## 2. Chuẩn đầu ra ngành Khoa học máy tính (định hướng Khoa học dữ liệu) MỤC TIÊU, KIẾN THỨC, KỸ NĂNG, TRÌNH ĐỘ NGOẠI NGỮ ĐẠT ĐƯỢC

### 2.1. Mục tiêu chung

Chương trình đào tạo ngành Khoa học máy tính (định hướng Khoa học dữ liệu) tại Học viện Công nghệ Bưu chính Viễn thông được thiết kế nhằm đào tạo và cung ứng nhân lực trình độ kỹ sư Khoa học máy tính (định hướng Khoa học dữ liệu) trong bối cảnh hội nhập quốc tế và phát triển c ủa nền kinh tế số. Sinh viên tốt nghiệp được trang bị các kỹ năng nghề nghiệp trong tương lai về khoa học máy tính, khoa học dữ liệu bao gồm cả chuyên môn, phẩm chất chính trị, đạo đức nghề nghiệp, và kỹ năng mềm. Chương trình đào tạo ngành Khoa học máy tí nh (định hướng Khoa học dữ liệu) nằm trong chiến lược phát triển của Học viện với nội dung “ Tri thức – Sáng tạo – Đạo đức - Trách nhiệm ” hướng tới mục tiêu đào tạo ra những con người “ vừa có tài vừa có đức ” để đóng góp cho sự phát triển chung của đất nước, của nhân loại.

### 2.2. Kiến thức

Chương trình trang bị cho sinh viên những kiến thức sau:

Có hiểu biết về Lý luận của Chủ nghĩa Mác Lênin và Tư tưởng Hồ Chí Minh; nắm vững kiến thức về Khoa học tự nhiên, đặt biệt là Toán học.

Nắm vững kiến thức cơ sở ngành Khoa học máy tính, bao gồm Hệ thống máy tính, Lập trình máy tính, Mạng máy tính và an toàn thông tin, Lưu trữ và truy vấn dữ liệu, Phát triển phần mềm, và Các ứng dụng quan trọng của Khoa học máy tính.

Có kiến thức chuyên sâu về Khoa học máy tính, tập tru ng vào Khoa học dữ liệu, Trí tuệ nhân tạo, Học máy, và Các phương pháp phân tích dữ liệu.

### 2.3. Kỹ năng

#### 2.3.1. Kỹ năng nghề nghiệp chung

Áp dụng tri thức toán học, khoa học, và công nghệ để xác định, mô hình và giải quyết các vấn đề công nghệ ;

Thiết kế và thực hiện các thực nghiệm, cũng như phân tích, đánh giá, và diễn giải các kết quả thực nghiệm ;

Nhận biết, mô hình, và giải quyết các vấn đề công nghệ;

Thể hiện được tri thức và năng lực làm việc với các vấn đề đương đại;

Thiết kế hệ thống, các thành phầ n, các tiến trình phù hợp với những ràng buộc thực tế trên nhiều khía cạnh như kinh tế, môi trường, xã hội, chính trị, văn hóa, an toàn sức khỏe, công nghiệp và bền vững ;

Áp dụng các kỹ thuật, kỹ năng và công cụ công nghệ hiện đại vào thực hành;

Chuyển đổi các lý thuyết và khái niệm kỹ thuật vào các ứng dụng thực tế.

#### 2.3.2. Kỹ năng nghề nghiệp chuyên ngành

Tiến hành thu thập dữ liệu, các thông tin liên quan cho việc xây dựng các hệ thống thông minh;

Tiến hành tiền xử lý dữ liệu, làm sạch dữ liệu, và trực qu an hóa dữ liệu.

Lựa chọn đặc trưng, xây dựng và tối ưu các mô hình phân tích dữ liệu sử dụng các kỹ thuật học máy.

Đánh giá tính hiệu quả của các mô hình phân tích dữ liệu.

Áp dụng các tri thức đã học để phát triển và giải quyết các vấn đề chính trong các dự án về phân tích dữ liệu.

### 2.4. Kỹ năng mềm

Hoạt động trong các nhóm đa ngành ;

### 2.5. Ngoại ngữ Tiếng Anh

Đạt trình độ tiếng Anh 450 điểm TOEIC quốc tế; Có khả năng sử dụng tiếng Anh chuyên ngành để phục vụ công việc, học tập và nghiên cứu; Giao tiếp, làm việc trong môi trường quốc tế.