

Назив предмета: Физика високих енергија			
Наставник: Мирослав Весковић			
Статус предмета: изборни			
Број ЕСПБ: 15			
Услов: Основе нуклеарне физике, Нуклеарна физика			
Циљ предмета			
Да се студенти стекну знања из физике високих енергија.			
Исход предмета			
Након одслушаног и научног садржаја предмета студент треба да има развијене:			
– Опште способности:			
Студенти стичу општа сазнања из теорије физике високих енергија.			
– Специфичне способности:			
Поједине технологије биће детаљније разрађене па ће то знање касније бити могуће применити и у пракси.			
Садржај предмета			
Историја и основни концепт. Детектори и акцелератори у физици високих енергија. Постојеће и планиране инсталације. Принцип инваријантности закони очувања. Квантна хромодинамика. Теорија електрослабе интеракције. Стандардни модел. Експериментални тестови стандардног модела; експерименталне потврде постојања три генерације; експерименталне потврде квантне хромодинамике; експерименталне потврде електрослабе теорије. Даље од стандардног модела.			
Космичко зрачење. Космички траци на земљи и међузвезданом простору. Механизми убрзања космичког зрачења. Космички зраци ултрависоке енергије.			
Литература			
1. D.H. Perkins, Introduction to High Energy Physics, Addison-Wesley Publishing Company, 1982.			
2. W.R. Rolnick, The Fundamental Particles and Their Interactions, Addison-Wesley Publishing Company, 1994.			
3. H.V. Klapdor-Kleingrothaus and A. Staudt, Non-accelerator Particle			
4. Physics, IOP Publishing, London 1995			
5. W.E. Burcham and M.Jobes, Nuclear and Particle Physics, Longman Scientific & Technical, 1995			
6. V.S. Berezinskij et all.: Astrophysics of cosmic rays, Norht-Holland, Amsterdam, 1990.			
Број часова активне наставе		Теоријска настава: 4	Студијски истраживачки рад: 6
Методе извођења наставе			
Предавања и израда и презентација семинарског рада.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	5	писмени испит	
практична настава	20	усмени испит	50
колоквијум-и			
семинар-и	25		
Начин провере знања могу бити различити наведено у табели су само неке опције: (писмени испити, усмени испт, презентација пројекта, семинари итд.....			