

GIỚI THIỆU NGÀNH TRUYỀN THÔNG VÀ MẠNG MÁY TÍNH

1. Phạm vi hoạt động và những nét đặc trưng, đặc thù cơ bản nhất của ngành

Ngành Truyền thông và Mạng máy tính bao gồm việc thiết kế, xây dựng, và thiết kế, quản trị toàn bộ hệ thống mạng, quản trị người sử dụng, giám sát và điều phối các hoạt động khác trong hệ thống mạng. Hiện nay, hầu hết máy tính tại các tổ chức, cơ quan, doanh nghiệp và người dùng cá nhân đều được kết nối để truyền thông và chia sẻ dữ liệu với nhau. Do đó, hệ thống truyền thông và mạng máy tính đóng vai trò là một yếu tố cốt lõi, quan trọng trong việc quyết định sự tồn tại và phát triển của một cơ quan, tổ chức và doanh nghiệp.

Sinh viên theo học ngành này sẽ được trang bị kiến thức và kỹ năng toàn diện về:

- **Thiết kế, xây dựng và quản trị** các hệ thống mạng máy tính từ quy mô vừa và nhỏ đến lớn, đảm bảo hoạt động ổn định, an toàn và hiệu quả.
- **Giám sát, bảo mật và xử lý sự cố** cho hệ thống mạng, bảo vệ dữ liệu và thông tin trước các mối đe dọa an ninh mạng.
- **Phát triển các ứng dụng truyền thông và dịch vụ mạng**, từ lập trình mạng cơ bản đến xây dựng nền tảng số.

2. Đặc điểm về môi trường làm việc, nhu cầu về nguồn nhân lực

- **Môi trường làm việc:** sinh viên tốt nghiệp có thể làm việc tại:
 - Phòng CNTT của mọi loại hình doanh nghiệp, cơ quan nhà nước, tổ chức tài chính - ngân hàng.
 - Các công ty chuyên về giải pháp mạng, viễn thông, an ninh mạng, phát triển phần mềm.
 - Các công ty truyền thông, quảng cáo số, thương mại điện tử.
 - Các trung tâm dữ liệu (Data Center), nhà cung cấp dịch vụ Internet (ISP).
 - Hoặc có thể khởi nghiệp với dịch vụ thiết kế mạng, bảo trì hệ thống, digital marketing.
- **Nhu cầu nguồn nhân lực:** Trong bối cảnh chuyển đổi số mạnh mẽ, hầu như mọi tổ chức đều phụ thuộc vào hệ thống mạng và truyền thông số để vận hành và phát triển. Do đó, nhu cầu nhân lực có kỹ năng thực hành tốt trong lĩnh vực này luôn ở mức "khát" và có triển vọng nghề nghiệp rộng mở, ổn định lâu dài.

3. Vị trí và Tầm quan trọng trong nền kinh tế

- Hệ thống truyền thông và mạng máy tính được xác định là nền tảng kết nối mọi hoạt động sản xuất, kinh doanh, dịch vụ, quản lý và đời sống xã hội. Một

hệ thống mạng ổn định, an toàn và hệ thống truyền thông hiệu quả chính là yếu tố cốt lõi quyết định năng lực cạnh tranh, khả năng đổi mới sáng tạo và sự tồn tại, phát triển bền vững của mọi doanh nghiệp, tổ chức trong thời đại 4.0.

- Ngành Truyền thông và Mạng máy tính đóng vai trò duy trì sự kết nối, chia sẻ dữ liệu liên tục và bảo vệ tài sản thông tin của tổ chức trước các nguy cơ tấn công mạng ngày càng gia tăng.

4. Xu hướng phát triển trong tương lai của ngành

Chương trình đào tạo bám sát các xu hướng công nghệ 4.0 sẽ tiếp tục phát triển mạnh mẽ, định hình bởi các xu hướng:

- **Bảo mật và An ninh mạng (Cybersecurity):** Trở thành ưu tiên số một với sự gia tăng của các cuộc tấn công mạng tinh vi.
- **Điện toán đám mây (Cloud Computing) và Internet vạn vật (IoT):** Mở rộng phạm vi và độ phức tạp của hệ thống mạng.
- **Mạng 5G/6G:** Thúc đẩy tốc độ kết nối, ứng dụng thực tế ảo (VR/AR) và thành phố thông minh.
- **Truyền thông số tích hợp AI:** Sử dụng trí tuệ nhân tạo để phân tích dữ liệu, cá nhân hóa nội dung và tự động hóa chiến dịch marketing. Người học được trang bị nền tảng vững chắc từ chương trình sẽ dễ dàng thích ứng và nắm bắt các cơ hội nghề nghiệp mới từ các xu hướng này.

5. Chương trình đào tạo hướng tới việc trang bị cho người học những năng lực gì để làm việc

Chương trình đào tạo hệ Cao đẳng được xây dựng theo hướng **thực hành ứng dụng cao**, trang bị cho người học đầy đủ **năng lực nghề nghiệp** để:

- **Năng lực kỹ thuật mạng:** Khảo sát, thiết kế, lắp đặt, cấu hình và vận hành hệ thống mạng; quản trị máy chủ và dịch vụ mạng.
- **Năng lực bảo mật và giám sát:** Thiết lập chính sách bảo mật, cấu hình tường lửa, hệ thống phát hiện xâm nhập (IDS/IPS); giám sát và xử lý sự cố an ninh mạng.
- **Năng lực phát triển ứng dụng:** Lập trình mạng, phát triển ứng dụng cơ bản và xây dựng website.
- **Năng lực bảo trì hỗ trợ:** Lắp ráp, cài đặt, sửa chữa, bảo trì máy tính và hệ thống; sao lưu, phục hồi dữ liệu.

Năng lực mềm: Kỹ năng giao tiếp, làm việc nhóm, quản lý thời gian, tư duy phản biện và **trình độ tiếng Anh chuyên ngành** (tương đương A2 trở lên).

6. Người học xong chương trình đạt được trình độ, bằng cấp gì, có thể làm được gì? Ở đâu?

- **Trình độ/Bằng cấp:** Sinh viên tốt nghiệp được cấp bằng **Cao đẳng chính quy** ngành Truyền thông và Mạng máy tính.
- **Có thể làm được gì & Ở đâu:** Người học có đủ năng lực đảm nhận các vị trí việc làm tại nhiều loại hình tổ chức khác nhau, bao gồm:
 - Kỹ thuật viên/Kỹ sư thực hành Thiết kế & Xây dựng mạng.
 - Nhân viên Quản trị hệ thống mạng & Dịch vụ mạng.
 - Nhân viên/Kỹ thuật viên An ninh mạng, Giám sát hệ thống.
 - Nhân viên Phát triển ứng dụng truyền thông, Digital Marketing.
 - Kỹ thuật viên Bảo trì, Sửa chữa máy tính và hệ thống.

7. Khả năng tiếp tục học tập nâng cao trình độ

Sau khi tốt nghiệp, người học có nhiều lựa chọn để phát triển bản thân và sự nghiệp:

- **Học tập liên thông** lên trình độ Đại học cùng ngành hoặc ngành gần.
- **Tự học, tham gia các khóa đào tạo ngắn hạn** để cập nhật công nghệ mới (Cloud, Security, DevOps...).
- **Theo đuổi các chứng chỉ nghề nghiệp quốc tế có giá trị** như Cisco (CCNA, CCNP), Microsoft (MCSA, MCSE), CompTIA (Network+, Security+), hoặc các chứng chỉ về Digital Marketing.
- **Phát triển sự nghiệp theo hướng chuyên sâu** (Chuyên gia bảo mật, Kiến trúc sư mạng, Quản lý dự án CNTT) hoặc theo hướng quản lý (Quản lý phòng CNTT, Quản lý dự án truyền thông số).