



Европейски съюз

ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
„РАЗВИТИЕ НА ЧОВЕШКИТЕ РЕСУРСИ“ 2007-2013



Европейски социален фонд

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: Елементи и технологии със сложни полупроводникови и металоксидни съединения	Код: ММТН11.6	Семестър: 2
Вид на обучението: Лекции, семинарни и лабораторни упражнения	Часове за седмица: Л-1 ч СУ-1 ч ЛУ-2 ч	Брой кредити: 5

ЛЕКТОРИ:

доц. д-р Красимир Христов Денишев, тел. 9653185, e-mail: khd@tu-sofia.bg
гл. ас. д-р Мария Петрова Александрова, тел. 9653085, e-mail: m_aleksandrova@tu-sofia.bg
Технически Университет-София, ФЕТТ, катедра МЕ,

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНАТА ПРОГРАМА:

Свободно избираема дисциплина за редовни студенти по специалност "Микротехнологии и наноинженеринг" за образователно-квалификационната степен "Магистър" на ФЕТТ, МТФ и ФТК при ТУ-София.

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА:

Целта на обучението по "Елементи и технологии със сложни полупроводникови и металоксидни съединения" е студентите да получат необходимите познания по технологичните процеси, свързани с приложението на сложни полупроводникови съединения и металооксидни материали, използвани при създаването на структури, елементи и възли в микроелектрониката и МикроЕлектроМеханичните Системи (МЕМС). Обект на дисциплината са параметрите и предимствата на споменатите материали, както и типичните технологични операции. Получените знания и умения ще позволят на студентите да познават основните параметри на най-често използваните сложни полупроводникови съединения и металооксидни материали, както и да могат да определят необходимите процеси и процедури за проектиране и изготвяне на изделия от микроелектрониката и мехатрониката.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА:

Разглеждат се параметрите и предимствата на основните сложни полупроводникови съединения и металооксидни материали, както и необходимите процеси и процедури за проектиране и изготвяне на изделия от микроелектрониката и мехатрониката с използването на тези материали.

ПРЕДПОСТАВКИ:

Необходими са основни познания по Физика, Химия, Микроелектроника, Материалознание, Наноматериали, Технологии за микро- и наносистеми.

МЕТОД ЗА ПРЕПОДАВАНЕ:

Лекции, изнасяни с помощта на нагледни материали. Лабораторни упражнения, изпълнявани по инструкции и протоколи, изработвани от студентите и проверявани от преподавателя.

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

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ: български (Възможно е преподаване и на английски език).

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА:

1. "Introduction to Microsystem Technology : A Guide for Students" by Gerald Gerlach, Wolfram Dotzel, Dorte Muller, John Wiley & Sons Inc, ISBN 0470058617, New York, 2008.

2. "Mechatronics: An Introduction" by Robert H. Bishop, CRC Pr I Llc, ISBN 0849363586, New York, 2005.