

Міністерство освіти і науки, молоді та спорту України
Львівський національний університет імені Івана Франка

Кафедра фізичної та біомедичної електроніки

„ЗАТВЕРДЖУЮ”

Перший проректор

_____ Височанський В.С.

„_____” _____ 2011 р.

ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

ФІЗИКА РОЗМІРНИХ ЯВИЩ

галузі знань **0508 Електроніка**
напряму підготовки **6.050801 Мікро та наноелектроніка**
факультету електроніки

Форма навчання	Курс	Семестр	Кредитів ECTS	Загальний обсяг (год)	Всього ауд. (год.)	у тому числі			Самостійна робота	Контрольні (модульні) роботи (год)	Розрахунково-графічні роботи (год)	Курсові проекти (роботи), (год)	Залік (сем.)	Екзамен (сем.)
						Лекції	Лабораторні	Практичні						
Денна	4	8	2	56	28	14	14	---	28	3	-	-	5	-

Фізика розмірних явищ. Програма навчальної дисципліни для студентів галузі знань 0508
Електроніка напрямку підготовки 6.050801 Мікро та наноелектроніка.- Львів: ЛНУ імені Івана
Франка, 2011
.- 6 с.

Розробник:

Бігун Р.І., кандидат фізико-математичних наук, асистент кафедри фізичної та біомедичної
електроніки

Робоча програма затверджена на засіданні кафедри фізичної та біомедичної електроніки
Протокол № ____ від „____” _____ 2011 р.

Завідувач кафедри фізичної та біомедичної електроніки _____ (Стасюк З.В.)
„____” _____ 2011 р.

Схвалено методичною комісією за напрямом підготовки 6.050801 Мікро та наноелектроніка
Протокол № ____ від „____” _____ 2011 р.

Голова (Шувар Р.Я.)

„____” _____ 2011 р.

1. РІВЕНЬ СФОРМОВАНОСТІ ВМІНЬ ТА ЗНАНЬ

У результаті вивчення курсу студент повинен

Знати

- основні закономірності та фізичні явища які протікають в зразках обмежених розмірів

Вміти

- використовувати теоретичні знання для розгляду фізичних явищ в зразках обмежених розмірів :

- розрахунок кінетичних коефіцієнтів плівок металів, обробити отримані дані та узагальнити результати дослідження.

-практично застосовувати та розуміти основнайпростіші технологічні операції

2. ІНФОРМАЦІЙНИЙ ОБСЯГ ДИСЦИПЛІНИ ЛЕКЦІЙНИЙ КУРС

Шифр модуля	Назва модуля	Кількість аудиторних годин
М 1	Фазові розмірні ефекти в зразках обмежених розмірів	7
М 2	Розмірні ефекти в кінетичних явищах в зразках обмежених розмірів	7

ЛАБОРАТОРНІ ЗАНЯТТЯ

Шифр модуля	Назва модуля	Кількість аудиторних годин
М 1	Фазові розмірні ефекти в зразках обмежених розмірів	7
М 2	Розмірні ефекти в кінетичних явищах в зразках обмежених розмірів	7

2.5. САМОСТІЙНА РОБОТА СТУДЕНТА (денна форма навчання)

Для закріплення теоретичного матеріалу, підготовки до виконання лабораторних робіт студентам надається можливість користуватися бібліотеками Львівського національного університету імені Івана Франка. Студенти мають змогу отримати консультації з питань навчальної дисципліни у лектора та викладачів, які проводять лабораторні заняття, а також використати інтернет ресурси в комп'ютерній лабораторії кафедри фізичної та біомедичної електроніки.

3. ПЕРЕЛІК РЕКОМЕНДОВАНИХ ПІДРУЧНИКІВ, МЕТОДИЧНИХ ТА ДИДАКТИЧНИХ МАТЕРІАЛІВ

Базова література

1. К.Л. Чопра. Электрические явления в тонких пленках. Мир, М. – 1972.– 435 с.
2. Н.Т. Гладких. Поверхностные явления и фазовые превращения в конденсированных пленках.– Харьков.- ХНУ.- имени В.Н. Каразина.– 2004.– С.276.
3. Стасюк З.В. Лопатинський А.І. Розмірні кінетичні явища в тонких плівках металів.– Фізика і хімія твердого тіла.– 2001.– Т.2, №4.– С.521–541.
4. Л. Фелдман, Д.Майер. Основы анализа поверхности и тонких пленок. М.: Мир, 1989.– 344 с.

Допоміжна література

5. Э. Зенгуил. Физика поверхности. М.: Мир, 1990.– 533 с.
6. М. Грин. Повехностные свойства твердых тел. М.: Мир, 1972.– 424 с.

4. КРИТЕРІЇ УСПІШНОСТІ

Оцінка виконання завдань на контрольних роботах (максимум 7 балів):

- 7 балів – повністю правильно;
- 6 балів – правильно, допустимі незначні технічні помилки;
- 5 балів – в основному правильно, допущено помилки в завершальній частині розв'язку;
- 4 бали – правильна ідея, хід розв'язування неповний або містить помилки;
- 3 бали – початкові кроки у розв'язку правильні, подальші містять помилки або є хибними;
- 2 бали – подання лише основних вихідних виразів чи положень за суттю питання;
- 1 бал – відсутність відповіді або подання інформації, що не стосується суті питання.

Розв'язування задачі і відповідь на теоретичне питання на **іспиті** (максимально по 10 балів) оцінюються за тими ж критеріями з урахуванням множника „2”, а також проміжним поділом за потреби.

Оцінка виконання завдань на іспиті (максимум 10 балів):

- 10 балів – повністю правильно;
- 9 балів – правильно, допустимі незначні технічні помилки;
- 8 балів – в основному правильно, допущено помилки в завершальній частині розв'язку;
- 6 балів – правильна ідея, хід розв'язування неповний або містить помилки;
- 4 бали – початкові кроки у розв'язку правильні, подальші містять помилки або є хибними;
- 2 бали – подання лише основних вихідних виразів чи положень за суттю питання;
- 0 балів – відсутність відповіді або подання інформації, що не стосується суті питання.

Оцінка тестових завдань на контрольних роботах та іспиті (максимум 3 бали):

- 3 бали – повністю правильно;
- 2 бали – в основному правильно, допущено деякі помилки, неповна відповідь;
- 1 бал – подання лише основної інформації за суттю питання або лише часткова відповідь;
- 0 балів – відсутність відповіді або подання інформації, що не стосується суті питання.

5.

6. ЗАСОБИ ДІАГНОСТИКИ УСПІШНОСТІ НАВЧАННЯ

Комплект завдань для контрольних робіт, комплект тестових завдань для проведення заліку (за розрахунку 10 завдань по 3 бали на один комплект), перелік питань і задач для проведення заліку додається.

Автор _____ Р.І. Бігун