

<b>AM Moderne Physik: Molekül- und Astrophysik</b>					
<b>Kennnummer</b>	<b>Workload</b>	<b>Leistungs- punkte</b>	<b>Studiensemester</b>	<b>Häufigkeit des Angebots</b>	<b>Dauer</b>
GG-PHY-MPIII	180 h	6 LP	3.-4. Semester	Jedes WiSe	1 Semester
<b>1</b>	<b>Lehrveranstaltungen</b> a) Vorlesung b) Übung c) Praktikum d) Prüfungs- vorbereitung	<b>Kontaktzeit</b> a) 21 h b) 7 h c) 28 h d) --	<b>Selbststudium</b> a) 42 h b) 14 h c) 56 h d) 12 h	<b>geplante Gruppengröße</b> a) offen b) 15 Studierende c) 2-3 Studierende	
<b>2</b>	<b>Ziele des Moduls und zu erwerbende Kompetenzen</b> Die Studierenden erwerben grundlegende Kenntnisse und Fähigkeiten in der Molekül und Astrophysik, zwei fundamentalen Teilgebieten der modernen Physik mit großer konzeptioneller und experimentell/technologischer Bedeutung. Damit verbunden ist die Einsicht in die grundlegenden Begriffe und Konzepte des Gebiets und die Kenntnis der wichtigsten experimentellen Methoden. Das begleitende Praktikum erweitert die Vorlesungsinhalte mit eigenen Messungen der Studierenden. Sie lernen experimentelles Arbeiten bei Aufbau, Durchführung und Auswertung von physikalischen Experimenten zur Molekül und Astrophysik mit grundlegendem Charakter.				
<b>3</b>	<b>Inhalte des Moduls</b> Vorlesung <ul style="list-style-type: none"> <li>● Aufbau der Moleküle</li> <li>● Starrer Rotator, harmonischer Oszillator</li> <li>● Linienformen und Molekülspektren</li> <li>● Struktur der Sterne und Spektralklassifikation</li> <li>● Interstellares Medium, Sternentstehung und Sternentwicklung</li> <li>● Aktive Galaxien, Galaxienentwicklung, Kosmologie</li> </ul> Praktikum <ul style="list-style-type: none"> <li>● Isotopieverschiebung des Wasserstoffs</li> <li>● Mikrowellenspektroskopie</li> <li>● Mikrowellen-Radiometer</li> <li>● Radioastronomie mit einem Satellitenempfänger</li> </ul>				
<b>4</b>	<b>Lehr- und Lernformen</b> Vorlesung, Übung und Praktikum				
<b>5</b>	<b>Modulvoraussetzungen</b> Keine				
<b>6</b>	<b>Form der Modulabschlussprüfung</b> Mündliche Prüfung				
<b>7</b>	<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</b>				

	Erfolgreiches Bearbeiten der Übungen, erfolgreiche Durchführung und Analyse der Praktikumsversuche, Bestehen der Abschlussprüfung
<b>8</b>	<b>Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen)</b> Keine
<b>9</b>	<b>Stellenwert der Modulnote für die Fachnote</b> 2/9
<b>10</b>	<b>Modulbeauftragter</b> L. Labadie
<b>11</b>	<b>Sonstige Informationen</b>

<b>Kennnummer</b> GG-PHY-MPIII	<b>Lehrveranstaltung</b>	<b>Sem.</b>	<b>Turnus</b>	<b>K</b>	<b>SSt</b>	<b>LP</b>
	Vorlesung	3. od. 4.	Jedes WiSe	21 h	42 h	
	Übung	3. od. 4.	Jedes WiSe	7 h	14 h	
	Praktikum	3. od. 4.	Jedes WiSe	28 h	56 h	
Mündliche Modulabschlussprüfung					12 h	
$\Sigma$				56 h	124 h	6