



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: Надеждност на наноразмерни схеми и системи	Код: ММТН07.3	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 Анна Андонова, тел. 965 3263, e-mail: ava@ecad.tu-sofia.bg; Технически Университет-София, ФЕТТ, катедра “Микроелектроника”.

Доц. д-р Георги Ангелов, тел. 9653085, e-mail: gva@ecad.tu-sofia.bg; Технически Университет-София, ФЕТТ, катедра “Микроелектроника”.

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНАТА ПРОГРАМА: Задължително избираем учебен курс от магистърската програма на специализацията “Изпитвания на микро- и наносистеми” от специалност “Микротехнологии и наноинженеринг” за ОКС “магистър”.

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА: Целта на учебната дисциплина е студентите да получат знания за проектирането, оценката и приложение на отказоустойчиви схеми и системи.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА:

В края на обучението си студентите ще: предлагат решения и насоки за справяне с проблеми на надеждността на схемно, системно, архитектурно и методологично ниво, като изграждат надеждни системи от ненадеждни компоненти; проектират отказоустойчиви архитектури, моделират откази, оценяват надеждността; познават различни техники за отказоустойчивост и за оценка на тяхната пригодност за наноразмерни схеми и системи; подбират необходима комбинация от две или повече техники, според специфичния дизайн, според неговото приложение и цел и склонност към различни източници на дефекти;

ПРЕДПОСТАВКИ: Необходими са основни знания по Технологии за микро- и наносистеми, Наноматериали, Основни принципи и приложение на микро- и наносистеми, Нанокомуникационни устройства и мрежи.

МЕТОД ЗА ПРЕПОДАВАНЕ: Лекциите се провеждат в зала с мултимедиен проектор. Цялата лабораторна група изпълнява една тема под ръководството на асистента.

МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ: Писмен изпит в края на втори семестър.

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ: български

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА:

1. M. Stanisavljevic, • A. Schmid, •Y. Leblebici, Reliability of Nanoscale Circuits and Systems. Methodologies and Circuit Architectures, Springer, 2011.
2. Nanoelectronics and information technologies, Reiner Waser (Ed.), WILEY-VCH, 2012.