|  |  |
| --- | --- |
| HỌC VIỆN CÔNG NGHỆ  BƯU CHÍNH VIỄN THÔNG  **KHOA KỸ THUẬT ĐIỆN TỬ 1** | CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM  **Độc lập – Tự do – Hạnh phúc**  *Hà Nội, ngày tháng năm 2019* |

Kính gửi: Phòng QLNCKH & HTQT

**BẢNG TỔNG HỢP ĐĂNG KÝ KẾ HOẠCH ĐỀ TÀI NCKH SINH VIÊN NĂM 2019**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Tên đề tài** | **Giảng viên**  **hướng dẫn** | **Sinh viên chủ trì đề tài, tham gia thực hiện** | **Mục tiêu, nội dung, kết quả** | **Kinh phí**  **(tr.đồng)** |
| 12 | Nghiên cứu xây dựng hệ thống giao tiếp thông minh theo kịch bản trong nhà thông minh | TS. Nguyễn Quốc Uy | Đinh Duy Nam D15DTMT1,  … Dũng, … Mạnh (D17) | **a/ Mục tiêu:**  - Giúp sinh viên làm quen với hoạt động NCKH.  - Thiết kế xây dựng hệ thống giao tiếp thông minh theo kịch bản cho trước trong nhà thông minh, sử dụng loa thông minh .  **b/ Nội dung**  - Nghiên cứu tổng quan.  - Cơ sở lý thuyết và linh kiện sử dụng.  - Thiết kế xây dựng hệ thống giao tiếp thông minh theo kịch bản cho trước trong nhà thông minh, sử dụng loa thông minh.  - Thử nghiệm và đánh giá hoạt động của nhà thông minh theo kịch bản cho trước.  **c/ Kết quả**  Tài liệu báo cáo;  Mô hình nhà thông minh có điều khiển theo kịch bản. | 5 |
| 13 | Nghiên cứu xây dựng hệ thống camera xác định biển số và bám chuyển động của xe trong giao thông thông minh | TS. Nguyễn Quốc Uy | Phan Văn Hiện, D15DTMT1,  Nguyễn Xuân Trường, D16DT3, | **a/ Mục tiêu:**  - Giúp sinh viên làm quen với hoạt động NCKH.  - Thiết kế xây dựng hệ thống camera thông minh có khả năng nhận dạng biển số và bám chuyển động của xe.  **b/ Nội dung**  - Nghiên cứu tổng quan.  - Cơ sở lý thuyết và linh kiện sử dụng.  - Thiết kế xây dựng phần mềm xử lý camera thông minh có khả năng nhận dạng biển số và bám chuyển động của xe.  - Thử nghiệm và đánh giá hoạt động của hệ thống.  **c/ Kết quả**  Tài liệu báo cáo;  Camera thông minh có khả năng nhận diện biển số xe và bám chuyển động xe | 5 |
| 14 | Nghiên cứu xây dựng hệ thống cảnh báo tài xế vượt đèn đỏ qua tin nhắn trong giao thông thông minh. | TS. Nguyễn Quốc Uy | Lương Thế Hùng D15DTMT1,  Nguyễn Quốc Trung,  D16DT3, | **a/ Mục tiêu:**  - Giúp sinh viên làm quen với hoạt động NCKH.  - Thiết kế xây dựng hệ thống phát hiện và cảnh báo tài xế vượt đèn đỏ trong giao thông thông minh.  **b/ Nội dung**  - Nghiên cứu tổng quan.  - Cơ sở lý thuyết và linh kiện sử dụng.  - Thiết kế xây dựng hệ thống phần mềm phát hiện xe vượt đèn đỏ sử dụng camera thông minh  - Xây dựng hệ thống cảnh báo tài xế vượt đèn đỏ sử dụng module GSM.  - Thử nghiệm và đánh giá hoạt động của hệ thống theo kịch bản cho trước.  **c/ Kết quả**  Tài liệu báo cáo;  Demo hệ thống phát hiện và cảnh báo vượt đèn đỏ. | 5 |
| 15 | Xây dựng hộp thu nhận cảm xúc khách hàng dành cho các cửa hàng sử dụng module GSM | ThS. Lê Đức Toàn | Nguyễn Thắng Hải AN,  D15DTMT1,  Lê Trần Khoa,  D16DT3,  Mai Thành Trung D16DT3 | **a/ Mục tiêu:**  - Giúp sinh viên làm quen với hoạt động NCKH.  - Thiết kế xây dựng hộp thu nhận cảm xúc khách hàng dành cho các cửa hàng.  **b/ Nội dung**  - Nghiên cứu tổng quan.  - Cơ sở lý thuyết và linh kiện sử dụng.  - Thiết kế xây dựng hộp phản hồi cảm xúc của khách hàng.  - Xây dựng hệ thống truyền nhận dữ liệu sử dụng module GSM.  - Thử nghiệm và đánh giá hoạt động của hệ thống theo kịch bản cho trước.  **c/ Kết quả**  Tài liệu báo cáo;  Demo hệ thống thu nhận và theo dõi cảm xúc khách hàng. | 5 |
| 16 | Xây dựng hộp cảm biến độ ẩm đất, nhiệt độ độ ẩm không khí sử dụng công nghệ LoRA dùng trong nông nghiệp thông minh | ThS. Lê Đức Toàn | Phạm Đức Khánh,  D15DTMT1,  Phạm Văn Phúc  D16DT2,  (Trường D17) | **a/ Mục tiêu:**  - Giúp sinh viên làm quen với hoạt động NCKH.  - Thiết kế xây dựng hộp cảm biến độ ẩm đất, nhiệt độ độ ẩm không khí sử dụng công nghệ LoRA dùng trong Nông nghiệp thông minh.  **b/ Nội dung**  - Nghiên cứu tổng quan.  - Cơ sở lý thuyết và linh kiện sử dụng.  - Thiết kế xây dựng hộp cảm biến độ ẩm đất, nhiệt độ độ ẩm không khí sử dụng công nghệ LoRA dùng trong Nông nghiệp thông minh.  - Xây dựng phần mềm truyền nhận dữ liệu từ hộp cảm biến về IoT gateway sử dụng module LoRA.  - Thử nghiệm và đánh giá hoạt động của hệ thống theo kịch bản cho trước.  **c/ Kết quả**  Tài liệu báo cáo;  Hộp cảm biến sử dụng LoRA. | 5 |
| 17 | Xây dựng hệ thống theo dõi sức khoẻ thời gian thực trong y tế thông minh, ứng dụng Big Data, sử dụng vòng đeo tay Xiaomi Band 3. | ThS. Lê Đức Toàn | Quách Văn Vững,  D15DTMT1,  Lê Huy Hoàng,  D17CQAT4-B,  Đức Nhân | **a/ Mục tiêu:**  - Giúp sinh viên làm quen với hoạt động NCKH.  - Thiết kế xây dựng hệ thống theo dõi sức khoẻ thời gian thực trong y tế thông minh.  **b/ Nội dung**  - Nghiên cứu tổng quan.  - Cơ sở lý thuyết và linh kiện sử dụng.  - Thiết kế hệ thống lưu trữ dữ liệu sử dụng công nghệ Big Data.  - Xây dựng phần mềm đọc và gửi dữ liệu y tế thời gian thực sử dụng vòng Xiaomi Band 3.  - Thử nghiệm và đánh giá hoạt động của hệ thống theo kịch bản cho trước.  **c/ Kết quả**  Tài liệu báo cáo;  Demo hệ thống theo dõi sức khoẻ thời gian thực. | 5 |
| 18 | Xây dựng mạng cảm biến không dây sử dụng công nghệ LORA | ThS. Lê Đức Toàn | Phạm Hồng Nhung D15DTMT2,  Hoàng Đăng Trường D16DT2, | **a/ Mục tiêu:**  - Giúp sinh viên làm quen với hoạt động NCKH.  - Thiết kế xây mạng cảm biến không dây sử dụng công nghệ LoRA.  **b/ Nội dung**  - Nghiên cứu tổng quan.  - Cơ sở lý thuyết và linh kiện sử dụng.  - Thiết kế xây dựng nút cảm biến sử dụng công nghệ LoRA và module STM32.  - Xây dựng mạng cảm biến không dây sử dụng các nút cảm biến.  - Xây dựng hệ thống phần mềm thu thập, lưu trữ và hiển thị dữ liệu trong mạng cảm biến không dây.  - Thử nghiệm và đánh giá hoạt động của hệ thống.  **c/ Kết quả**  Tài liệu báo cáo;  Demo mạng cảm biến không dây sử dụng LoRA. | 5 |
| 19 | Ứng dụng NodeJS trong xây dựng giao diện phần mềm thống kê trong IoT | ThS. Bùi Thị Dân | Hưng D15,  Nguyễn Văn Huyên,  D16DT3,  Lê Tuyết,  Nguyễn Tuấn Ngọc | **a/ Mục tiêu:**  - Giúp sinh viên làm quen với hoạt động NCKH.  - Thiết kế giao diện phần mềm thống kê trong IoT.  **b/ Nội dung**  - Nghiên cứu tổng quan.  - Cơ sở lý thuyết.  - Tìm hiểu về cơ sở dữ liệu trong IoT.  - Xây dựng phần mềm thống kê trong IoT sử dụng NodeJS.  **c/ Kết quả**  Tài liệu báo cáo; | 1.5 |
| 20 | Tìm hiểu về Lavarel và xây dựng phần mềm quản lý bệnh nhân trong y tế thông minh. | ThS. Bùi Thị Dân | Nguyễn Văn Giỏi,  D16VT4,  Hiếu, Hoạt | **a/ Mục tiêu:**  - Giúp sinh viên làm quen với hoạt động NCKH.  - Tìm hiểu về Framework Lavarel và xây dựng phần mềm quản lý bệnh nhân trong y tế thông minh.  **b/ Nội dung**  - Nghiên cứu tổng quan.  - Cơ sở lý thuyết.  - Tìm hiểu về Framework Lavarel.  - Xây dựng phần mềm quản lý trong Y tế thông minh.  **c/ Kết quả**  Tài liệu báo cáo; | 1.5 |
| 21 | Xây dựng IoT gateway đa chức năng sử dụng công nghệ ảo hoá tầng ứng dụng | ThS. Bùi Thị Dân | Hoàng Giang D15DTMT2,  Nguyễn Ngọc Hưng D16DT3, | **a/ Mục tiêu:**  - Giúp sinh viên làm quen với hoạt động NCKH.  - Thiết kế xây dựng IoT Gateway sử dụng công nghệ ảo hoá tầng ứng dụng.  **b/ Nội dung**  - Nghiên cứu tổng quan.  - Cơ sở lý thuyết và lựa chọn thiết bị.  - Tìm hiểu về công nghệ ảo hoá tầng ứng dụng sử dụng docker.  - Xây dựng IoT gateway đa chức năng: thu thập dữ liệu, lưu trữ, xử lý và hiển thị dữ liệu, sử dụng công nghệ ảo hoá tầng ứng dụng.  **c/ Kết quả**  Tài liệu báo cáo;  IoT gateway đa chức năng. | 5 |
| 22 | Tìm hiểu về Kubernetes và ứng dụng trong xây dựng thành phố thông minh | ThS. Bùi Thị Dân | Hải Anh, Quỳnh, | **a/ Mục tiêu:**  - Giúp sinh viên làm quen với hoạt động NCKH.  - Tìm hiểu về Kubernetes và ứng dụng trong xây dựng thành phố thông minh.  **b/ Nội dung**  - Nghiên cứu tổng quan.  - Cơ sở lý thuyết của Kubernetes.  - Ứng dụng của Kubernetes trong xây dựng thành phố thông minh.  **c/ Kết quả**  Tài liệu báo cáo; | 1.5 |
| 23 | Tìm hiểu về Docker và ứng dụng trong IoT | ThS. Vũ Anh Đào | Hoàng Đăng Trường,  D16DT2,  Hiếu, Vũ | **a/ Mục tiêu:**  - Giúp sinh viên làm quen với hoạt động NCKH.  - Tìm hiểu về Docker và ứng dụng trong IoT.  **b/ Nội dung**  - Nghiên cứu tổng quan.  - Cơ sở lý thuyết của Docker.  - Xây dựng ứng dụng trong IoT gateway sử dụng Docker.  **c/ Kết quả**  Tài liệu báo cáo; | 1.5 |