



УНИВЕРЗИТЕТ У БАЊОЈ ЛУЦИ
UNIVERSITY OF BANJA LUKA
ПРИРОДНО-МАТЕМАТИЧКИ ФАКУЛТЕТ
FACULTY OF NATURAL SCIENCES AND MATHEMATICS



СТУДИЈСКИ ПРОГРАМ ХЕМИЈА | ТРЕЋИ ЦИКЛУС СТУДИЈА - ДОКТОРСКЕ СТУДИЈЕ

Назив предмета	Хемија материјала			
Шифра предмета	Статус предмета	Семестар	Фонд часова	Број ECTS бодова
ДХЕМ23ХМА	изборни	I или III	5+0	10
Наставник	проф. др Саша Зељковић			

Условљеност другим предметима	Облик условљености		
Нема	/		
Циљеви изучавања предмета			
Циљ је да по успјешном завршетку курса студенти разумију грађу и особине кристалних и аморфних структура, дефеката у кристалима као и развој микроструктура код одабраних материјала. Сечено знање треба омогућити разумевање одабраних функционалних материјала: метала, керамика и композита.			
Исходи учења (стечена знања)			
Студенти ће разумјети основне принципе науке о материјалима укључујући истраживачке методе и процедуре. Научиће основне принципе хемије чврстог стања као и методе карактеризације материјала. Сечено знање ће им омогућити планирање синтезе материјала и синтезу материјала (метала, керамика и композита) са специфичним функционалним особинама. Студенти ће развити критичко мишљење у процјени експерименталних и литературних података. Они ће развити комуникационе вјештине неопходне у презентацији резултата истраживање у интернационалном окружењу.			
Садржај предмета			
Хемијска веза код чврстог агрегатног стања. Веза између структуре и особина материјала. Кристалне структуре и хемија кристала. Дефекти кристалне решетке и нестехиометрија. Кристалографија и дифракционе технике. X-гау структурна анализа. Анализе и прорачуни на основу X-гау дифрактограма. Равнотежа фаза у чврстим системима: фазни дијаграми. Испитивање материјала микроскопијом, спектроскопијом и термалним анализама. Стратегија у идентификацији, анализи и карактеризацији "непознатих" супстанци.			
Методe наставе и савладавање градива			
Предавања, семинари, консултације и лабораторијски тестови.			
Књиге и други наставни материјал			
R. West. Solid State Chemistry and Its Applications. John Wiley & Sons (2014). ISBN-13: 978-1119942948. W. D. Callister Jr., D. G. Rethwisch. Materials Science and Engineering: An Introduction. John Wiley & Sons (2018). ISBN: 978-1-119-40549-8.			
Облици провјере знања и оцјењивања			
Индивидуални пројекат, завршни усмени испит.			
		Презентација индивидуалног пројекта	40
		Завршни испит	60
Посебна назнака за предмет			
Име и презиме наставника који је припремио податке		Саша Зељковић	