

Табела 5.2. Спецификација предмета
Спецификацију треба дати за сваки предмет из студијског програма.

Студијски програм: Мастер академске студије – Астрономија и астрофизика			
Назив предмета: Интерпретација астрономских спектра			
Наставник/наставници: Олга Атанацковић			
Статус предмета: изборни			
Број ЕСПБ: 8			
Услов: нема услова			
Циљ предмета Стицање специфичних знања из теорије формирања спектра разних астрофизичких објеката.			
Исход предмета По завршетку курса, студент влада знањима из теорије и интерпретације астрономских спектра - спектра разних астрофизичких објеката (од звезда и међузвездане средине до активних галактичких језгара).			
Садржај предмета Понашање спектралних линија. Једначина преноса зрачења у спектралним линијама. Насељености нивоа. Синтеза профила линија у ЛТР и не-ЛТР. Функције доприноса и дубина формирања линија. Зависност јачине линија од температуре, притиска и заступљености хемијских елемената. Методје одређивања звезданих параметара. Одређивање температуре, радијуса, притиска, брзине ротације, турбуленције. Мерење спектралних линија. Инструментални профил. Реконструкција и уклањање шума из посматрања. Расејана светлост и корекције. Мерење линија са малом резолуцијом. Хемијска анализа. Крива раста. Одређивање заступљености елемената из криве раста. Диференцијална анализа. Метод синтезе. Хемијски састав Сунца и звезда. Спектри емисионих маглина. Фотојонизација у емисионим маглинама. Континуум. Забрањене линије. Рекомбинационе линије. Процес флуоресценције. Спектри активних галактичких језгара. Класификација активних галактичких језгара. Континуум. Емисионе линије. Спектар хладне међузвездане материје. Атоми и молекули у хладној међузвезданој средини. Линија водоника на 21 cm. Молекулски водоник. Прашина. Атмосфере у ширењу. Ветрови и циркумстеларни омотачи. Астрофизичке средине у кретању. Звездане атмосфере у ширењу. P Cygni профили спектралних линија. Спектри супернових и њихових остатака. Звездани ветрови. Врели ретки гасови и короне. Спектри врелих ретких гасова. Спектар Сунчеве короне. План вежби: решавање одабраних задатака из преноса зрачења и теорије звезданих спектра.			
Литература D. Emerson: 1996, <i>Interpreting Astronomical Spectra</i> , John Wiley & Sons D. Gray: 2005, <i>The Observation and Analysis of Stellar Photospheres</i> , 3 rd ed., Cambridge Univ. Press D. Mihalas: 1978, <i>Stellar Atmospheres</i> , 2 nd ed., San Francisco: W.H. Freeman & Co. D.E. Osterbrock, G.J. Ferland: 2006, <i>Astrophysics of Gaseous Nebulae and Active Galactic Nuclei</i> , 2 nd ed., Sausalito, CA: Univ. Science Books О.Атанацковић (скрипте: http://poincare.matf.bg.ac.rs/~olga/ias/)			
Вежбе: D. Gray: 2005, <i>The Observation and Analysis of Stellar Photospheres</i> , 3rd ed., Cambridge Univ. Press			
Број часова активне наставе 7		Теоријска настава: 3 (предавања)	Практична настава: 2 (вежбе) + 2 (СИР)
Методје извођења наставе Фронтални, групни, на даљину			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања		писмени испит	
практична настава	20	усмени испт	60

колоквијум-и			
семинар-и	20		
Начин провере знања могу бити различити наведено у табели су само неке опције: (писмени испити, усмени испт, презентација пројекта, семинари итд.....			
*максимална дужна 2 странице А4 формата			