**HỌC VIÊN CÔNG NGHỆ BƯU CHÍNH VIỄN THÔNG**

**CƠ SỞ THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH**

**KHOA: KỸ THUẬT ĐIỆN TỬ II**

**🙥🞘🞘🞘🞘🙧**

**A red and black logo with a star

Description automatically generated**

**MÔN: VI ĐIỀU KHIỂN**

**Giảng viên: Ts Nguyễn Trọng Kiên**

**Sinh viên thực hiện: Lê Thạch Phúc Vy**

**MSSV: N21DCDK097**

**Lớp: D22CQDK01-N**

**ĐỀ TÀI THAM KHẢO: “HỆ THỐNG GIAO TIẾP MÁY TÍNH VỚI VI ĐIỀU KHIỂN (VĐK) STM32 QUA UART”**

# Giới thiệ u đề tài và ý tưởng thiết kế

## Giới thiệu đề tài

* Hệ thống giao tiếp máy tính với vi điều khiển STM32 qua giao thức UART.
* Các chức năng của được thực hiện trong đề tài:
  + Điều khiển bật tắt LED thông qua giao diện.
  + Hiện thị lên màn hình LCD 16x2.
  + Timer để đọc ADC và LED Run nhấp nháy.
  + Interrupt để ngắt toàn bộ hệ thống.
  + Điều khiển tốc độ động cơ bằng xung PWM.
  + Đọc ADC và hiển thị nhiệt độ lên đồ thị.

1. Ý tưởng thiết kế

* Các linh kiện được sử dụng trong đề tài:
  + Vi điều khiển STM32F103C8T6.
  + Mạch nạp ST-Link.
  + Mạch nạp UART.
  + 8 LED đỏ và 1 LED xanh.
  + LCD 16x2.
  + Cảm biến nhiệt độ LM35.
  + Động cơ Planet 24VDC.
  + H-Bridge Driver MC33883.
  + Nguồn 24VDC.
* Các ngôn ngữ thực hiện:
  + STM32 framework Arduino để lập trình cho vi điều khiển.
  + Python sử dụng thư viện Tkinter để tạo giao diện.