СПЕЦІАЛЬНІ МІКРОПРОЦЕСОРИ

Код:	ВК-15
Семестр:	7; 8
Загальна кількість кредитів/годин:	7,5 кредитів / 225 годин
Форма контролю:	залік; іспит
Викладач:	д.т.н., проф. Крижановський В.Г.
Необхідні обов'язкові попередні та супутні навчальні дисципліни:	«Основи алгоритмізації та програмування», «Комп'ютерні мережі», «Комплексні системи захисту інформації», «Управління проектами»
Місце у структурно-логічній схемі:	ВК-15 Спеціальні мікропроцесори викладається на четвертому році навчання
Форми навчання:	лекції, лабораторні заняття, самостійна робота
Мова викладання:	українська

ЗМІСТ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Змістовний модуль 1. Структура мікропроцесорних систем

Тема 1. Мікропроцесори, їх складові частини, архітектура мікропроцесорів.

Тема 2. Поняття мікроконтролера. Особливості побудови мікроконтролерів

Тема 3. Способи адресації у мікропроцесорів.

Змістовий модуль 2. Програмування мікропроцесорів та мікроконтролерів

Тема 4. Система команд мікропроцесорів фірми Интел. Асемблер мікроконтролерів 8051.

Тема 5. Команди логічних та арифметичних операцій. Команди переміщення даних, команди передачі управління.

Тема 6. Команди управління системою.

Змістовий модуль 3. Спеціалізовані та новітні мікроконтролери

Тема 7. Цифрові сигнальні процесори, медіа процесори, трансп'ютери, генераторі випадкових чисел, шифратори/дешифратори, сканері відбитків та інші.

Тема 8. Мікроконтролери AVR. Мікропроцесори та мікроконтролери інших фірм.

Змістовий модуль 4. Мікропроцесори в системах технічного захисту інформації

Тема 9. Захищені мікроконтролери. Смарт-карти. USB-ключі.

Тема 10. Захищені мікросхеми пам'яті.

Програмні результати навчання (ПРН) визначені в освітній програмі

Застосовувати теорії та методи захисту для забезпечення безпеки інформації в інформаційних і комунікаційних системах та мережах (**ПРН-18).**

Оцінювання знань студентів з дисципліни «Спеціалізовані мікропроцесори»

Поточний контроль (max 60 балів)											**Підсумковий контроль (max 40 балів)**			
1 модуль				Сума балів за перший модуль	2 модуль				Сума балів за другий модуль	Кількість балів за результатами поточного	Наукова робота студента з дисципліни	Індивідуальне творче завдання або Іспит	Кількість балів за результатами підсумкового	**Загальна кількість балів** (підсумовуються пункти 11
Організаційно-навчальна робота студента в аудиторії	Індивідуальна	Самостійна робота	Контрольна робота		Організаційно-навчальна робота студента в аудиторії	Індивідуальна	Самостійна робота	Контрольна робота						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
3	7	10	10	30	3	7	10	10	30	60	15	25	40	100

РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

Основна література

1. Совін Я.Р., Наконечний Ю.М. Мікропроцесори в системах технічного захисту інформації: навч. посібник. – Львів: Видавництво Львівської політехніки, 2011._308 с.
2. Мікропроцесорна техніка: Підручник / Ю.Ш. Якименко та інші. За ред.. О.Т. Терещенко.–К.: ІВЦ «Видавництво «Політехніка», «Кондор», 2004.–440 с.
3. Матвієнко М. П., Розен В. П. Закладний О. М. Архітектура комп'ютера: Навч. посібник., — К.: Видавництво Ліра-К. — 2012. —256с.
4. Харрис Д. М., Харрис С. Л. Цифровая схемотехника и архитектура компьютера. Издательство Morgan Kaufman © English Edition 2013. Спонсор перевода - Imagination Technologies www.imgtec.com Переведено командой из компаний и университетов России, Украины, США и Великобритании.– 1622 с.
5. Таненбаум Э. Архитектура компьютера. 5-е изд. – СПб.: Питер, 2007.– 844 с.