



## ЦЕНТЪР ЗА ОБУЧЕНИЕ – БАН

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

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

### Основна информация:

Име на курса: Полимерите в съвременната медицина

Лектор: чл.-кор. проф. д.н. Петър Димитров Петров, Институт по полимери - БАН

Телефон: 0878129858

Имейл: [ppetrov@polymer.bas.bg](mailto:ppetrov@polymer.bas.bg)

Хорариум: 30 учебни часа

### Анотация (до 150 думи):

Настоящият курс предоставя изчерпателен преглед на различните видове полимери, използвани за изработване на медицински изделия и устройства. Особено внимание е обърнато на материалите и изделията с действително приложения, но също така са представени данни от предклинични и клинични изпитвания. Дискутирани са методите за синтез и характеристиките на всеки полимер или група от полимери с биомедицинско приложение. Фокусът е насочен към важни за приложението в медицината свойства, като например химическа устойчивост, възможност за стерилизация и биосъвместимост. Разгледани са основните методи за формоване на пластмаси и получаване на медицински изделия. Курсът е предназначен за докторанти и изследователи, които работят в областта на полимерите и биомедицинските материали.

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

Тема / Модул 1: Общи понятия и дефиниции. История на биоматериалите.

Тема / Модул 2: Термопластични полимери за широко потребление.

Тема / Модул 3: Конструкционни термопластични полимери.

Тема / Модул 4: Високо устойчиви полимери. Еластомери. Смоли.

Тема / Модул 5: Биоразградими природни и синтетични полимери.

Тема / Модул 6: Водоразтворими полимери и полимерни хидрогелове

Тема / Модул 7: Стимул-чувствителни полимери. Амфифилни съполимери.

### Форми на обучение и оценяване:

Форма на обучение: редовна; задочна; самостоятелна подготовка.

Оценяване: тест (писмен) и събеседване

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

Основни познания за видовете полимери с приложение в медицината;

Специфични познания за свойствата на полимерите, определящи техните конкретни приложения за направата на медицински изделия;

Специфични познания за най-съвременните полимерни системи и изделия в медицинската практика.

### Литература:



## **ЦЕНТЪР ЗА ОБУЧЕНИЕ – БАН**

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

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

---

**Biomaterials Science. An Introduction to Materials in Medicine**, Edited by: Buddy D. Ratner, Allan S. Hoffman, Frederick J. Schoen and Jack E. Lemons, 2013, ISBN: 978-0-12-374626-9; DOI: 10.1016/C2009-0-02433-7

**Biodegradable Polymers in Clinical Use and Clinical Development**, Edited by Abraham J. Domb, Neeraj Kumar, and Aviva Ezra, 2011, ISBN: 978-0-470-42475-9

**Handbook of Engineering and Specialty Thermoplastics: Water Soluble Polymers**,  
Author(s): Johannes Karl Fink, 2011, ISBN: 9781118062753, DOI: 10.1002/9781118087732

**Допълнителна информация (по желание)** (например: специални изисквания, лабораторно оборудване, предварителни знания):

няма