

Студијски програм: Докторске студије студијског програма Астрономија и астрофизика			
Назив предмета: Звездане атмосфере			
Наставник: Атанацковић Олга			
Статус предмета: изборни			
Број ЕСПБ: 9			
Услов: нема услова			
Циљ предмета: Стицање специфичних знања из теорије звезданих атмосфера.			
Исход предмета: По завршетку курса студент влада знањима у области теорије формирања звезданих спектра и моделирања звезданих атмосфера.			
Садржај предмета: Основи теорије преноса зрачења. Апроксимација локалне термодинамичке равнотеже (LTR). Једначина преноса зрачења. Услов равнотеже зрачења. Апроксимација сиве атмосфере. Непрозрачност у линији и континууму. 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). Формирање спектралних линија. Формирање линија у не-LTR. Формирање линија атомима са два нивоа. Ефекти належућег континуума. Формирање линија у хромо-сфери. Формирање линија атомима са више нивоа. Решење једначине преноса у мулти-плетима. Моделирање звезданих атмосфера. Модели у LTR и равнотежи зрачења. Процедура температурске корекције. Модели атмосфера у не-LTR и у равнотежи зрачења. Метод комплетне линеаризације. Модели атмосфера звезда раних спектралних класа. Конвекција и модели атмосфера звезда позних спектралних класа. Модели Сунчеве атмосфере. Проширене атмосфере и решење преноса зрачења у сферној геометрији. Звездане атмосфере у ширењу.			
Литература: Gray D., 2005, <i>The observation and analysis of stellar photospheres</i>, Cambridge Univ. Press Mihalas D., 1978, <i>Stellar atmospheres</i>, 2nd ed., San Francisco: W.H.Freeman & Comp. Rutten R.: 1999, <i>Stellar atmospheres</i>, Utrecht: Sterrekundig Inst. Crivellari L., Hubeny I., Hummer D.G.: 1991, <i>Stellar atmospheres: Beyond classical models</i>, NATO ASI Series.			
Број часова активне наставе: 10		Теоријска настава: 4	Практична настава: 6
Методе извођења наставе: Фронтални, групни, СИР			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	10	писмени испит	
практична настава		усмени испит	60
колоквијум-и	30		
семинар-и			