

|                                      |   |            |
|--------------------------------------|---|------------|
| <b>Modulbezeichnung</b>              | <b>Allgemeine Chemie für BT/BI</b>  |            |
| <b>Semester</b>                      | 1   |            |
| <b>ECTS-Punkte (Dauer)</b>           | 7 (1 Semester)  |            |
| <b>Art</b>                           | Pflichtfach   |            |
| <b>Studentische Arbeitsbelastung</b> | 120 h Kontaktzeit + 90 h Selbststudium  |            |
| <b>Voraussetzungen (laut BPO)</b>    |   |            |
| <b>Empf. Voraussetzungen</b>         |   |            |
| <b>Verwendbarkeit</b>                | BBTBI   |            |
| <b>Prüfungsform und -dauer</b>       | Klausur 2 h und experimentelle Arbeit   |            |
| <b>Lehr- und Lernmethoden</b>        | Vorlesung, Praktikum  |            |
| <b>Modulverantwortlicher</b>         | F. Uhlenhut   |            |
| <b>Qualifikationsziele</b>           | Die Studierenden kennen die theoretischen Grundlagen der Allgemeinen und der Analytischen Chemie. Sie verstehen die grundlegenden Prinzipien des Aufbaus der Materie, des Periodensystems der Elemente und der chemischen Bindung. Sie kennen wichtige chemische Grundbegriffe wie Säure, Base, pH-Wert, Oxidation, Reduktion, den Molbegriff, das chemische Gleichgewicht u.a. und sind in der Lage, einfache titrimetrische Analysen selbständig durchzuführen und auszuwerten. |            |
| <b>Lehrinhalte</b>                   | Aufbau der Atome/der Elektronenhülle. Periodensystem der Elemente. Theorien der chemischen Bindung. Stöchiometrie, chemisches Rechnen. pH-Wert und Säure-Base-Begriff, Säure- und Basenstärke, Puffer, Säure-Base-Titrationen, Titrationskurven. Löslichkeit und Löslichkeitsprodukt, Fällungstitrationen. Komplexbimetrie, komplexometrische Titrationen. Reduktion und Oxidation, Redoxreaktionen, elektrochemische Spannungsreihe, Redoxitrationen.                            |            |
| <b>Literatur</b>                     | Riedel, E., Janiak, C.: Anorganische Chemie, de Gruyter<br>Mortimer, C. E., Müller, U.: Chemie, Thieme<br>Jander, G., Blasius, E.: Einführung in das anorganisch-chemische Praktikum, Hirzel  |            |
| <b>Lehrveranstaltungen</b>           |   |            |
| <b>Dozent</b>                        | <b>Titel der Lehrveranstaltung</b>  | <b>SWS</b> |
| F. Uhlenhut                          | Vorlesung Allgemeine Chemie   | 6          |
| F. Uhlenhut, G. Walker               | Praktikum Analytische Chemie 1 für BT/BI  | 2          |