



## ФАКУЛТЕТСКИ НАУЧЕН СЕМИНАР „ФИЗИКАТА ДНЕС“

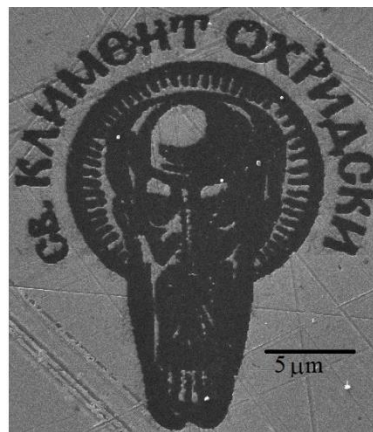
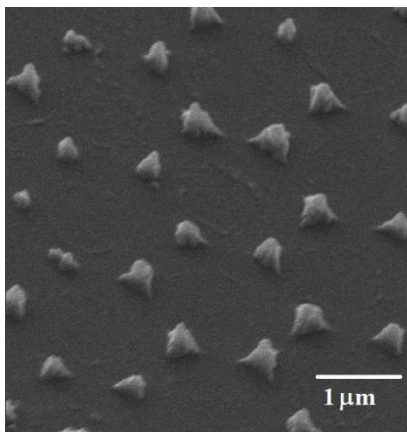
**КОГА:** 29.10.2024 г., 16:00 до 17:00 часа

**КЪДЕ:** Зала А315, Физически факултет на СУ „Св. Кл. Охридски“

**ТЕМА:** Литографски методи за получаване на двумерни подредени структури.

**Лектор:** доц. д-р Гичка Цуцуманова

**Катедра „Физика на кондензираната материя и микроелектроника“  
към Физически факултет на СУ**



**Резюме:** Наночастици и наноструктури с различна форма и размери намират широко приложение в различни области като наука, медицина, индустрия и дори изкуство. С увеличаване на съотношението площ/обем те проявяват нови и уникални свойства - оптични, електрични, магнитни, топлинни, механични и др. Методите, използвани за получаване на такива материали, се разделят на две основни групи – отдолу-нагоре и отгоре-надолу. Докато първият подход включва предимно химичен синтез, то вторият обхваща различни литографски техники.

В настоящата лекция ще бъде направен обзор на различните литографски методи, използвани в лаб. Технология на материалите, за получаване на подредени двумерни структури. Ще бъдат дискутирани и някои приложения на такива структури в области като плазмоника и повърхнинно-усилена Раманова спектроскопия.



**За лектора:** Гичка Цуцуманова е възпитаник на Физическия факултет при СУ „Св. Климент Охридски“. През 2003 г. се дипломира като бакалавър в специалност „Физика“, а през 2005 г. получава магистърска степен по физика със специализация „Физика на твърдото тяло“. В периода 2004-2008 г. е редовен докторант към кат. Физика на твърдото тяло и микроелектроника по направление „Електрични, магнитни и оптични свойства на кондензираната материя“. През 2009 г. защитава дисертационен труд на тема “Полиномиални решения на обратната задача в елипсометрията и някои приложения”. От 2007 г. до 2009 г. година работи като физик към кат. ФТТ и МЕ при Физически факултет на СУ. През 2009 г. Г. Цуцуманова е назначена на длъжност старши асистент, а в периода 2011- 2017г. е главен асистент. От 2017 г. заема длъжност доцент. От 2021 г. е и ръководител на магистърската програма по „Микроелектроника и информационни технологии“.

Гичка Цуцуманова води лекции по Практическа физика, Физика на кондензираната материя, Полупроводникови елементи, Информационни технологии, Елипсометрия. Научните интереси са в областта на изследване на оптични свойства на тънкослойни и обемни материали, структури със силно-развита повърхност; елипсометрия, сканираща електронна микроскопия и рентгенов микроанализ, модификация на повърхността чрез електронно-лъчева и йонна литография.