

NGUYỄN LINH GIANG (Chủ biên)  
LÊ VĂN THÁI - KIỀU XUÂN THỰC

**GIÁO TRÌNH**

**KỸ THUẬT  
LẬP TRÌNH**



NHÀ XUẤT BẢN GIÁO DỤC VIỆT NAM



NGUYỄN LINH GIANG  
LÊ VĂN THÁI - KIỀU XUÂN THỰC

**Giáo trình**

# KỸ THUẬT LẬP TRÌNH C

(DÙNG CHO SINH VIÊN HỆ CAO ĐẲNG)

*(Tái bản lần thứ hai)*



NHÀ XUẤT BẢN GIÁO DỤC VIỆT NAM



# MỤC LỤC

	<i>Trang</i>
<b>Chương 1. CÁC KHÁI NIỆM CƠ BẢN</b> .....	<b>7</b>
I – GIỚI THIỆU .....	7
II – CÁC KIỂU DỮ LIỆU CƠ SỞ .....	11
III – HẲNG, BIẾN, MẢNG .....	13
IV – CẤU TRÚC CỦA CHƯƠNG TRÌNH C .....	19
V – BÀI TẬP MINH HOẠ .....	23
VI – BÀI TẬP TỰ GIẢI .....	27
<b>Chương 2. BIỂU THỨC VÀ CÁC PHÉP TOÁN TRONG C</b> .....	<b>28</b>
I – BIỂU THỨC .....	28
II – CÁC PHÉP TOÁN .....	28
III – BIỂU THỨC ĐIỀU KIỆN .....	33
IV – BÀI TẬP MINH HOẠ .....	33
V – BÀI TẬP TỰ GIẢI .....	36
<b>Chương 3. NHẬP, XUẤT DỮ LIỆU TRONG C</b> .....	<b>40</b>
I – CÁC HÀM NHẬP, XUẤT THUỘC STDIO.H .....	40
II – CÁC HÀM NHẬP, XUẤT THUỘC CONIO.H .....	49
III – BÀI TẬP MINH HOẠ .....	52
IV – BÀI TẬP TỰ GIẢI .....	55
<b>Chương 4. CẤU TRÚC ĐIỀU KHIỂN TRONG C</b> .....	<b>57</b>
I – TOÁN TỬ IF .....	57
II – TOÁN TỬ SWITCH .....	59
III – TOÁN TỬ FOR .....	61
IV – TOÁN TỬ WHILE .....	65
V – TOÁN TỬ DO ... WHILE .....	66
VI – TOÁN TỬ GOTO .....	69
VII – BÀI TẬP MINH HOẠ .....	69
VIII – BÀI TẬP TỰ GIẢI .....	74



<b>Chương 5.</b>	<b>HÀM VÀ CẤU TRÚC CHƯƠNG TRÌNH .....</b>	<b>77</b>
I –	HÀM VÀ CHƯƠNG TRÌNH .....	77
II –	VÍ DỤ VỀ CHƯƠNG TRÌNH CÓ HÀM .....	78
III –	CÁCH VIẾT MỘT HÀM .....	78
IV –	BÀI TẬP MINH HOẠ .....	80
V –	BÀI TẬP TỰ GIẢI .....	82
<b>Chương 6.</b>	<b>DỮ LIỆU KIỂU MẢNG .....</b>	<b>84</b>
I –	KHÁI NIỆM .....	84
II –	CÁCH KHAI BÁO .....	84
III –	CHỈ SỐ CỦA MẢNG .....	84
IV –	LẤY ĐỊA CHỈ CỦA PHẦN TỬ MẢNG .....	85
V –	NHẬP, XUẤT DỮ LIỆU CHO CÁC PHẦN TỬ MẢNG .....	85
VI –	MỘT SỐ VẤN ĐỀ LIÊN QUAN .....	87
VII –	BÀI TẬP MINH HOẠ .....	91
VIII –	BÀI TẬP TỰ GIẢI .....	101
<b>Chương 7.</b>	<b>CHUỖI KÝ TỰ .....</b>	<b>104</b>
I –	KHÁI NIỆM .....	104
II –	CÁCH THAO TÁC TRÊN CHUỖI KÝ TỰ .....	105
III –	BÀI TẬP MINH HOẠ .....	109
IV –	BÀI TẬP TỰ GIẢI .....	110
<b>Chương 8.</b>	<b>CON TRỎ VÀ ĐỊA CHỈ .....</b>	<b>111</b>
I –	TOÁN TỬ ĐỊA CHỈ .....	111
II –	CON TRỎ .....	112
III –	QUY TẮC SỬ DỤNG CON TRỎ TRONG BIỂU THỨC .....	113
IV –	QUY TẮC VỀ KIỂU GIÁ TRỊ TRONG KHAI BÁO .....	116
V –	CON TRỎ VỚI MẢNG .....	117
VI –	HÀM VỚI CON TRỎ VÀ MẢNG .....	126
VII –	CON TRỎ VỚI CHUỖI KÝ TỰ .....	132
VIII –	BÀI TẬP MINH HOẠ .....	135
IX –	BÀI TẬP TỰ GIẢI .....	142
<b>Chương 9.</b>	<b>CẤP PHÁT VÀ GIẢI PHÓNG BỘ NHỚ ĐỘNG .....</b>	<b>144</b>
I –	BIẾN ĐỘNG .....	144
II –	BỘ NHỚ HEAP VÀ CƠ CHẾ TẠO BIẾN ĐỘNG .....	150
IV –	BÀI TẬP MINH HOẠ .....	152
V –	BÀI TẬP TỰ GIẢI .....	154



<b>Chương 10. HÀM MAIN CÓ THAM SỐ – CON TRỞ HÀM .....</b>	<b>155</b>
I – HÀM MAIN CÓ THAM SỐ .....	155
II – CON TRỞ HÀM .....	156
III – BÀI TẬP MINH HOẠ .....	162
IV – BÀI TẬP TỰ GIẢI .....	165
<b>Chương 11. DỮ LIỆU KIỂU CẤU TRÚC .....</b>	<b>166</b>
I – KIỂU ENUM .....	166
II – KIỂU CẤU TRÚC .....	166
III – CÁC CẤU TRÚC TỰ TRỞ .....	176
IV – KIỂU HỢP .....	185
V – BÀI TẬP MINH HOẠ .....	187
VI – BÀI TẬP TỰ GIẢI .....	197
<b>Chương 12. THAO TÁC VỚI TỆP TIN (FILE) .....</b>	<b>198</b>
I – KHÁI NIỆM VỀ TỆP TIN .....	198
II – KHAI BÁO DỮ LIỆU .....	198
III – CÁC KIỂU NHẬP, XUẤT TRONG TỆP TIN .....	199
IV – CÁC HÀM THAO TÁC TRÊN TỆP TIN .....	201
V – CÁC HÀM NHẬP, XUẤT .....	202
VI – CÁC HÀM DI CHUYỂN CON TRỞ .....	205
VII – CÁC HÀM QUẢN LÝ THƯ MỤC .....	206
VIII – BÀI TẬP MINH HOẠ .....	207
IX – BÀI TẬP TỰ GIẢI .....	215