



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: Микроелектроника за информационни и комуникационни технологии | Код: MMTN10.2 | Семестър: 2 |
| Вид на обучението: Лекции, семинарни и лабораторни упражнения | Часове за седмица: Л-1 час, СУ-1 час, ЛУ-2 часа | Брой кредити: 5 |

ЛЕКТОР:

проф. д-р Славка Славчева Цанова, тел. 9652589, e-mail: slavka@tu-sofia.bg; Технически университет-София, ФЕТТ, катедра МЕ.

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНАТА ПРОГРАМА:

Задължително избираема за редовни и задочни студенти по специалност “Микротехнологии и наноинженеринг” за образователно-квалификационната степен "магистър".

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА:

Целта на учебната дисциплина е да се запознаят студентите с основните приложения на микро- и наноелектрониката в информационните и комуникационни технологии (ИКТ). Курсът по микроелектроника за ИКТ създава предпоставки за многостранна реализация, както в сфери, пряко свързани с електронната и компютърна техника, така и в прилагането на специализирани апаратни и програмни средства и приложения във всички области на живота.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА:

В курса по микроелектроника за ИКТ се разглеждат принципите на действие, класификацията, особеностите, основните характеристики и параметри на процесорите, паметите, дисплеите. Ударението е поставено на най-новите постижения и тенденции за развитие в областта на микроелектронните изделия за ИКТ, реализирани по субмикронни технологии като 3-gate транзистори на 22 nm и 14 nm, OLED дисплеи, интегрални схеми и системи (SoP и SoB) за безжични комуникации.

ПРЕДПОСТАВКИ:

Необходими са основни познания по микроелектроника и компютърни системи.

МЕТОД ЗА ПРЕПОДАВАНЕ:

Лекции, изнасяни с мултимедийни материали.

Семинарни упражнения с дискусии по предварително зададени теми и посочени източници на литература, презентации от студентите по различни теми.

Лабораторни упражнения, изпълнявани в групи от двама-трима студенти под ръководството на асистент. По избор, студентите разработват проект.

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. Таков Т., Цанова С., Ангелов Г., Микроелектронна схемотехника, Технически университет-София, ISBN 978-954-438-867-6, 2010.
2. Zhang, G. Q., Roosmalen, A, More than Moore. Creating High Value Micro/ Nanoelectronics Systems, ISBN 978-0-387-75593-9, 2009
3. Hübner, M., Becker, J., Multiprocessor System-on-Chip, Hardware Design and Tool Integration, ISBN 978-1-4419-6460-1, 2011.