

Студијски програм/студијски програми : Основне академске студије Физика			
Врста и ниво студија: Студије првог степена – Основне академске студије			
Назив предмета: Обрада астрономских осматрања			
Наставник (Име, средње слово, презиме): Иштван И. Винце			
Статус предмета: обавезни			
Број ЕСПБ: 4			
Услов:			
<p>Циљ предмета</p> <p>Циљ предмета је да студенти савладају теоријске основе обраде астрономских осматрања и њене основне методе које се примењују у редуцији астрономских осматрањима. Преко обраде конкретних осматрачких фотометријских и спектроскопских података студенти стичу рутинска знања о специфичностима редуције, о одређивању физичких величина из осматраних параметара небеских тела, о изворима и елиминисању систематских грешака и о изворима и одређивању случајних грешака код астрономских осматрачких података.</p>			
<p>Исход предмета</p> <p>У оквиру предмета студенти стећиће знања о методама одређивања мерених вредности астрономских осматрачких података и о одређивању њихових систематских и случајних грешака.</p>			
<p>Садржај предмета</p> <p><i>Теоријска настава</i></p> <p>У оквиру теоријске наставе разматрају се оне методе математичке статистике и теорије вероватноће које се примењују у обради астрономских осматрања. Дискутују се карактеристике расподела мерених узорака код астрономских података. Разматрају се особине локационих параметара расподела као што су средње вредности, медијана и највероватнија вредност. Посебна пажња се посвећује дисперзионим показатељима као што су дисперзија и стандардна девијација (као мерама случајних грешака мерења). Разматрају се начини одређивања вредности локационих параметара и начини елиминисања систематских, одн. одређивања вредности случајних грешака у случају директних, а уз помоћ пропагације систематских и случајних грешака и код индиректних и параметарских мерења. Проучавају се особине извора грешака у случају осматрања фотона као носиоца информација са небехк тела. Ту спадају грешке који потичу од случајног карактера фотонског зрачења, систематске грешке узроковане Земљином атмосфером (нпр. екстинкција), случајне грешке изазване турбулентним особинама Земљине атмосфере, грешке проузроковане оптичким деловима телескопа, затим елементима анализатора и на крају грешке које настају у самим детекторима зрачења.</p> <p><i>Практична настава: Вежбе, Други облици наставе, Студијски истраживачки рад</i></p> <p>У практичној настави преко разних примера и задатака учвршћују се теоретска знања из обраде астрономских осматрања. Помоћу конкретних примера осматрања решавају се задаци налажења вредности локационих параметара, систематских и случајних грешака. Врши се комплетна процедура редуције фотометријских осматрања звезда. Такође се врши комплетна процедура редуције спектроскопских осматрачких података звезда и Сунца.</p>			
<p>Литература</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. J. Slivka i M. Terzić, Obrada rezultata fizičkih eksperimenata, Univerzitet u Novom Sadu, Prirodno-matematički fakultet, 1995. 2. Pierre Lena: <i>Observational Astrophysics</i>, Spriger-Verlag, Belin, Heidelberg, New York, London, Paris, Tokio, 1988. 3. Мартјинов Д. Ја. : Курс практичкој астрофизици, Наука, Москва, 1967. 			
Број часова активне наставе			Остали часови
Предавања: 2	Вежбе: 1	Други облици наставе:0	Студијски истраживачки рад:
Методe извођења наставе			
Предавања и вежбе.			
Настава ће се изводити у оквиру теоријских предавања и практичних рачунских вежби.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	Поена	Завршни испит	Поена
активност у току предавања	5	писмени испит	20
практична настава	5	усмени испит	50
колоквијум-и	20	
семинар-и			