

**Anlage 2: Modulbeschreibung zum kombinierten Bachelor-/Masterstudiengang Mathematik****Vertiefungsmodul – Studienrichtungen MMM, IMM Nebenfach Chemie**

<b>Modulnummer</b>	C12
<b>Modulname</b>	Spektroskopische Methoden und Strukturaufklärung
<b>Modulverantwortlich</b>	Juniorprofessur Theoretische Chemie
<b>Inhalte und Qualifikationsziele</b>	<p><u>Inhalte:</u> Grundlagen von spektroskopischen Methoden, Anwendung spektroskopischer und spektrometrischer Methoden zur Bestimmung von molekularen Eigenschaften und Struktur; Rotations-/ Schwingungs- sowie Atom- und Molekülspektroskopie, Elementaranalyse, NMR-Spektroskopie, Massenspektrometrie, Beugungsmethoden, thermische Methoden, chromatographische Methoden</p> <p><u>Qualifikationsziele:</u> Die Studierenden erwerben die Fähigkeit, chemische Systeme mittels moderner spektroskopischer und spektrometrischer Methoden zu analysieren und lernen die zugehörige Messtechnik kennen.</p>
<b>Lehrformen</b>	<p>Lehrformen des Moduls sind Vorlesung, Übung und Praktikum.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• V: Spektroskopische Methoden und Strukturaufklärung (3 LVS)</li> <li>• Ü: Spektroskopische Methoden und Strukturaufklärung (2 LVS)</li> <li>• P: Spektroskopische Methoden und Strukturaufklärung (1 LVS)</li> </ul>
<b>Voraussetzungen für die Teilnahme</b>	<p>Die Lehrinhalte der Module C02 Organische Chemie 1 und C08 Physikalische Chemie C: Quantenmechanik werden als bekannt vorausgesetzt.</p> <p>Vor Beginn des Praktikums findet eine Sicherheitsbelehrung / Einführungsveranstaltung zum Praktikum statt. Die Teilnahme ist verpflichtend (siehe Allgemeine Laborordnung des Instituts für Chemie).</p>
<b>Verwendbarkeit des Moduls</b>	
<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</b>	<p>Die Erfüllung der Zulassungsvoraussetzung für die einzelnen Prüfungsleistungen und die erfolgreiche Ablegung der Modulprüfung sind Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten.</p> <p>Zulassungsvoraussetzung ist folgende Prüfungsvorleistung (mehrfach wiederholbar):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• erfolgreich testiertes Praktikum Spektroskopische Methoden und Strukturaufklärung</li> </ul>
<b>Modulprüfung</b>	<p>Die Modulprüfung besteht aus zwei Prüfungsleistungen. Im Einzelnen sind folgende Prüfungsleistungen zu erbringen: anrechenbare Studienleistungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 120-minütige Klausur zu Vorlesung und Übung Spektroskopische Methoden und Strukturaufklärung</li> <li>• 30-minütige mündliche Prüfung zum Praktikum Spektroskopische Methoden und Strukturaufklärung</li> </ul> <p>Die Studienleistung wird jeweils angerechnet, wenn die Note der Studienleistung mindestens ausreichend ist.</p>
<b>Leistungspunkte und Noten</b>	<p>In dem Modul werden 8 Leistungspunkte erworben.</p> <p>Die Bewertung der Prüfungsleistung und die Bildung der Modulnote sind in § 10 der Prüfungsordnung geregelt.</p> <p>anrechenbare Studienleistungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Klausur zu Vorlesung und Übung Spektroskopische Methoden und Strukturaufklärung, Gewichtung 1</li> <li>• mündliche Prüfung zum Praktikum Spektroskopische Methoden und Strukturaufklärung, Gewichtung 1</li> </ul>
<b>Häufigkeit des Angebots</b>	Das Modul wird in jedem Studienjahr im Sommersemester angeboten.
<b>Arbeitsaufwand</b>	Das Modul umfasst einen Gesamtarbeitsaufwand der Studierenden von 240 AS.
<b>Dauer des Moduls</b>	Bei regulärem Studienverlauf erstreckt sich das Modul auf ein Semester.