



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: <b>Процеси в микро- и нанотехниката</b>	Код: <b>ММТН 10.6</b>	Семестър: <b>2</b>
Вид на обучението: <b>Лекции, семинарни и лабораторни упражнения</b>	Часове за седмица: <b>Л-1 ч, СУ-1 ч, ЛУ-2 ч</b>	Брой кредити: <b>5</b>

**ЛЕКТОРИ:**

Доц. д-р Валентин Видеков, тел. 965 3101, e-mail: [videkov@tu-sofia.bg](mailto:videkov@tu-sofia.bg); Технически Университет-София, ФЕТТ, катедра “Микроелектроника”.

Доц. д-р Боряна Цанева, тел. 9653663, e-mail: [borianatz@tu-sofia.bg](mailto:borianatz@tu-sofia.bg), ТУ-София, ФЕТТ, катедра «Химия».

**СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНАТА ПРОГРАМА:**

Избираема дисциплина от магистърския план по „Микротехнологии и наноинженеринг“.

**ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА:**

Целта на учебната дисциплина е студентите да се запознаят с основни технологични процеси от микроелектрониката и наноелектрониката, технологичната инфраструктура. В курса се разглеждат основните изисквания към технологичната чистота, оборудване за вакуумни процеси, епитаксия, получаване на свръхчисти материали, методи за монтаж и прецизни манипулации и други.

**ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА:**

По време на обучението си студентите ще получат познания за технология, процес, оборудване, логистика; технологична чистота; чисти помещения; електронно лъчеви технологии; процеси с йонна обработка; процеси с лазерна обработка; механични литографии.

**ПРЕДПОСТАВКИ:**

Необходими са основни знания по материалознание, физика, химия, наноматериали.

**МЕТОД ЗА ПРЕПОДАВАНЕ:**

Лекциите се провеждат класически аудиторно. Има възможност за представяне на част от материала с мултимедийни средства. Дисциплината се провежда чрез използване на сайт <http://ecad.tu-sofia.bg/procesi-nano>. В сайта се представят допълнителни материали. При всяко посещение на лекция студентът получава въпрос за самоподготовка и в зависимост от отговора заработва точки за получаване на кредитите. Присъствието на лекции се извършва чрез електронна самопроверка. За допълнителни въпроси или разяснения студентите ползват форума на дисциплината.

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

Оценяването става чрез натрупване на точки от различните видове занятия включително и самоподготовка, както и от изпълнението на останалите задължения (посещение на лекции, лабораторни, семинарни).

**ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ:** български (с възможност за преподаване на английски).**ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА:**

1. Г. Младенов, Нанотехнологии и наноелектроника, Акад. издателство „Проф. Марин Дринов“, София, 2010.
2. Henrik Bruus, Introduction to nanotechnology, Lyngby, 2004 <http://web-files.ait.dtu.dk/bruus/TMF/publications/books/nnote.pdf>