

## KURSBESCHREIBUNG

<b>KURSTITEL</b>	<b>Einführung in die Radioastronomie</b>
<b>KURS-ID</b>	297
<b>Kursverantwortlicher</b>	AWP- und Sprachenzentrum
<b>Art der Lehrveranstaltung</b>	Seminaristischer Unterricht mit praktischen Versuchen u. a. am Dach vom Bauteil L
<b>Studiengang</b>	Naturwissenschaftlich/ technisch
<b>Niveau</b>	Bachelor level
<b>Voraussetzungen</b>	Grundlagenkenntnisse in Physik, Elektrotechnik und Mathematik
<b>SWS</b>	2
<b>ECTS</b>	2
<b>Art der Prüfung</b>	Schriftliche Prüfung (60 Minuten)
<b>Unterrichtssprache</b>	Deutsch
<b>Dozent</b>	Prof. Dr. Josef Kölbl
<b>Kursziele</b>	<p>Kenntnisse in den Grundlagen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Geschichte/Entwicklung der Radioastronomie</li> <li>• Beobachtende Radioastronomie</li> <li>• Messtechnik, Messgeräte (Radiometer)</li> <li>• Software Defined Radio</li> <li>• Radiometrie</li> <li>• Rauschen</li> </ul> <p>Fertigkeiten:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aufbau und Durchführung von radioastronomischen Beobachtungen mit einfachen Mitteln</li> </ul> <p>Kompetenz:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Interpretation einfacher Messungen von z. B. Sonnen- und Mondtransit, Radiogalaxie, Meteorscattering (Sternschnuppen)</li> </ul>
<b>Kursinhalte</b>	<p>Grundlagen der Gebiete:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Geschichte/Entwicklung der Radioastronomie</li> <li>• Beobachtende Radioastronomie</li> <li>• Messtechnik, Messgeräte (Radiometer)</li> <li>• Software Defined Radio</li> <li>• Radiometrie</li> <li>• Rauschen</li> </ul>
<b>Lehrmethoden</b>	Seminaristischer Unterricht, Übungen und Vorführungen im Labor sowie Messungen mit dem Radioteleskop auf dem Dach vom Bauteil L, Radiobeobachtung von Meteoren (Dach L), Rauschmessungen mit Radiometer, Untersuchung der Dunklen Materie.
<b>Lehrbuch</b>	<p>Wilson, Rohlfs, Hüttemeister: „Tools of Radio Astronomy“, Springer-Verlag, 2014</p> <p>Burke, Graham-Smith: “An Introduction to Radio Astronomy“, Cambridge University Press, 1997</p>

<b>Empfohlene Literatur</b>	<a href="https://www2.jpl.nasa.gov/radioastronomy/radioastronomy_all.pdf">https://www2.jpl.nasa.gov/radioastronomy/radioastronomy_all.pdf</a>
<b>Besonderes</b>	Aufgrund der begrenzten Anzahl von Personen auf dem Dach vom Bauteil L (Brandschutz!) ist die Teilnehmerzahl auf maximal 10 Studierende beschränkt!
<b>Kurs gehört zum Zusatzzertifikat ...</b>	Nicht relevant.