Die Verbindungen zwischen psychologischen und medizinischen Sachverhalten werden von den Studierenden erarbeitet. • Psychosozialen Aspekten von Gesundheit und Krankheit, sowohl auf Seiten der Patienten, Angehörigen und verschiedener Krankheitsgruppen, als auch auf Seiten des medizinischen Personals wird Rechnung getragen. • Die klassischen Gegenstandsbereiche der Psychologie wie Psychologie der Lebensalter, Wahrnehmen, Denken und Sprechen, Entwicklungspsychologie, Sozialpsychologie und klinische Psychologie werden vermittelt. • Damit ergibt sich ein Bezug zur Praxis bezüglich Kommunikation und Interaktion, Mensch und Krankheit, Umgang mit Patienten, der sterbende Mensch und Bewältigung von Konfliktsituationen. • Die Studierenden entwickeln ein berufliches Rollenverständnis und Kompetenzen für Teamorientiertes Arbeiten. • Die Studierenden reflektieren planbare Aspekte von beruflichen Beziehungen (Faktoren wie Nähe, Distanz, Rolle, Art der Kommunikation und Gesprächsführung) und nicht planbare Aspekte (wie Sympathie, Antipathie, unbewusste Bedürfnisse, Strategien, Ziele) und nutzen diese Kenntnisse um professionelle Beziehungen zu gestalten. • Die Studierenden entwickeln Kommunikationsfähigkeiten im Sinne gelungener intra- und interprofessioneller Kommunikation unter Berücksichtigung gängiger Kommunikationstheorien und -modellen. <p>Sicherheit im Chemielabor</p> <ul style="list-style-type: none"> • Die Studierenden kennen die aktuellen Sicherheitsstandards im Umgang mit problematischen Substanzen im Labor • Sie wissen was bei direktem Kontakt, beim Experimentieren und bei der Entsorgung von diesen Substanzen zu beachten ist. • Die Studierenden können dieses Wissen an Ihrem Arbeitsplatz anwenden und umsetzen. | | |
| Lehrformen/Lernmethode: | Anerkannte Leistungen | | |
| Eingangsvoraussetzungen: | laufende oder abgeschlossene Ausbildung zur/zum MTLA | | |
| Auch verwendbar in Studiengang: | --- | | |
| Prüfungsart: | Studienleistung | | |
| Modulteilprüfungen: | <p>Prüfungsform:</p> <p>wird zu Veranstaltungsbeginn bekannt gegeben (Fachenglisch)</p> <p>wird zu Veranstaltungsbeginn bekannt gegeben (Psychologie)</p> <p>wird zu Veranstaltungsbeginn bekannt gegeben (Sicherheit im Chemielabor)</p> | <p>Prüfungsnr.:</p> <p>3643</p> <p>3642</p> <p>3620</p> | <p>Gewichtung:</p> |
| Gesamtprüfungsanteil: | 0,0 % | | |
| zugehörige Veranstaltungen: | <p>6. Semester - Fachenglisch</p> <p>6. Semester - Psychologie</p> <p>6. Semester - Sicherheit im Chemielabor</p> | | |
| Modulverantwortlich: | Prof. Dr. Marko K. Baller | | |

Veranstaltung "Fachenglisch"

| | | |
|---------------------------------|---|----------------|
| Veranstaltungsnr.: | Semester: 6 | Umfang: 2 CP |
| Kurzzeichen: | | Häufigkeit: WS |
| Inhalt: | Die Veranstaltung Fachenglisch frischt die Englischkenntnisse auf und vertieft die Sprachkenntnisse mit Bezug auf den späteren Berufsalltag. <ul style="list-style-type: none"> • Allgemeine Einführung • Beschreibung des Arbeitsplatzes • Direktiven und Anweisungen • Korrekter Patientenumgang • Informativ Text, Präsentation • Wiederholung • Übersetzung von Arbeitsanleitungen und deren praktischer Umsetzung • Konversation | |
| Lehrsprache: | Englisch (200%) | |
| Sonstiges: | Anerkannte Veranstaltung der MTLA-Schule | |
| Auch verwendbar in Studiengang: | --- | |
| Dozent/in: | Prof. Dr. Marko K. Baller | |

Veranstaltung "Psychologie"

| | | |
|---------------------------------|--|----------------|
| Veranstaltungsnr.: | Semester: 6 | Umfang: 2 CP |
| Kurzzeichen: | | Häufigkeit: WS |
| Inhalt: | <ul style="list-style-type: none"> • Einführung in die Grundlagen der Persönlichkeits-, Entwicklungs- und Lernpsychologie unter Berücksichtigung verschiedener Forschungsfelder, Praxisfelder, psychologische Beobachtungsverfahren. • Patient und Technik • Psychologie des kranken Menschen • Einführung in die Sozialpsychologie, Gesprächsführung, Supervision | |
| Lehrsprache: | Deutsch | |
| Sonstiges: | Anerkannte Veranstaltung der MTLA-Schule | |
| Auch verwendbar in Studiengang: | --- | |

Veranstaltung "Sicherheit im Chemielabor"

| | | |
|---------------------------------|---|----------------|
| Veranstaltungsnr.: | Semester: 6 | Umfang: 2 CP |
| Kurzzeichen: | | Häufigkeit: WS |
| Inhalt: | <ul style="list-style-type: none"> • Allgemeine Sicherheitshinweise • Sichere Arbeitskleidung • Persönliche Schutzausrüstung • Sicherheitseinrichtungen im Labor • Sichere Lagerung und Entsorgung von Chemikalien • Umgang mit Säuren und Laugen • Sicherer Gebrauch von Glasgeräten • Umgang mit ionisierender Strahlung • Aufgaben des Sicherheitsbeauftragten • Rechtliche Rahmenbedingungen • Sicherheit im mikrobiologischen Labor TRBA100 | |
| Lehrsprache: | Deutsch | |
| Sonstiges: | Anerkannte Lehrveranstaltung der MTLA-Schule | |
| Auch verwendbar in Studiengang: | --- | |

Semester 7-9 (7. - 9. Semester)

7. Semester "Analytik"

| | | |
|---------------------------------|--|-------------------------|
| Modulnummer: | Semester: 7 | Umfang: 4 CP |
| Kurzzeichen: | Dauer: 1 Semester | Häufigkeit: LV abhängig |
| Kompetenzen/Lernziele: | <ul style="list-style-type: none"> • Die Studierenden kennen die grundlegenden Materialien, Herstellungsprozesse, Eigenschaften und Einsatzgebiete von Mikrosystemen. • Sie kennen die wichtigsten Geräte zur Durchführung von Prozessen in der Mikrosystemtechnik. • Sie verstehen die spezifischen Eigenschaften verschiedene Prozesstechniken bezüglich Materialien und Geometrien. • Sie kennen grundlegende Skalierungseffekte und können physikalische Größenordnungen und Einheiten umrechnen. • Sie sind in der Lage, Herstellprozesse einfacher Mikrosysteme zu skizzieren und mit Mikrosystemtechnikern zu besprechen. • Die Studierenden kennen Eigenschaften und Besonderheiten der Proteine, Lipide, Kohlenhydrate und kleiner Moleküle bezüglich deren Analytik. • Sie kennen die wichtigsten Methoden zur qualitativen und quantitativen Analyse biologischer Moleküle. Dazu gehören neben den Analysetechniken auch die Probenvorbereitung durch Dialyse oder Gefriertrocknung. • Insbesondere sind sie mit den Grundlagen und der Technologie verbreiteter analytischer Methoden vertraut. • Die Studierenden sind in der Lage mit entsprechenden Hilfsmitteln die Ergebnisse und Spektren analytischer Methoden zu interpretieren. Sie wählen geeignete Methoden zur Lösung analytischer Fragestellungen. | |
| Lehrformen/Lernmethode: | Vorlesung und Selbststudium nach Skript und Leseleitfaden. | |
| Eingangsvoraussetzungen: | Keine | |
| Anmeldeformalitäten: | Anmeldung zur Klausur über das Portal HIS | |
| Auch verwendbar in Studiengang: | --- | |
| Prüfungsart: | Prüfungsleistung | |
| Modulprüfung: | Prüfungsform: Klausur (90 min) | Prüfungsnr.: 4334 |
| Gesamtprüfungsanteil: | 4,7 % | |
| zugehörige Veranstaltungen: | 7. Semester - Analytik 7. Semester - Einführung in die Mikrosystemtechnik | |
| Modulverantwortlich: | Prof. Dr. Marko K. Baller | |

Veranstaltung "Analytik (B-MBW15-3)"

| | | |
|------------------------------|--|----------------|
| Veranstaltungsnr.: B-MBW15-3 | Semester: 7 | Umfang: 2 CP |
| Kurzzeichen: | | Häufigkeit: SS |
| Inhalt: | <ul style="list-style-type: none"> • Eigenschaften und Besonderheiten der Proteine, Lipide, Kohlenhydrate, Kleinmoleküle • Präanalytische Verfahren: Dialyse, Lyophilisation, Filtertechniken, Zentrifugation • Klassische Chromatographie: Papierchromatographie, Säulenchromatographie (Ionenaustausch, Molekularsieb, Affinität) • HPLC: technische Grundlagen, Anwendungen • Massenspektroskopie: technische Grundlagen, ESI/MS, MALDI/MS, GC/MS, TOF, Ionenfallen • Gaschromatographie: technische Grundlagen • Spektroskopie: UV/VIS, Infrarot-Spektroskopie, Fluoreszenzspektroskopie, NMR | |

| | |
|---------------------------------|--|
| Empfohlene Literatur: | Manfred H. Gey Instrumentelle Analytik und Bioanalytik Biosubstanzen, Trennmethode, Strukturanalytik, Applikationen 3. Auflage ISSN 0937-7433 Springer-Lehrbuch ISBN 978-3-662-46254-6 ISBN 978-3-662-46255-3 (eBook) DOI 10.1007/978-3-662-46255-3 Dieses Buch ist für Studierende der Hochschule Kaiserslautern als ebook lizenziert und unter der ebook ISBN in der Bibliothek der Hochschule abrufbar. Der Link und die ebooks sind nur innerhalb des Netzwerks der Hochschule oder via VPN erreichbar. https://milibib.missing-link.de/milibib.php |
| Lehrsprache: | Deutsch |
| Auch verwendbar in Studiengang: | --- |
| Arbeitsaufwand: | 60 Stunden Gesamtaufwand: 8 Stunden Präsenzzeit, 52 Stunden Selbststudium |
| Dozent/in: | Prof. Dr. Marko K. Baller |

Veranstaltung "Einführung in die Mikrosystemtechnik"

| | | |
|---------------------------------|---|----------------|
| Veranstaltungsnr.: | Semester: 7 | Umfang: 2 CP |
| Kurzzeichen: | | Häufigkeit: WS |
| Inhalt: | Anwendungsbeispiele der Mikrosystemtechnik aus unterschiedlichen Bereichen wie z.B. auch der Bio- und Medizintechnik. Kurze Einführung in die Materialien der Mikrosystemtechnik und <ul style="list-style-type: none"> • Herstellung von Mikrostrukturen (Materialien, Si-Substrate), • Herstellung dünner Schichten (Abscheidungsverfahren, Oxidation), • Dotierung Diffusion, • Implantation, • Lithographie, • Strukturierungsverfahren (nasschemisch, trockenchemisch), • Aufbau- und Verbindungstechnik), • Skalierungseffekte. | |
| Lehrsprache: | Deutsch | |
| Auch verwendbar in Studiengang: | --- | |
| Arbeitsaufwand: | 60 Stunden Gesamtaufwand: 10 Stunden Präsenzzeit, 50 Stunden Selbststudium | |
| Dozent/in: | Prof. Dr. Marko K. Baller | |

7. Semester "Datascience"

| | | | |
|---------------------------------|--|---|---------------------------------|
| Modulnummer: | Semester: 7 | Umfang: 11 CP | |
| Kurzzeichen: | Dauer: 1 Semester | Häufigkeit: SS | |
| Kompetenzen/Lernziele: | <p>Informatik</p> <ul style="list-style-type: none"> • Die Studenten und Studentinnen verstehen die Bedeutung, die die Informatik in den Bereichen Biologie, Medizin und Pharmazie hat. • Sie verstehen die prinzipielle Arbeitsweise eines Digitalrechners und seiner Komponenten. • Sie verstehen, wie Informationen im Rechner gespeichert werden. • Sie können Zahlen, Zeichen und Texte in ihre und aus ihrer binären Darstellungsform umwandeln. • Sie können bis auf die Bitebene nachvollziehen, wie binäre Berechnungen im Computer ausgeführt werden. • Sie kennen unterschiedliche Datenstrukturen und verstehen die Grundlagen der Programmierung. • Sie wenden verschiedene Methoden zur Beschreibung von Algorithmen an. • Sie verstehen Standardalgorithmen aus dem Bereich der Simulation chemischer, physikalischer und biologischer Prozesse. <p>Statistik</p> <ul style="list-style-type: none"> • Die Studenten und Studentinnen kennen die theoretischen Grundlagen der Statistik und Wahrscheinlichkeitslehre. • Sie kennen grundlegende statistische Verfahren. • Sie können Daten mit Hilfe deskriptiver Statistik beschreiben, darstellen und Regressionsanalysen durchführen. • Sie evaluieren Daten bezüglich ihrer statistischen Auswertbarkeit und wenden grundlegende parametrische und nichtparametrische statistische Testverfahren an. <p>Wissenschaftliches Arbeiten</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sie kennen Methoden zur Erfassung von wissenschaftlichen Daten. • Sie können Daten strukturieren, auswerten und wissenschaftlich interpretieren. • Sie kennen den generellen Aufbau wissenschaftlicher Publikation. • Sie können wissenschaftliche Erkenntnisse selbständig in einem für wissenschaftliche Publikationen geeigneten Format skizzieren. | | |
| Lehrformen/Lernmethode: | Vorlesung mit integrierten Übungselementen | | |
| Eingangsvoraussetzungen: | Keine | | |
| Anmeldeformalitäten: | Anmeldung zur Klausur der Statistik-Veranstaltung, über das Portal HIS. | | |
| Auch verwendbar in Studiengang: | --- | | |
| Prüfungsart: | Prüfungsleistung | | |
| Modulteilprüfungen: | <p>Prüfungsform:</p> <p>schriftlich (Grundlagen der Informatik)</p> <p>Klausur (Statistische Methoden)</p> <p>Hausarbeit (Wissenschaftliches Arbeiten)</p> | <p>Prüfungsnr.:</p> <p>3741</p> <p>4333</p> <p>3879</p> | <p>Gewichtung:</p> <p>1 / 1</p> |
| Gesamtprüfungsanteil: | 8,0 % | | |
| zugehörige Veranstaltungen: | <p>7. Semester - Grundlagen der Informatik</p> <p>7. Semester - Statistische Methoden</p> <p>7. Semester - Wissenschaftliches Arbeiten</p> | | |
| Modulverantwortlich: | Prof. Dr. Gerhard Schmidt | | |

Veranstaltung "Grundlagen der Informatik"

| | | |
|--------------------|-------------|----------------|
| Veranstaltungsnr.: | Semester: 7 | Umfang: 4 CP |
| Kurzzeichen: | | Häufigkeit: SS |
| Inhalt: | | |

| | | | |
|---------------------------------------|---|------------------------------|----------------------|
| Empfohlene Literatur: | Beierlein, Thomas; Hagenbruch, Olaf: Taschenbuch Mikroprozessortechnik. Fachbuchverlag Leipzig im Carl Hanser Verlag; 2. Aufl. , München, Wien; 2001 H.P. Gumm, M. Sommer: Einführung in die Informatik; Oldenbourg; München; 2009 P. Rechenberg: Was ist Informatik? Eine allgemeinverständliche Einführung; Hanser; München, Wien; 2000 H. Herold, B. Lurz, J. Wohlrab: Grundlagen der Informatik; Pearson Studium; München; 2007 Levi, Rembold: Einführung in die Informatik für Naturwissenschaftler und Ingenieure; Hanser; München, Wien; 2003 U. Schneider, D. Werner: Taschenbuch der Informatik; Fachbuchverlag Leipzig im Carl Hanser Verlag; 2. Aufl. , München, Wien; 2004 H.-G. Lipinski: Einführung in die medizintechnische Informatik; Oldenbourg; München, Wien; 1999 M. Dugas, K. Schmidt: Medizinische Informatik und Bioinformatik; Springer; Berlin, Heidelberg, New York; 2003 T. Ravens: Wissenschaftlich mit Excel arbeiten; Pearson Studium; München; 2004 W.-G. Matthäus, J. Schulze: Statistik mit Excel; Teubner; Stuttgart, Leipzig, Wiesbaden; 2005 Regionales Rechenzentrum Niedersachsen, RRZN: StarOffice &OpenOffice; Universität Hannover, 2006, J.J. Berman: Perl Programming for Medicine and Biology; Jones and Bartlett, Sudbury MA; 2007 J. Tisdall: Beginning Perl for Bioinformatics; O'Reilly, Sebastopol, CA; 2001 M.D. LeBlanc, B.D. Dyer: Perl for Exploring DNA; Oxford Press, Oxford; 2007 J.L. Ford jr.: Perl Programming for the absolute beginner; Thomson, Boston; 2007 | | |
| Hinweise zu Literatur/Studienbehelfe: | Software: Skriptsprache Perl Übersicht über verschiedene Interpreter unter www.perl.org < http://www.perl.org > . Speziell < http://www.bioperl.org/ >. Open Office Freies Office-Programm: www.openoffice.org < http://www.openoffice.org > , abgeleitet vom kommerziellen Office Programm Sun Star Office. Libre Office LibreOffice ist eine leistungsfähige Programmsammlung, die kompatibel ist mit den Office-Programmen anderer Anbieter. < http://de.libreoffice.org/ > | | |
| Lehrsprache: | Deutsch | | |
| Teilprüfung: | Prüfungsart: Studienleistung | Prüfungsform: schriftlich | Prüfungsnr.: 3741 |
| Auch verwendbar in Studiengang: | --- | | |
| Arbeitsaufwand: | 120 Stunden Gesamtaufwand: 27 Stunden Präsenzzeit, 93 Stunden Selbststudium | | |
| Details zum Arbeitsaufwand: | Aktive Teilnahme | | |

Veranstaltung "Statistische Methoden"

| | | |
|--------------------|-------------|----------------|
| Veranstaltungsnr.: | Semester: 7 | Umfang: 5 CP |
| Kurzzeichen: | | Häufigkeit: SS |

| | | | |
|---------------------------------|---|--------------------------|----------------------|
| Inhalt: | <p>Grundlagen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Grundbegriffe, • Merkmalsarten, • Messfehler. <p>Deskriptive Statistik:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Darstellung von Daten, • relative und prozentuale Häufigkeiten, • statistische Kenngrößen, • Korrelationsanalyse, • Regressionsanalyse, • Fehler der Kenngrößen, • Häufigkeitsfunktionen, • Verteilungen (Normalverteilung, Binomialverteilung, Poissonverteilung). <p>Wahrscheinlichkeitsrechnung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gesetze, • Axiome nach Kolmogoroff, • bedingte Wahrscheinlichkeit, • Theorem von Bayes, • diagnostische Tests. <p>Induktive Statistik:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Freiheitsgrade, • Testverfahren und Ihre Klassifikation, • Chi-Quadrat-Tests, • McNemar-Test, • t-Tests, • Wilcoxon- Test, • U-Test, • Kolmogoroff-Smirnow-Test, • Welch-Test, • Punktschätzung, • Intervallschätzung. <p>Überblick über weitere Verfahren:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Clusteranalyse, • Versuchsplanung | | |
| Empfohlene Literatur: | <p>Statistik, Eine interaktive Einführung Springer-Lehrbuch Hans-Joachim Mikag 2. Aufl. 2012 EBook-ISBN: 9783642300905 hkp://link.springer.com/book/10.1007%2F978-3-642-30090-5 Biostatistik, Eine Einführung für Biologen und Agrarwissenschaftler Springer-Spektrum 5. Auflage 2012 EBook-ISBN: 9783642292712 hkp://link.springer.com/book/10.1007%2F978-3-642-29271-2</p> | | |
| Lehrsprache: | Deutsch | | |
| Teilprüfung: | Prüfungsart: Prüfungsleistung | Prüfungsform: Klausur | Prüfungsnr.: 4333 |
| Auch verwendbar in Studiengang: | --- | | |
| Arbeitsaufwand: | 150 Stunden Gesamtaufwand: 30 Stunden Präsenzzeit, 120 Stunden Selbststudium | | |
| Details zum Arbeitsaufwand: | Prüfungsdauer 90 Minuten | | |
| Dozent/in: | Dr. rer. nat. Michael Lakatos | | |

Veranstaltung "Wissenschaftliches Arbeiten"

| | | |
|--------------------|-------------|----------------|
| Veranstaltungsnr.: | Semester: 7 | Umfang: 2 CP |
| Kurzzeichen: | | Häufigkeit: SS |

| | | | |
|---------------------------------|--|-----------------------------|----------------------|
| Kompetenzen/Lernziele: | Die Studenten und Studentinnen kennen Methoden zur Erfassung von wissenschaftlichen Daten. Sie können Daten strukturieren, auswerten und wissenschaftlich interpretieren. Sie kennen den generellen Aufbau wissenschaftlicher Publikation. Sie können wissenschaftliche Erkenntnisse selbständig in einem für wissenschaftliche Publikationen geeigneten Format skizzieren. | | |
| Inhalt: | Die Studenten und Studentinnen sollen mit der selbständigen Erfassung wissenschaftlicher Daten, deren Aufbereitung und Interpretation im Rahmen wissenschaftlicher Studien vertraut gemacht werden. Neben der Einführung in die Problematik wissenschaftlicher Fragestellungen sollen die Studenten Einblicke in das Lesen und Verfassen wissenschaftlicher Publikationen bekommen. | | |
| Lehrsprache: | Deutsch | | |
| Teilprüfung: | Prüfungsart: Studienleistung | Prüfungsform: Hausarbeit | Prüfungsnr.: 3879 |
| Auch verwendbar in Studiengang: | --- | | |
| Arbeitsaufwand: | 60 Stunden Gesamtaufwand: 10 Stunden Präsenzzeit, 50 Stunden Selbststudium | | |

8. Semester "Qualität und Gerätequalifizierung"

| | | |
|---------------------------------|--|----------------|
| Modulnummer: | Semester: 8 | Umfang: 6 CP |
| Kurzzeichen: | Dauer: 1 Semester | Häufigkeit: WS |
| Kompetenzen/Lernziele: | <ul style="list-style-type: none"> • Die Studierenden verstehen die Grundlagen, Konzepte und gesetzlichen Vorgaben für die Good Laboratory Practice (GLP). • Sie erkennen die Bedeutung vom Qualitätsmanagement und die Aufgabenverteilung innerhalb von Organisationen. • Sie kennen die grundlegenden Begriffe, Prozesse und statistischen Werkzeuge zur Validierung von Labormethoden. • Die Studierenden verstehen den systematischen Verbesserungsprozess existierender Prozesse nach der Six Sigma Methode DMAIC. • Sie kennen Methoden zur Bestimmung der Kundenanforderungen und deren Übersetzung in Produkt- bzw. Prozessanforderungen. • Sie vergleichen Produktanforderungen und setzen Prioritäten mit Hilfe von bewertenden Tabellen und Matrizen. • Sie können die Eignung eines Messwerkzeugs für ein gegebenes Qualitätsniveau bestimmen. • Sie sind in der Lage, die Leistungsfähigkeit existierender Prozesse zu analysieren. • Sie können Prozessdaten graphisch und statistisch am Computer analysieren. • Sie optimieren Prozesse im Team anhand eines Experiment mit Hilfe der statistischen Versuchsplanung. • Sie setzen statistische Verfahren zur Charakterisierung von Verbesserungen ein. • Sie beschreiben und bewerten Risiken von Prozessen nach der FMEA-Methode. • Sie kennen die Grundlagen und Hintergründe zu Kontrollplänen und Prozessdokumentation. • Sie kennen Konzepte, Systeme und Probleme zentraler und dezentraler Medienversorgungen in Laboren • Sie kennen Technologien und Anlagen zur Reinstwassergewinnung. • Sie sind in der Lage für häufige Anwendungen und deren Anforderungen geeignete Reinstwassertechnologien auszuwählen. • Sie sind mit der Umgang und den Herausforderungen der Reinstwasserbenutzung vertraut und können diese Kenntnisse im Labor anwenden. • Sie kennen die wichtigsten Systeme und Komponenten zur Bereitstellung von Druckgasen in Labor. • Sie kennen die Grundlagen zum sicheren Umgang mit Druckflaschen. • Sie sind vertraut mit der Reinheitsnomenklatur von Druckgasen. • Sie sind in der Lage Experimente und Arbeiten mit Druckgasen zu konzipieren. • Sie kennen die wichtigsten Systeme und Komponenten zur Bereitstellung von Unterdruck in Labor. • Sie kennen die Grundlagen zum sicheren Umgang Unterdruck. • Sie sind vertraut mit prinzipiellen Eigenschaften und dem Aufbau von Unterdrucksystemen, sowie den häufigsten Fehlerursachen. • Sie sind in der Lage Experimente und Arbeiten mit Unterdruck zu konzipieren. • Sie kennen die technischen und gesetzlichen Grundlagen der Ablufttechnik in Laboren. • Sie kennen die verschiedenen Typen von Abzügen sowie deren Lüftungstechnik. • Labormöbel • Sie kennen die prinzipiellen Anforderungen an Labormöbel bezüglich Lasten, Belüftung, Materialien sowie Reinigbarkeit. • Sie sind in der Lage eine prinzipielle Laborplanung bezüglich Labormöbeln zu erstellen. • Sie kennen wichtige Grundlagen der Netzwerktechnik zur Informationsübertragung. • Sie kennen die typischen Komponenten von Netzwerken, deren Funktion sowie deren Spezifikation. • Sie können ein einfaches Labornetzwerk konzipieren und mit einer IT-Fachkraft zur Umsetzung diskutieren. • Sie kennen die Grundlagen der Automatisierungstechnik wie Aktorik, Sensorik, Steuerungstechnik sowie typische Schnittstellen • Sie kennen die Aufgaben und Funktionen eines typischen Labor-Management-Informationssysteme (LIMS). • Sie sind in der Lage LIMS Konzepte zur Organisation von Arbeitsabläufen im Labor zu erstellen. | |
| Lehrformen/Lernmethode: | Vorlesungen mit integrierten Übungselementen | |
| Eingangsvoraussetzungen: | Keine | |
| Anmeldeformalitäten: | Anmeldung zur Klausur über das Portal HIS | |
| Auch verwendbar in Studiengang: | --- | |
| Prüfungsart: | Prüfungsleistung | |

| | | |
|-----------------------------|--|----------------------|
| Modulprüfung: | Prüfungsform: Klausur (120 min) | Prüfungsnr.: 3229 |
| Gesamtprüfungsanteil: | 7,0 % | |
| zugehörige Veranstaltungen: | 8. Semester - SixSigma 8. Semester - GLP Gute Laborpraxis 8. Semester - Labortechnik | |
| Modulverantwortlich: | Prof. Dr. Marko K. Baller | |

Veranstaltung "SixSigma"

| | | |
|---------------------------------|--|----------------|
| Veranstaltungsnr.: | Semester: 8 | Umfang: 2 CP |
| Kurzzeichen: | | Häufigkeit: WS |
| Kompetenzen/Lernziele: | Siehe Modulebene | |
| Inhalt: | Einführung in das SixSigma Qualitätsmanagement zur Verbesserung existierender Prozesse <ul style="list-style-type: none"> • Prozessstufen • Werkzeuge • Methoden | |
| Lehrsprache: | Englisch (100%) | |
| Auch verwendbar in Studiengang: | --- | |
| Arbeitsaufwand: | 60 Stunden Gesamtaufwand: 8 Stunden Präsenzzeit, 52 Stunden Selbststudium | |
| Dozent/in: | Prof. Dr. Marko K. Baller | |

Veranstaltung "GLP Gute Laborpraxis"

| | | |
|---------------------------------|--|----------------|
| Veranstaltungsnr.: | Semester: 8 | Umfang: 2 CP |
| Kurzzeichen: | | Häufigkeit: WS |
| Kompetenzen/Lernziele: | Siehe Modulebene | |
| Inhalt: | <ul style="list-style-type: none"> • Grundlagen GLP (Gute Laborpraxis) • Einsatzbereich • Aufgabenverteilung und Organisation • Gesetze, Verordnungen und Aufsichtsbehörden • Grundlagen Qualitätsmanagement • Validierung von Labormethoden | |
| Lehrsprache: | Deutsch | |
| Auch verwendbar in Studiengang: | --- | |
| Arbeitsaufwand: | 60 Stunden Gesamtaufwand: 8 Stunden Präsenzzeit, 52 Stunden Selbststudium | |
| Dozent/in: | Dipl.-Ing. (FH) Thorsten Ludwig | |

Veranstaltung "Labortechnik"

| | | |
|---------------------------------|--|----------------|
| Veranstaltungsnr.: | Semester: 8 | Umfang: 2 CP |
| Kurzzeichen: | | Häufigkeit: WS |
| Kompetenzen/Lernziele: | Siehe Modulebene | |
| Inhalt: | <ul style="list-style-type: none"> • Medienversorgung • Reinstwassergewinnung und Umgang • Druckgase und Gasgeneratoren • Vakuumtechnik • Ablufttechnik • Labormöbel • Netzwerk- und Automatisierungstechnik • Labor-Management-Informationssysteme (LIMS) | |
| Lehrsprache: | Deutsch | |
| Auch verwendbar in Studiengang: | --- | |
| Arbeitsaufwand: | 60 Stunden Gesamtaufwand: 8 Stunden Präsenzzeit, 52 Stunden Selbststudium | |

Dozent/in:

Dipl.-Ing. (FH) Thorsten Ludwig

8. Semester "Regenerative Medizin"

| | | | |
|---------------------------------|---|----------------|-------------|
| Modulnummer: | Semester: 8 | Umfang: 7 CP | |
| Kurzzeichen: | Dauer: 1 Semester | Häufigkeit: WS | |
| Kompetenzen/Lernziele: | <p>Regenerative Medizin</p> <ul style="list-style-type: none"> • Die Studierenden verstehen die einzelnen Stammzellstrategien, bzw. die Neuzüchtung von Gewebe- und Zellverbänden (Tissue Engineering). • Die Studierenden können die Vor- und Nachteile der Verwendung embryonaler und adulter Stammzellen beschreiben. • Die Studierende können einzelne spezifische Fallbeispiele zur Regenerativen Medizin aufzählen. • Die Studierende besitzen Kenntnisse über Techniken zum wissenschaftlichen Arbeiten in den Bereichen Literaturrecherche, Beurteilung wissenschaftlicher Fachliteratur, Verfassen wissenschaftlicher Texte, Präsentationsmethoden sowie Teamfähigkeit. • Die Studierenden sind in der Lage, eine wissenschaftliche Arbeit zusammenzufassen, einem Publikum vorzustellen und kritisch zu bewerten. • Die Studierenden vertiefen ihre Kenntnisse im Umgang mit Powerpoint. <p>Literaturrecherche:</p> <p>Die Studierenden:</p> <ul style="list-style-type: none"> • sind in der Lage, eine umfassende und gezielte Informationsrecherche unter Nutzung wissenschaftlicher Quellen vorzubereiten, durchzuführen, auszuwerten und zu dokumentieren. • sind in der Lage, sich mit themenrelevanten hochwertigen Informationen auseinanderzusetzen, sie zu analysieren und zu verstehen. • kennen die Möglichkeiten der Literaturbeschaffung und nutzen diese. • sind in der Lage, wissenschaftlich zu arbeiten und unter Einhaltung formaler Standards schriftliche wissenschaftliche Arbeiten anzufertigen. | | |
| Lehrformen/Lernmethode: | Vorlesung, Seminar | | |
| Eingangsvoraussetzungen: | keine | | |
| Anmeldeformalitäten: | Anmeldung zur Klausur über das Portal HIS. Die Klausur umfasst nur die Veranstaltung Regenerative Medizin. | | |
| Auch verwendbar in Studiengang: | --- | | |
| Prüfungsart: | Prüfungsleistung | | |
| Modulteilprüfungen: | Prüfungsform: | Prüfungsnr.: | Gewichtung: |
| | schriftlich (Literatur- und Informationsrecherche) Klausur (Regenerative Medizin, 120 min) | 3618 4329 | 1 / 1 |
| Gesamtprüfungsanteil: | 8,0 % | | |
| zugehörige Veranstaltungen: | 8. Semester - Regenerative Medizin 8. Semester - Literatur- und Informationsrecherche | | |
| Modulverantwortlich: | Prof. Dr. Tanja Brigadski | | |

Veranstaltung "Regenerative Medizin"

| | | | |
|-----------------------|--|----------------|--|
| Veranstaltungsnr.: | Semester: 8 | Umfang: 5 CP | |
| Kurzzeichen: | | Häufigkeit: WS | |
| Inhalt: | <ul style="list-style-type: none"> • Die Veranstaltung hat die Grundlagen der Stammzellbiologie, Regeneration sowie Strategien der Regenerativen Medizin zum Inhalt. • Es soll ein Überblick über die allgemeinen Eigenschaften von embryonalen und adulten Stammzellen sowie über Techniken zum Reprogrammieren von Stammzellen geben. • Darüber hinaus werden die regenerativen Kapazitäten in der Tierwelt besprochen • Es wird auf die Möglichkeiten und Perspektiven der regenerativen Medizin, der Regeneration von Hautgewebe, Nervengewebe, hämatopoetisches und Herzmuskelgewebe eingegangen. | | |
| Empfohlene Literatur: | Es werden jeweils zur Veranstaltung Hinweise zur Aqoise aktueller englischsprachiger Fachartikel gegeben, die den Studenten und Studentinnen als Mitglieder der Hochschule zugänglich sind. | | |
| Lehrsprache: | Deutsch, Englisch | | |

| | | | |
|---------------------------------|---|--------------------------|----------------------|
| Teilprüfung: | Prüfungsart: Prüfungsleistung | Prüfungsform: Klausur | Prüfungsnr.: 4329 |
| Auch verwendbar in Studiengang: | --- | | |
| Arbeitsaufwand: | 150 Stunden Gesamtaufwand: 30 Stunden Präsenzzeit, 120 Stunden Selbststudium | | |
| Dozent/in: | Prof. Dr. Tanja Brigadski | | |

Veranstaltung "Literatur- und Informationsrecherche"

| | | | |
|---------------------------------|---|------------------------------|----------------------|
| Veranstaltungsnr.: | Semester: 8 | Umfang: 2 CP | |
| Kurzzeichen: | | Häufigkeit: WS | |
| Inhalt: | <ul style="list-style-type: none"> • Literatur- und Informationsrecherche als Teil des Wissenschaftlichen Arbeitsprozesses (Phasen wissenschaftliches Schreibens) • Grundbegriffe der Informationsrecherche • Vorbereitung und Durchführung einer Informationsrecherche • Auswertung und Dokumentation einer Informationsrecherche • Einführung in die Campusbibliothek der Hochschule • Relevante fachspezifische/themenrelevante Informationsquellen (Bibliothekskataloge, elektronische Publikationen, Datenbanken, Portale etc.) • Literaturbeschaffung (Fernleihe, Dokumentlieferdienste, ebooks etc.) • Hilfen rund um den wissenschaftlichen Schreibprozess (Gestaltung wissenschaftlicher Texte, Literaturverwaltung etc.) • Bibliographieren und Zitieren | | |
| Empfohlene Literatur: | Heister, W. Studieren mit Erfolg: Effizientes Lernen und Selbstmanagement, Stuttgart 2009 Herbig, Albert F./Stürmer, Anette: Informationskompetenz Wirtschaft, Norderstedt 2011 Theisen, M. R.: Wissenschaftliches Arbeiten. Technik ? Methodik ? Form, 16. Aufl., München 2013 | | |
| Lehrsprache: | Deutsch, Englisch | | |
| Teilprüfung: | Prüfungsart: Studienleistung | Prüfungsform: schriftlich | Prüfungsnr.: 3618 |
| Auch verwendbar in Studiengang: | --- | | |
| Arbeitsaufwand: | 60 Stunden Gesamtaufwand: 7 Stunden Präsenzzeit, 53 Stunden Selbststudium | | |

9. Semester "Bachelorarbeit" (B-MBW19)

| | | | |
|---------------------------------|--|-------------------|-------------------------------|
| Modulnummer: B-MBW19 | Semester: 9 | Umfang: 15 CP | |
| Kurzzeichen: | Dauer: 1 Semester | Häufigkeit: SS/WS | |
| Kompetenzen/Lernziele: | <p>Die Teilnehmerinnen und Teilnehmer sind fähig eine von der betreuenden Dozentin oder dem betreuenden Dozenten vorgegebene wissenschaftliche Aufgabenstellung aus einem Fachgebiet der Medizin-und Biowissenschaften in einer begrenzten Zeit selbstständig methodisch zu bearbeiten und die Ergebnisse wissenschaftlich zu dokumentieren.</p> <p>Sie können wissenschaftliche Methoden auf konkrete Fragestellungen anwenden. Sie sind fähig ihre Beiträge kritisch zu überdenken und diese argumentativ gegenüber Fachleuten und Fachfremden zu vertreten.</p> <p>Sie sind in der Lage in einer naturwissenschaftlichen Laborumgebung sicher und verantwortungsvoll wissenschaftlich tätig zu sein.</p> <p>Sie können die erreichten Ergebnisse im Rahmen eines Kolloquiums verteidigen.</p> | | |
| Lehrformen/Lernmethode: | Praktische und/oder theoretische selbstständige wissenschaftliche Arbeit. | | |
| Eingangsvoraussetzungen: | Erfolgreicher Abschluss der Ausbildung zur Medizinisch-technischen Laboratoriumsassistentin bzw. Medizinisch-technischem Laboratoriumsassistente mit staatlich anerkanntem Examen. Zusätzlich müssen mindestens 140 ECTS-Punkte erreicht worden sein. Der Prüfungsausschuss kann in begründeten Einzelfällen Ausnahmen genehmigen. | | |
| Anmeldeformalitäten: | Anmeldung über Campusboard-Anwendung "Studienarbeiten" | | |
| Auch verwendbar in Studiengang: | --- | | |
| Prüfungsart: | Prüfungsleistung | | |
| Modulteilprüfungen: | Prüfungsform: Bachelorarbeit (13,5 % Gesamtprüfungsanteil) Mündliche Prüfung (4 % Gesamtprüfungsanteil) | Prüfungsnr.: | Gewichtung: 4 / 5 1 / 5 |
| Gesamtprüfungsanteil: | 17,5 % | | |
| zugehörige Veranstaltungen: | 9. Semester - Bachelorarbeit 9. Semester - Kolloquium | | |
| Modulverantwortlich: | Prof. Dr. Marko K. Baller | | |

Veranstaltung "Bachelorarbeit (B-MBW19 12)"

| | | | |
|---------------------------------|--|---------------------------------|--------------|
| Veranstaltungsnr.: B-MBW19 12 | Semester: 9 | Umfang: 12 CP | |
| Kurzzeichen: | | Häufigkeit: SS/WS | |
| Inhalt: | Schriftliche Darstellung der durchgeführten Arbeiten und der dabei erhaltenen Ergebnisse in wissenschaftlicher Form. | | |
| Teilprüfung: | Prüfungsart: Prüfungsleistung | Prüfungsform: Bachelorarbeit | Prüfungsnr.: |
| Auch verwendbar in Studiengang: | --- | | |
| max. Teilnehmende: | Einzelbetreuung | | |
| Details zum Arbeitsaufwand: | 13,5 % Gesamtprüfungsanteil | | |
| Dozent/in: | Prof. Dr. Marko K. Baller | | |

Veranstaltung "Kolloquium"

| | | | |
|------------------------|--|-------------------|--|
| Veranstaltungsnr.: | Semester: 9 | Umfang: 3 CP | |
| Kurzzeichen: | | Häufigkeit: SS/WS | |
| Kompetenzen/Lernziele: | Die Studenten und Studentinnen sind in der Lage, über ihre Bachelorarbeit in Form eines wissenschaftlichen Vortrags in verständlicher Form zu berichten. Sie sind mit den fachspezifischen Details, aber auch den zugehörigen Grundlagen vertraut und können diese gegenüber anderen Wissenschaftlern erläutern. | | |
| Inhalt: | Darstellung der durchgeführten Arbeiten in einem Kurzvortrag, mündliche Beantwortung von Fragen zu den Arbeiten, zur schriftlichen Darstellung und zu den damit in Zusammenhang stehenden Grundlagen bzw. fachspezifische Inhalten. | | |

| | | | |
|---------------------------------|---|-------------------|--------------|
| Lehrsprache: | Deutsch oder Englisch | | |
| Teilprüfung: | Prüfungsart: | Prüfungsform: | Prüfungsnr.: |
| | Prüfungsleistung | Mündliche Prüfung | |
| Sonstiges: | Auf Wunsch des Studenten können Besucher Vortrag und Befragung zuhören. | | |
| Auch verwendbar in Studiengang: | --- | | |
| max. Teilnehmende: | Einzelbetreuung | | |
| Details zum Arbeitsaufwand: | 4 % Gesamtprüfungssanteil | | |
| Dozent/in: | Prof. Dr. Marko K. Baller | | |

Modulgruppe: Anerkannte Leistungen aufgrund Berufsausbildung (Semester 7-9) ⁶

7. Semester "Grundlagen und Labor Analytik"

| | | |
|---------------------------------|---|---------------|
| Modulnummer: | Semester: 7 | Umfang: 13 CP |
| Kurzzeichen: | Dauer: 1 Semester | Häufigkeit: |
| Modulgruppe: | Anerkannte Leistungen aufgrund Berufsausbildung (Semester 7-9) | |
| Kompetenzen/Lernziele: | <p>Instrumentelle Analytik</p> <ul style="list-style-type: none"> • Die Studenten kennen die Grundlagen und Prinzipien klinisch-chemischer Analytik. • Sie kennen unterschiedliche Messtechniken wie z.B Photometrie, spektroskopische Methoden, chromatographische Methoden, Potentiometrie, immunologische Methoden, Coagulometrie, Reflektometrie usw. <p>Instrumentelle Analytik, Labor und Gerätekunde</p> <ul style="list-style-type: none"> • Den Studenten sind Maßnahmen zur Laborsicherheit und Unfallverhütung bekannt. Sie kennen analytische Prozesse und können Analysemethoden und Messergebnisse beurteilen. Sie sind vertraut mit Qualitätsmanagement und RiliBäk. • Sie verstehen den Aufbau und die Funktion der Geräte und haben grundlegende Kenntnisse über die System und Prozesszusammenhänge. • Sie führen im Rahmen ihrer technischen Kompetenzen Qualitätskontrollen bezüglich der zu nutzenden Geräte und Verfahren durch. • Sie kennen Labororganisation und Laborautomatisation wie z.B. Cobas, ISE, Sysmex, FACS, HPLC, Elektrophorese, Massenspektroskopie. <p>Labor zur Bioanalytik</p> <ul style="list-style-type: none"> • Die Studenten sind mit molekularbiologischen Methoden vertraut. • Sie kennen analytische Methoden der Biowissenschaften. • Sie kennen sich mit der Untersuchung von Makromoleküle aus. • Sie beherrschen Verfahren zur Nukleinsäure -und Protein Analytik. • Die Studierenden beherrschen die Zellkulturtechnik. | |
| Lehrformen/Lernmethode: | Anerkannte Leistung | |
| Eingangsvoraussetzungen: | laufende oder abgeschlossene Ausbildung zur/zum MTLA | |
| Auch verwendbar in Studiengang: | --- | |
| Prüfungsart: | Studienleistung | |
| Gesamtprüfungsanteil: | 0,0 % | |
| zugehörige Veranstaltungen: | 7. Semester - Instrumentelle Analytik 7. Semester - Instrumentelle Analytik, Geräte und Labor 7. Semester - Labor zur Bioanalytik | |
| Modulverantwortlich: | Prof. Dr. Marko K. Baller | |

Veranstaltung "Instrumentelle Analytik"

| | | |
|--------------------|--|--------------|
| Veranstaltungsnr.: | Semester: 7 | Umfang: 3 CP |
| Kurzzeichen: | | Häufigkeit: |
| Inhalt: | <ul style="list-style-type: none"> • Säure-Basen-Haushalt, Blutgasanalyse • Porphyrie • Liquordiagnostik • Funktionstests • Gerinnung • Allergiediagnostik • Eisenstoffwechsel • Pharmakokinetik • Endokrinologie (Schilddrüse) • Autoimmundiagnostik • Tumormarker • Elektrophorese • Immunologisches Diagnostik • Fettstoffwechsel • Urinprotein und Urindiagnostik • Enzymreaktionen • LC-MS | |
| Sonstiges: | Anerkannte Veranstaltung der MTLA-Schule | |

| | |
|---------------------------------|-----|
| Auch verwendbar in Studiengang: | --- |
|---------------------------------|-----|

Veranstaltung "Instrumentelle Analytik, Geräte und Labor"

| | | |
|---------------------------------|---|--------------|
| Veranstaltungsnr.: | Semester: 7 | Umfang: 5 CP |
| Kurzzeichen: | | Häufigkeit: |
| Inhalt: | <ul style="list-style-type: none"> • Unfallverhütung und Laborsicherheit • Labororganisation und Laborautomatisierung z.B. Cobas, ISE, Sysmex, FACS, HPLC, Elektrophorese, Massenspektroskopie • Analytische Prozesse und Analysemethoden • Qualitätsmanagement • RiliBäk (Richtlinie der Bundesärztekammer zur Qualitätssicherung laboratoriumsmedizinischer Untersuchungen) • Messergebnisse beurteilen | |
| Sonstiges: | Anerkannte Leistung der MTLA-Schule | |
| Auch verwendbar in Studiengang: | --- | |

Veranstaltung "Labor zur Bioanalytik"

| | | |
|---------------------------------|---|--------------|
| Veranstaltungsnr.: | Semester: 7 | Umfang: 5 CP |
| Kurzzeichen: | | Häufigkeit: |
| Inhalt: | <ul style="list-style-type: none"> • Molekularbiologische Methoden (PCR, ELISA,...) • Analytische Methoden der Biowissenschaften (HPLC, FACS,...) • Untersuchung von Makromolekülen (Größenausschlusschromatographie, Viskosimetrie, ...) • Verfahren zur Nukleinsäure- und Proteinanalytik (Gelelektrophorese, SDS-PAGE, Blotting, ...) • Zellkulturen | |
| Sonstiges: | Anerkannte Veranstaltung der MTLA-Schule | |
| Auch verwendbar in Studiengang: | --- | |

9. Semester "Praktische Studienphase"

| | | | |
|---------------------------------|--|----------------------|-------------|
| Modulnummer: | Semester: 9 | Umfang: 15 CP | |
| Kurzzeichen: | Dauer: 1 Semester | Häufigkeit: SS | |
| Modulgruppe: | Anerkannte Leistungen aufgrund Berufsausbildung (Semester 7-9) | | |
| Kompetenzen/Lernziele: | <p>Sie erlangen Praxiserfahrung in medizinischen Laboren und Krankenhäusern</p> <p>Sie arbeiten in regulierten Umgebung eines medizinischen Labores.</p> <p>Sie sind in der Lage unter Aufsicht Probengewinnungs- und Färbeverfahren aus dem Bereich der Histologie und Zytologie durchzuführen.</p> <p>Sie sind in der Lage unter Aufsicht diagnostische Testverfahren durchzuführen und Testgeräte und Maschinen aus dem Bereich der Klinischen Chemie zu bedienen.</p> <p>Sie sind in der Lage unter Aufsicht Probengewinnungs- und Färbeverfahren aus dem Bereich der Hämatologie durchzuführen.</p> <p>Sie sind in der Lage unter Aufsicht Kulturtechniken sowie Testverfahren aus dem Bereich der Mikrobiologie durchzuführen.</p> <p>Sie kennen die Grundzüge der pflegerischen Tätigkeit in einem Krankenhaus.</p> <p>Sie können einfache pflegerische Tätigkeiten in einem Krankenhaus durchführen.</p> <p>Umfang und Aufteilung sind geregelt in der Anlage B der Ausbildungs- und Prüfungsverordnung für technische Assistenten in der Medizin (MTA-APrV) von 1994.</p> <p>Die "Praktische Ausbildung für Medizinisch-technische Laboratoriumsassistenten" verläuft über eine Stundenzahl von insgesamt 1230 Stunden.</p> | | |
| Lehrformen/Lernmethode: | Anerkannte Leistung aus der MTLA-Ausbildung | | |
| Eingangsvoraussetzungen: | Erfolgreich abgeschlossene Ausbildung zur/zum MTLA | | |
| Auch verwendbar in Studiengang: | --- | | |
| Prüfungsart: | Studienleistung | | |
| Moduleilprüfungen: | Prüfungsform: wird zu Veranstaltungsbeginn bekannt gegeben (Praxisphase) | Prüfungsnr.: 8610 | Gewichtung: |
| Gesamtprüfungsanteil: | 0,0 % | | |
| zugehörige Veranstaltungen: | 9. Semester - Praxisphase | | |
| Modulverantwortlich: | Prof. Dr. Marko K. Baller | | |

Veranstaltung "Praxisphase (B-MBW18-1)"

| | | | |
|---------------------------------|--|----------------|--|
| Veranstaltungsnr.: B-MBW18-1 | Semester: 9 | Umfang: 15 CP | |
| Kurzzeichen: | | Häufigkeit: SS | |
| Inhalt: | <ul style="list-style-type: none"> • Externes Praktikum im Rahmen der beruflichen Ausbildung • Krankenhauspraktikum im Rahmen der beruflichen Ausbildung | | |
| Sonstiges: | Anerkannte Leistung aus der beruflichen Ausbildung | | |
| Auch verwendbar in Studiengang: | --- | | |
| Dozent/in: | Prof. Dr. Marko K. Baller | | |

Erläuterung zu den Fußnoten:

¹ Im 2. und/oder 6. Semester müssen insgesamt 4 WPF aus dem WPF-Katalog ausgewählt werden. Wann man wieviele und welche Fächer auswählt, ist jedem selbst überlassen.

² Die Leistungen werden bei Vorlage der MTLA-Examensurkunde anerkannt.

³ Im 2. und/oder 6. Semester müssen insgesamt 4 WPF aus dem WPF-Katalog ausgewählt werden. Wann man wie viele und welche Fächer auswählt, ist jedem selbst überlassen.

⁴ Aus dieser Modulgruppe ist 1 Fach zu wählen

⁵ Die Leistungen werden bei Vorlage der MTLA-Examensurkunde anerkannt.

⁶ Die Leistungen werden bei Vorlage der MTLA-Examensurkunde anerkannt.