



## МИНИСТЕРСТВО НА ОБРАЗОВАНИЕТО И НАУКАТА

Проект BG051PO001-3.1.07-0048 „Актуализиране на учебните планове и програми на специалностите във ФЕТТ, ФТК и МТФ на ТУ-София и създаване на нова съвместна магистърска специалност в съответствие с потребностите на пазара на труда“

**ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА**

Наименование на учебната дисциплина: <b>Нано- и биоелектроника</b>	Код: <b>ММТН 10.5</b>	Семестър: 2
Вид на обучението: Лекции, семинарни и лабораторни упражнения	Часове за седмица: Л-1 ч, СУ-1 ч, ЛУ-2ч	Брой кредити: <b>5</b>

**ЛЕКТОР:** доц. д-р инж. Георги Ангелов (ФЕТТ), тел. 9653115, email: [angelov@ecad.tu-sofia.bg](mailto:angelov@ecad.tu-sofia.bg), катедра МЕ, ФЕТТ, Технически Университет-София.

**СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНАТА ПРОГРАМА:** Свободно избираема за студенти по специалност "Микротехнологии и наноинженеринг" за образователно-квалификационната степен "магистър".

**ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА:** Целта на обучението по "Нано и биоелектроника" е студентите да се запознаят с основните явления, процеси, технологии и материали в наноелектрониката и биоелектрониката. Получените знания и умения ще им позволят да добият опит относно приложенията на биоелектронните устройства.

**ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА:** Изучават се съответните аспекти на физиката, биологията, химията, материалознанието, микро- и нанотехнологиите, свързани със съвременните устройства, базирани на молекулярната електроника и биоелектрониката.

**ПРЕДПОСТАВКИ:** Необходими са основни познания по физика, биология, химия, микроелектроника, материалознание.

**МЕТОД ЗА ПРЕПОДАВАНЕ:** Лекции изнасяни с помощта на нагледни материали. Семинарни упражнения, провеждани по материали дадени от асистентите, по време на които студентите имат възможност да се запознаят с основните характерните особености на изучаваните явления и устройства.

**МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ:** Текуща оценка в края на втори семестър.

**ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ:** български

**ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА:**

- А. Попов, Полупроводникови материали и структури за наноелектрониката, Университетско издателство „Св. Климент Охридски“, София 2007 .  
Г. Младенов, Нанотехнологии и наноелектроника, Академично издателство „проф. Марин Дринов“, София 2010 .  
Timp, G., Ed., Nanotechnology, Springer-Verlag, Berlin, Germany, 1999.  
S. Lyshevski, Nano and Molecular Electronics Handbook, CRC Press, Boca Raton, 2007.  
C. Nicolini, Molecular Bioelectronics, World Scientific, Singapore, 1996.