



Universität Hamburg
DER FORSCHUNG | DER LEHRE | DER BILDUNG

FAKULTÄT
FÜR MATHEMATIK, INFORMATIK
UND NATURWISSENSCHAFTEN

**Modulhandbuch für den Studiengang
Master of Science Kosmetikwissenschaft
an der Universität Hamburg**

Stand: – 01.10.2016

Allgemeiner Aufbau der Modulbeschreibung:

| Modultitel: | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|--|---|----------------|----------|---------|----------|--------------------|---|----|----|----|--------------------|---|-----|----|---|--|--|--|--|--|---------------|---|-----|-----|----|
| Modulnummer/-kürzel: | <i>Nummer / Kürzel</i> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Semester | Wintersemester | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Verwendbarkeit, Modultyp und Zuordnung zum Curriculum | Beispiel: <ul style="list-style-type: none"> • BSc Chemie: Pflichtmodul 5. Semester, Empfehlung 3. Semester • Bachelor-Teilstudiengang Chemie LAGym: Wahlpflichtmodul | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Voraussetzungen für die Teilnahme: | Verbindlich: Keine Empfohlen: Keine | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Modulverantwortliche(r) : | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Lehrende: | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Sprache: | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Angestrebte Lernergebnisse | Leitfrage: Welche Lernergebnisse sollen Studierende nach erfolgreichem Abschluss des Moduls erreicht haben? z. B. im Sinne von: Lernergebnisse, die Wissen oder Anwenden nachweisen: z.B. definieren/ darstellen/ messen/ berichten/ bewerten von Information, Theorie- und/oder Faktenwissen Lernergebnisse, die praktische Fertigkeiten, bei denen Kenntnisse (Wissen) eingesetzt werden, nachweisen: z.B. ausführen, demonstrieren etc. Bsp.: „Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls könne die Studierenden spezialisierte Techniken auswählen und einsetzen/Richtlinien modifizieren/die wesentlichen Beiträge von xy auf dem Gebiet xy zusammenfassen/ etc.“ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Inhalt: | Der (Lehr)inhalt sollte die Ziele des Moduls benennen. (Welche fachlichen, methodischen, fachpraktischen und fächerübergreifenden Inhalte sollen vermittelt werden, damit die Modulziele erreicht werden?) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Lehrveranstaltungen und Lehrformen: | <table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 80%;"> a) Veranstaltung 1 (Veranstaltungsform, z.B. V) b) Veranstaltung 12 (Veranstaltungsform, z.B. P) [Veranstaltungsformen: V: Vorlesung; Ü: Übungen; S: Seminar; P: Praktikum OE: Orientierungseinheit; E: Exkursion; Pr: Projekt] </td> <td style="width: 20%; text-align: center; vertical-align: top;"> 2 SWS 6 SWS </td> </tr> </table> | a) Veranstaltung 1 (Veranstaltungsform, z.B. V) b) Veranstaltung 12 (Veranstaltungsform, z.B. P) [Veranstaltungsformen: V: Vorlesung; Ü: Übungen; S: Seminar; P: Praktikum OE: Orientierungseinheit; E: Exkursion; Pr: Projekt] | 2 SWS 6 SWS | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| a) Veranstaltung 1 (Veranstaltungsform, z.B. V) b) Veranstaltung 12 (Veranstaltungsform, z.B. P) [Veranstaltungsformen: V: Vorlesung; Ü: Übungen; S: Seminar; P: Praktikum OE: Orientierungseinheit; E: Exkursion; Pr: Projekt] | 2 SWS 6 SWS | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Arbeitsaufwand (Teilleistungen und insgesamt) | <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 60%;"></th> <th style="width: 8%;">LP</th> <th style="width: 12%;">P (Std)</th> <th style="width: 12%;">S (Std)</th> <th style="width: 8%;">PV (Std)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>a) Veranstaltung 1</td> <td align="center">3</td> <td align="center">28</td> <td align="center">42</td> <td align="center">20</td> </tr> <tr> <td>a) Veranstaltung 2</td> <td align="center">6</td> <td align="center">120</td> <td align="center">60</td> <td align="center">-</td> </tr> <tr> <td colspan="5"> <i>[LP: Leistungspunkte; P: Präsenzzeit; S: Selbststudium; PV: Prüfungsvorbereitung]</i> </td> </tr> <tr> <td>Gesamtaufwand</td> <td align="center">9</td> <td align="center">148</td> <td align="center">102</td> <td align="center">20</td> </tr> </tbody> </table> | | LP | P (Std) | S (Std) | PV (Std) | a) Veranstaltung 1 | 3 | 28 | 42 | 20 | a) Veranstaltung 2 | 6 | 120 | 60 | - | <i>[LP: Leistungspunkte; P: Präsenzzeit; S: Selbststudium; PV: Prüfungsvorbereitung]</i> | | | | | Gesamtaufwand | 9 | 148 | 102 | 20 |
| | LP | P (Std) | S (Std) | PV (Std) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| a) Veranstaltung 1 | 3 | 28 | 42 | 20 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| a) Veranstaltung 2 | 6 | 120 | 60 | - | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>[LP: Leistungspunkte; P: Präsenzzeit; S: Selbststudium; PV: Prüfungsvorbereitung]</i> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Gesamtaufwand | 9 | 148 | 102 | 20 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Studien-/Prüfungsleistungen | Voraussetzungen zur Modulprüfung: Art der Prüfung/Modulprüfung (ggf. Teilprüfungen): | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| | |
|-------------------------|--|
| Dauer | In der Regel: Angabe 1 oder 2 Semester |
| Häufigkeit des Angebots | Jedes Semester oder jährlich |
| Literatur: | |

| | | | | | |
|---|---|----|--------|---------|----------|
| Modultitel: | Biophysikalische Messverfahren | | | | |
| Modulnummer/-kürzel: | CHE 624 A | | | | |
| Semester | Wintersemester | | | | |
| Verwendbarkeit, Modultyp und Zuordnung zum Curriculum | <ul style="list-style-type: none"> • M.Sc. Kosmetikwissenschaft: Pflichtmodul, empfohlen im 1. Fachsemester | | | | |
| Voraussetzungen für die Teilnahme: | <u>Verbindlich:</u> Keine <u>Empfohlen:</u> Keine | | | | |
| Modulverantwortliche(r) : | Prof. Dr. Martina Kerscher | | | | |
| Sprache: | Deutsch | | | | |
| Angestrebte Lernergebnisse | Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> • können in medizinischen Datenbanken recherchieren und Literatur zielgerichtet selektieren und beurteilen, • entwerfen eigenständig Studiendesigns und –materialien zur Evaluation von Normgrößen und Einflussfaktoren auf die Hautphysiologie, • können biophysikalische Haut- und Haarmessverfahren qualifiziert anwenden und die erhobenen Daten statistisch analysieren und interpretieren, • sind in Lage eigene Studienergebnisse mit den Ergebnissen fremder Studien zu vergleichen und zu diskutieren und • können wissenschaftliche Arbeiten Kriterien-geleitet verfassen. | | | | |
| Inhalt: | <ul style="list-style-type: none"> • Recherchieren in medizinischen Datenbanken • Entwickeln von Studiendesigns zur Evaluation von Reliabilität und Varianz sowie neuer Einsatzmöglichkeiten von biophysikalischen Haut- und Haarmessverfahren • Erstellen von Studienmaterialien • aktuelle biophysikalischen Messverfahren und ihre Einflussgrößen • praktische Durchführung der entwickelten Studien • statistische Auswertung und Interpretation der Studienergebnisse | | | | |
| Lehrveranstaltungen und Lehrformen: | Biophysikalische Messverfahren (Vorlesung) | | | 3 SWS | |
| | Biophysikalische Messverfahren (Übung) | | | 2 SWS | |
| | Biophysikalische Messverfahren (Praktikum) | | | 4 SWS | |
| Arbeitsaufwand* (Teilleistungen und insgesamt) | | LP | P(Std) | S (Std) | PV (Std) |
| | Biophysikalische Messverfahren (Vorl.) | 5 | 42 | 108 | |
| | Biophysikalische Messverfahren (Übung) | 3 | 28 | 62 | |
| | Biophysikalische Messverfahren (Pr) | 4 | 56 | | 64 |
| | Gesamtaufwand | 12 | 126 | 170 | 64 |
| Studien-/Prüfungsleistungen | <u>Voraussetzungen für die Teilnahme an der Modulprüfung:</u> Keine <u>Art der Modulprüfung:</u> Praktikumsabschluss <u>Sprache der Modulprüfung:</u> Die Prüfungssprache ist Deutsch oder Englisch, in der Regel Deutsch. | | | | |

| | |
|-------------------------|----------------------|
| Dauer | 1 Semester |
| Häufigkeit des Angebots | Jedes Wintersemester |

| | | | | | |
|---|---|----|--------|---------|----------|
| Modultitel | Kosmetikchemie | | | | |
| Modulnummer/-kürzel | CHE 625 A | | | | |
| Semester | Wintersemester | | | | |
| Verwendbarkeit, Modultyp und Zuordnung zum Curriculum | <ul style="list-style-type: none"> • M.Sc. Kosmetikwissenschaft: Pflichtmodul, empfohlen im 1. / 2. Fachsemester • M.Sc. Lebensmittelchemie: Wahlpflichtmodul | | | | |
| Voraussetzungen für die Teilnahme | <u>Verbindlich:</u> Keine <u>Empfohlen:</u> Keine | | | | |
| Modulverantwortliche(r) | Prof. Dr. Martina Kerscher | | | | |
| Sprache | Deutsch | | | | |
| Angestrebte Lernergebnisse | Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> • kennen die chemischen Strukturen und Funktionen von kosmetischen Mitteln • können chemische und biochemische Zusammenhänge auf die Struktur und Funktion der Haut und ihrer Anhangsgebilde anwenden • kennen die Chemie und Herstellung von Kosmetika sowie produktspezifische Analysemethoden • können eigenständig in Faktendatenbanken recherchieren • verfügen über Grundkenntnisse physikalisch-chemischer Zusammenhänge | | | | |
| Inhalt | <ul style="list-style-type: none"> • Chemische Grundlagen der organischen Chemie in Bezug auf Dermatokosmetika und kosmetische Mittel • Überblick über für kosmetische Mittel relevante Naturstoffe • Tenside, Emulgatoren und Waschmittel • Biochemische Grundlagen in Bezug auf kosmetische Mittel • Spektroskopische Methoden in der Chemie zur Entwicklung / Evaluation kosmetischer Mittel • Farbstoffe • Physikalische Effekte (Licht, Nanomaterialien, Oberflächen) • Konservierung, Desinfektion, Biozide, Pestizide • Fachrecherche in der Chemie, Datenbanken und Computerchemie • Gesetzgebung zur Kosmetischen Chemie | | | | |
| Lehrveranstaltungen und Lehrformen | Kosmetikchemie I (V/Ü) | | | 2 SWS | |
| | Kosmetikchemie II (V/Ü) | | | 2 SWS | |
| Arbeitsaufwand* (Teilleistungen und insgesamt) | | LP | P(Std) | S (Std) | PV (Std) |
| | Kosmetikchemie I | 3 | 28 | 28 | 34 |
| | Kosmetikchemie II | 3 | 28 | 28 | 34 |
| | Gesamtaufwand | 6 | 56 | 56 | 68 |
| Studien-/Prüfungsleistungen | <u>Voraussetzungen für die Teilnahme an der Modulprüfung:</u> Keine <u>Art der Modulprüfung:</u> (Klausur, mdl. Prüfung oder Hausarbeit) in der Regel Klausur <u>Sprache der Modulprüfung:</u> | | | | |

| | |
|-------------------------|--|
| | Die Prüfungssprache ist Deutsch oder Englisch, in der Regel Deutsch. |
| Dauer | 2 Semester |
| Häufigkeit des Angebots | Jährlich |

| | | | | | |
|---|---|----|--------|---------|----------|
| Modultitel: | Anwendungsorientierte kosmetische Forschung | | | | |
| Modulnummer/-kürzel: | CHE 630 | | | | |
| Semester | Sommersemester | | | | |
| Verwendbarkeit, Modultyp und Zuordnung zum Curriculum | <ul style="list-style-type: none"> • M.Sc. Kosmetikwissenschaft: Pflichtmodul, empfohlen im 2. Fachsemester | | | | |
| Voraussetzungen für die Teilnahme: | <u>Verbindlich:</u> Keine <u>Empfohlen:</u> Keine | | | | |
| Modulverantwortliche(r) | Prof. Dr. Martina Kerscher | | | | |
| Sprache: | Deutsch | | | | |
| Angestrebte Lernergebnisse | Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> • verfügen über Fachkompetenz zur Beurteilung klinischer Studien • kennen Grundlagen der ICH-GCP-Richtlinien sowie rechtliche, ethische und wissenschaftliche Voraussetzungen für die Durchführung einer klinischen Studie • sind in der Lage eigenständig klinische Studien zu konzipieren, durchzuführen und erhobene Daten auszuwerten • können erhobene Daten in einen naturwissenschaftliche Kontext bringen und se entsprechend diskutieren und präsentieren | | | | |
| Inhalt: | <ul style="list-style-type: none"> • Entwickeln von Studiendesigns zur Evaluation von Reliabilität und Varianz sowie neue Ansätze im Bereich Kosmetikwissenschaft • Grundlagen der ICH-GCP-Richtlinien und Begriffsdefinitionen • Verankerung der GCP- Verordnung im Arzneimittelgesetz (AMG) • GCP-Verordnung: Aufgaben, Verantwortungsbereiche, Verfahren • Erstellen von Studienmaterialien • praktische Durchführung der entwickelten Studien • statistische Auswertung und Interpretation der Studienergebnisse | | | | |
| Lehrveranstaltungen und Lehrformen: | Anwendungsorientierte kosm.Forschung I (Vorlesung/Übung) | | | 3 SWS | |
| | Anwendungsorientierte kosm.Forschung II (Praktikum) | | | 4 SWS | |
| Arbeitsaufwand* (Teilleistungen und insgesamt) | | LP | P(Std) | S (Std) | PV (Std) |
| | Anwendungsorientierte kosm.Forschung I | 5 | 42 | 42 | 66 |
| | Anwendungsorientierte kosm.Forschung II | 4 | 56 | 64 | |
| | Gesamtaufwand | 9 | 98 | 106 | 66 |
| Studien-/Prüfungsleistungen | <u>Voraussetzungen für die Teilnahme an der Modulprüfung:</u> Keine <u>Art der Modulprüfung:</u> Praktikumsabschluss <u>Sprache der Modulprüfung:</u> Deutsch oder Englisch, in der Regel Deutsch. | | | | |
| Dauer | 1 Semester | | | | |
| Häufigkeit des Angebots | Jährlich | | | | |

| | | | | | |
|---|--|-----|--------|---------|----------------|
| Modultitel: | Statistik | | | | |
| Modulnummer/-kürzel: | CHE 633 | | | | |
| Semester | Wintersemester | | | | |
| Verwendbarkeit, Modultyp und Zuordnung zum Curriculum | <ul style="list-style-type: none"> • BSc Molecular Life Sciences: Pflichtmodul • MSc Kosmetikwissenschaft: Pflichtmodul | | | | |
| Voraussetzungen für die Teilnahme: | <u>Verbindlich:</u> Keine <u>Empfohlen:</u> Grundlagen der allgemeinen Chemie (z. B: CHE 01) oder Organische Chemie (z. B: CHE 05 oder CHE 81) oder vergl. Module | | | | |
| Modulverantwortliche(r) : | Dr. Albrecht Sakmann | | | | |
| Sprache: | Deutsch oder Englisch, in der Regel Deutsch | | | | |
| Angestrebte Lernergebnisse | Die Studierenden beherrschen die grundlegenden Kenntnisse der Statistik sowie ihre sichere Anwendung. | | | | |
| Inhalt: | Zufälliger und systematischer Fehler, Mittelwert und Median, Streuung, Varianz und Standardabweichung, Normalverteilung, Schiefe, einfache Transformationen (log) als Vorverarbeitung für statistische Tests, Fehler erster und zweiter Art, statistisches Testen, Signifikanz, prädiktiver Wert, t-Test, Multivarianzanalyse, ANOVA, Multiples Testen, Grundkonzept parametrische und nicht-parametrische Tests, Power/Fallzahl-Berechnung, kritische Rezeption und Analyse statistischer Methoden in Experimenten/Studien anderer, Anwendung einer für Studenten auf diesem Level geeigneten und verfügbaren Statistiksoftware | | | | |
| Lehrveranstaltungen und Lehrformen: | Statistik (Vorlesung) Übung zur Statistik (Übung) | | | | 1 SWS 1 SWS |
| Arbeitsaufwand* (Teilleistungen und insgesamt) | | LP | P(Std) | S (Std) | PV (Std) |
| | Statistik | 1,5 | 14 | 14 | |
| | Übungen zur Statistik | 1,5 | 14 | 14 | |
| | Gesamtaufwand | 3 | 28 | 28 | 34 |
| Studien-/Prüfungsleistungen | <u>Voraussetzungen für die Teilnahme an der Modulprüfung:</u> Die regelmäßige Teilnahme und die Präsentation einzelner Übungsaufgaben(unbenotet) ist Voraussetzung für die schriftliche Abschlussprüfung. <u>Art der Modulprüfung:</u> Klausur <u>Sprache der Modulprüfung:</u> Deutsch oder Englisch, in der Regel Deutsch | | | | |
| Dauer | 1 Semester | | | | |
| Häufigkeit des Angebots | Jedes Wintersemester | | | | |

| | | | | | |
|--|---|----|---------|---------|-------------------------|
| Modultitel | Allgemeine und Anorganische Chemie | | | | |
| Modulnummer/-kürzel | CHE 080 | | | | |
| Verwendbarkeit | B. Sc. Molecular Life Sciences: Pflichtmodul, Empfehlung 1. Semester B. Sc. Computing in Science, Schwerpunktfach Biochemie: Pflichtmodul, Empfehlung 1. Semester M. Sc. Kosmetikwissenschaft: Angleichungsmodul, Empfehlung 1. Semester | | | | |
| Voraussetzungen für die Teilnahme | Verbindlich: Keine Empfohlen: Keine | | | | |
| Modulverantwortliche(r) | Dr. C. Wittenburg, Dr. F. Brieler | | | | |
| Sprache | Deutsch oder Englisch, i.d.R. Deutsch | | | | |
| Angestrebte Lernergebnisse | Verständnis der Grundlagen der allgemeinen und anorganischen Chemie, Stoffumwandlungen, Übertragungsreaktionen von Elektronen und Protonen, energetische und kinetische Betrachtungen chemischer Reaktionen, Kenntnis wichtiger Stoffkreisläufe und Reaktionstypen, qualitativer und quantitativer Analysemethoden. | | | | |
| Inhalt | Grundlegende Konzepte der Chemie, Konzentrationsangaben, Stöchiometrie, Natur der chemischen Bindung, Energetik chemischer Reaktionen, Gleichgewichtsreaktionen, Katalyse, Gasgesetze, Säure-Base-Reaktionen, Puffer, Redoxreaktionen, Nachweisreaktionen für die wichtigsten Ionen, moderne Analyseverfahren, Hauptgruppen im Periodensystem, „Stoffchemie“ – soweit biologisch relevant, Nebengruppenelemente: Grundlegendes zur Natur koordinativer Verbindungen, Komplexverbindungen, Bioverfügbarkeit, Biomineralisation | | | | |
| Lehrveranstaltungen und Lehrformen | a) Allgemeine und Anorganische Chemie (V) b) Übungen zur Allgemeinen und Anorganischen Chemie (Ü) c) Anorganisch-chemisches Kurspraktikum mit Begleitseminar (P+S) Das Praktikum mit Begleitseminar findet an 15 Tagen zu je 4 Stunden in der vorlesungsfreien Zeit als Block statt. | | | | 4 SWS 2 SWS 3 SWS |
| Arbeitsaufwand (Teilleistungen und insgesamt) | | LP | P (Std) | S (Std) | PV (Std) |
| | a) Allgemeine und Anorg. Chemie | 4 | 56 | 44 | 20 |
| | b) Üb. zur Allg. und Anorg. Chemie | 2 | 26 | 24 | 10 |
| | c) Anorg.-chem. Kurspraktikum mit Seminar | 3 | 60 | 20 | 10 |
| | Gesamtaufwand | 9 | 142 | 88 | 40 |
| Voraussetzungen für Teilnahme an und Art der Studien- und Prüfungsleistungen | Während der Sicherheitsunterweisung und dem Seminar zum Praktikum besteht Anwesenheitspflicht. Voraussetzung zur Teilnahme am Praktikum ist der erfolgreiche Übungsabschluss. Voraussetzungen zur Modulprüfung: Praktikumsabschluss (richtig durchgeführte Versuche, Testate der Praktikumsprotokolle). Das Praktikum wird mit bestanden/nicht bestanden gewertet. Art der Modulprüfung: Klausur (im Anschluss an das Praktikum). | | | | |
| Dauer | 1 Semester | | | | |
| Häufigkeit des Angebots | Jährlich im Wintersemester | | | | |

| | | | | | |
|---|---|---------|----------------|----------------|----------------|
| Modultitel | Einführung in die Biochemie | | | | |
| Modulnummer/-kürzel | CHE 008 | | | | |
| Semester | Wintersemester | | | | |
| Verwendbarkeit, Modultyp und Zuordnung zum Curriculum | BSc Chemie: Pflichtmodul, Empfehlung 3. Semester BSc Molecular Life Sciences: Pflichtmodul, Empfehlung 1. Semester Lebensmittelchemie (Staatsexamen): Pflichtmodul, Empfehlung 3. Semester BSc Nanowissenschaften: Pflichtmodul, Empfehlung 3. Semester Bachelor-Teilstudiengang Chemie (LAPS, LAB, LAS): Wahlpflichtmodul Master-Teilstudiengang Chemie (LAGym, LAPS, LAB, LAS): Wahlpflichtmodul M. Sc. Kosmetikwissenschaft: Angleichungsmodul, Empfehlung 1. Semester | | | | |
| Voraussetzungen für die Teilnahme | Verbindlich: Keine Empfohlen: Keine | | | | |
| Modulverantwortliche(r) | Dr. Andreas Czech (FB Chemie, Inst. für Biochemie u. Molekularbiologie) | | | | |
| Sprache | Deutsch oder Englisch, in der Regel Deutsch | | | | |
| Angestrebte Lernergebnisse | Verständnis der zellulären Strukturen, der Basisbausteine der Biochemie wie Proteine, Nukleinsäuren, Fette und Zucker sowie der grundlegenden Prinzipien der Proteine und Nukleinsäuren (Funktion, Katalyse). | | | | |
| Inhalt | Kohlenhydrate; Lipide; Membranen; Aufbau und katalytische Mechanismen von Proteinen; Enzymkinetik; Aufbau, Struktur und Funktion von Nukleinsäuren, Übertragung der genetischen Information | | | | |
| Lehrveranstaltungen und Lehrformen | V Einführung in die Biochemie (62-008.1) | | | | 2 SWS |
| Arbeitsaufwand (Teilleistungen und insgesamt) | V Einführung in die Biochemie (62-008.1) | LP 3 | Pr (Std) 28 | Se (Std) 28 | PV (Std) 32 |
| Studien-/ Prüfungsleistungen | Voraussetzung: Keine. Eine schriftliche Prüfung (Klausur, 90 Minuten) über den Inhalt der Vorlesung, die zu 100% in die Gesamtbewertung eingeht. | | | | |
| Dauer | 1 Semester | | | | |
| Häufigkeit des Angebots | Jährlich | | | | |
| Literatur | Ein allgemeines Lehrbuch der Biochemie (nur die aktuellsten und neuesten Auflagen) wie z.B.: Lehninger Biochemie, D. Nelson, M. Cox, Springer Verlag Biochemie, J. M. Berg, L.Stryer, J. L. Tymoczko, Spektrum Verlag Lehrbuch der Biochemie, Voet, Voet, Pratt, Wiley-VCH | | | | |

| Modultitel | Organische Chemie | | | | | |
|--|--|----|---------|---------|----------|-------|
| Modulnummer/-kürzel | CHE 081 | | | | | |
| Verwendbarkeit | BSc Molecular Life Sciences: Pflichtmodul, Empfehlung 2. Semester BSc Computing in Science, Schwerpunktfach Biochemie: Pflichtmodul, Empfehlung 2. Semester Bachelor-Teilstudiengang Chemie (LAPS, LAB und LAS): Pflichtmodul, Empfehlung 2. Semester B.A. Studiengänge mit dem Nebenfach Chemie: Pflichtmodul, Empfehlung 2. Semester M. Sc. Kosmetikwissenschaft: Angleichungsmodul, Empfehlung 1. Semester | | | | | |
| Voraussetzungen für die Teilnahme | Verbindlich: Keine Empfohlen: Einführende Veranstaltungen der Anorganischen Chemie | | | | | |
| Modulverantwortliche(r) | Prof. Dr. C. Meier, Prof. Dr. B. Meyer | | | | | |
| Sprache | Deutsch oder Englisch, i.d.R. Deutsch | | | | | |
| Angestrebte Lernergebnisse | Grundlegende Kenntnisse der organischen Chemie. Die wichtigsten Stoffklassen, deren Nomenklatur, Synthesen und Reaktionsweisen einschl. der Reaktionsmechanismen sollen sicher bekannt sein. Nach Ende dieses Moduls verfügen die Studierenden über grundlegende praktische Fertigkeiten auf dem synthetischen und analytischen Gebiet der organischen Chemie. | | | | | |
| Inhalt | Alkane, Halogenalkane, Nucleophile Substitution an aliphatischen Systemen (SN1, SN2), Alkanole, Alkene (Eliminierung, elektrophile Addition), Aromatische Verbindungen (elektrophile Substitution, Erst- und Zweitsubstitution), Alkine, Carbonylverbindungen (Aldehyde, Ketone, Carbonsäuren, Ester, Fette, Öle, Wachse, Phospholipide), Amine, Aminosäuren, Peptide, Proteine, Kohlenhydrate, Isomerie (Strukturisomere, Stereoisomere, Konformationsisomere, chirale Verbindungen, cis-/trans- Isomerie). | | | | | |
| Lehrveranstaltungen und Lehrformen | a) Organische Chemie (V) b) Übungen zur Organischen Chemie (Ü) c) Org.-chem. Kurspraktikum mit Begleitseminar (P+S) | | | 3 SWS | 2 SWS | 3 SWS |
| Arbeitsaufwand (Teilleistungen und insgesamt) | a) Organische Chemie | LP | P (Std) | S (Std) | PV (Std) | |
| | b) Übungen zur Organischen Chemie | 4 | 42 | 63 | 15 | |
| | c) Org.-chem. Kurspraktikum mit Seminar | 2 | 26 | 20 | 14 | |
| | Gesamtaufwand | 3 | 60 | 20 | 10 | |
| | | 9 | 128 | 103 | 39 | |
| Voraussetzungen für Teilnahme an und Art der Studien- und Prüfungsleistungen | Während der Sicherheitsunterweisung und dem Seminar zum Praktikum besteht Anwesenheitspflicht. Voraussetzungen zur Modulprüfung: keine Art der Modulprüfung: Klausur (im Anschluss an die Vorlesungszeit) Das Praktikum wird mit bestanden/nicht bestanden gewertet (Praktikumsabschluss = präparative Arbeiten, Kolloquien, Testate der Praktikumsprotokolle). Voraussetzung zur Teilnahme am Praktikum ist die bestandene Klausur. | | | | | |
| Dauer | 1 Semester | | | | | |
| Häufigkeit des Angebots | Jährlich im Sommersemester | | | | | |
| Literatur | Organische Chemie, P.Y. Bruice. 5. Auflage 2007, Pearson Organikum, 23. Auflage 2009, Wiley VCH | | | | | |

| | |
|-----------------------------------|---|
| Modultitel | Dermatologie und Kosmetologie |
| Modulnummer/-kürzel | CHE 603 |
| Verwendbarkeit | Bachelor-Teilstudiengang Kosmetikwissenschaft (LAB): Pflichtmodul, Empfehlung: 1./2. Semester M. Sc. Kosmetikwissenschaft - Angleichung: |
| Voraussetzungen für die Teilnahme | Verbindlich: Keine Empfohlen: Keine |
| Modulverantwortliche(r) | Prof. Dr. M. Kerscher |
| Sprache | Deutsch oder Englisch, i.d.R. Deutsch |
| Angestrebte Lernergebnisse | <ul style="list-style-type: none"> - Kenntnis physiologischer und pathologischer Hautveränderungen, insbesondere im Bereich des Kopfes und der Hände nach Lokalisation und Leitsymptomen - Kenntnis von Normvarianten - Beratungs- und Vermittlungskompetenz bei physiologischen und pathologischen Veränderungen des Haar- und Nagelorgans - Befähigung zur Differenzierung von kongenitalen und erworbenen Anomalien des Haares und des Nagelorgans - Kenntnis rechtlicher Grundlagen zur Anerkennung einer Berufskrankheit im Tätigkeitsfeld Kosmetik und Körperpflege - Beratungskompetenz bei epidermalen und kontaktallergischen Intoleranzreaktionen im Bereich des Kopfes und der Hände - Kenntnis dermatokosmetischer Wirkstoffe und minimalinvasiver Verfahren - Befähigung zu einer informierten Entscheidungsfindung im Bereich Dermatologie und Kosmetologie - Kenntnis der Übertragungsmechanismen von Infektionserregern - Kenntnisse zu hygienischen Standardmaßnahmen sowie verschiedenen physikalischen und chemischen Desinfektionsverfahren für Geräte / Instrumente im Bereich Kosmetik und Körperpflege |
| Inhalt | <p>a) Dermatologie I (SoSe) Anatomie, Physiologie und Pathologie der Haut; Effloreszenzenlehre; Grundzüge der dermatologischen Diagnostik nach Leitsymptomen und Lokalisation / Dermatose; Relevanz physikalischer und chemischer Einflüsse auf die Haut</p> <p>b) Kosmetologie (SoSe) Hautzustände; Hautphototypen; intrinsische und extrinsische Hautalterung; dermatokosmetische Wirkstoffe; galenische Grundlagen; minimalinvasive Verfahren</p> <p>c) Dermatologie II (WS) Anatomie, Physiologie und Pathologie des Haares und des Nagelorgans; Haarschaftanomalien; Hyper- und Hypotrichosen; Alopezien; Nagelanomalien (kongenital und erworben); Infektionen im Nagelbereich</p> <p>d) Fachbezogene Allergologie und Berufskrankheiten (WS) Klassifikation allergologischer Reaktionen; allergologische Diagnostik nach Leitsymptomen / Lokalisation; Leitsymptome ausgewählter Intoleranzreaktionen; beruflich bedingte Erkrankungen im Tätigkeitsfeld Kosmetik und Körperpflege; Gesetzgebung; Übertragungsmechanismen von Infektionserregern; hygienische</p> |

| | Standardmaßnahmen | | | | |
|--|--|---------|---------------|---------------|----------------------------------|
| Lehrveranstaltungen und Lehrformen | a) Dermatologie I (VL) b) Kosmetologie (VL/Ü) c) Dermatologie II (VL) d) Fachbezogene Allergologie und Berufskrankheiten (VL) | | | | 2 SWS 3 SWS 2 SWS 2 SWS |
| Arbeitsaufwand (Teilleistungen und insgesamt) | a) Dermatologie I | LP 3 | P (Std) 28 | S (Std) 42 | PV (Std) 20 |
| | b) Kosmetologie | 5 | 42 | 70 | 38 |
| | c) Dermatologie II | 3 | 28 | 42 | 20 |
| | d) Fachbez. Allergologie u. Berufskr. | 3 | 28 | 42 | 20 |
| | Gesamtaufwand | 14 | 126 | 196 | 98 |
| Voraussetzungen für Teilnahme an und Art der Studien- und Prüfungsleistungen | <u>Voraussetzungen zur Modulprüfung:</u> Keine <u>Art der Modulprüfung:</u> Die Modulprüfung besteht aus zwei Modul-Teilprüfungen: Teilprüfung zu a) und b): i. d. R. Klausur (benotet / 50 %) Teilprüfung zu c) und d): i. d. R. Klausur (benotet / 50 %) | | | | |
| Dauer | 2 Semester | | | | |
| Häufigkeit des Angebots | Jährlich | | | | |

| | | | | | |
|--|---|---------|---------------|---------------|---------------|
| Modultitel | Kosmetische Chemie II | | | | |
| Modulnummer/-kürzel | CHE 606 B | | | | |
| Verwendbarkeit | M. Sc. Kosmetikwissenschaft: Angleichungsmodul, Empfehlung 1. Semester | | | | |
| Voraussetzungen für die Teilnahme | Verbindlich: Keine Empfohlen: Keine | | | | |
| Modulverantwortliche(r) | Prof. Dr. M. Kerscher | | | | |
| Sprache | Deutsch oder Englisch, i.d.R. Deutsch | | | | |
| Angestrebte Lernergebnisse | <ul style="list-style-type: none"> - Kompetenz zur grundlegenden und vertiefenden Erkenntnis chemischer Zusammensetzung kosmetischer Formulierungen und deren Fertigung - Verständnis der Formulierungsprinzipien - Befähigung Interaktionen zwischen Externa und Haut / Hautanhangsgebilden einschätzen und bewerten zu können - Befähigung, den Zusammenhang von chemischer Zusammensetzung zur strukturspezifischen Wirkung vermitteln zu können | | | | |
| Inhalt | Chemische Grundlagen der organischen Chemie in Bezug auf kosmetische Präparate; biopharmazeutische Aspekte bei der Anwendung von Externa; Systematik der Externa - Kolloidchemischer Aufbau der Systeme; Basiswissen Tenside; chemische Zusammensetzung von Reinigungs-, Pflege-, Lichtschutz- und Depigmentierungsmitteln | | | | |
| Lehrveranstaltungen und Lehrformen | Kosmetische Chemie II (VL) | | | | 4 SWS |
| Arbeitsaufwand (Teilleistungen und insgesamt) | Kosmetische Chemie II | LP 6 | P (Std) 56 | S (Std) 84 | PV(Std) 40 |
| | Gesamtaufwand | 6 | 56 | 84 | 40 |
| Voraussetzungen für Teilnahme an und Art der Studien- und Prüfungsleistungen | <u>Voraussetzungen zur Modulprüfung:</u> Keine <u>Art der Modulprüfung:</u> Die Modulprüfung besteht in der Regel aus einer Klausur | | | | |
| Dauer | 1 Semester | | | | |
| Häufigkeit des Angebots | Jährlich | | | | |

| | | | | | |
|---|---|------------|---------------|---------------|----------------|
| Modultitel | Betriebspraktikum | | | | |
| Modulnummer/-kürzel | CHE 632 | | | | |
| Semester | Jedes Semester | | | | |
| Verwendbarkeit, Modultyp und Zuordnung zum Curriculum | M.Sc. Kosmetikwissenschaft: Pflichtmodul, empfohlen ab 3. Fachsemester | | | | |
| Voraussetzungen für die Teilnahme: | <u>Verbindlich:</u> Keine <u>Empfohlen:</u> Keine | | | | |
| Modulverantwortliche(r) : | Prof. Dr. Martina Kerscher | | | | |
| Sprache: | Deutsch oder Englisch | | | | |
| Angestrebte Lernergebnisse | Die Studierenden wenden ihre erworbenen wissenschaftlichen Kenntnisse und allgemeinen berufsqualifizierenden Kompetenzen in der Praxis an und erkennen eigene Fähigkeiten, Talente, Interessen, Möglichkeiten und Defizite. | | | | |
| Inhalt: | Im Betriebspraktikum sollen die Arbeitsabläufe in Bereichen der Kosmetikindustrie, klinischer Grundlagen- und Auftragsforschung sowie in Bereichen der Pharmaindustrie oder inneruniversitären Forschungsbereichen kennengelernt werden. Im Vorfeld erfolgen eine Erkundung des Berufsfeldes und der Branchenstruktur sowie das Verfassen von Bewerbungsschreiben. Das Praktikum kann sowohl national als auch international absolviert werden. | | | | |
| Lehrveranstaltungen und Lehrformen: | Betriebspraktikum | | | | 1 SWS |
| Arbeitsaufwand* (Teilleistungen und insgesamt) | Betriebspraktikum | LP 9-24 | P(Std) 240 | S (Std) 30 | PV (Std) 30 |
| | Gesamtaufwand | 270-720 | 240 | 30 | 30 |
| Studien-/Prüfungsleistungen | <u>Voraussetzungen für die Teilnahme an der Modulprüfung:</u> Keine <u>Art der Modulprüfung:</u> Eine erfolgreiche Teilnahme am mindestens neunwöchigen Praktikum (Praktikumsnachweis, unbenotet), Praktikumsabschluss (unbenotet). <u>Sprache der Modulprüfung:</u> Die Prüfungssprache ist Deutsch oder Englisch, in der Regel Deutsch. | | | | |
| Dauer | 1 Semester | | | | |
| Häufigkeit des Angebots | Jedes Semester | | | | |
| Literatur: | | | | | |

| | | | | | |
|--|---|-----|---------|----------------|----------|
| Modultitel | Physikalische Chemie und Mathematik | | | | |
| Modulnummer/-kürzel | CHE 002 L | | | | |
| Verwendbarkeit | <p>Bachelor-Teilstudiengang Chemie (LAGym): Pflichtmodul Empfehlung 3. Semester Bachelor-Teilstudiengang Chemotechnik (LAB): Pflichtmodul, Empfehlung 3. Sem. Bachelor-Teilstudiengang Chemie (LAPS, LAB und LAS): Pflichtmodul, Empfehlung 3. Semester B.A. Studiengänge mit dem Nebenfach Chemie: Pflichtmodul, Empfehlung 3. Semester BSc Molecular Life Sciences: Pflichtmodul, Empfehlung 1. Semester Pharmazie (Staatsexamen): Pflichtmodul, Empfehlung 3. Semester M. Sc. Kosmetikwissenschaft: Wahlpflichtmodul: Empfehlung 3. Semester</p> | | | | |
| Voraussetzungen für die Teilnahme | <p>Verbindlich: Keine Empfohlen: CHE 001 L bzw. 080 (Allg. u. Anorg. Ch.)</p> | | | | |
| Modulverantwortliche(r) | Prof. Dr. H. Weller | | | | |
| Sprache | Deutsch oder Englisch, i.d.R. Deutsch | | | | |
| Angestrebte Lernergebnisse | Beherrschung grundlegender Kenntnisse zu den allgemeinen Prinzipien der Physikalischen Chemie und Mathematik und ihre sichere Anwendung. | | | | |
| Inhalt | Hauptsätze der Thermodynamik, Wärmelehre, Chemisches Gleichgewicht, Elektrochemie im Gleichgewicht, Grundlagen der Kinetik; Angewandte Mathematik für die Physikalische Chemie, Funktionen, Differential- und Integralrechnung. | | | | |
| Lehrveranstaltungen und Lehrformen | a) Physikalische Chemie und Mathematik (V) b) Übungen zur Physikalische Chemie und Mathematik (Ü) | | | 3 SWS 1 SWS | |
| Arbeitsaufwand (Teilleistungen und insgesamt) | | LP | P (Std) | S (Std) | PV (Std) |
| | a) Physik. Chemie und Mathematik | 4,5 | 42 | 74 | 19 |
| | b) Üb. zur Physik. Chemie und Mathematik | 1,5 | 13 | 23 | 9 |
| | Gesamtaufwand | 6 | 55 | 97 | 28 |
| Voraussetzungen für Teilnahme an und Art der Studien- und Prüfungsleistungen | <p>Voraussetzungen zur Modulprüfung: Regelmäßige Bearbeitung der Übungsaufgaben (unbenotet) und/oder Präsentation einzelner Übungsaufgaben. Art der Modulprüfung: Klausur.</p> | | | | |
| Dauer | 1 Semester | | | | |
| Häufigkeit des Angebots | Jährlich im Wintersemester | | | | |
| Literatur | <p>Physikalische Chemie, P. W. Atkins/ J. de Paula, Wiley-VCH Lehrbuch der Physikalischen Chemie, G. Wedler, Wiley-VCH Physikalische Chemie, T. Engel/ P. Reid, Pearson Studium Mathematik für Ingenieure und Naturwissenschaftler, Bde 1 – 3, L. Papula, Vieweg+Teubner Mathematik für Chemiker, H. G. Zachmann, Wiley-VCH</p> | | | | |

| | | | | | |
|--|---|-----------|---------------|---------------|----------------|
| Modultitel | Rechtskunde und Toxikologie [RETO] | | | | |
| Modulnummer/-kürzel | CHE 018 | | | | |
| Verwendbarkeit | BSc Chemie: Pflichtmodul, Empfehlung 5. Semester MSc Kosmetikwissenschaft: Wahlpflichtmodul Bachelor-Teilstudiengang Chemie (LAPS, LAB und LAS): Wahlpflichtmodul BA-Studiengänge mit Nebenfach Chemie: Wahlpflichtmodul Master-Teilstudiengang Chemie (LAGym, LAPS, LAB, LAS): Wahlpflichtmodul Master-Teilstudiengang Chemietechnik (LAB): Wahlpflichtmodul | | | | |
| Voraussetzungen für die Teilnahme | Verbindlich: Keine Empfohlen: Module CHE 001 und 005 oder vergleichbare Module | | | | |
| Modulverantwortliche(r) | Dr. F. Meyberg | | | | |
| Sprache | Deutsch oder Englisch, i.d.R. Deutsch | | | | |
| Angestrebte Lernergebnisse | Erwerb des Sachkundenachweises gemäß § 5 ChemVerbotsV, Erwerb von Rechtsgrundlagen, die für die Praxis im Studium und Beruf unumgänglich sind sowie von Grundkenntnissen aus dem Bereich der Toxikologie. | | | | |
| Inhalt | Allgemeine Rechtskunde, Gefahrstoffrecht, Pflanzenschutz-/Biozidrecht, allgemeine und spezielle Toxikologie einschließlich Verständnis von Wirkungsmechanismen toxischer Substanzen Rechtskunde: <ul style="list-style-type: none"> • Basis aus dem Allgemeinen Recht • Rechtshierarchie • Aktuelles europäisches und deutsches Chemikalien- und Gefahrstoffrecht • Grundkenntnisse sonstiger verwandter Rechtsnormen • Toxikologische Begriffe und Vorschriften im Gefahrstoffrecht • Rechtsregeln und Hilfsmittel zur Einstufung und Kennzeichnung von Gefahrstoffen, Gefährdungsbeurteilung und Gefahrenabwehr. • Aktuelle Beispiele der Eigenschaften und Wirkungen einiger gefährlicher, bedeutender Einzelstoffe und Stoffgruppen Toxikologie: <ul style="list-style-type: none"> • Toxikokinetik • Metabolismus • Kanzerogenese • Schädigungsmechanismen | | | | |
| Lehrveranstaltungen und Lehrformen | a) Rechtskunde für Chemiker (V) b) Toxikologie für Chemiker (V) | | | 1 SWS | 1 SWS |
| Arbeitsaufwand (Teilleistungen und insgesamt) | a) Rechtskunde für Chemiker | LP 1,5 | P (Std) 14 | S (Std) 21 | PV (Std) 10 |
| | b) Toxikologie für Chemiker | 1,5 | 14 | 21 | 10 |
| | Gesamtaufwand | 3 | 28 | 42 | 20 |
| Voraussetzungen für Teilnahme an und Art der Studien- und Prüfungsleistungen | Voraussetzungen zur Modulprüfung: Keine. Art der Modulprüfung: Klausur. | | | | |
| Dauer | 1 Semester | | | | |
| Häufigkeit des Angebots | Jährlich im Wintersemester | | | | |

| | | | | | | |
|--|---|----|---------|---------|----------|----|
| Modultitel | Biochemie - Vorlesungsmodul | | | | | |
| Modulnummer/-kürzel | CHE 021 A | | | | | |
| Verwendbarkeit | BSc Chemie: Wahlmodul MSc Chemie: Wahlpflichtmodul BSc Biologie: Wahlmodul BSc Nanowissenschaften: Pflichtmodul, Empfehlung 4. Semester BSc Computing in Science, Schwerpunktfach Biochemie: Pflichtmodul, Empfehlung 4. Semester Bachelor-Teilstudiengang Biologie mit Chemie als weiteres Unterrichtsfach (LAGym): Pflichtmodul, Empfehlung 4. Semester MSc Kosmetikwissenschaft, Wahlpflicht | | | | | |
| Voraussetzungen für die Teilnahme | Verbindlich: Keine Empfohlen: Einführende Veranstaltung in die Biochemie (CHE 008) | | | | | |
| Modulverantwortliche(r) | Prof. Dr. R. Bredehorst, Prof. Dr. U. Hahn | | | | | |
| Sprache | Deutsch oder Englisch, i.d.R. Deutsch | | | | | |
| Angestrebte Lernergebnisse | Die Studierenden beherrschen allgemeine Bausteine der Biochemie wie Proteine und Nukleinsäuren in Struktur und Funktion sowie zelluläre Strukturen. | | | | | |
| Inhalt | In der Vorlesung Biochemie werden Aufbau, Struktur und katalytische Mechanismen von Proteinen dargestellt. Ausgewählte Proteine (Hämoglobin, Membranpumpen und Kanäle) werden bezüglich ihrer Struktur und Funktion detailliert behandelt. Die zelluläre Koordination wird an Beispielen wie Proteintargeting und -Abbau, Glykosylierung, Signaltransduktion und die molekulare Physiologie an Beispielen wie Muskelaufbau, Immunsystem und Sensorische Systeme (Gehör, Geruch, Geschmack) dargestellt. Außerdem werden Aufbau und Struktur von Nukleinsäuren, Replikation, Transkription und Translation, Rekombinante DNA-Technologien und Regulation der Genexpression behandelt. In der Vorlesung Biochemische Analytik werden moderne Methoden zur Proteinreinigung und Analytik, rekombinante DNA-Technologien und Expressionsysteme vorgestellt. | | | | | |
| Lehrveranstaltungen und Lehrformen | a) Biochemie/Molekularbiologie (V) | | | 2 SWS | | |
| | b) Biochemische Analytik (S) | | | 2 SWS | | |
| Arbeitsaufwand (Teilleistungen und insgesamt) | | LP | P (Std) | S (Std) | PV (Std) | |
| | a) Biochemie/Molekularbiologie | 3 | 28 | 42 | 20 | |
| | b) Biochemische Analytik | 3 | 28 | 42 | 20 | |
| | Gesamtaufwand | | 6 | 56 | 84 | 40 |
| Voraussetzungen für Teilnahme an und Art der Studien- und Prüfungsleistungen | Voraussetzungen zur Modulprüfung: Keine. Art der Modulprüfung: Klausur. | | | | | |
| Dauer | 1 Semester | | | | | |
| Häufigkeit des Angebots | Jährlich im Sommersemester | | | | | |
| Literatur | Lehninger Biochemie, D. Nelson, M. Cox, 4. Auflage 2008, Springer Verlag Biochemie, J. M. Berg, L.Stryer, J. L. Tymoczko, 6. Auflage 2007, Spektrum Akademischer Verlag Lehrbuch der Biochemie, 1. Auflage 2002, D. J. Voet, J. G. Voet, C. W. Pratt, Wiley-VCH Bioanalytik, F. Lottspeich, J. Engels, A. Simeon, 2. Auflage 2006, Spektrum Akademischer Verlag | | | | | |

| | | | | | |
|---|---|----|--------|---------|----------|
| Modultitel: | BWL für Chemiker und Chemikerinnen: Grundlagen | | | | |
| Modulnummer/-kürzel: | CHE 92 A | | | | |
| Semester | Sommersemester | | | | |
| Verwendbarkeit, Modultyp und Zuordnung zum Curriculum | M.Sc. Kosmetikwissenschaft: Wahlpflichtmodul Wahlmodul in den Studiengängen: <ul style="list-style-type: none"> • B. Sc. Chemie • B. Sc. Molekular Life Science | | | | |
| Voraussetzungen für die Teilnahme: | <u>Verbindlich:</u> Keine <u>Empfohlen:</u> Keine | | | | |
| Modulverantwortliche(r): | B. Winkler | | | | |
| Sprache: | Deutsch | | | | |
| Angestrebte Lernergebnisse | Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> • erhalten einen Überblick über die allgemeine Betriebswirtschaftslehre • lernen die Funktionsweise eines Jahresabschlusses kennen • können einige zentrale Informationen aus dem Jahresabschluss eines Industriebetriebes gewinnen | | | | |
| Inhalt: | <ul style="list-style-type: none"> • Hauptfunktionen des Industrieunternehmens u. betriebswirtschaftliche Grundlagen • Jahresabschluss/Investor-Relation-Analyse für ein Chemieunternehmen • Controlling in der chemischen Industrie • Übersicht über Entwicklung und Aktualität verschiedener Management-Strategien • Rechtsformen der Unternehmung | | | | |
| Lehrveranstaltungen und Lehrformen: | Grundlagen der modernen Betriebswirtschaftslehre für Chemiker und Chemikerinnen (Seminar) | | | | 2 SWS |
| Arbeitsaufwand* (Teilleistungen und insgesamt) | | LP | P(Std) | S (Std) | PV (Std) |
| | GL der modernen BWL | 3 | 28 | 42 | 20 |
| | Gesamtaufwand | 3 | 28 | 42 | 20 |
| Studien-/Prüfungsleistungen | <u>Voraussetzungen für die Teilnahme an der Modulprüfung:</u> Keine <u>Art der Modulprüfung:</u> Klausur <u>Sprache der Modulprüfung:</u> Deutsch | | | | |
| Dauer | 1 Semester | | | | |
| Häufigkeit des Angebots | Jedes Sommersemester | | | | |
| Literatur: | | | | | |

| | | | | | |
|---|---|----|--------|---------|----------|
| Modultitel | BWL für Chemiker und Chemikerinnen: F&E Management und F&E Controlling | | | | |
| Modulnummer/-kürzel | CHE 92 B | | | | |
| Semester | Wintersemester | | | | |
| Verwendbarkeit, Modultyp und Zuordnung zum Curriculum | M.Sc. Kosmetikwissenschaft: Wahlpflichtmodul Wahlmodul in den Studiengängen: <ul style="list-style-type: none"> • B. Sc. Chemie • B. Sc. Molekular Life Science | | | | |
| Voraussetzungen für die Teilnahme: | <u>Verbindlich:</u> Keine <u>Empfohlen:</u> Keine | | | | |
| Modulverantwortliche(r): | B. Winkler | | | | |
| Sprache: | Deutsch | | | | |
| Angestrebte Lernergebnisse | Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> • wissen um den Einsatz von ausgewählten Entscheidungsinstrumenten • kennen den Handlungsrahmen des strategischen F&E-Managements • lernen die betriebswirtschaftlichen Grundstrukturen eines F&E-Projektes kennen • wissen um die Bedeutung von Kennzahlen und deren Steuerungsrelevanz für das F&E-Management | | | | |
| Inhalt: | <ul style="list-style-type: none"> • Bedeutung von Entscheidungen für das Management • Entscheidungsinstrumente des Managements • Strategisches F&E-Management • F&E-Projektmanagementanforderungen • F&E-Kennzahlensystematik | | | | |
| Lehrveranstaltungen und Lehrformen: | F&E Management und F&E Controlling (Seminar) | | | | 2 SWS |
| Arbeitsaufwand* (Teilleistungen und insgesamt) | | LP | P(Std) | S (Std) | PV (Std) |
| | F&E Management und F&E Controlling | 3 | 28 | 42 | 20 |
| | Gesamtaufwand | 3 | 28 | 42 | 20 |
| Studien-/Prüfungsleistungen | <u>Voraussetzungen für die Teilnahme an der Modulprüfung:</u> Keine <u>Art der Modulprüfung:</u> Klausur <u>Sprache der Modulprüfung:</u> Deutsch | | | | |
| Dauer | 1 Semester | | | | |
| Häufigkeit des Angebots | Jedes Wintersemester | | | | |
| Literatur: | | | | | |

| | | | | | |
|---|--|----|--------|---------|----------|
| Modultitel: | BWL für Chemiker und Chemikerinnen: Strategie und Management in der chemischen Industrie | | | | |
| Modulnummer/-kürzel: | CHE 95 C | | | | |
| Semester | Wintersemester | | | | |
| Verwendbarkeit, Modultyp und Zuordnung zum Curriculum | M.Sc. Kosmetikwissenschaft: Wahlpflichtmodul Wahlmodul in den Studiengängen: <ul style="list-style-type: none"> • M. Sc. Chemie • M. Sc. Molecular Life Science | | | | |
| Voraussetzungen für die Teilnahme: | <u>Verbindlich:</u> Keine <u>Empfohlen:</u> Keine | | | | |
| Modulverantwortliche(r): | B. Winkler | | | | |
| Sprache: | Deutsch | | | | |
| Angestrebte Lernergebnisse | <ul style="list-style-type: none"> • Übersicht über die Branchenstruktur der chemischen Industrie • strategischen Optionen von Industrieunternehmen (b2b und b2c) • Ansätze des strategischen Managements sowie Aufbau und Struktur der strategischen Unternehmensführung | | | | |
| Inhalt: | <ul style="list-style-type: none"> • Analyse der Branchenstruktur • Anforderungen an die strategische Unternehmensführung für Unternehmen in der chemischen Industrie • Strategische Analysemethoden (Boston-Matrix, Stakeholder, Five Forces etc.) • Strategieoptionen nach M. PORTER • Alternative Strategiekonzepte • Wertschöpfungsanalyse auf Branchenebene • Wertschöpfungsstrategien | | | | |
| Lehrveranstaltungen und Lehrformen: | Strategie und Management in der chemischen Industrie (Seminar) | | | | 2 SWS |
| Arbeitsaufwand* (Teilleistungen und insgesamt) | | LP | P(Std) | S (Std) | PV (Std) |
| | Strategie und Management in der chemischen Industrie | 3 | 28 | 42 | 20 |
| | Gesamtaufwand | 3 | 28 | 42 | 20 |
| Studien-/Prüfungsleistungen | <u>Voraussetzungen für die Teilnahme an der Modulprüfung:</u> regelmäßige Teilnahme am Seminar. <u>Art der Modulprüfung:</u> i. d. R. Klausur <u>Sprache der Modulprüfung:</u> Deutsch | | | | |
| Dauer | 1 Semester | | | | |
| Häufigkeit des Angebots | Jedes Wintersemester | | | | |

| | | | | | |
|---|---|---------|--------------|---------------|----------------|
| Modultitel: | Industriechemie | | | | |
| Modulnummer/-kürzel: | CHE 95 A | | | | |
| Semester | Sommersemester | | | | |
| Verwendbarkeit, Modultyp und Zuordnung zum Curriculum | M.Sc. Kosmetikwissenschaft: Wahlpflichtmodul Wahlmodul in den Studiengängen: <ul style="list-style-type: none"> • M. Sc. Chemie • M. Sc. Molecular Life Science | | | | |
| Voraussetzungen für die Teilnahme: | <u>Verbindlich:</u> Keine <u>Empfohlen:</u> Keine | | | | |
| Modulverantwortliche(r): | H.-U. Moritz | | | | |
| Sprache: | Deutsch | | | | |
| Angestrebte Lernergebnisse | Die Studierenden sollen in die Lage versetzt werden, selbständig zu erkennen, dass es zu vielen praktischen Problemen gesetzliche Regelungen gibt. Sie werden zu ausgewählten Fragestellungen, wie beispielsweise Chemikalien- und Patentrecht selbstständig Antworten erarbeiten können. | | | | |
| Inhalt: | Zu ausgewählten Praxisthemen werden die gesetzlichen Regelungen vorgestellt. An Beispielen wird deren Anwendung erläutert. | | | | |
| Lehrveranstaltungen und Lehrformen: | Industriechemie: Gesetzliche Regelungen und ausgewählte Praxisthemen (Vorlesung) | | | | 2 SWS |
| Arbeitsaufwand* (Teilleistungen und insgesamt) | Industriechemie: Gesetzliche Regelungen und ausgewählte Praxisthemen | LP 3 | P(Std) 28 | S (Std) 42 | PV (Std) 20 |
| | Gesamtaufwand | 3 | 28 | 42 | 20 |
| Studien-/Prüfungsleistungen | <u>Voraussetzungen für die Teilnahme an der Modulprüfung:</u> Keine <u>Art der Modulprüfung:</u> i. d. R. Klausur (unbenotet) <u>Sprache der Modulprüfung:</u> Deutsch | | | | |
| Dauer | 1 Semester | | | | |
| Häufigkeit des Angebots | Jährlich | | | | |
| Literatur: | | | | | |

| | | | | | |
|--|--|-----|--------|--------|-----------------------------|
| Modultitel | Industriepharmazie | | | | |
| Modulnummer/-kürzel | CHE 123 | | | | |
| Verwendbarkeit | MSc Chemie; MSc Kosmetikwissenschaft: Wahlpflichtmodul | | | | |
| Voraussetzungen für die Teilnahme | Verbindlich: Keine Empfohlen: Keine | | | | |
| Sprache | Deutsch oder Englisch, i.d.R. Deutsch | | | | |
| Angestrebte Lernergebnisse | Die Studierenden besitzen einen Überblick über in industriellen Abläufe bei der Herstellung von Arzneimitteln, angefangen bei der Arzneistoffgewinnung (Isolierung, Synthese) und der pharmazeutischen Analytik über die Herstellung bzw. Produktion des Arzneimittels bis hin zur Qualitätskontrolle bzw. Qualitätssicherung und Fragen zur behördlichen Arzneimittelzulassung. | | | | |
| Inhalt | Die Vorlesung soll einen Überblick über die Möglichkeiten der Arzneistoffgewinnung, der Arzneistoffanalytik und der Arzneimittelherstellung im Großmaßstab einschließlich der Qualitätskontrolle geben. Das Seminar soll praxisbezogene Aspekte einschließlich Fragen der Qualitätssicherung und Arzneimittelzulassung beinhalten und auf das Praktikum vorbereiten. Das 4-wöchige Praktikum beginnt mit rein chemischen und analytischen Aufgaben der Arzneistoffgewinnung und -analyse. Anschließend werden Herstellungsverfahren und Produktionsmethoden erlernt, wobei verschiedene Arzneiformen, wie Granulate, Tabletten, überzogene Pellets und Salben hergestellt werden. Diese Arzneiformen werden dann den Prüfungen der Qualitätskontrolle unterworfen. Dabei werden Herstellungs- und Prüfprotokolle erstellt. | | | | |
| Lehrveranstaltungen und Lehrformen | a) Industriepharmazie (V) b) Arzneistoffgewinnung/-analytik und Arzneimittelherstellung/-produktion (S) c) Industriepharmazie-Praktikum (P) | | | | 1 SWS 1 SWS 3 SWS |
| Arbeitsaufwand (Teilleistungen und insgesamt) | a) Industriepharmazie | LP | P(Std) | S(Std) | PV(Std) |
| | b) Arzneistoffgewinnung/-analytik und Arzneimittelherstellung/-produktion | 1,5 | 14 | 21 | 10 |
| | c) Industriepharmazie-Praktikum | 1,5 | 14 | 21 | 10 |
| | Gesamtaufwand | 3 | 50 | 30 | 10 |
| Voraussetzungen für Teilnahme an und Art der Studien- und Prüfungsleistungen | Voraussetzungen: Erfolgreiche Durchführung von Praktikumsversuchen. Die Prüfungsart gemäß § 13 Absatz 4 wird zu Beginn des Semesters festgelegt; sie kann aus mehreren Teilprüfungen bestehen. Art, Umfang und Termine der (Teil)-Prüfungen werden zum Semesterbeginn angekündigt. Die Prüfungssprache ist Deutsch oder Englisch, in der Regel Deutsch. | | | | |
| Dauer | 1 Semester | | | | |
| Häufigkeit des Angebots | Jährlich im Wintersemester | | | | |

| | | | | | |
|---|---|---------|--------------|---------------|----------------|
| Modultitel | Kosmetische Mittel inkl. Wasch- und Reinigungsmittel I | | | | |
| Modulnummer/-kürzel | CHE 232 A | | | | |
| Semester | Wintersemester | | | | |
| Verwendbarkeit, Modultyp und Zuordnung zum Curriculum | M.Sc. Kosmetikwissenschaft: Wahlpflichtmodul Lebensmittelchemie (Staatsexamen): Wahlpflichtmodul | | | | |
| Voraussetzungen für die Teilnahme: | <u>Verbindlich:</u> Keine <u>Empfohlen:</u> Keine | | | | |
| Modulverantwortliche(r): | Prof. Dr. Sascha Rohn | | | | |
| Sprache: | Deutsch oder Englisch, i.d.R. Deutsch | | | | |
| Angestrebte Lernergebnisse | Die Studierenden erwerben grundlegendes Wissen zur Chemie von Kosmetischen Mitteln inkl. Wasch- und Reinigungsmitteln, physiologische Grundlagen von Haut und Haar, sowie Kenntnisse zu Wechselwirkung der genannten Produkte mit Haut, Haar und der Mundhöhle | | | | |
| Inhalt: | <ul style="list-style-type: none"> • Biologie: Haut, Haar, Mund • Haut (Aufbau, Reinigung, Dekoration, UV-Schutz) • Haar (Aufbau, Reinigung & Pflege) • Mund (Zahnpflege) • Chemie und Wirkung von Wasch- und Reinigungsmitteln | | | | |
| Lehrveranstaltungen und Lehrformen: | Kosmetische Mittel inkl. Wasch- und Reinigungsmittel I (Vorlesung) | | | | 2 SWS |
| Arbeitsaufwand* (Teilleistungen und insgesamt) | Kosmetische Mittel inkl. Wasch- und Reinigungsmittel I | LP 3 | P(Std) 28 | S (Std) 42 | PV (Std) 20 |
| | Gesamtaufwand | 3 | 28 | 42 | 20 |
| Studien-/Prüfungsleistungen | <u>Voraussetzung zur Teilnahme an der Modulprüfung:</u> keine <u>Art der Modulprüfung:</u> Die Prüfungsart wird jeweils zu Beginn der Lehrveranstaltung bekannt gegeben. In der Regel handelt es sich um eine Klausur. <u>Sprache der Modulprüfung:</u> Die Prüfungssprache ist in der Regel deutsch. Eine Abweichung hiervon wird zu Beginn der Lehrveranstaltung bekannt gegeben. | | | | |
| Dauer | 1 Semester | | | | |
| Häufigkeit des Angebots | Jährlich | | | | |
| Literatur: | | | | | |

| | | | | | |
|--|---|----|---------|---------|----------|
| Modultitel | Warenkunde I | | | | |
| Modulnummer/-kürzel | CHE 250 A | | | | |
| Verwendbarkeit | <p>Bachelor-Teilstudiengang Chemie (LAPS, LAB und LAS): Wahlpflichtmodul, Empfehlung 4. Semester</p> <p>B.A. Studiengänge mit dem Nebenfach Chemie: Wahlpflichtmodul, Empfehlung 4. Semester</p> <p>Master-Teilstudiengang Chemie (LAGym, LAPS, LAB, LAS): Wahlpflichtmodul</p> <p>M.Sc. Kosmetikwissenschaft: Wahlpflichtmodul</p> | | | | |
| Voraussetzungen für die Teilnahme | <p>Verbindlich: Keine</p> <p>Empfohlen: Einführende Veranstaltungen in die Chemie, insbesondere Organische Chemie.</p> | | | | |
| Modulverantwortliche(r) | C. Möller | | | | |
| Sprache | Deutsch oder Englisch, i.d.R. Deutsch | | | | |
| Angestrebte Lernergebnisse | Besitz grundlegender Kenntnisse der Warenkunde von Lebensmitteln. | | | | |
| Inhalt | Betrachtung ausgewählter Lebensmittel/Lebensmittelgruppen unter warenkundlichen Gesichtspunkten (Marktsortiment, qualitätsbestimmende Charakteristika, Herstellungsprozesse) | | | | |
| Lehrveranstaltungen und Lehrformen | Warenkunde I (V) | | | | 2 SWS |
| Arbeitsaufwand (Teilleistungen und insgesamt) | | LP | P (Std) | S (Std) | PV (Std) |
| | Warenkunde I | 3 | 28 | 42 | 20 |
| | Gesamtaufwand | 3 | 28 | 42 | 20 |
| Voraussetzungen für Teilnahme an und Art der Studien- und Prüfungsleistungen | <p>Voraussetzungen zur Modulprüfung: Keine.</p> <p>Art der Modulprüfung: Klausur.</p> <p>Sprache der Modulprüfung: Die Prüfungssprache ist in der Regel deutsch. Eine Abweichung hiervon wird zu Beginn der Lehrveranstaltung bekannt gegeben.</p> | | | | |
| Dauer | 1 Semester | | | | |
| Häufigkeit des Angebots | Jährlich im Sommersemester | | | | |

| | | | | | |
|--|---|---------|---------------|---------------|----------------|
| Modultitel | Warenkunde II | | | | |
| Modulnummer/-kürzel | CHE 250 B | | | | |
| Verwendbarkeit | <p>Bachelor-Teilstudiengang Chemie (LAPS, LAB und LAS): Wahlpflichtmodul, Empfehlung 5. Semester</p> <p>B.A. Studiengänge mit dem Nebenfach Chemie: Wahlpflichtmodul, Empfehlung 5. Semester</p> <p>Master-Teilstudiengang Chemie (LAGym, LAPS, LAB, LAS): Wahlpflichtmodul</p> <p>M.Sc. Kosmetikwissenschaft: Wahlpflichtmodul</p> | | | | |
| Voraussetzungen für die Teilnahme | <p>Verbindlich: Keine</p> <p>Empfohlen: Einführende Veranstaltungen in die Chemie, insbesondere Organische Chemie.</p> | | | | |
| Modulverantwortliche(r) | C. Möller | | | | |
| Sprache | Deutsch oder Englisch, i.d.R. Deutsch | | | | |
| Angestrebte Lernergebnisse | Besitz grundlegender Kenntnissen der Warenkunde von Bedarfsgegenständen und Kosmetika. | | | | |
| Inhalt | Betrachtung ausgewählter Bedarfsgegenstände und kosmetischer Mittel unter warenkundlichen Gesichtspunkten (Marktsortiment, qualitätsbestimmende Charakteristika, Herstellungsprozesse) | | | | |
| Lehrveranstaltungen und Lehrformen | Warenkunde II (V) | | | | 2 SWS |
| Arbeitsaufwand (Teilleistungen und insgesamt) | Warenkunde II | LP 3 | P (Std) 28 | S (Std) 42 | PV (Std) 20 |
| | Gesamtaufwand | 3 | 28 | 42 | 20 |
| Voraussetzungen für Teilnahme an und Art der Studien- und Prüfungsleistungen | <p>Voraussetzungen zur Modulprüfung: Keine.</p> <p>Art der Modulprüfung: Klausur.</p> <p>Sprache der Modulprüfung: Die Prüfungssprache ist in der Regel deutsch. Eine Abweichung hiervon wird zu Beginn der Lehrveranstaltung bekannt gegeben.</p> | | | | |
| Dauer | 1 Semester | | | | |
| Häufigkeit des Angebots | Jährlich im Wintersemester | | | | |

| | | | | | |
|--|---|---------|---------------|---------------|----------------|
| Modultitel | Grundlagen der Lebensmittelchemie I | | | | |
| Modulnummer/-kürzel | CHE 251 A | | | | |
| Verwendbarkeit | Wahlpflicht- und Wahlmodul in diversen Studiengängen | | | | |
| Voraussetzungen für die Teilnahme | Verbindlich: Keine Empfohlen: <i>Ein Modul zu den Grundlagen der allgemeinen und anorganischen Chemie</i> | | | | |
| Modulverantwortliche(r) | Prof. Dr. S. Rohn | | | | |
| Sprache | Deutsch oder Englisch, i.d.R. Deutsch | | | | |
| Angestrebte Lernergebnisse | Die Studierenden erwerben grundlegendes Wissen zur Chemie der Lebensmittel. | | | | |
| Inhalt | Die Wirkung und Funktion von Haupt-Lebensmittelinhaltsstoffen im Hinblick auf technologische und ernährungsphysiologische Aspekte. | | | | |
| Lehrveranstaltungen und Lehrformen | Lebensmittelchemie I (V) | | | | 2 SWS |
| Arbeitsaufwand (Teilleistungen und insgesamt) | Lebensmittelchemie I | LP 3 | P (Std) 28 | S (Std) 28 | PV (Std) 34 |
| | Gesamtaufwand | 3 | 28 | 28 | 34 |
| Voraussetzungen für Teilnahme an und Art der Studien- und Prüfungsleistungen | <p>Voraussetzung zur Teilnahme an der Modulprüfung: keine</p> <p>Art der Modulprüfung: Die Prüfungsart wird jeweils zu Beginn der Lehrveranstaltung bekannt gegeben. In der Regel handelt es sich um eine Klausur.</p> <p>Sprache der Modulprüfung: Die Prüfungssprache ist in der Regel deutsch. Eine Abweichung hiervon wird zu Beginn der Lehrveranstaltung bekannt gegeben.</p> | | | | |
| Dauer | 1 Semester | | | | |
| Häufigkeit des Angebots | Jährlich im Sommersemester | | | | |

| | | | | | |
|--|--|---------|---------------|---------------|----------------|
| Modultitel | Grundlagen der Lebensmittelchemie II | | | | |
| Modulnummer/-kürzel | CHE 251 B | | | | |
| Verwendbarkeit | Wahlpflicht- und Wahlmodul in diversen Studiengängen | | | | |
| Voraussetzungen für die Teilnahme | Verbindlich: Keine Empfohlen: <i>Ein Modul zu den Grundlagen der allgemeinen und anorganischen Chemie sowie das Modul Grundlagen der Lebensmittelchemie I (CHE 251 A)</i> | | | | |
| Modulverantwortliche(r) | Prof. Dr. S. Rohn | | | | |
| Sprache | Deutsch oder Englisch, i.d.R. Deutsch | | | | |
| Angestrebte Lernergebnisse | Die Studierenden erwerben grundlegendes Wissen zur Chemie der Lebensmittel. | | | | |
| Inhalt | Die Wirkung und Funktion von Minor-Lebensmittelinhaltsstoffen im Hinblick auf technologische und ernährungsphysiologische Aspekte. | | | | |
| Lehrveranstaltungen und Lehrformen | Lebensmittelchemie II (V) | | | | 2 SWS |
| Arbeitsaufwand (Teilleistungen und insgesamt) | Lebensmittelchemie I | LP 3 | P (Std) 28 | S (Std) 28 | PV (Std) 34 |
| | Gesamtaufwand | 3 | 28 | 28 | 34 |
| Voraussetzungen für Teilnahme an und Art der Studien- und Prüfungsleistungen | Voraussetzung zur Teilnahme an der Modulprüfung: keine Art der Modulprüfung: Die Prüfungsart wird jeweils zu Beginn der Lehrveranstaltung bekannt gegeben. In der Regel handelt es sich um eine Klausur. Sprache der Modulprüfung: Die Prüfungssprache ist in der Regel deutsch. Eine Abweichung hiervon wird zu Beginn der Lehrveranstaltung bekannt gegeben. | | | | |
| Dauer | 1 Semester | | | | |
| Häufigkeit des Angebots | Jährlich im Sommersemester | | | | |

| | | | | | |
|--|--|----|---------|---------|----------|
| Modul-Titel | Einführung in die Medizinische Chemie | | | | |
| Modulnummer/-kürzel | CHE 356 | | | | |
| Verwendbarkeit | M.Sc. Kosmetikwissenschaft: Wahlpflichtmodul Bachelorstudiengang Computing in Science, Schwerpunkt Biochemie: Pflichtmodul Wahlmodul in verschiedenen Studiengängen | | | | |
| Voraussetzungen für die Teilnahme | Verbindlich: Keine Empfohlen: Einführende Veranstaltungen der Chemie sowie Biochemie | | | | |
| Modulverantwortliche(r) | Prof. Dr. Hans-Jürgen Duchstein, Dr. Thomas Lemcke | | | | |
| Unterrichtssprache | Deutsch oder Englisch, i.d.R. Deutsch | | | | |
| Angestrebte Lernergebnisse | Die Studierenden erwerben Kenntnisse über in der medizinischen Chemie verwendete Grundbegriffe, Wechselwirkungsmöglichkeiten zwischen Wirkstoff und biologischer Zielstruktur, Einteilung der pharmazeutischen Wirkstoffklassen, Prozess der Wirkstoffentwicklung. | | | | |
| Inhalte | Es wird eine kurze Einführung in die Medizinische Chemie gegeben. Dabei werden eingesetzte Arbeitstechniken vorgestellt und an ausgewählten Beispielen werden Grundsätze und Vorgehensweisen erarbeitet. Themen sind: Grundlagen der Arzneistoffwirkung; Angriffsorte für Arzneistoffe; Wechselwirkungen zwischen Wirkstoffen und biologischen Systemen; Agonisten - Antagonisten; Prinzipien der Wirkstoffentwicklung; Beispiele wichtiger Wirkstoffklassen und Zielstrukturen. | | | | |
| Lehrveranstaltungen und Lehrformen | a) Einführung in die Medizinische Chemie (V) | | | | 2 SWS |
| Arbeitsaufwand (Teilleistungen und insgesamt) | a) Einführung in die Medizinische Chemie | LP | P (Std) | S (Std) | PV (Std) |
| | | 3 | 28 | 42 | 20 |
| | Gesamtaufwand | 3 | 28 | 42 | 20 |
| Voraussetzungen für Teilnahme an und Art der Studien- und Prüfungsleistungen | Voraussetzungen für die Teilnahme an der Modulprüfung: Keine Art der Modulprüfung: Klausur Sprache der Modulprüfung: Deutsch oder Englisch, i. d. R. Deutsch | | | | |
| Dauer | 1 Semester | | | | |
| Häufigkeit des Angebots | Jährlich im Wintersemester | | | | |

| | | | | | |
|---|--|-----|--------|---------|----------------|
| Modultitel: | Proteinchemie (Vorlesungsmodul) | | | | |
| Modulnummer/-kürzel: | CHE 405 A | | | | |
| Semester | Sommersemester | | | | |
| Verwendbarkeit, Modultyp und Zuordnung zum Curriculum | M.Sc. Kosmetikwissenschaft: Wahlpflichtmodul | | | | |
| Voraussetzungen für die Teilnahme: | <u>Verbindlich:</u> Keine <u>Empfohlen:</u> Keine | | | | |
| Modulverantwortliche(r): | Prof. Dr. Ulrich Hahn | | | | |
| Lehrende: | Prof Dr. Reinhard Bredehorst, Prof. Dr. Ulrich Hahn, Dr. Patrick Ziegel Müller | | | | |
| Sprache: | Deutsch oder Englisch, i. d. R. Deutsch | | | | |
| Angestrebte Lernergebnisse | Die Studierenden beherrschen die Funktionen von Proteinen sowie den Mechanismen und die Kinetik von Enzymen. | | | | |
| Inhalt: | In der Vorlesung werden die Grundlagen der Kinetik an Beispiel von Enzymreaktionen behandelt. Es werden katalytische und regulatorische Strategien von Enzymen sowie verschiedene Proteinfunktionen wie Faserproteine, Membranproteine, Muskeln und das Cytoskelett vermittelt. Die Zielsteuerung von Proteinen, Posttranslationale Modifikationen und Vesikulärer Transport werden außerdem behandelt. In den Übungen und im Praktikum werden die Inhalte der Vorlesung mit Aufgaben und praktischen Beispielen vertieft. | | | | |
| Lehrveranstaltungen und Lehrformen: | Proteinchemie (Vorlesung) Übung zur Proteinchemie (Übung) | | | | 2 SWS 1 SWS |
| Arbeitsaufwand* (Teilleistungen und insgesamt) | | LP | P(Std) | S (Std) | PV (Std) |
| | Proteinchemie | 3 | 28 | 28 | |
| | Übung zur Proteinchemie | 1,5 | 14 | 21 | |
| | Gesamtaufwand | 4,5 | 42 | 49 | 44 |
| Studien-/Prüfungsleistungen | <u>Voraussetzungen für die Teilnahme an der Modulprüfung:</u> Keine <u>Art der Modulprüfung:</u> Klausur <u>Sprache der Modulprüfung:</u> Deutsch oder Englisch, i. d. R. Deutsch | | | | |
| Dauer | 1 Semester | | | | |
| Häufigkeit des Angebots | Jedes Sommersemester | | | | |
| Literatur: | Enzyme Kinetics: Principles and Methods, H. Bisswanger, 2. Auflage 2011, Wiley-VCH Practical Enzymology, H. Bisswanger, 2. Auflage 2008, Wiley-VCH <u>Ein allgemeines Lehrbuch der Biochemie wie z.B.</u> Lehninger Biochemie, D. Nelson, M. Cox, 4. Auflage 2008, Springer Verlag Biochemie, J. M. Berg, L.Stryer, J. L. Tymoczko, 6. Auflage 2007, Spektrum Verlag Lehrbuch der Biochemie, Voet, Voet, Pratt, 2. Auflage 2010, Wiley-VCH | | | | |

| | | | | | |
|---|---|-----|--------|----------------|----------|
| Modultitel: | Zellbiologie (Vorlesungsmodul) | | | | |
| Modulnummer/-kürzel: | CHE 414 A | | | | |
| Semester | Sommersemester | | | | |
| Verwendbarkeit, Modultyp und Zuordnung zum Curriculum | M.Sc. Kosmetikwissenschaft: Wahlpflichtmodul | | | | |
| Voraussetzungen für die Teilnahme: | Verbindlich: Keine Empfohlen: Keine | | | | |
| Modulverantwortliche(r): | Prof. Dr. Ulrich Hahn | | | | |
| Lehrende: | Dr. Patrick Ziegelmüller | | | | |
| Sprache: | Deutsch oder Englisch, i. d. R. Deutsch | | | | |
| Angestrebte Lernergebnisse | Die Studierenden beherrschen wichtige zelluläre Vorgänge auf molekularer Ebene. | | | | |
| Inhalt: | In der Vorlesung werden die Funktionsweisen eukaryontischer Zellen behandelt. Dabei geht es um Kompartimente und Zellorganelle, Zellteilung, Bewegung von Zellen, zelluläre Kommunikation, Apoptose, Signaltransduktion und Stammzellen. Im Seminar wird das Wissen anhand aktueller Literatur ausgebaut. Im Praktikum werden mit modernen mikroskopischen und molekularbiologischen Methoden die Inhalte der Vorlesung und des Seminars vertieft und praktisch angewendet. | | | | |
| Lehrveranstaltungen und Lehrformen: | Zellbiologie (Vorlesung) Zellbiologie (Seminar) | | | 2 SWS 1 SWS | |
| Arbeitsaufwand* (Teilleistungen und insgesamt) | | LP | P(Std) | S (Std) | PV (Std) |
| | Vorlesung Zellbiologie | 3 | 28 | 28 | |
| | Seminar Zellbiologie | 1,5 | 14 | 28 | |
| | Gesamtaufwand | 4,5 | 42 | 56 | 37 |
| Studien-/Prüfungsleistungen | <u>Voraussetzungen für die Teilnahme an der Modulprüfung:</u> Eine erfolgreiche Teilnahme am Seminar (unbenoteter Vortrag) <u>Art der Modulprüfung:</u> Klausur <u>Sprache der Modulprüfung:</u> Deutsch oder Englisch, i. d. R. Deutsch | | | | |
| Dauer | 1 Semester | | | | |
| Häufigkeit des Angebots | Jedes Sommersemester | | | | |
| Literatur: | Molecular Biology of the Cell, B. Alberts et al, 5th edition 2008, Garland | | | | |

| | | | | | |
|---|--|----|--------|---------|----------|
| Modultitel | Kosmetikwissenschaft und -technik | | | | |
| Modulnummer/-kürzel | CHE 621 A | | | | |
| Semester | Wintersemester | | | | |
| Verwendbarkeit, Modultyp und Zuordnung zum Curriculum | M.Sc. Kosmetikwissenschaft: Wahlpflichtmodul | | | | |
| Voraussetzungen für die Teilnahme: | <u>Verbindlich:</u> Keine <u>Empfohlen:</u> Keine | | | | |
| Modulverantwortliche(r): | Prof. Dr. Martina Kerscher | | | | |
| Sprache: | Deutsch oder Englisch, i. d. R. Deutsch | | | | |
| Angestrebte Lernergebnisse | <p>Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> • kennen die verschiedenen Teilbereiche der Kosmetikindustrie und können aktuelle Trends in einen wissenschaftlichen Kontext bringen • können Rohmaterialien der Fertigungsindustrie und Rohstoffprüfung beurteilen • können Neuerungen aus der Grundlagenforschung richtig einordnen | | | | |
| Inhalt: | <p>Im Rahmen von verschiedenen Exkursion verteilt über das Semester</p> <ul style="list-style-type: none"> • bekommen die Studierenden einen Einblick in verschiedene Bereiche der Kosmetikindustrie, wie bspw. Qualitätsmanagement, Rohstoffentwicklung, Auftragsforschung etc. • lernen die Studierenden verschiedene Tätigkeitsfelder in den jeweiligen Bereichen kennen • lernen die Studierenden weitere Verfahrens- und Fertigungstechniken kennen • können sich die Studierenden direkt mit der Kosmetikindustrie austauschen und bekommen so einen Einblick in neue Trends | | | | |
| Lehrveranstaltungen und Lehrformen: | Kosmetikwissenschaft und -technik (Exkursion) | | | | 3 SWS |
| Arbeitsaufwand* (Teilleistungen und insgesamt) | | LP | P(Std) | S (Std) | PV (Std) |
| | Kosmetikwissenschaft und -technik | 3 | 60 | 15 | 15 |
| | Gesamtaufwand | 3 | 60 | 15 | 15 |
| Studien-/Prüfungsleistungen | <u>Voraussetzungen für die Teilnahme an der Modulprüfung:</u> Keine <u>Art der Modulprüfung:</u> Exkursionsabschluss (unbenotet) <u>Sprache der Modulprüfung:</u> Deutsch oder Englisch, i. d. R. Deutsch | | | | |
| Dauer | 1 Semester | | | | |
| Häufigkeit des Angebots | Jedes Wintersemester | | | | |
| Literatur: | | | | | |

| | | | | | |
|---|--|----|--------|---------|----------|
| Modultitel | Medizinische Mikrobiologie und Hygiene | | | | |
| Modulnummer/-kürzel | CHE 621 B | | | | |
| Semester | Wintersemester | | | | |
| Verwendbarkeit, Modultyp und Zuordnung zum Curriculum | M.Sc. Kosmetikwissenschaft: Wahlpflichtmodul | | | | |
| Voraussetzungen für die Teilnahme: | <u>Verbindlich:</u> Keine <u>Empfohlen:</u> Keine | | | | |
| Modulverantwortliche(r): | Prof. Dr. Bernward Bisping | | | | |
| Sprache: | Deutsch | | | | |
| Angestrebte Lernergebnisse | <p>Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> • besitzen Verständnis der allgemeinen chemischen Grundlagen • beherrschen die Grundlagen der Mikrobiologie (Bakterien, Viren, Pilze) und kennen die durch Mikroorganismen verursachten Krankheiten • wenden grundlegende Arbeitsmethoden und Maßnahmen der Hygiene, insbesondere der Personalhygiene an • reflektieren Grundkenntnisse der Hygiene des Wassers, der Lebensmittel und der Luft • kennen die Wichtigkeit der Hygiene in der heutigen Gesellschaft | | | | |
| Inhalt: | <ul style="list-style-type: none"> • Allgemeine chemische Grundlagen • Bakteriensystematik mit Darstellung wichtiger Krankheitserreger und Krankheitsverläufe • Viren und die von ihnen verursachten Krankheiten • Pilze und Bedeutung als Krankheitserreger • Arbeitsmethoden der Hygiene • Desinfektion / Sterilisation • Hygiene von Wasser, Lebensmitteln und der Luft | | | | |
| Lehrveranstaltungen und Lehrformen: | Medizinische Mikrobiologie und Hygiene (Vorlesung) | | | | 2 SWS |
| Arbeitsaufwand* (Teilleistungen und insgesamt) | | LP | P(Std) | S (Std) | PV (Std) |
| | Medizinische Mikrobiologie und Hygiene | 3 | 28 | 42 | 20 |
| | Gesamtaufwand | 3 | 28 | 42 | 20 |
| Studien-/Prüfungsleistungen | <u>Voraussetzungen für die Teilnahme an der Modulprüfung:</u> Keine <u>Art der Modulprüfung:</u> Mündliche Prüfung oder Klausur, i. d. R. Klausur <u>Sprache der Modulprüfung:</u> Deutsch | | | | |
| Dauer | 1 Semester | | | | |
| Häufigkeit des Angebots | Jedes Wintersemester | | | | |
| Literatur: | | | | | |

| | | | | | |
|---|--|----|--------|---------|----------|
| Modultitel: | Abschlussmodul - Masterarbeit | | | | |
| Modulnummer/-kürzel: | CHE -KW-MA | | | | |
| Semester | Wintersemester/Sommersemester | | | | |
| Verwendbarkeit, Modultyp und Zuordnung zum Curriculum | M.Sc. Kosmetikwissenschaft: Pflichtmodul | | | | |
| Voraussetzungen für die Teilnahme: | Zur Master-Arbeit kann zugelassen werden, wer alle Pflichtmodule erfolgreich abgeschlossen und mindestens 75 Leistungspunkte erworben hat. | | | | |
| Modulverantwortliche(r): | Prof. Dr. Martina Kerscher | | | | |
| Sprache: | Die Abschlussarbeit kann in deutscher oder englischer Sprache abgefasst werden. Die Entscheidung dazu muss im Einvernehmen zwischen der oder dem Studierenden und der Betreuerin oder dem Betreuer getroffen werden. | | | | |
| Angestrebte Lernergebnisse | Die Studentin oder der Student ist in der Lage, sich innerhalb der vorgegebenen Frist eine aktuelle Fragestellung der Kosmetikwissenschaft zu bearbeiten, geeignete wissenschaftliche Methoden zunehmend selbstständig anzuwenden und die Ergebnisse in wissenschaftlich angemessener Form darzustellen. | | | | |
| Inhalt: | <p>Die Masterarbeit bildet den Abschluss des Master-Studiums. Sie besteht aus</p> <ul style="list-style-type: none"> • der Durchführung eines Forschungs- bzw. wissenschaftlichen Projekts, • der experimentellen und/oder theoretischen Bearbeitung des Themas, • der Auswertung und der Aufbereitung der Ergebnisse, • der schriftlichen Dokumentation der Ergebnisse durch Abfassen der Master-Thesis, • einer mündlichen Präsentation der Ergebnisse in einem Vortrag und wissenschaftlichen Diskussion. <p>Die Ergebnisse sollen in der Regel zu einer wissenschaftlichen Publikation beitragen.</p> | | | | |
| Lehrveranstaltungen und Lehrformen: | | | | | |
| Arbeitsaufwand* (Teilleistungen und insgesamt) | | LP | P(Std) | S (Std) | PV (Std) |
| | Masterarbeit | 24 | | 720 | |
| | Kolloquium | 6 | | | 180 |
| | Gesamtaufwand | 30 | | 720 | 180 |
| Studien- /Prüfungsleistungen | <p><u>Voraussetzungen für die Teilnahme an der Modulprüfung:</u> Keine</p> <p>Art der Modulprüfung: schriftliche Masterarbeit (80% der Note) und Kolloquium (20 % der Note)</p> <p><u>Sprache der Modulprüfung:</u> siehe Angaben zu <i>Sprache</i></p> | | | | |
| Dauer | 1 Semester | | | | |
| Häufigkeit des Angebots | Jedes Semester | | | | |

