

# THỬ NGHIỆM NGHIÊN CỨU SỰ THAY ĐỔI MÔI TRƯỜNG THÔNG QUA MẠNG CẢM BIẾN KHÔNG DÂY (WSN)

Kiều Văn Luật

*Khóa QH-2007-I/CQ, ngành Công nghệ Điện tử-Viễn thông*

## **Tóm tắt khóa luận tốt nghiệp:**

Trong những năm gần đây, mạng cảm biến không dây đang được nghiên cứu và phát triển khá mạnh mẽ tại nhiều nước trên thế giới. Nó thường được dùng với mục đích chủ yếu là giám sát điều kiện môi trường, theo dõi cấu trúc hoặc tình trạng thiết bị nhờ các thông tin cảm nhận tại các nút mạng. Mạng cảm nhận không dây đo thông số môi trường bao gồm nhiều nút mạng liên kết vô tuyến với nhau. Các nút mạng này tiêu thụ năng lượng ít, kích thước nhỏ, có khả năng hoạt động độc lập đo các thông số môi trường như: nhiệt độ, độ ẩm, áp suất, độ mặn, độ PH... tại vị trí của nó, sau đó nút mạng sẽ truyền các thông số thu được đến nơi nhận. Nút mạng cảm nhận môi trường vừa làm chức năng đo đạc, xử lý thông tin vừa làm chức năng mạng. Thông thường mỗi nút mạng như vậy bao gồm nhiều khối chức năng như: khối cảm nhận, khối xử lý, khối nguồn..., mỗi khối này có những nhiệm vụ và đặc điểm riêng tùy theo mục đích của mạng cảm nhận cần thiết kế. Nghiên cứu thiết kế, chế tạo các mạng cảm nhận không dây để đo thông số môi trường ở những nơi như: nhà kho, hầm mỏ, phân xưởng, viện bảo tàng, bệnh viện..., phục vụ trong các lĩnh vực nông nghiệp, công nghiệp, y tế..., mang lại hiệu quả cao và mở ra những ý nghĩa mới trong đo đạc, giám sát và cảnh báo. Trong khuôn khổ khóa luận tốt nghiệp, em đã nghiên cứu về các cảm biến khí, đặc biệt là các cảm biến khí nguy hiểm đối với sức khỏe con người và khí quyển Trái đất. Đồng thời tìm hiểu phương pháp ghép nối các cảm biến khí độc với mạng cảm biến không dây phục vụ cho việc cảnh báo ô nhiễm môi trường.

**Từ khóa:** WSN, Nghiên cứu môi trường qua mạng cảm biến không dây.