

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Тернопільський національний технічний університет
імені Івана Пулюя

Кафедра комп'ютерних систем та мереж

КОНСПЕКТ ЛЕКЦІЙ
з дисципліни “Комп'ютерна логіка”
для іноземних студентів
6.050102 „Комп'ютерна інженерія”

ЧАСТИНА 1

Тернопіль – 2015

Конспект лекцій з дисципліни “Комп’ютерна логіка” для іноземних студентів. Частина 1 / уклад. Н.Я. Шингера. – Тернопіль: ТНТУ, 2015. – 98.

Методичні вказівки розроблені у відповідності з навчальним планом напрямку 6.050102 „Комп’ютерна інженерія ”

Укладач: к.т.н. Шингера Н.Я.

Затверджено на засіданні кафедри комп’ютерних систем та мереж, протокол №____ від «__» _____2015 р.

Схвалено та рекомендовано до друку методичною комісією факультету комп’ютерно-інформаційних систем і програмної інженерії Тернопільського національного технічного університету імені Івана Пулюя, протокол №____ від «__» _____2015 р.

LECTURES ON “COMPUTER LOGIC”

TABLE OF CONTENTS

Lecture 1 Introduction	4
Lecture 2 Number Systems and Codes	9
Lecture 3 Arithmetic of non-decimal numbers (binary addition and subtraction)	17
Lecture 4 Arithmetic of non-decimal numbers (binary multiplication and division)	25
Lecture 5 Binary coded decimal (BCD).....	29
Lecture 6 Set theory	35
Lecture 7 Venn Diagrams	41
Lecture 8 Boolean algebra	48
Lecture 9 Representing Boolean Functions	55
Lecture 10 Logic gates	63
Lecture 11 Karnaugh maps	67
Lecture 12 Digital components. Combinational circuits	76
Lecture 13 Sequential circuits	84
Lecture 14 State Tables and State Diagrams	92