

|  |                         |  |
|--|-------------------------|--|
| <b>Modulbezeichnung</b>  |                         | <b>Kurzbezeichnung</b>                             |
| Symmetrie, chemische Bindung und Licht - Teil 1  |                         | o8-PC-SBL1-152-m01                                 |
| <b>Modulverantwortung</b>  |                         | <b>anbietende Einrichtung</b>                      |
| Dozent/-in der Vorlesung "Symmetrie, chemische Bindung und Licht"  |                         | Institut für Physikalische und Theoretische Chemie |
| <b>ECTS</b>  | <b>Bewertungsart</b>    | <b>zuvor bestandene Module</b>                     |
| 6  | numerische Notenvergabe | --   |
| <b>Moduldauer</b>  | <b>Niveau</b>           | <b>weitere Voraussetzungen</b>                     |
| 1 Semester   | grundständig            | --   |
| <b>Inhalte</b>   |                         |  |
| Das Modul führt in die Symmetrie von Molekülen ein. Im Schwerpunkt werden die Gruppentheorie, Symmetrioperationen, Punktgruppen, Charaktertafeln und Auswahlregeln behandelt. Im Modul wird die chemische Bindung anhand der qualitativen MO-Theorie betrachtet sowie in die Grundlagen der Computational Chemistry eingeführt.  |                         |  |
| <b>Qualifikationsziele / Kompetenzen</b>   |                         |  |
| Die Studierenden sind in der Lage, die Symmetrie von Molekülen zu analysieren. Er/Sie kann aus der Symmetrie eines Moleküls auf dessen spektroskopische Eigenschaften schließen.   |                         |  |
| <b>Lehrveranstaltungen</b> (Art, SWS, Sprache sofern nicht Deutsch)  |                         |  |
| V (3) + Ü (2)  |                         |  |
| <b>Erfolgsüberprüfung</b> (Art, Umfang, Sprache sofern nicht Deutsch / Turnus sofern nicht semesterweise / Bonusfähigkeit sofern möglich)  |                         |  |
| a) Klausur (ca. 90-180 Min.) oder b) mündliche Einzelprüfung (20-30 Min.) oder c) mündliche Gruppenprüfung (max. 3 TN, ca. 15 Min. je TN) oder d) Protokoll (ca. 20 S.) oder e) Referat (ca. 30 Min.)<br>Prüfungssprache: Deutsch und/oder Englisch  |                         |  |
| <b>Platzvergabe</b>  |                         |  |
| --   |                         |  |
| <b>weitere Angaben</b>   |                         |  |
| --   |                         |  |
| <b>Arbeitsaufwand</b>  |                         |  |
| 180 h  |                         |  |
| <b>Lehrturnus</b>  |                         |  |
| k. A.  |                         |  |
| <b>Bezug zur LPO I</b>   |                         |  |
| § 22 II Nr. 1 h)<br>§ 22 II Nr. 2 f)<br>§ 22 II Nr. 3 f)   |                         |  |
| <b>Verwendung des Moduls in Studienfächern</b>   |                         |  |
| Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Grundschulen Chemie (2015)<br>Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Realschulen Chemie (2015)<br>Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Gymnasien Chemie (2015)<br>Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Mittelschulen Chemie (2015)<br>LA Master Gymnasium MINT-Lehramt PLUS im Elitenetzwerk Bayern (ENB) (2016)<br>LA Master Gymnasium MINT-Lehramt PLUS im Elitenetzwerk Bayern (ENB) (2020)<br>Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Mittelschulen Chemie (2020 (Prüfungsordnungsversion 2015)) |                         |  |