

Студијски програм: Астрономија и астрофизика - докторске академске студије			
Назив предмета: Одабрана поглавља савремене космологије			
Наставник: Предраг Јовановић			
Статус предмета: изборни			
Број ЕСПБ: 9			
Услов: нема услова			
Циљ предмета: Стицање напредних знања из савремене космологије.			
Исход предмета: По завршетку курса, студент има напредна знања из савремене космологије и у могућности је да се бави научно-истраживачким радом.			
Садржај предмета: Топлотна историја Универзума. Функције расподеле у раном Универзуму. Синтеза лаких језгара. Одвајање материје и зрачења. Материја у Универзуму. Барионска тамна материја. Небарионска тамна материја. Врела тамна материја (HDM). Хладна тамна материја (CDM). Хаблова константа. Мерења Хаблове константе. Расподела галаксија у Универзуму. Функција корелације. Галаксије и њихова еволуција. Функције сјаја. Објекти на високом црвеном помаку. Активне галаксије. Црне рупе у активним галаксијама. Динамика настанка структура у космосу. Динамика линеарних пертурбација. Модели N-тела - космолошке симулације. Нелинеарни модели. Настанак галаксија у Универзуму. Хијерархије и Press-Schechter-ов приступ. Хлађење и међугалактичка материја. Хемијска еволуција галаксија. Позадинско зрачење. Механизми флукуација. Посматрања и особине СМВ-а (космичког позадинског зрачења).			
Литература: T. Padmanabhan 1993, <i>Structure Formation in the Universe</i> , Cambridge Univ. Press., P.J.E. Peebles 1993, <i>Principles of Physical Cosmology</i> , Princeton University Press, E.W. Kolb & M.S. Turner 1994, <i>The Early Universe</i> , Addison-Wesley Publishing Co. T. Padmanabhan 1996, <i>Cosmology and Astrophysics Through Problems</i> , Cambridge University Press J.A. Peacock: 1999, <i>Cosmological Physics</i> , Cambridge University Press			
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	50
колоквијум-и	40		
семинар-и			