### 2.2. Kỹ năng

#### a. Chuyên ngành Điện tử máy tính

Nắm vững kiến thức tổng thể về một hệ thống điện - điện tử hiện đại từ các lõi xử lý trung tâm, vi xử lý, vi điều khiển đến các giao tiếp ghép nối ngoại vi, giao tiếp với hạ tầng truyền thông và các hệ điều hành, hệ điều hành thời gian thực (RTOS), ưu tiên sử dụng mã nguồn mở ;

Làm chủ các công nghệ nguồn, từ đó có khả năng tư duy độc lập và hợp tác theo nhóm để thiết kế, xây dựng, phát triển hoặc triển khai, vận hành bảo dưỡng các hệ thống điện - điện tử phục vụ trong các lĩnh vực như t ruyền thông, công nghệ thông tin, điện tử công nghiệp, tự động hóa, điện tử y sinh, giao thông vận tải, hàng không vũ trụ, an ninh, quân sự ...;

Sử dụng thành thạo các thuật toán, công cụ về tích hợp hệ thống nhúng, thiết kế số, ngôn ngữ mô tả phần cứng; các công cụ thiết kế mạch in điện tử PCB, các công cụ mô phỏng trợ giúp thiết kế;

Có tư duy phát triển ứng dụng các thiết bị điện - điện tử theo hướng tiếp cận các xu thế mới như: Internet vạn vật (IoT), Big Data, Học máy…;

Hiểu biết về linh kiện, cụ m linh kiện, nguyên tắc an toàn điện trong các hệ thống, bảng mạch điện – điện tử;

Nắm chắc các tiêu chuẩn quốc tế cơ bản trong lĩnh vực điện - điện tử;

Có khả năng tiếp cận với các thành tựu công nghệ, kỹ thuật tiên tiến nhất trên thế giới trong lĩnh vực điện - điện tử.

#### b. Chuyên ngành Xử lý tín hiệu truyền thông

Nắm vững kiến thức tổng thể về một hệ thống điện tử hiện đại; các quá trình biến đổi và xử lý tín hiệu trong hệ thống thông tin số; các kỹ thuật sử dụng trong truyền thông số hiện đại;

Thu thập và xử lý dữ liệu, sử dụng thành thạo các thuật toán và công cụ xử lý tín hiệu tương tự và số. Nắm được các thuật toán về nén dữ liệu và các thuật toán bảo mật;

Nắm vững các kiến thức về xử lý tín hiệu số, ứng dụng các thuật toán và các chip xử lý tín hiệu số chuyên dụng vào các bài toán thực tế như: Xử lý ảnh, Xử lý âm thanh, Xử lý tín hiệu trong các hệ thống truyền thông và các ứng dụng liên quan đến xử lý tín hiệu khác …

#### c. Chuyên ngành Robotic

Có kĩ năng hoàn thành công việc phức tạp đòi hỏi vận dụng kiến thức lý thuyết và thực tiễn của chuyên ngành đào tạo về robot, các hệ thống tự động điều khiển trong những điều kiện, môi trường làm việc khác nhau;

Có kĩ năng phân tích, tổng hợp, đánh giá dữ liệu và thông tin, tổng hợp ý kiến tập thể và sử dụng những thành tựu mới về khoa học công nghệ để giải quyết những vấn đề thực tế hay trừu tượng trong lĩnh vực robot;

Có tư duy phát triển ứng dụng các thiết bị điện - điện tử theo hướng tiếp cận các xu thế mới như: Internet vạn vật (IoT), Big Data, Học máy …;

Hiểu biế t về linh kiện, cụm linh kiện, nguyên tắc an toàn điện trong các hệ thống, bảng mạch điện – điện tử, robotics;

Biết và vận dụng được qui trình thiết kế, phân đoạn qui trình thiết kế và phương pháp tiếp cận. Biết và vận dụng qui trình lập kế hoạch, sắp xếp công việc, quản lý thời gian và nguồn lực.