



## Л Я Т Н А Ш К О Л А П О Н А Н О Т Е Х Н О Л О Г И И

Организирана за учители 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

### 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 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 характеризиране 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](mailto:shkola@phys.uni-sofia.bg)