

## ЛЯТНА ШКОЛА ПО НАНОТЕХНОЛОГИИ

Организирана от Физическия факултет на СУ със съдействието на Министерството на образованието и науката

Дата: 07-11. 07. 2014 г.

Място: Физически факултет на СУ, София бул. Джеймс Баучер 5, зала А205

### Програма:

#### Понеделник 07. 07. 2014 г

8.30-9 ч. Регистрация (във фойето на Физическия факултет)

9 ч. – 9 30 ч. Откриване на школата

9 30 ч. – 12 30. ч. Лекции

#### А. Увод в нанонауката.

1. Защо нанонауката е специална. Кратка история на нанонауката и нанотехнологиите. Общ преглед на достиженията и перспективите на нанонауката и нанотехнологиите.

2. Вълна на де Бройл. Вълнова функция и вълнови свойства на частиците. Квантовата механика – наука за микросвета.

3. Корпускулярна, вълнова и квантова теория на светлината.

13.30 ч – 17 30 ч. Упражнения и демонстрации

#### Вторник 08. 07. 2014 г

9 ч. – 12 ч. Лекции:

#### Б. Методи за получаване на наноструктури

1. Методи за получаване на наноструктури отдолу – нагоре.

2. Методи за получаване на наноструктури отгоре – надолу.

3. Планарни технологии за получаване на наноструктурирани тънки слоеве и техните приложения

13.ч – 17 ч. Упражнения и демонстрации

#### Сряда 09. 07. 2014 г

9 ч. – 12 ч. Лекции

#### В. Методи за характеризирание на наноструктури

1. Методи, основани на микроскопии на близко поле – атомно силов микроскоп.

2. Оптични и рентгеноструктурни методи.

3. Методи, основани на взаимодействието на електрони и други частици с нано и микрообектите – сканиращ електронен микроскоп.

13.ч – 17 ч. Упражнения и демонстрации

17.15 ч. – 18 ч. Дискусия

#### Четвъртък 10. 07. 2014 г

9 ч. – 12 ч. Лекции

#### Г. Приложения на нанотехнологиите

1. Достижения и перспективи на наноелектрониката

2. Акустични и оптични наносензори.

3. Приложения на нанотехнологиите в производството на храни и за “зелен” и здравословен живот.

13.ч – 17 ч. Упражнения и демонстрации

#### Петък 11. 07. 2014 г

9.00 ч. – 12.30 Дискусия и закриване на школата

#### Организационен комитет:

1. Доц. дфн Цветан Велинов – председател, Физически факултет, СУ

2. Проф. дфн Александър Драйшу – Декан на Физически факултет, СУ

3. Доц. дфн Евгения Вълчева – Физически факултет, СУ

4. Доц. д-р Пенка Василева – Факултет по химия и фармация, СУ

5. Валентина Иванова – главен експерт, МОН

#### Контакти:

Доц. дфн Цветан Велинов

Катедра Физика на твърдото тяло и микроелектроника

Физически факултет на СУ, София бул. Джеймс Баучер 5

Тел: 02 8161727

Е-майл: shkola@phys.uni-sofia.bg

