**THÔNG TIN ĐATN ĐẠI HỌC KHOA ĐIỆN TỬ NĂM 2022**

**NGÀNH CNKT ĐIỆN TỬ VIỄN THÔNG KHÓA K13**

**HỘI ĐỒNG SỐ: 1**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| TT | **THÔNG TIN ĐỒ ÁN** | |
|  | Họ và tên SV: | Nguyễn Đức Nam Bình |
| Mã SV: | 2018600020 |
| Lớp – Khóa: | ĐTVT1 – K13 |
| Ngành: | Công nghệ kỹ thuật Điện tử viễn thông |
| Cán bộ hướng dẫn: | TS. Phạm Xuân Thành |
| Tên đề tài: | Thiết kế mô hình máy bay không người lái sử dụng STM32 |
| Từ khóa (3-5 từ): | Quadcopter stm32, stm32f103c8t6 drone |
| Tóm tắt (200-300 từ):  (Vàng: lý do chọn đề tài;  Xanh: Nội dung đã thực hiện trong đề tài;  Hồng: kết quả) | Hiện nay máy bay không người lái đang trở lên phổ biến trong nhiều lĩnh vực của cuộc sống. Chẳng hạn như: chụp ảnh trên không, giám sát trên cao, bảo vệ rừng, cứu nạn, cứu hộ, thăm dò,... Ngoài ra các thiết bị không người lái còn được sử dụng trong quân sự. Không nằm ngoài xu thế đó, nhu cầu sử dụng thiết bị bay không người lái trong nước cũng tăng cao, đi kèm với đó là nhu cầu nghiên cứu và phát triển, làm chủ được công nghệ chế tạo và điều khiển.  Áp dụng các kiến thức đã học như lập trình nhúng, các kĩ năng phân tích và giải quyết vấn đề. Sử dụng vi điều khiển STM32F103C8T6 là dòng vi điều khiển dễ sử dụng, dễ tìm, giá thành rẻ, hiệu năng cao trên thị trường để ứng dụng vào mô hình. Trong đồ án, đã thực hiện đọc dữ liệu và chuyển đổi các thông số đo từ cảm biến cho phù hợp với đề tài, sử dụng cảm biến MPU6050, lập trình đọc tín hiệu điều khiển RF từ xa, xuất PWM điều khiển động cơ, lọc nhiễu cảm biến và sử dụng PID.  Tuy nhiên, bên cạnh đó vẫn còn một số hạn chế nhất định: Mô hình không tự cân bằng do nhiều nguyên nhân. |