

TRƯỜNG ĐẠI HỌC VINH  
VIỆN KỸ THUẬT VÀ CÔNG NGHỆ

---



HƯỚNG DẪN THỰC HIỆN ĐỒ ÁN  
**KỸ THUẬT LẬP TRÌNH**

NHÓM NGÀNH: KỸ THUẬT ĐIỀU KHIỂN VÀ TỰ ĐỘNG HÓA  
CÔNG NGHỆ KỸ THUẬT ĐIỆN, ĐIỆN TỬ  
KỸ THUẬT ĐIỆN TỬ - VIỄN THÔNG

# MỤC LỤC

	Trang
1. MỤC TIÊU .....	02
3. NỘI DUNG .....	02
3. CÁC QUY ĐỊNH CHUNG .....	03
4. PHẦN HƯỚNG DẪN CHUNG .....	03
4.1. Hướng dẫn cho phần thuyết trình .....	03
4.2. Thuyết minh đồ án .....	04
PHỤ LỤC: Một số mẫu trình bày khi thực hiện đồ án .....	11

## **1. MỤC TIÊU**

Đồ án học phần Kỹ thuật lập trình giúp cho sinh viên có thể vận dụng được ngôn ngữ lập trình Python và các kỹ năng đã được học trong học phần Kỹ thuật lập trình để thực hiện giải quyết một vấn đề trong kỹ thuật hoặc đời sống. Quá trình hình thành ý tưởng, thiết kế, triển khai và vận hành một sản phẩm phần mềm của sinh viên được thực hiện trong môi trường làm việc nhóm hiện đại và thể hiện được các kỹ năng giao tiếp kỹ thuật.

## **2. NỘI DUNG**

Đồ án được giao cho từng nhóm sinh viên nhằm mục đích giải quyết một số vấn đề cơ bản trong kỹ thuật hoặc đời sống về một số lĩnh vực như:

- Tính toán, mô phỏng các quá trình trong mạch điện RLC bằng ngôn ngữ lập trình Python;
- Điều khiển robot sử dụng ngôn ngữ lập trình Python và phần mềm mô phỏng VREP;
- Xây dựng ứng dụng trả lời email tự động với Python;
- Lập trình game đờ bóng với Tkinter;
- Xây dựng bộ từ điển Anh-Việt với ngôn ngữ lập trình Python;
- Xây dựng website bán hàng sử dụng ngôn ngữ lập trình Python và Flask Framework;
- Xây dựng phần mềm quản lý nhà hàng ứng dụng ngôn ngữ lập trình Python;
- ...

## **3. CÁC QUY ĐỊNH CHUNG**

- Sinh viên làm việc nhóm, thiết kế, lập trình và vận hành phần mềm, viết báo cáo, trình bày trên lớp theo sự hướng dẫn của giảng viên, mỗi sinh viên sẽ chịu trách nhiệm riêng về phần đồ án do mình thực hiện.

- Thời gian thực hiện đồ án: từ tuần thứ 05 đến tuần 15 (theo kế hoạch thời gian đào tạo của Nhà trường).

- Nhóm sinh viên gặp người hướng dẫn ít nhất 01 lần/tuần. Bộ môn và người hướng dẫn quy định thời gian và địa điểm để gặp sinh viên.

- Sinh viên hay nhóm sinh viên phải mang toàn bộ các tính toán, thiết kế và những nội dung nghiên cứu khác... đã thực hiện để báo cáo người hướng dẫn. Người hướng dẫn góp ý, nêu yêu cầu phải tiếp tục hoàn thiện và hướng dẫn nội dung cần làm tiếp theo.

- Người hướng dẫn nhận xét và đánh giá quá trình thực hiện của sinh viên. Bộ môn căn cứ vào các nhận xét của người hướng dẫn để làm cơ sở quyết định việc sinh viên sẽ làm tiếp hay đình chỉ việc làm đồ án môn học.

+ Trong 3 tuần liên tiếp, sinh viên không gặp người hướng dẫn mà không có lý do chính đáng, người hướng dẫn có quyền từ chối không tiếp tục hướng dẫn sinh viên đó nữa và thông báo để bộ môn xử lý. Bộ môn sẽ quyết định sinh viên đó được tiếp tục hay bị đình chỉ việc thực hiện đồ án môn học.

+ Sau ½ thời gian thực hiện, bộ môn sẽ kiểm tra kế hoạch thực hiện đồ án (phải đạt 50% khối lượng nội dung công việc). Nếu sinh viên không hoàn thành được các khối lượng quy định, bộ môn/khoa sẽ đình chỉ việc tiếp tục thực hiện đồ án của sinh viên.

- Công việc in ấn đồ án được thực hiện bằng máy tính, cách trình theo quy định (*có hướng dẫn kèm theo*).

- Kết quả đồ án môn học dựa vào điểm đánh giá của người hướng dẫn và hội đồng đánh giá đồ án dựa trên các tiêu chí đánh giá cụ thể.

+ Kết quả đánh giá của người hướng dẫn đối với sinh viên phải được nộp cho bộ môn trước 02 ngày tổ chức đánh giá đồ án.

+ Trường hợp sinh viên thực hiện đề tài do cơ quan quản lý, phải được sự đồng ý và xác nhận của cơ quan quản lý lý đề tài đó.

## **4. PHẦN HƯỚNG DẪN CHUNG**

### **4.1. Hướng dẫn cho phần thuyết trình**

a. Bài thuyết trình bao gồm các phần sau:

- Trang bìa

- Mục lục

- Phần chính của báo cáo phải bao gồm:

- Giới thiệu: Phát biểu mục tiêu và yêu cầu (thời gian, ngân quỹ, nguồn nhân lực, thiết bị có sẵn, đặc trưng kỹ thuật của thiết kế, ...) của đồ án.

- Thảo luận về quá trình thiết kế.

- + Kế hoạch quản lý đồ án.

- + Đưa ra các ý tưởng thiết kế.

- + Phương pháp đánh giá và lựa chọn ý tưởng thiết kế.

- + Phân tích các tiêu chuẩn và chỉ tiêu thiết kế để đạt được ý tưởng cuối cùng.

- + Thuật toán và chương trình cụ thể.

- Kết luận và các đề xuất cho thiết kế tương lai.

- Tài liệu tham khảo.

b. Giới hạn trang và thời gian thuyết trình

- Ít nhất 15 slide;

- Mỗi nhóm có 10 phút thuyết trình, 10 phút thảo luận.

### **4.2. Thuyết minh đồ án**

#### **4.2.1. Quy định chung**

- Đồ án được in và đóng quyển bằng bìa thường, màu xanh, không có bìa nhựa trong;

- Khổ giấy A4, đứng, có thể để chế độ khổ giấy ngang cho bảng, biểu, đồ thị ... nếu cần;

- Số trang từ 15 - 20 trang (*chỉ tính từ phần mở đầu tới phần kết luận*);

- Số trang đánh ở góc phải, dưới, không để Header và Footer;

- Canh lề: Trên và dưới: 20 (mm); trái: 35 (mm); phải: 20 (mm);

- Font chữ Unicode, kiểu chữ Times New Roman, cỡ chữ 14, cách dòng 1.5;

- Bảng, đồ thị, hình vẽ đánh số thứ tự theo chương. Ví dụ: *hình 5.1 là hình số 1 của chương 5*;

- Cách đánh số chương, mục trong đồ án (xem mẫu ở bên dưới);

Ví dụ:

## **CHƯƠNG 1: TỔNG QUAN VỀ LÒ ĐIỆN TRỞ**

### **2.1. KHÁI NIỆM CHUNG VÀ PHÂN LOẠI**

#### **2.1.1. Khái niệm chung**

#### **2.1.2. Phân loại**

a). Theo nhiệt độ làm việc

- Lò nhiệt độ thấp

### **2.2. YÊU CẦU ĐỐI VỚI VẬT LIỆU LÀM DÂY ĐÓT**

- Quy định cụ thể về trình bày, nội dung, nhiệm vụ ... của đồ án xem các phần tiếp theo;

- Mỗi nhóm sinh viên nộp 01 cuốn đồ án.

#### **5.2.2. Quy định trình bày trang bìa**

- Font chữ Unicode, kiểu chữ Times New Roman, cỡ chữ tùy tiêu đề;

**TRƯỜNG ĐẠI HỌC VINH** (*In thường cỡ 14*)

**VIỆN KỸ THUẬT VÀ CÔNG NGHỆ** (*In đậm cỡ chữ 14*)

**ĐỒ ÁN KỸ THUẬT LẬP TRÌNH** (*cỡ chữ 18, in thường*)

**NGÀNH KỸ THUẬT ĐIỀU KHIỂN VÀ TỰ ĐỘNG HÓA**

(*chữ in thường, 14*)

**TÊN ĐỀ TÀI** (*cỡ chữ 18, in đậm*)

Sinh viên thực hiện: Nguyễn Văn B (*chữ thường 14*)

MSSV: (*chữ in, 14*)

Lớp: (*chữ in, 14*)

Khóa: 2015 - 2020 (*chữ thường, 14*)

Người hướng dẫn: (Ghi học vị, chức danh khoa học trước tên).  
Ví dụ: GS.TS Nguyễn Văn A (*chữ thường, 14*)

NGHỆ AN, 2021 (chữ 14)

Mẫu trang bìa: (*xem phụ lục*)

### **5.2.3. Thứ tự trình bày các phần**

- Mục lục
- Mở đầu
- 1. Xác định nhu cầu và thành lập nhóm
- 2. Xác định các nhiệm vụ của đề án
- 3. Phân công nhiệm vụ cho các thành viên trong nhóm
- 4. Lập kế hoạch quản lý đề án
- 5. Tổng quan về các sản phẩm đã có
- 6. Hình thành các ý tưởng
- 7. Đánh giá các ý tưởng và ra quyết định lựa chọn ý tưởng
- 8. Phân tích kỹ thuật
- 9. Xây dựng thuật toán
- 10. Lập trình phần mềm
- 11. Vận hành thử nghiệm
- Kết luận
- Tài liệu tham khảo (*xem quy định kèm theo, mục 5.2.4*)

- Phụ lục (*Nếu có nhiều phụ lục thì phụ lục được đánh số thứ tự bằng số La Mã hoặc số Ả Rập. Ví dụ: Phụ lục I*).

### **5.2.4. Hướng dẫn về xếp danh mục tài liệu tham khảo**

- Xếp theo loại ngôn ngữ (Việt, Anh, Nga ...). Tên tài liệu tham khảo tiếng nước ngoài ghi nguyên văn theo tiếng đó.

- Xếp theo họ, tên tác giả: Xếp thứ tự A,B,C theo tên (không đảo tên trước họ) đối với tác giả Việt Nam; hoặc xếp thứ tự A,B,C theo họ đối với tác giả nước ngoài.

- Trình tự ghi thông tin tài liệu tham khảo:

+ Đối với sách:

Họ tên tác giả, năm xuất bản (trong ngoặc đơn, không có dấu phẩy trước năm), tên tài liệu (in nghiêng), tên nhà xuất bản, nơi xuất bản.

+ Trường hợp trích dẫn từ báo, tạp chí ... ghi như sau:

Tên tác giả, năm công bố, “tên bài báo” (trong ngoặc kép), tên tạp chí (in nghiêng), số tạp chí, trang (từ trang số ... đến trang số ...).

Ví dụ:

1. Vũ Quang Hồi (2011), *Trang bị điện - điện tử các máy công nghiệp dùng chung*, NXB khoa học và kỹ thuật, Hà Nội.

2. Lê Bá Dũng (1996), “Thiết kế bộ điều khiển tự chỉnh PID”, *Tuyển tập Hội nghị toàn quốc lần thứ II về tự động hóa (VICA 2)*, Hà Nội, tr. 98-106.

## PHỤ LỤC

### **MỘT SỐ MẪU TRÌNH BÀY KHI THỰC HIỆN ĐỒ ÁN**



TRƯỜNG ĐẠI HỌC VINH  
VIỆN KỸ THUẬT VÀ CÔNG NGHỆ

ĐỒ ÁN KỸ THUẬT LẬP TRÌNH  
NGÀNH KỸ THUẬT ĐIỀU KHIỂN VÀ TỰ ĐỘNG HÓA

**TÊN ĐỀ TÀI:** .....

**Người hướng dẫn:**

**Sinh viên thực hiện:**

**Mã sinh viên:**

**Lớp:**

**Khóa:**

## **MỞ ĐẦU**

Nêu tóm tắt lý do chọn đề tài, ý nghĩa lý thuyết và thực tiễn của đề tài, kết quả đạt được và những vấn đề tồn tại, dự kiến tiếp theo.

# MỤC LỤC

	Trang
<b>CHƯƠNG 1. TỔNG QUAN VỀ Lò ĐIỆN TRỞ</b> .....	<b>01</b>
1.1. Khái niệm chung và phân loại lò điện trở .....	01
1.1.2. Khái niệm chung .....	01
.....	03
1.2. Yêu cầu đối với vật liệu làm dây đốt.....	05
.....	06

# DANH MỤC HÌNH VẼ

	Trang
Hình 1.1. Cấu tạo lò điện trở .....	01
.....	05
.....	06

## **CHƯƠNG 1**

### **TỔNG QUAN VỀ Lò ĐIỆN TRỞ**

#### **2.1. KHÁI NIỆM CHUNG VÀ PHÂN LOẠI Lò ĐIỆN TRỞ**

##### **2.1.1. Khái niệm chung**

##### **2.1.2. Phân loại**

- a). Theo nhiệt độ làm việc
  - Lò nhiệt độ thấp

##### **2.1.3. ...**

#### **2.2. YÊU CẦU ĐỐI VỚI VẬT LIỆU LÀM DÂY ĐÓT**

## **KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ**

- Kết luận về toàn bộ quá trình nghiên cứu;
- Các kiến nghị rút ra từ kết quả nghiên cứu.

## TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Vũ Quang Hồi (2011), *Trang bị điện - điện tử các máy công nghiệp dùng chung*, NXB khoa học và kỹ thuật, Hà Nội.
2. Lê Bá Dũng (1996), “Thiết kế bộ điều khiển tự chỉnh PID”, *Tuyển tập Hội nghị toàn quốc lần thứ II về tự động hóa (VICA 2)*, Hà Nội, tr. 98-106.