



## ЦЕНТЪР ЗА ОБУЧЕНИЕ – БАН

1000 София  
ул. „Сердика“ № 4  
<http://edu.bas.bg>

email: [tdc-ph@cu.bas.bg](mailto:tdc-ph@cu.bas.bg)  
тел.: 02 987 31 67  
02 979 52 60

### Основна информация:

Име на курса • **ФУНКЦИОНАЛНИ (НАНО)СТРУКТУРИ**

Лектор • проф. д-р Виктория Милкова

Телефон • 088 3333 924

Имейл • [vmilkova@ipc.bas.bg](mailto:vmilkova@ipc.bas.bg)

Хорариум • 30 часа

### Анотация (до 150 думи):

Курсът е фокусиран върху една изключително актуална през последните години тематика посветена на разработването на наноструктури с желани свойства, които да бъдат подходящи за приложения в различни направления на (био)нотехнологиите. Представените лекции целят да запознаят докторантите с някои от основните типове наноструктури, както и с методите за тяхното получаване и охарактеризиране. Програмата на курса е разделена на четири модула.

*Курсът от лекции е подходящ за докторанти с интерес към физикохимията, полимерната химия и (био)нотехнологиите.*

### Тематично съдържание на курса (кратко описание по теми или модули):

**Модул 1.** Въведение в наноматериалите

**Модул 2.** Биополимери

**Модул 3:** Електрични свойства и стабилност на дисперсните системи. Методи за изследване

**Модул 4:** Класификация на функционални наноструктури-получаване, стабилност, свойства, методи за охарактеризиране, приложения и ограничения:

- Неорганични частици
- Капсулиране, защита и контролирано освобождаване на хидрофилни (био)ктивни компоненти;
- Капсулиране, защита и контролирано освобождаване на хидрофобни (био)ктивни компоненти;
- Въглерод-съдържащи наноструктури-видове и структура;
- Функционални наноструктури подходящи за генно и тъканно инженерство;
- „Pickering” емулсии, колоидозоми и нанозоми;
- Токсичност на наноструктурираните материали;
- Приложения: Функционални наноструктури използвани при лечение на сърдечно-съдови заболявания;



## ЦЕНТЪР ЗА ОБУЧЕНИЕ – БАН

1000 София  
ул. „Сердика“ № 4  
<http://edu.bas.bg>

email: [tdc-ph@cu.bas.bg](mailto:tdc-ph@cu.bas.bg)  
тел.: 02 987 31 67  
02 979 52 60

- 
- Приложения: Функционални наноструктури изпозвани за получаване на самопочистващи се повърхности;
  - Приложения: Функционални наноструктури изпозвани за предотвратяване на образуването на биофилми върху макроскопични повърхности;

### **Форми на обучение и оценяване:**

Присъствена / дистанционна / индивидуална подготовка  
писмен изпит / презентация на определена тема

### **Компетентности, придобити в резултат на обучението (3-5 точки):**

- Придобиване на нови знания за биополимерите
- Придобиване на нови знания за наноматериалите
- Придобиване на нови знания за методите за получаване и охарактеризиране на нови материали

### **Литература:**

Подготвен лекционен материал



## **ЦЕНТЪР ЗА ОБУЧЕНИЕ – БАН**

1000 София  
ул. „Сердика“ № 4  
<http://edu.bas.bg>

email: [tdc-ph@cu.bas.bg](mailto:tdc-ph@cu.bas.bg)  
тел.: 02 987 31 67  
02 979 52 60

---