|  |
| --- |
| **Titel des Moduls: Grundlagen III (Chemie)** |
| **Kennnummer**M-Neuro-B03 | **Workload**180h | **Credits** 6 | **Studiensemester**1.Fachsemester | **Häufigkeit des Angebots**SS/WS | **Dauer**ein Semester |
| 1 | **Lehrveranstaltungen**1. Vorlesung (VL)
2. Praktikum
3. Seminar
 | **Kontaktzeit**1. 60h
2. 30h
3. 30h
 | **Selbststudium**60h Vor- und Nach-bereitung von VL, Praktikum, Seminar und Klausurvorbereitung | **Geplante Gruppengröße\***1. -
2. -
3. ca. 180 Studierende
 |
| 2 | **Lernergebnisse / Kompetenzen**Die **Vorlesung** bietet eine theoretische Einführung in die Grundlagen der allgemeinen anorganischen und organischen Chemie. Die Studierenden sollen durch das Erfassen der Grundzüge entscheidender Teilbereiche der Chemie in die Lage versetzt werden, ihre weitere Ausbildung in den Fächern der Biochemie, Physiologie und Pharmakologie erfolgreich zu bestehenIn den die Vorlesung begleitenden **Seminaren** werden an Hand der Übungsaufgaben die oben genannten Grundlagen gefestigt und anwendungsbezogen erläutert. Die Studierenden sollen durch eigenständiges Lösen der vorgegebenen Problemstellungen, die in der Vorlesung dargelegten Grundlagen der Chemie konkret er- fassen. Dies führt zu einer Verbesserung beim selbständigen Lösen der Klausuraufgaben.Im **Praktikum** werden Experimente aus der anorganischen und organischen Chemie in Zweier- Gruppen unter intensiver Betreuung der Assistenten durchgeführt. Die Studierenden sollen die erworbenen theoretischen Kenntnisse durch selbständig durchgeführte Experimente und Anfertigung von Tagesprotokollen festigen. |
| 3 | **Inhalte****Themenschwerpunkte*** Grundlagen: Materie, Atome, Chemische Bindung
* Spezielle Grundlagen:
* Stöchiometrie,
* Thermodynamik, Kinetik
* Lösungen, heterogene Gleichgewichte,
* Säuren und Basen, Oxidation und Reduktion
* Komplexchemie
* Chemie der Elemente
* Analytik
* Organische Chemie: Bindung und Geometrie Kohlenwasserstoffe Nomenklatur Stereochemie Reaktionsmechanismen Alkohole und Ether Schwefelorganyle
* Amine
* Aldehyde und Ketone
* Carbonsäuren und Derivate
* Heterocyclen
 |
| 4 | **Lehrformen**Vorlesung; Praktikum, Seminar s.a. <http://www.uni-koeln.de/goldfuss/chemmed/> |
| 5 | **Teilnahmevoraussetzungen****Formal:** Zulassung zum Bachelorstudiengang Neurowissenschaften (gemäß der geltenden Prüfungsordnung) an der Universität zu Köln **Inhaltlich:** Erwünscht sind Chemiekenntnisse aus Grund- oder Leistungskursen in der gymnasialen Oberstufe |
| 6 | **Prüfungsformen****Prüfungsvorleistungen:** Regelmäßige Teilnahme und aktive Mitarbeit**Abschlussprüfung:** Klausur (Dauer: 90 Minuten) |
| 7 | **Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten**Regelmäßige Teilnahme und aktive Mitarbeit im Praktikum und mündlicheTestate an den einzelnen Praktikumstagen.Bestandene Abschlussprüfung im Anschluss an das Modul, Prüfungsinhalt: Stoff derVorlesung und des Seminars |
| 8 | **Verwendung des Moduls** (in anderen Studiengängen)Pflichtmodul im Bachelorstudiengang Neurowissenschaften und im Studiengang Humanmedizin |
|  9 | **Stellenwert der Note für die Endnote**Im Bachelorstudiengang Neurowissenschaften: 0 % Gewicht an der Endnote (vgl. Anlage 1 der Prüfungsordnung) |
| 10 | **Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende****Modulbeauftragte/r:** Univ.-Prof. Dr. Bernd. Goldfuss, Tel. 470-5729, Goldfuss@uni-koeln.de**Hauptamtlich Lehrende:** Prof. Dr. B. Goldfuss, PD Dr. M. Schäfer und Seminarassistenten, -assistentinnen |
|  11 | **Sonstige Informationen****Pflichtmodul** des Bachelorstudiengangs Neurowissenschaften**Literature:** * Folien zur Vorlesung (free download unter <http://www.uni-koeln.de/goldfuss/chemmed/>)
* ChemieXpress (Buch zur Vorlesung Autor: Prof. Goldfuss)
 |

**\*** Gemäß Studienverlaufsplan (s. Anlage 1 der Prüfungsordnung)