

<b>Назив предмета:</b> Одабране примене мерних техника нуклеарне физике		
<b>Наставник или наставници:</b> Миодраг Д. Крмар		
<b>Статус предмета:</b> изборни		
<b>Број ЕСПБ:</b> 15		
<b>Услов:</b> —		
<b>Циљ предмета</b> Стицање неопходних знања да се неке специфичне мерне технике нуклеарне физике могу применити и свим практичним областима где се примењује зрачење или радиоактивност.		
<b>Исход предмета</b> Након одслушаног и научног садржаја предмета студент треба да има развијене: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Опште способности: упознавање са принципима нуклеарних аналитичких техника и неким од примена стандардних мерних техника нуклеарне физике у другим примењеним или истраживачким областима</li> <li>- Предметно-специфичне способности: развијене вештине употребе стандардних мерних техника нуклеарне физике за потребе различитих врста примењених дисциплина. Поједине аналитичке технике ће бити разрађене што ће омогућити кандидату да та знања користи у дисциплинама ван нуклеарне физике.</li> </ul>		
<b>Садржај предмета</b> <i>Теоријска настава</i> Генерисање и детекција X-зрака. Рендгенска флуоресцентна анализа. Емисија X-зрака индукована наелектрисаним честицама (PIXE). Неутронска активациона анализа. Нуклеарни реактори као извори неутрона. Неутронски генератори. Гама спектрометрија продуката неутронских нуклеарних реакција. Гама спектрометријска мерења. Одабране технике алфа и бета спектроскопије. Специфичности примене нуклеарних аналитичких техника у различитим материјалима (тло, вода, атмосфера, биолошки узорци, горива) и областима (индустрија, медицина, заштита средине, археологија).  <i>Практична настава</i> Експериментални рад са одабраним нуклеарним техникама.		
<b>Препоручена литература</b> 1. Industrial and Environmental Applications of Nuclear Analytical Techniques, IAEA-TECDOC-1121, International Atomic Energy Agency, Vienna, 1999. 2. V. Valkovic: X Ray Spectroscopy in Enviromental Sciences, ISBN 0849347491. 3. H.R. Verma, Atomic and Nuclear Analytical Methods, Springer, 2007		
Број часова активне наставе	Теоријска настава: 5	Практична настава: 5
<b>Методe извођења наставе</b> Теоријска настава се изводи коришћењем савремених метода презентације, уз активно учешће студената, а практична настава обухвата лабораторијске вежбе као и израду и презентацију семинарских радова.		
<b>Оцена знања (максимални број поена 100)</b> Усмени испит – 70, семинарски рад – 20, практична настава 10 поена		