

Міністерство освіти і науки України
Львівський національний університет імені Івана Франка

Кафедра радіофізики та комп'ютерних технологій

“ЗАТВЕРДЖУЮ”

Проректор
з науково-педагогічної роботи

_____ Височанський В.С.
“ _____ ” _____ 2012 р.

ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

ПРОЕКТУВАННЯ АНАЛОГОВИХ ТА ЦИФРОВИХ СИСТЕМ

галузі знань 0501 " Інформатика та обчислювальна техніка",
напряму підготовки 050101 " Комп'ютерні науки ",
факультету електроніки

Форма навчання	Курс	Семестр	Кредитів ECTS	Загальний обсяг (год.)	Всього аудиторних (год.)	у тому числі (год.):			Самостійна робота (год.)	Контрольні (модульні) роботи (шт.)	Розрахунково-графічні роботи (шт.)	Курсові проекти (роботи), (шт.)	Залік (семестр)	Екзамен (семестр)
						Лекції	Лабораторні роботи	Практичні роботи						
Денна	V	9	5,0	180	72	36	36	-	108	2	-	-	-	9

Робочу програму склав:
комп'ютерних технологій

Рабик В.Г., к.т.н., доцент кафедри радіофізики та

Робоча програма затверджена на засіданні кафедри радіофізики та комп'ютерних технологій

Протокол № ____ від. “ ____ ” _____ 2012 р.

Завідувач кафедри радіофізики
та комп'ютерних технологій, проф.

_____ І.М. Болеста

“ ____ ” _____ 2012 р

1. РІВЕНЬ СФОРМОВАНОСТІ ВМІНЬ ТА ЗНАНЬ

Шифр умінь та змістових модулів	Зміст умінь, що забезпечується
ЗМ 1	Освоєння математичного апарату, що використовується при проектуванні аналогових і цифрових систем. Проектування підсилювачів сигналів, перетворювачів, активних фільтрів.
ЗМ 2	Формування цифрових сигналів. Проектування цифрових (рекурсивних і не рекурсивних) фільтрів. Розробка систем обробки дискретних сигналів з використанням пасивних та інтелектуальних давачів.

2. ІНФОРМАЦІЙНИЙ ОБСЯГ ДИСЦИПЛІНИ

2.1. ЛЕКЦІЙНИЙ КУРС

Шифр змістового модуля	Назва змістового модуля	Кількість аудиторних годин
ЗМ 1	Математичний опис сигналів і систем. Елементна база аналогових систем	16
ЗМ 2	Аналогові і цифрові системи. Проектування і реалізація	10

2.3. ЛАБОРАТОРНІ ЗАНЯТТЯ

Шифр змістового модуля	Назва змістового модуля	Кількість аудиторних годин
ЗМ 1	Математичний опис сигналів і систем. Елементна база аналогових систем	20
ЗМ 2	Аналогові і цифрові системи. Проектування і реалізація	26

2.5. САМОСТІЙНА РОБОТА СТУДЕНТА

(денна форма навчання)

Для закріплення теоретичного матеріалу, виконання звітів з лабораторних робіт з даної дисципліни в позаучбовий час студентам надається можливість користуватися бібліотеками Львівського національного університету, книгами бібліотек факультету електроніки та університету, можливостями комп'ютерних класів факультету електроніки. Студенти мають можливість отримати консультації з питань дисципліни в лектора. Час відведений на самостійну роботу, можна розподілити на виконання наступних завдань:

- закріплення теоретичного матеріалу при підготовці до лекцій, контрольних робіт;
- підготовка до лабораторних робіт та написання звітів з лабораторних робіт;
- перегляд періодичної літератури та ознайомлення з технічними характеристиками та параметрами сучасних систем автоматичного керування через мережу Internet

3. ПЕРЕЛІК РЕКОМЕНДОВАНИХ ПІДРУЧНИКІВ, МЕТОДИЧНИХ ТА ДИДАКТИЧНИХ МАТЕРІАЛІВ

Базова

1. Айфичер Э. С., Джервис Б. У. Цифровая обработка сигналов. М. Вильямс, 2008 - 992 стр.
2. Хоровиц П., Хил У. Искусство схемотехники. Т.1, Т.2. М.: Мир, 1983.
3. Сергиенко А. Б.. Цифровая обработка сигналов. СПб.: Питер, 2002. – 608 с.
4. Олссон В.Г., Пиани Д. Цифровые системы автоматического управления. Спб: Невский диалект, 2001. – 557 с.
5. Основы цифровой обработки сигналов: Курс лекций / А, И. Солонина, Д.А Улахович, С.М. Арбузов, Е.Б. Соловьева . Изд. 2-е испр. и перераб. – СПб.: БХВ – Петербург, 2005. – 768 с.

Допоміжна

1. Однокристалльные микро-ЭВМ. /Боборыкин А.В., Липовецкий Г.П., Литвинский Г.В. и др. –М.: Бином, 1994, 400 с.

2. Бесекерский В.А. Цифровые автоматические системы. –М.: Изд. “Наука”, 1976. - 575 с.
3. Изерман Р., Цифровые системы управления: Пер. с англ. –М.: Мир, 1984. -541 с.
4. Зааль Р., Справ очник по рас чету фильтров: Пер. с нем. – М.: Радио и связь, 1983. – 752 с.
5. Антонью А., Цифровые фільтри: анализ и проектирование: Пер. с англ. – М.: Радио и связь, 1983. – 320 с.

4. КРИТЕРІЇ УСПІШНОСТІ

Оцінка виконання завдань контрольних робіт №1 і№2 (14,0 балів: 7,0 балів і 7,0 балів):

14,0 балів – завдання виконані повністю правильно, допустимі незначні технічні помилки;
0,5 ... 13,5 балів – завдання виконані неповністю, з помилками.

Оцінка завдань на іспиті (максимум 50 балів):

45-50 балів – питання екзаменаційного білету висвітлені повністю, правильно реалізовані алгоритм і програма практичного завдання;

30-44 балів – в основному правильно, допущено деякі помилки, приведені неповні відповіді на питання;

1-29 балів – подання лише основної інформації за суттю питання або лише часткова відповідь.

5. ЗАСОБИ ДІАГНОСТИКИ УСПІШНОСТІ НАВЧАННЯ

Комплекти завдань для контрольних робіт, перелік питань і задач для проведення іспиту, комплект екзаменаційних білетів для проведення іспиту.

Автор

_____ Рабик В.Г.

Начальник НМВ

_____ Маєвська І. П.