



Комп'ютерна логіка. Курсова робота

Робоча програма навчальної дисципліни (Силабус)

Реквізити навчальної дисципліни

Рівень вищої освіти	<i>Перший (бакалаврський)</i>
Галузь знань	<i>12 Інформаційні технології</i>
Спеціальність	<i>123 Комп'ютерна інженерія</i>
Освітня програма	<i>Системне програмування та спеціалізовані комп'ютерні системи</i>
Статус дисципліни	<i>Нормативна</i>
Форма навчання	<i>Очна (денна)</i>
Рік підготовки, семестр	<i>2 курс, осінній семестр</i>
Обсяг дисципліни	<i>1 кредит ECTS</i>
Семестровий контроль/ контрольні заходи	<i>Курсова робота, захист</i>
Розклад занять	<i>rozklad.kpi.ua</i>
Мова викладання	<i>Українська</i>
Інформація про керівника курсу / викладачів	<i>К.т.н., доц. Тарасенко-Клятченко О.В., easily7@gmail.com</i>
Розміщення курсу	<i>https://sites.google.com/view/otee-k</i>

Програма навчальної дисципліни

1. Опис навчальної дисципліни, її мета, предмет вивчення та результати навчання

Навчальна дисципліна "Комп'ютерна логіка. Курсова робота" спрямована на глибоке вивчення теоретичних основ комп'ютерної арифметики та створення формально-математичного підґрунтя для вивчення дисциплін апаратно-технічного та програмно-алгоритмічного спрямування. Відповідна теоретична та практична підготовка формує базові навички з самостійного розв'язання науково-технічних задач з формального мікропрограмування для цифрових засобів обчислювальної техніки.

Метою дисципліни є формування у студентів здатності аналізувати точність, швидкість і складність обчислювальних процедур на рівні мікрооперацій, раціонально обирати форми подання інформації на рівні машинних слів та алгоритмів виконання операцій, виконувати необхідні розрахунки для одержання техніко-економічних характеристик інформаційно-обробних структур цифрової обчислювальної техніки.

Предмет навчальної дисципліни – основні машинні форми подання цифрової інформації, основи теорії нумерації та теорії кодування стосовно потреб обчислювальної техніки, алгоритми виконання основних арифметичних логічних операцій, апаратно-орієнтовані алгоритми обчислення елементарних функцій, функціонально-орієнтовані алгоритми виконання групових і багатомісних операцій, алгоритмічні системи інтрокомп'ютерного рівня застосування.

Вивчення дисципліни «Комп'ютерна логіка. Курсова робота» сприяє формуванню у студентів наступних компетентностей.

Компетентності, формуванню яких сприяє дана дисципліна:

- ЗК 1 Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу
- ЗК 3 Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях
- ЗК 7 Здатність виявляти, ставити та вирішувати проблеми
- ФК 17 Здатність до використання теоретичних (логічних та арифметичних) основ побудови сучасних комп'ютерів і вміння їх застосовувати при рішенні професійних завдань

Формування зазначених компетентностей забезпечує досягнення наступних програмних результатів навчання:

- ПРН 1 Знати і розуміти наукові положення, що лежать в основі функціонування комп'ютерних засобів, систем та мереж.
- ПРН 7 Вміти розв'язувати задачі аналізу та синтезу засобів, характерних для спеціальності.
- ПРН 22 Розробляти архітектуру комп'ютера різного призначення та його основних пристроїв (процесора, пам'яті, засобів введення-виведення) з використанням сучасної елементної бази, в тому числі, замовних та програмованих інтегральних схем.

2. Пререквізити та постреквізити дисципліни (місце в структурно-логічній схемі навчання за відповідною освітньою програмою)

Для успішного засвоєння дисципліни «Комп'ютерна логіка. Курсова робота» необхідно мати математичну підготовку рівня першого курсу та підготовку з дисципліни «Комп'ютерна логікаю Частина 1. Теорія інформації і кодування», що викладається в другому семестрі.

Даний курс забезпечується кредитним модулем «Комп'ютерна логіка. Частина 2. Комп'ютерна арифметика», що сприяє кращому засвоєнню та розумінню головних концепцій курсу.

Успішне оволодіння знаннями з даної дисципліни забезпечує вивчення надалі таких курсів, як «Комп'ютерна логікаю Частина 3. Прикладна теорія цифрових автоматів» (ПО 1.3), «Комп'ютерна електроніка» (ЗО 14), «Комп'ютерна схемотехніка» (ПО 05).

3. Зміст навчальної дисципліни

Курсова робота є індивідуальним завданням з дисципліни «Комп'ютерна логіка. Частина 2. Комп'ютерна арифметика» і готується до захисту в протягом періода теоретичного і практичного навчання. Курсова робота повинна бути підготовлена до захисту в термін, встановлюваний викладачем. До захисту курсової роботи представляється пояснювальна записка. Пояснювальна записка включає такі компоненти: титульний аркуш, завдання на курсову роботу, зміст, що включає найменування всіх розділів і пунктів із зазначенням номерів сторінок, вступ, в якому вказуються мета і завдання курсової роботи, теоретичну частину, в якій описуються теоретичні відомості за темою роботи, розв'язок поставлених задач, висновки за результатами роботи.

Перед захистом роботи у встановлені терміни необхідно надіслати викладачу на електронну пошту курсову роботу у вигляді pdf-файла.

4. Навчальні матеріали та ресурси

Базовою літературою, обов'язковою для прочитання, є:

1. Корнійчук В.І., Тарасенко В.П., Тарасенко-Клятченко О.В. Основи комп'ютерної арифметики. – К.: «Корнійчук», 2007, -162 с.
2. Дичка, І. А. Основи прикладної теорії цифрових автоматів [Електронний ресурс] : підручник / І. А. Дичка, В. П. Тарасенко, М. В. Онай ; КПІ ім. Ігоря Сікорського. – Електронні текстові данні (1 файл: 23,22 Мбайт). – Київ: КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2019. – 506 с. – Назва з екрана.

Наведені джерела представлені у вільному доступі в мережі Інтернет, а також і НТБ КПІ.

Додаткова література:

1. Жабін В.І., Жуков І.А., Клименко І.А., Ткаченко В.В. Прикладна теорія цифрових автоматів. – К.: Книжкове вид-во НАУ, 2007, -364 с.
2. Самофалов К.Г., Романкевич А.М., Валуйский В.Р. и др. Прикладная теория цифровых автоматов. – К.: «Вища школа», 1987, - 375 с.
3. Самофалов К.Г., Корнейчук В.И., Тарасенко В.П., Жабин В.И. Цифровые ЭВМ. Практикум. – К.: «Вища школа», 1990, - 216 с.
4. Самофалов К.Г., Корнейчук В.И., Тарасенко В.П. Цифровые ЭВМ. Теория и проектирование. – К.: «Вища школа», 1989, - 424 с.

Електронні ресурси:

Електронний кампус НТУУ «КПІ». Матеріали з дисципліни «Комп'ютерна логіка». – Режим доступу : <http://login.kpi.ua>

Навчальний контент

5. Методика опанування навчальної дисципліни (освітнього компонента)

Матеріали для вивчення і виконання завдань з даної дисципліни розміщені в електронному вигляді на сайті викладача (<https://sites.google.com/view/otee-k>) та в середовищі «Електронний кампус». Контент доступний студенту із будь-якого місця в мережі Інтернет.

Курсова робота виконується згідно календарного плану:

Тиждень семестра	Назва етапу роботи
3	Отримання завдання на курсову роботу
4-5	Підбор та вивчення літератури
6-10	Виконання розділу 1
11-15	Виконання розділу 2
16-17	Виконання розділу 3
17-18	Подання курсової роботи на перевірку
18	Захист курсової роботи

В умовах дистанційного навчання усі види занять, у тому числі контрольні заходи, можуть бути проведені з використанням сервісу Zoom.

6. Самостійна робота студента

Таблиця 1. Питання, які виносяться на самостійне опрацювання

№ з/п	Назва теми, що виноситься на самостійне опрацювання	Кількість годин СРС
1	Отримання теми та завдання на курсову роботу	2
2	Підбор та вивчення літератури	2
3	Виконання розділу 1	8
4	Виконання розділу 2	8
5	Виконання розділу 3	8
6	Підготовка і подання курсової роботи на перевірку	1
7	Захист курсової роботи	1

Політика та контроль

7. Політика навчальної дисципліни (освітнього компонента)

Оформлення звіту до курсової роботи має відповідати вимогам до звітів про НДР (ДСТУ 3008-2015 «Державний стандарт України. Документація. Звіти в сфері науки і техніки. Структура і правила оформлення»).

Ілюстративний матеріал для захисту курсової роботи може бути виконаний у вигляді плакатів, креслень і подаватися за допомогою комп'ютерних засобів. Зміст ілюстративного матеріалу має з достатньою повнотою відображати основні положення, які виносяться на захист.

8. Види контролю та рейтингова система оцінювання результатів навчання (PCO)

8.1 Поточний та календарний контроль

Поточний контроль результатів навчання передбачає моніторинг виконання студентами календарного плану виконання курсової роботи.

8.2 Семестровий контроль

Семестровий контроль результатів навчання проводиться у вигляді захисту курсової роботи.

Поточний рейтинг студента з кредитного модуля курсової роботи складається з балів, що він отримує за:

- 1) дотримання графіку виконання курсової роботи;
- 2) виконання розділу 1;
- 3) виконання розділу 2;
- 4) виконання розділу 3;
- 5) відповіді на запитання при захисті курсової роботи.

При вчасному виконанні і наданні для перевірки курсової роботи бали нараховуються таким чином:

ваговий бал завдань 1..17 – 2 бали
ваговий бал завдань 18..29 – 4 бали
ваговий бал завдань 30..32 – 6 балів.

Поточна рейтингова шкала R_c з кредитного модуля дорівнює сумі вагових балів контрольних заходів та критеріїв оцінювання : $RD = 34 + 48 + 18 = 100$ балів.

Необхідною умовою допуску до захисту курсової роботи є представлення пояснювальної записки у визначений термін.

Підсумкова оцінка переводиться до залікової оцінки згідно з таблицею:

Кількість балів	Оцінка
100-95	Відмінно
94-85	Дуже добре
84-75	Добре
74-65	Задовільно
64-60	Достатньо
Менше 60	Незадовільно
Не виконані умови допуску	Не допущено

Робочу програму навчальної дисципліни (силабус):

Складено к.т.н., доц., доц. Тарасенко-Клятченко О.В.

Ухвалено кафедрою СПСКС (протокол № 11 від 12.06.2024 р.)

Погоджено Методичною комісією факультету ПМ (протокол № 12 від 21.06.2024 р.)