

Студијски програм/студијски програми : Мастер академске студије Физика/Мастер академске студије Професор физике			
Врста и ниво студија: Студије другог степена – мастер академске студије			
Назив предмета: Физичка космологија			
Наставник (Име, средње слово, презиме): Милан М. Ђирковић			
Статус предмета: изборни			
Број ЕСПБ: 9			
Услов:			
Циљ предмета Циљ овог предмета је да упозна студенте са пореклом, геометријом и раном еволуцијом свемира превасходно кроз бројна разноврсна посматрања која су довела до ових открића, као и представи студентима бројне посматрачке тестове којима би се даље могли тестирати разни космолошки модели и постојећи проблеми.			
Исход предмета Након успешног завршетка предмета „Физичка космологија“ студенти ће бити упознати са актуелним космолошким моделима и постојећим проблемима као што је на пр. тамна енергија, као и обучени да примењују бројне посматрачке тестове у циљу идентификовања правог модела из мноштва присутних алтернатива.			
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> Увод; Историјат и посматрања; Њутоновска космологија; Космодинамика; Фридманов свемир; Релативистичка космологија; Фридман-Робертсон-Вокер просторвреме; Тамна енергија; Космичко микроталасно позадинско зрачење; Термална историја свемира; Примордијална нуклеосинтеза; Инфлација; Космичка поља густине; Гравитациона нестабилност; Формирање структура у свемиру; Слабо гравитационо сочиво; Космологија са галактичким јатима; Међугалактичка средина. <i>Практична настава: Вежбе, Други облици наставе, Студијски истраживачки рад</i> <i>Практична настава</i> У циљу конкретизовања испредаваног материјала велики део пажње ће бити посвећен практичном раду током самих предавања као и практичном раду у облику домаћих задатака. Студенти ће бити охрабрени да коришћењем астрономских посматрања из њих извлаче битне информације о пореклу и еволуцији свемира, као и решавају рачунске проблеме који ће им помоћи при домаћим задацима и припремати их за писмени испит. <i>Семинарски рад</i> Циљ семинарског рада је дубље и опширније упознавањ једне одређене изабране теме. Студент треба да изврши самосталну претрагу литературе након чега ће укратко у писаној форми требати да састави сажетак дате теме у ком ће бити описана сушти и главни закључци. Битан део семинарског рада биће посвећен и изради презентације у циљу учења писања презентација и њиховог извођења као и упознавања осталих студената са датом изабраном темом.			
Литература “Principles of Physical Cosmology”, P.J.E. Peebles, Princeton University Press, ISBN-10 0691074283 (1993)			
Број часова активне наставе			Остали часови
Предавања:3	Вежбе:1	Други облици наставе:1	
Студијски истраживачки рад:			
Методе извођења наставе Предавања (3 часа недељно, у току семестра), рачунске вежбе (1 час недељно, у току семестра), практична настава (1 час недељно, у току семестра).			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	10	писмени испит	
практична настава	10	усмени испит	50
домаћи задаци	20		
семинар-и	10		