

Студијски програм: Астрономија и астрофизика – докторске академске студије			
Назив предмета: Нови инструменти и технике астрономских посматрања			
Наставник или наставници: Драгана Илић, Милица Вучетић			
Статус предмета: изборни			
Број ЕСПБ: 9			
Услов: нема услова			
Циљ предмета: Оспособљавање студента за развој и примену научних и стручних достигнућа из области врхунских метода посматрања и обраде посматрања у астрономији и оспособљавање за креативан рад.			
Исход предмета: Оспособљавање студента за даље усавршавање и самостални научни и стручни рад.			
Садржај: Увод: општа теорија, основне једначине и појмови у астрономским посматрањима; Дизајн инструмената и методе посматрања у оптичком домену; Специфичности посматрања у осталим областима таласних дужина (високоенергетско и нискоенергетско зрачење), као и осталих носиоца информација (космичко зрачење, неутрини, гравитациони таласи); Нови правци развоја оптичке астрономије (адаптивна оптика; савремени инструменти и детектори); Концепти временске димензије у астрономским посматрањима; Дизајн и управљање савременим телескопима за велике прегледе неба; Нови правци у сателитској астрономији. Практичан рад на анализи дизајна и операција актуелних посматрачких мисија (SDSS - Sloan Digital Sky Survey, ZTF - Zwicky Transient Facility, LSST - Large Survey in Space and Time; JWST - James Webb Space Telescope).			
Препоручена литература: C.R. Kitchin “Astrophysical Techniques“, 2008, CRC Press P. Bourke, Image and data processing, 2004, ESO Special report 2006 Актуелни радови из области			
Број часова активне наставе: 10	Теоријска настава: 4	Практична настава: 6	
Методе извођења наставе: Наизменично консултативни групни и фронтални групни; стални (посебни и појединачни) практични; интерактивни семинарски, СИР			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	80 поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	20	писмени испит	0
практична настава	30	усмени испит	20
колоквијум-и			
семинар-и	30		