

<b>Студијски програм:</b> Астрономија – докторске студије			
<b>Назив предмета:</b> Звездане атмосфере			
<b>Наставник:</b> Атанацковић Олга			
<b>Статус предмета:</b> Изборни			
<b>Број ЕСПБ:</b> 9			
<b>Услов:</b> нема услова			
<b>Циљ предмета:</b> Стицање специфичних знања из теорије звезданих атмосфера			
<b>Исход предмета:</b> По завршетку курса студент влада знањима у области теорије формирања звезданих спектра и моделирања звезданих атмосфера			
<b>Садржај предмета:</b>			
<p><b>Основи теорије преноса зрачења.</b> Апроксимација локалне термодинамичке равнотеже (ЛТР). Једначина преноса зрачења. Услов равнотеже зрачења. Апроксимација сиве атмосфере.</p> <p><b>Непрозрачност у линији и континууму.</b> Коефицијент апсорпције у линији. Механизми ширења спектралних линија. Коефицијент апсорпције у непрекидном спектру. Водоников атом. Негативан јон водоника. Апсорпција хелијумом и тежим елементима. Коефицијент расејања у континууму (Thomson-ово и Rayleigh-ево расејање).</p> <p><b>Формирање спектралних линија.</b> Формирање линија у не-ЛТР. Формирање линија атомима са два нивоа. Ефекти належућег континуума. Формирање линија у хромосфери. Формирање линија атомима са више нивоа. Решење једначине преноса у мултиплетима. Формирање линија са парцијалном фреквентном редистрибуцијом зрачења.</p> <p><b>Моделирање звезданих атмосфера.</b> Модели атмосфера у ЛТР и равнотежи зрачења. Процедура температурске корекције. Модели атмосфера у не-ЛТР и у равнотежи зрачења. Модели атмосфера звезда раних спектралних класа. Метод комплетне линеаризације. Ефекти спектралних линија. Конвекција и модели атмосфера звезда позних спектралних класа. Модели Сунчеве атмосфере. Проширене атмосфере. Решење једначине преноса зрачења у сферној геометрији. Звездане атмосфере у ширењу.</p>			
<b>Литература:</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mihalas, D.: 1978, <i>Stellar atmospheres</i>, 2nd ed., San Francisco: W.H.Freeman &amp; Comp.</li> <li>2. Gray, D.: 2005, <i>The observation and analysis of stellar photospheres</i>, Cambridge Univ. Press</li> <li>3. Rutten, R.: 1999, <i>Stellar atmospheres</i>, Utrecht: Sterrekundig Inst.</li> <li>4. Crivellari, L., Hubeny, I., Hummer, D.G.: 1991, <i>Stellar atmospheres: Beyond classical models</i>, NATO ASI Series.</li> </ol>			
<b>Број часова активне наставе:</b> 10	<b>Теоријска настава:</b> 4	<b>Практична настава:</b> 6	
<b>Методе извођења наставе:</b>			
Фронтални, групни, СИР			
<b>Оцена знања (максимални број поена 100)</b>			
<b>Предиспитне обавезе</b>	поена	<b>Завршни испит</b>	поена
активност у току предавања		писмени испит	
практична настава	20	усмени испит	60
колоквијум-и			
семинар-и	20		