

Табела 5.1. Спецификација предмета на студијском програму докторских студија

Назив предмета: Методе рендгеноструктурне анализе поликристалних материјала		
Наставник: Бојана Недић Васиљевић		
Статус предмета: Изборни		
Број ЕСПБ: 10		
Услов: Нема услова		
Циљ предмета Циљ предмета је да студенти на основу резултата прикупљених дифракцијом рендгенског зрачења на поликристалном материјалу умеју да изврше квалитативну и квантитативну анализу узорка и да на познатом материјалу примене Ритвелдову методу и утачне познату кристалну структуру.		
Исход предмета Након завршеног предмета, студент ће моћи да анализира дифрактограм поликристалног материјала, да одреди фазни састав материјала, да за познати прашкасти узорак изврши утачњавање кристалне структуре на основу дифрактограма праха и коришћењем доступних компјутерских програма за примену Ритвелдове методе.		
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> Кристална решетка и кристална структура. Представљање кристалних структура (интернационалне таблице и кристалографске базе података). Основи рендгенске дифракције. Квалитет експерименталних података. Идентификација и анализа фаза. Одређивање и утачњавање параметара елементарне ћелије. Програм FullProf и утачњавање комплетног дијаграма праха. Математичке основе утачњавања. Квалитет утачњавања, параметри поузданости, приказивање резултата утачњавања. <i>Практична настава</i> Кроз практичан рад са наставником на једноставним и сложенијим примерима кристалографских структура, студенти ће стећи основно знање о Ритвелдовој методи и постати оперативни у коришћењу FullProf програмског пакета.		
Препоручена литература 1. Karanović Lj., (1996) <i>Primenjena kristalografija</i> , Univerzitetski udžbenici 10, Београд 2. Young, R.A. (1993), <i>The Rietveld Method</i> , Oxford: University Press. 3. Pecharsky, Vitalij K. and Peter Y. Zavalij, (2005) <i>Fundamentals of powder diffraction and structural characterization of materials</i> , Springer New York. 4. Y. Waseda, E. Matsubara, K. Shinoda, (2011) <i>X-Ray Diffraction Crystallography – Introduction, Examples and Solved Problems</i> ”, Springer-Verlag Berlin Heidelberg.		
Број часова активне наставе	Теоријска настава: 5	Практична настава: 2
Методе извођења наставе Предавања, вежбе на рачунару, семинарски рад.		
Оцена знања (максимални број поена 100): Активност у току предавања: 10 поена; Практична настава: 20 поена; Семинарски рад: 30 поена; Усмени испит: 40 поена		