

Студијски програм: Мастер академске студије ФИЗИКА			
Назив предмета: Изабрани нерешени проблеми у астрофизици			
Наставник: Тијана Продановић			
Статус предмета: изборни			
Број ЕСПБ: 8			
Услов:			
Циљ предмета Циљ предмета је да студенти стекну увид у отворена питања и актуелне теме у астрофизици што им може помоћи у избору научне под-области и теме са даље усавршавање на доктоским студијама.			
Исход предмета Након одслушаног и научног садржаја предмета студент треба да има развијене: - Опште способности: Студенти ће бити упознати са актуелним истраживањима у области астрофизике. Биће оспособљени да читају научне радове и критички разматрају представљене резултате. - Предметно-специфичне способности: Студенти ће бити упознати са највећим тренутно отвореним питањима, најактуелнијим моделима. Кроз семинарски рад постаће у току са најновијим резултатима везаним за неки отворени проблем што ће им омогућити лако укључивање у истраживачки рад на ову тему.			
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> Проблем тамне материје; Проблем тамне енергије; Проблем инфлације; Проблем литијума; Прва генерација звезда; Проблем деутеријума; Маса неутрина и високоенергетски неутрини; Порекло и механизми убрзања космичког зрачења највећих енергија; Проблем порекла вангалактичке позадине гама зрачења; Проблеми гама зрачења галаксије; Гама бљескови; Потзрага за вансоларним планетама и животом ван земље; Мисија на Марс; Моделирање експлозије супернових; Гравитациони таласи. <i>Практична настава</i> Велики део пажње ће бити посвећен практичним вежбама где ће студенти бити охрабрани да сами реконструишу резултате актуелних истраживања, решавају рачунске проблеме који ће им помоћи при домаћим задацима и припремати их за писмени испит. У оквиру практичног рада студенти ће такође писати и бранити семинарски рад.			
Литература 1. “Modern Cosmology”, Scott Dodelson, Elsevier 2003, ISBN-13: 978-0122191411			
Број часова активне наставе		Теоријска настава: 3	Практична настава: 2
Методе извођења наставе Предавања (3 часа недељно); вежбе (1 час недељно); израда и презентација семинарског рада (1 час недељно). Настава ће бити извођена уз помоћ презентација у <i>PowerPoint</i> формату, које ће након предавања бити доступне студентима <i>online</i> . Предавач ће у договору са студентима држати редовне консултације и бити доступан и након радног времена преко <i>email</i> адресе.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	5	писмени испит	30
семинар-и	15	усмени испт	30
домаћи задаци	20		