

Назив предмета: Физика високих енергија			
Наставник или наставници: Кристина Демирхан			
Статус предмета: изборни			
Број ЕСПБ: 15			
Услов: Основе нуклеарне физике, Нуклеарна физика			
Циљ предмета Да студенти стекну знања из физике високих енергија.			
Исход предмета Након одслушаног и научног садржаја предмета студент треба да има развијене: <ul style="list-style-type: none"> - 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. Чињенице о великом хадронском сударачу. 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. Суперсиметрија. Космичко зрачење. Механизми убрзања космичког зрачења. Космички зраци ултрависоке енергије.			
Препоручена литература <ol style="list-style-type: none"> 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. W.E. Burcham and M.Jobes, Nuclear and Particle Physics, Longman Scientific & Technical, 1995. 5. D. Mrđa, I. Bikit, Osнове fizike čestica i nuklearne fizike, PMF UNS, 2016. 			
Број часова активне наставе	Теоријска настава: 5	Практична настава: 5	
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	Усмени испит	70
Практична настава	10		
Семинар	15		