

Студијски програм: Астрономија и астрофизика			
Назив предмета: Практичне методе астрономских посматрања			
Наставник: Стево Шеган			
Статус предмета: изборни			
Број ЕСПБ: 5			
Услов: нема услова			
Циљ предмета: Стицање општих и специфичних знања из класичне и модерне астрономске праксе. Осамостаљивање студента за практични рад и за високу експерименталну мобилност, посебно са становишта модерне комуникације.			
Исход предмета: По завршетку курса, студент има потребна знања о теорији и пракси астрономских инструмената, астрономског експеримента уопште, астрономског посматрања посебно. Истовремено студент први пут самостално изводи астрономски експеримент и за то користи инструменте из професионалне праксе. Рад на терену и у лабораторијским условима.			
Садржај: Модернизација класичних инструмената. Фотоелектрични инструменти и прибори. Адаптивна оптика. CCD додаци. Компјутеризација и дигитализација. Процесирање слика и ликова. Интерпланетарни (космички) интернет. Историјске методе одређивања положаја и времена. Методе одређивања часовниковог стања с нарочитим освртом на методу меридијанских пролаза. Методе одређивања географске ширине с нарочитим освртом на Талкотову методу. Методе одређивања географске дужине с нарочитим освртом на методу часовних сигнала. Методе за апсолутно и релативно одређивање ректасцензија и деклинација звезда фундаменталним меридијанским инструментом. Методе за релативно одређивање ректасцензије и деклинације екваторијалом. Методе фотографског одређивања ректасцензије и деклинације астрографом. Сопствена кретања звезда. Модерне методе и инструменти материјализације инерцијалних и квазинерцијалних система. Радиоинтерферометрија кратких и дугих база, сателитска астрогеодезија и космичка астрометрија. Перспективе и развој пројеката HIPPARCOS, TYHO, GAIA ..., као примери и почетак низа. Комплексни астрометријски системи: GPS, GLONASS, ... фамилије наземних телескопа, фамилије космичких телескопа. Ласерски свеземаљски жироскопи, суперфлуидни хелијумски интерферометри. NTP и PTP временски системи и протоколи.			
Литература: С. Шеган: Скрипта из практичне астрономије; С. Шеган: Сет лекција из модерне астрономије под радним насловом «Лекције по реду и без реда», David Vallado: Fundamentals of Astrodynamics and Applications (2007), W. Schlosser et al.: Challenges of Astronomy (1998.) итд.			
Литература за вежбе: J. V. Wall, C. R. Jenkins, Practical Statistics for Astronomers, Cambridge, 2003 Astronomical Almanac			
Број часова активне наставе: 4+	Теоријска настава: 2	Практична настава: 2+ (не може се ограничавати)	
Методе извођења наставе: Наизменично консултативни групни и фронтални групни; стални (посебни и појединачни) практични; интерактивни семинарски.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	70 поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	15	писмени испит	0
практична настава	30	усмени испит	30

колоквијум-и	15		
семинар-и	10		