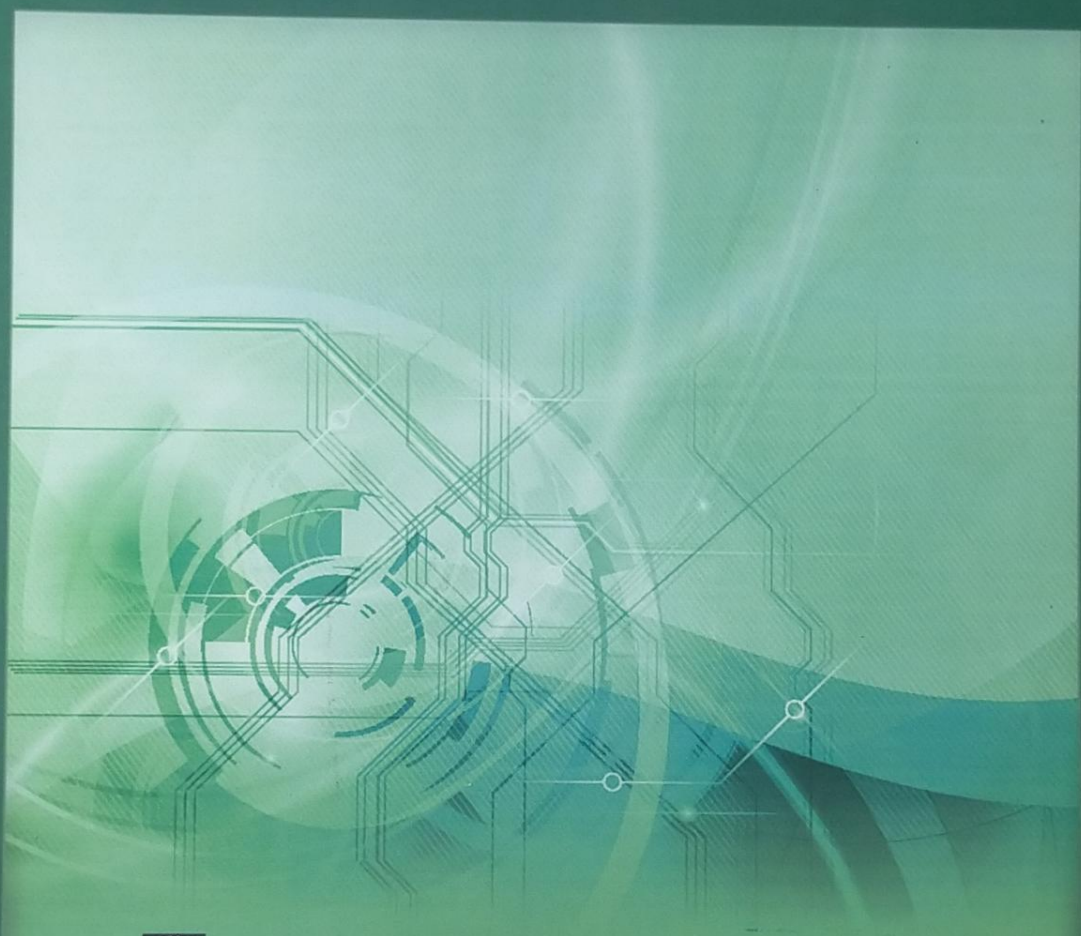




TRƯỜNG ĐẠI HỌC CÔNG NGHIỆP HÀ NỘI

**GIÁO TRÌNH**

# KỸ THUẬT SỐ



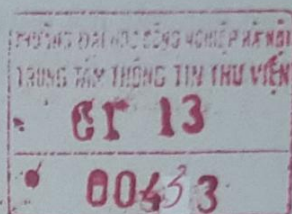
NHÀ XUẤT BẢN GIÁO DỤC VIỆT NAM

TRƯỜNG ĐẠI HỌC CÔNG NGHIỆP HÀ NỘI

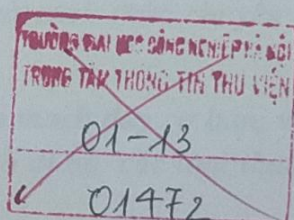
---

NGUYỄN VĂN VINH (Chủ biên)

NGUYỄN THU HÀ – PHẠM VĂN HÙNG



# GIÁO TRÌNH KỸ THUẬT SỐ



NHÀ XUẤT BẢN GIÁO DỤC VIỆT NAM



# MỤC LỤC

	<i>Trang</i>
LỜI NÓI ĐẦU.....	3
<b>Chương 1. CƠ SỞ ĐẠI SỐ LOGIC</b> .....	<b>7</b>
1.1. Khái niệm cơ bản, công thức và định lý.....	7
1.2. Các phương pháp biểu thị hàm logic.....	16
1.3. Các phương pháp tối thiểu hoá hàm logic.....	22
1.4. Tối thiểu hoá hàm logic ràng buộc.....	28
Câu hỏi ôn tập chương.....	31
Bài tập chương.....	32
<b>Chương 2. MẠCH ĐIỆN CÔNG LOGIC</b> .....	<b>34</b>
2.1. Mạch điện công logic riêng rẽ.....	34
2.2. Mạch điện công logic họ TTL.....	38
2.3. Mạch điện công logic họ MOS.....	52
Câu hỏi ôn tập chương.....	58
Bài tập chương.....	59
<b>Chương 3. MẠCH LOGIC TỔ HỢP</b> .....	<b>61</b>
3.1. Đặc điểm cơ bản và phương pháp thiết kế mạch logic tổ hợp.....	61
3.2. Bộ mã hóa.....	63
3.3. Bộ giải mã.....	73
3.4. Bộ so sánh.....	82
3.5. Bộ cộng.....	87
3.6. Bộ dồn kênh.....	90
3.7. Bộ nhớ chỉ đọc (ROM – Read Only Memory).....	91
3.8. Mạng logic lập trình (PLA).....	96
Câu hỏi ôn tập chương.....	97
Bài tập chương.....	98

<b>Chương 4. MẠCH LẬT (MẠCH FLIP-FLOP)</b> .....	100
4.1. Định nghĩa và phân loại .....	100
4.2. Một số cấu trúc thường gặp của mạch lật .....	101
4.3. Sự chuyển đổi lẫn nhau giữa các loại mạch lật .....	112
Câu hỏi ôn tập chương .....	115
Bài tập chương .....	116
<b>Chương 5. MẠCH DẪY</b> .....	118
5.1. Đại cương về mạch dẫn .....	118
5.2. Bộ đếm .....	120
5.3. Bộ nhớ .....	141
5.4. Bộ tạo xung tuần tự .....	148
5.5. Bộ nhớ RAM .....	149
Câu hỏi ôn tập chương .....	157
Bài tập chương .....	158
<b>Chương 6. MẠCH TẠO XUNG DÙNG CÁC PHẦN TỬ LOGIC</b> .....	162
6.1. Bộ tạo xung .....	162
6.2. Trigơ Smit .....	170
6.3. Mạch đa hài đợi .....	174
6.4. Mạch tích hợp (IC) định thời .....	176
Câu hỏi ôn tập chương .....	184
Bài tập chương .....	184
<b>Chương 7. CHUYỂN ĐỔI SỐ – TƯƠNG TỰ   VÀ CHUYỂN ĐỔI TƯƠNG TỰ – SỐ</b> .....	189
7.1. Giới thiệu chung .....	189
7.2. Bộ chuyển đổi số – tương tự (bộ DAC) .....	189
7.3. Bộ biến đổi tương tự – số (bộ ADC) .....	193
7.4. Ví dụ ứng dụng các bộ chuyển đổi ADC và DAC .....	197
Câu hỏi ôn tập chương .....	199
PHỤ LỤC .....	200
TÀI LIỆU THAM KHẢO .....	205