



Комп'ютерна логіка

спеціальність	Не обмежена	обов'язковість дисципліни	вибіркова
галузь знань	Не обмежена	семестр, в якому викладається дисципліна	
освітня програма	Не обмежена	факультет	
освітній рівень	перший (бакалаврський) рівень	кафедра	інформаційних технологій, кібернетики та захисту інформації

ВИКЛАДАЧ

Дьоміна Вікторія Михайлівна



Вища освіта – спеціальність прикладна математика
Науковий ступень - кандидат технічних наук 15.13.06 «Автоматизовані системи управління та прогресивні інформаційні технології» (122 – Комп'ютерні науки та інформаційні технології)
Вчене звання - доцент кафедри інформаційних технологій
Досвід роботи – більше 25 років
Показники професійної активності з тематики курсу:

- публікації наукового і науково-методичного характеру біля 100; з них
- наукових статей – 20;
- навчальних посібників –3.

телефон	0967422797 0667217120	електронна пошта	vvdemina17@gmail.com	дистанційна підтримка	Moodle
---------	--------------------------	------------------	----------------------	-----------------------	--------

ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ ПРО ОСВІТНЮ КОМПОНЕНТУ (ДИСЦИПЛІНУ)

Мета	Мета дисципліни – забезпечити отримання студентами теоретичних знань і практичних навичок щодо методів побудови комп'ютерів і комп'ютерних систем в обсязі, необхідному для розуміння базових принципів організації та функціонування апаратних засобів сучасних обчислювальних систем. вивчення методів подання чисел в ЕОМ, алгоритмів виконання основних арифметичних та логічних операцій з числами в різних системах числення, основ математичної логіки, аналізу та синтезу цифрових операційних та керуючих автоматів
Формат	лекції, практичні заняття, самостійна робота, індивідуальні завдання
Деталізація результатів навчання і форм їх контролю	<ul style="list-style-type: none"> Знати і розуміти наукові положення, що лежать в основі функціонування комп'ютерних засобів, систем та мереж / індивідуальні завдання. Мати навички моделювання в комп'ютерних системах / індивідуальні завдання.
Обсяг і форми контролю	3 кредити ECTS (90 годин): 12 годин лекції, 18 годин практичних занять; модульний контроль (2 модулі); підсумковий контроль – залік
Вимоги викладача	вчасне виконання завдань, активність
Умови зарахування	згідно з навчальним планом

ВІДПОВІДНІСТЬ СТАНДАРТУ ОСВІТИ І ОСВІТНІЙ ПРОГРАМІ

Компетенції	<p>К31. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.</p> <p>К38. Здатність до абстрактного і системного мислення, аналізу та синтезу.</p>	Програмні результати навчання	ПРН55. Знати і розуміти наукові положення, що лежать в основі функціонування комп'ютерних засобів, систем та мереж.
-------------	---	-------------------------------	---

СТРУКТУРА ОСВІТНЬОЇ КОМПОНЕНТИ (ДИСЦИПЛІНИ)

Модуль 1. Логіка арифметичних операцій у комп'ютерах.

Лекція 1.	Логіка систем числення.	Практичне заняття 1	Логіка систем числення.	Самостійна робота	Логіка систем числення.
Лекція 2.	Логіка арифметичних операцій над двійковими числами.	Практичне заняття 2	Логіка арифметичних операцій над двійковими числами.		Логіка арифметичних операцій над двійковими числами.

Модуль 2. Логіка Буля

Лекція 3	Способи задання логічних функцій. Елементарні логічні функції.	Практичне заняття 3	Способи задання логічних функцій. Елементарні логічні функції.	Самостійна робота	Способи задання логічних функцій. Елементарні логічні функції.
Лекція 4	Основні закони алгебри логіки	Практичне заняття 4	Основні закони алгебри логіки		Основні закони алгебри логіки
Лекція 5	Перетворення логічних функцій. Їх властивості.	Практичне заняття 5	Перетворення логічних функцій. Їх властивості.		Перетворення логічних функцій. Їх властивості.
		Практичне заняття 6	Властивості логічних функцій		Властивості логічних функцій
Лекція 6	Нормальні форми зображення логічних функцій. Логіка побудови комп'ютерних схем	Практичне заняття 7	Нормальні форми зображення логічних функцій.		Нормальні форми зображення логічних функцій.
		Практичне заняття 8	Логіка побудови комп'ютерних схем		Логіка побудови комп'ютерних схем

ОСНОВНА ЛІТЕРАТУРА ТА МЕТОДИЧНІ МАТЕРІАЛИ

Література	<ol style="list-style-type: none"> 1. Матвієнко М. П. Комп'ютерна логіка. Навчальний посібник. — К.: Видавництво Ліра-К, 2012. — 288 с. 2. Бондаренко М.Ф. Комп'ютерна дискретна математика/ М.Ф. Бондаренко, Н.В. Білоус, А.Г. Руткас// Підручник для студентів вищих навчальних закладів – Харків: «Компанія СМІТ», 2004. – 480 с. 3. Капітонова Ю.В., Кривий С.Л., Летичевський О.А., Печурін М.К.. Основи дискретної математики. К.: Наукова думка, 2002. 4. Kenneth H. Rosen. Discrete Mathematics and Its Applications. Seventh Edition. McGraw-Hill, Inc, 2012. 5. Richard Crandall, Carl Pomerance. Prime Numbers. A Computational Perspective. Second Edition. Springer, 2005. 	Методичне забезпечення	<ol style="list-style-type: none"> 1. Король І.Ю. Методичні вказівки та завдання до лабораторних робіт з курсу „Комп'ютерна логіка” для студентів 2-го курсу інженерно-технічного факультету, напряму підготовки „Комп'ютерна інженерія” / І.Ю. Король, Г.С. Тютюнникова // Ужгород: видавництво ПП «АУТДОР-ШАРК», 2016. – 68с. 2. Ус Ю.В. Нікольський, В.В. Пасічник, Ю.М. Щербина. Дискретна математика (у серії „Інформатика”). Київ: Видавнича група ВНУ, 2006, 2007.
------------	--	------------------------	---

СИСТЕМА ОЦІНЮВАННЯ

	СИСТЕМА	БАЛИ	ДІЯЛЬНІСТЬ, ЩО ОЦІНЮЄТЬСЯ
Підсумкове оцінювання	100 бальна ECTS (стандартна)	до 50	50% від усередненої оцінки за модулі
		до 50	підсумкове тестування
Модульне оцінювання	100 бальна сумарна	до 50	відповіді на тестові питання
		до 20	усні відповіді на лабораторно-практичних заняттях
		до 30	результат засвоєння блоку самостійної роботи

НОРМИ АКАДЕМІЧНОЇ ЕТИКИ ТА ДОБРОЧЕСНОСТІ

Всі учасники освітнього процесу (в тому числі здобувачі освіти) повинні дотримуватися кодексу академічної доброчесності та вимог, які прописані у положенні «Про академічну доброчесність учасників освітнього процесу ДБТУ»: виявляти дисциплінованість, вихованість, поважати гідність один одного, проявляти доброзичливість, чесність, відповідальність.