

<b>Студијски програм :</b> ОАС Физика			
<b>Назив предмета:</b> Физика високих енергија			
<b>Наставник/наставници:</b> Љиљана Гулан			
<b>Статус предмета:</b> изборни			
<b>Број ЕСПБ:</b> 5			
<b>Услов:</b> Атомска физика, Основи нуклеарне физике			
<b>Циљ предмета</b> Овладавање основним знањем и феноменима у области физике високих енергија: физике акцелератора и детектора, основним особинама честица и методама овладавања фузионом енергијом.			
<b>Исход предмета</b> Након одслушаног и научног садржаја предмета студент треба да има развијене способности за разумевање савремених достигнућа физике високих енергија.			
<b>Садржај предмета</b> <u>Теоријска настава</u> Класификација елементарних честица. Особине важнијих честица. Кваркови. Стандардни модел електрослабих интеракција. Увод у физику акцелератора. Врсте акцелератора. Експерименти на акцелераторима. Експерименти са сударајућим сноповима – акцелераторски комплекси у свету. Хигсов механизам. Овладавање фузионом енергијом. ITER пројекат. Методи загревања фузионе плазме. Конфинирање фузионе плазме. Токамак уређаји.  <u>Други облици наставе</u> Практична настава кроз аудио-визуелне вежбе где ће се вршити интерактивне анализе путем симулационих радионица, стручних радова и чланака, видео записа и сл.			
<b>Литература</b> Osmokrović P., Osnovi nuklearne fizike, Akademska misao, Beograd, 2008. Perkins D., Introduction to High Energy Physics, Cambridge University Press, 2000. Аџић П., Увод у физику акцелератора, Физички факултет, Београд, 2014. Теме модерне физике, Зборник предавања, ПМФ, Ниш, 2007. ITER Technical Basis, ITER EDA Documentation Series No.24, IAEA, Vienna 2002., <a href="http://www.iter.org">www.iter.org</a>			
<b>Број часова активне наставе</b>	<b>Теоријска настава: 2 часа</b>	<b>Други облици наставе: 2 часа</b>	
<b>Методе извођења наставе</b> Предавања – 2 часа недељно у семестру. Практична настава – други облици наставе - 2 часа недељно у семестру.			
<b>Оцена знања (максимални број поена 100)</b>			
<b>Предиспитне обавезе</b>	поена	<b>Завршни испит</b>	поена
Активност у току предавања	<b>5</b>	Семинарски рад	<b>25</b>
Практична настава	<b>20</b>	Усмени испит	<b>30</b>
Колоквијум	<b>20</b>		