**Mẫu bìa ĐA, KLTN:** in chữ nhũ, Khổ 210 x 297 mm

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| HỌ VÀ TÊN SINH VIÊN 1  HỌ VÀ TÊN SINH VIÊN 2  HỌ VÀ TÊN SINH VIÊN 3 | **BỘ CÔNG THƯƠNG**  **TRƯỜNG ĐẠI HỌC CÔNG NGHIỆP HÀ NỘI**  **---------------------------------------** |
|  |
| ĐỒ ÁN TỐT NGHIỆP ĐẠI HỌC …(TÊN CTĐT, IN HOA).. |
|  |
| **TÊN ĐỀ TÀI ĐA, KHÓA LUẬN TN** |
|  |
|  |
| **CBHD: (Ghi học hàm, học vị. Họ và tên CBHD)** |
| …TÊN CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO (IN HOA)…. | **Nhóm sinh viên: (Họ và tên SV)\_(Mã SV)**  **HOÀNG VĂN SƠN** |
| **(Họ và tên SV)\_(Mã SV)**  **(Họ và tên SV)\_(Mã SV)** |
|  |
|  |
|  |
| Hà Nội – Năm |
|  |

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| LÊ XUÂN KIÊN  HOÀNG VĂN SƠN  ĐỖ THỊ HẢI YẾN | **BỘ CÔNG THƯƠNG**  **TRƯỜNG ĐẠI HỌC CÔNG NGHIỆP HÀ NỘI**  **---------------------------------------** |
|  |
| ĐỒ ÁN TỐT NGHIỆP ĐẠI HỌC CNKT ĐIỆN TỬ - VIỄN THÔNG |
|  |
| **THIẾT KẾ MÔ HÌNH DÂY CHUYỀN ĐẾM, HIỂN THỊ VÀ PHÂN LOẠI SẢN PHẨM SỬ DỤNG PIC16F877A** |
|  |
|  |
| **CBHD: ThS. NGUYỄN VĂN AN**  **Nhóm sinh viên thực hiện:**   1. **LÊ XUÂN KIÊN\_ Mã SV: 1234567899** 2. **HOÀNG VĂN SƠN\_ Mã SV: 1234123456** 3. **ĐỖ THỊ HẢI YẾN\_ Mã SV: 1451250139** |
| CNKT ĐIỆN TỬ - VIỄN THÔNG |  |
| **Hà Nội – 2023** |

**< PHIẾU GIAO ĐỀ TÀI ĐATN – BẢN GỐC >**

**< KẾ HOẠCH THỰC HIỆN ĐỒ ÁN TỐT NGHIỆP >**

*<Trình bày những việc làm cụ thể và sản phẩm trong từng giai đoạn/thời kỳ, những hoạt động nào tiến hành trước/sau? Thời gian dự kiến cho từng hoạt động?....>*

**LỜI CẢM ƠN**

**MỤC LỤC**

**DANH MỤC CÁC KÝ HIỆU, TỪ VIẾT TẮT**

**DANH MỤC BẢNG BIỂU**

**DANH MỤC HÌNH VẼ**

**MỞ ĐẦU**

1. **LÝ DO LỰA CHỌN ĐỀ TÀI**

*<Trả lời câu hỏi: Vì sao lại nghiên cứu đề tài đó?*

* *Giới thiệu chung về vấn đề nghiên cứu*
* *Thực trạng, nguyên nhân, hậu quả của vấn đề…*
* *Sự phù hợp của tên đề tài với chuyên ngành đào tạo?*
* *Nghiên cứu này nhằm giải quyết vấn đề gì hoặc trả lời câu hỏi nghiên cứu gì?*

1. **MỤC TIÊU NGHIÊN CỨU**

*<Mục tiêu tổng quát và mục tiêu cụ thể?*

*Trả lời câu hỏi “Muốn làm được gì khi thực hiện đề tài này?”>*

1. **ĐỐI TƯỢNG NGHIÊN CỨU**

*<Nghiên cứu cái gì? Vấn đề được đặt ra để nghiên cứu>*

1. **PHẠM VI NGHIÊN CỨU**

*< Không gian, thời gian, lĩnh vực thực hiện nghiên cứu.*

*• Lưu ý: tránh thực hiện trên phạm vi quá rộng hoặc quá hẹp>*

1. **PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU**

*< Trình bày các phương pháp nghiên cứu được sử dụng:*

*+ Phương pháp thu thập thông tin: khảo sát, lập bảng hỏi, đọc tài liệu,…  
+ Phương pháp xử lí thông tin: định lượng, định tính,…>*

1. **Ý NGHĨA KHOA HỌC VÀ THỰC TIỄN CỦA ĐỀ TÀI**

*< - Ý nghĩa khoa học: Bổ sung cho lý thuyết của bộ môn khoa học; xây dựng cơ sở lý thuyết mới hoặc làm rõ một số vấn đề lý thuyết đang tồn tại … ; những phát triển mới nhất về vấn đề nghiên cứu …*

*- Giá trị thực tiễn: giải quyết các vấn đề, khó khăn, vướng mắc trong sản xuất, kinh doanh, quản lý … ; xây dựng luận cứ cho các chương trình phát triển kinh tế-xã hội của ngành, của địa phương …; >*

1. **CẤU TRÚC CỦA BÁO CÁO ĐỒ ÁN TỐT NGHIỆP**

<*Giới thiệu tóm tắt báo cáo đồ án gồm có những nội dung gì; Trình bày liệt kê tên các chương, có thể tóm tắt nội dung từng chương của báo cáo>*

**CHƯƠNG 1. TỔNG QUAN**

* 1. **TỔNG QUAN VẤN ĐỀ NGHIÊN CỨU**

*<Phân tích, đánh giá các công trình nghiên cứu đã có của các tác giả trong và ngoài nước liên quan mật thiết đến đề tài đồ án; cập nhật các thông tin đến thời điểm viết báo cáo; Nêu những vấn đề còn tồn tại; chỉ ra những vấn đề mà đề tài đồ án cần tập trung nghiên cứu giải quyết;>*

* 1. **NỘI DUNG LÝ THUYẾT LIÊN QUAN**

*<Trình bày cơ sở lý thuyết, lý luận, giả thuyết khoa học và phương pháp nghiên cứu đã được sử dụng trong đồ án.>*

**1.2.1.**

**1.2.2.**

**…**

**1.x. KẾT LUẬN CHƯƠNG 1**

**CHƯƠNG 2. THIẾT KẾ……….**

2.1. PHÂN TÍCH YÊU CẦU BÀI TOÁN

* + 1. **Mục tiêu thiết kế**
    2. **Điều kiện ràng buộc của thiết kế**
    3. **Thông số kỹ thuật**
    4. **Tiêu chí đánh giá sản phẩm**

2.2. THIẾT KẾ Ý TƯỞNG

* Liệt kê được tối thiếu 2 giải pháp cho bài toán thiết kế hiện có
* Phân tích được 2 giải pháp cho bài toán thiết kế hiện có
* Lựa chọn được giải pháp tối ưu

2.3. THIẾT KẾ CHI TIẾT

* Phân chia hệ thống thành các thành phần cơ bản
* Nêu được nhiệm vụ từng thành phần cơ bản
* Thiết kế từng thành phần cơ bản
* Thiết kế kết nối các thành phần
* Thiết kế được sản phẩm/nguyên mẫu thiết kế (prototype)

**2.4.** KẾT **LUẬN CHƯƠNG 2**

**CHƯƠNG 3. THỬ NGHIỆM VÀ ĐÁNH GIÁ**

* 1. VẬN HÀNH SẢN PHẨM
  2. THỬ NGHIỆM VÀ KIỂM CHỨNG SẢN PHẨM
  3. ĐÁNH GIÁ SẢN PHẨM
  4. ỨNG DỤNG CỦA SẢN PHẨM
  5. TÁC ĐỘNG CỦA SẢN PHẨM THIẾT KẾ TỚI MÔI TRƯỜNG/KINH TẾ/ XÃ HỘI.
  6. **KẾT LUẬN CHƯƠNG 3**

**KẾT LUẬN**

1. KẾT LUẬN.

*<Trình bày những kết quả mới của đề tài, dự án một cách ngắn gọn, không có lời bàn và bình luận thêm.>*

1. KIẾN NGHỊ

*< Đề xuất việc sử dụng và áp dụng các kết quả nghiên cứu của đề tài (có thể áp dụng ngay vào thực tiễn; cần tiếp tục hoàn thiện trên cơ sở hình thành dự án sản xuất thử nghiệm hoặc cần tiến hành những nghiên cứu tiếp theo…); Kiến nghị chuyển giao các kết quả của dự án vào sản xuất ở qui mô công nghiệp, thương mại hóa sản phẩm…>*

**TÀI LIỆU THAM KHẢO**

*(Chỉ bao gồm các tài liệu được trích dẫn, sử dụng và đề cập tới trong đồ án)*

**PHỤ LỤC**

1. HƯỚNG DẪN SỬ DỤNG SẢN PHẨM

*<Dùng văn viết và các hình vẽ minh họa để mô tả sản phẩm thiết kế sao cho những người không am hiểu về lĩnh vực chuyên môn của đề tài cũng có thể dễ dàng sử dụng được các chức năng của sản phẩm đã thiết kế>*

1. MÃ NGUỒN (SOURCE CODE)
2. PHỤ LỤC KHÁC *(Nếu có)*