

CHUẨN ĐẦU RA NGÀNH CÔNG NGHỆ THÔNG TIN

1 . Giới thiệu về chương trình đào tạo

1.1. Giới thiệu chung

- Tên ngành đào tạo:
 - + Tên tiếng Việt: Công nghệ thông tin.
 - + Tên tiếng Anh: Information Technology.
- Trình độ đào tạo: Cao đẳng chính quy.
- Thời gian đào tạo: 03 năm, khối lượng kiến thức toàn khóa: 105 tín chỉ.
- Đối tượng tuyển sinh:
 - + **Xét tuyển trực tiếp:** Thí sinh tốt nghiệp THPT hoặc Bổ túc THPT; Hạnh kiểm: Trung bình trở lên; Tổng điểm các môn: Toán học, Vật lý, Hóa học của học kỳ 1, học kỳ 2 lớp 10; học kỳ 1, học kỳ 2 lớp 11 và học kỳ 1 lớp 12 (05 học kỳ) cộng với điểm ưu tiên đối tượng và điểm khu vực đạt 75 điểm trở lên.
 - + **Xét tuyển NV2, NV3 đối với những thí sinh không trúng tuyển đại học hoặc các trường cao đẳng khác:** Thí sinh tốt nghiệp THPT tham gia kỳ thi tuyển sinh đại học, cao đẳng hàng năm, đạt điểm trúng tuyển theo quy định của Bộ GD&ĐT và Đại học Thái Nguyên.

1.2. Mục tiêu đào tạo

Đào tạo cử nhân Cao đẳng ngành Công nghệ thông tin có tư cách đạo đức và sức khỏe tốt, đáp ứng các yêu cầu phân công lao động của xã hội; có kiến thức & kỹ năng thực hành thao tác sửa chữa, vận hành, bảo trì các thiết bị Công nghệ thông tin, quản trị mạng, thiết kế và quản trị websites, thiết kế phần mềm vừa và nhỏ, tham gia công tác tổ chức, quản lý kỹ thuật về lĩnh vực CNTT; có thể tiếp tục học, tham gia học tập ở bậc học cao hơn.

1.3. Định hướng nghề nghiệp

Đảm nhận các công việc thiết kế, vận hành, bảo trì, sửa chữa thiết bị công nghệ thông tin, hệ thống mạng máy tính, thiết kế và quản trị website, thiết kế và quản trị phần mềm, làm việc kỹ thuật liên quan đến công nghệ thông tin trong các công ty, nhà máy xí nghiệp, các đơn vị hành chính sự nghiệp. Tham gia giảng dạy tại các trung tâm đào tạo nghề, các trường Tiểu học, THCS sau khi bổ sung các chứng chỉ sư phạm theo quy định.

2. Chuẩn đầu ra của chương trình

2.1. Về kiến thức và lập luận kỹ thuật

a. Kiến thức khoa học cơ bản

Khối kiến thức lý luận chính trị nhằm mục đích giúp sinh viên biết và hiểu được Những nguyên lý cơ bản của chủ nghĩa Mac-Lenin; Hệ thống tư tưởng Hồ chí Minh về những vấn đề cơ bản của cách mạng Việt Nam; Đường lối cách mạng của Đảng cộng sản Việt Nam; Một số nội dung cơ bản về nhà nước và pháp luật. Từ đó, trang bị những kiến thức chính trị - xã hội cần thiết làm cơ sở khoa học để xây dựng, củng cố niềm tin đối với tiền đề cách mạng Việt Nam, niềm tin vào sự lãnh đạo của Đảng cộng sản Việt Nam và mục tiêu xây dựng một Việt Nam hòa bình, phát triển.

Khối kiến thức khoa học tự nhiên giúp sinh viên tiếp cận và hiểu được các kiến thức cơ bản nhất về các môn khoa học tự nhiên: Toán cao cấp, Lý thuyết xác suất và thống kê toán, Hóa học và Vật lý. Từ đó, sinh viên có khả năng vận dụng chúng vào việc tiếp cận và khai thác các thông tin và kiến thức về cơ sở ngành và chuyên ngành. Ngoài ra, sinh viên còn có khả năng sử dụng kiến thức khoa học tự nhiên cơ bản vào việc nghiên cứu và phát triển học thuật. Các môn học Toán cao cấp, Vật lý, Tiếng anh 1, Tiếng anh 2 được học đối với sinh viên khoa Kỹ thuật công nghiệp.

Khối kiến thức ngoại ngữ cung cấp cho sinh viên những kiến thức cơ bản về từ vựng, ngữ pháp và ngữ âm Tiếng Anh. Từ đó, sinh viên có trình độ Tiếng Anh cơ bản ở trình độ B hoặc tương đương để tiến tới việc nghe, nói, đọc, viết Tiếng Anh chuyên ngành sau này.

b. Kiến thức cơ sở và chuyên ngành

Vận dụng các kiến thức chung nền tảng thuộc khối kiến thức cơ sở ngành vào giải quyết các vấn đề lý luận và thực tiễn liên quan đến lĩnh vực công nghệ thông tin.

Áp dụng, phân tích một số vấn đề và một số nghiệp vụ cụ thể về công nghệ thông tin như xây dựng, quản trị hệ thống mạng máy tính, website, bảo trì hệ thống, quản trị phần cứng, phần mềm... trong thực tiễn công việc chuyên môn tương ứng với các vị trí công việc cụ thể.

Sử dụng được kiến thức lý thuyết và thực tiễn để phát hiện, phân tích và giải quyết một số vấn đề cụ thể trong lĩnh vực công nghệ thông tin.

2.2. Kỹ năng các nhân, kỹ năng nghề nghiệp và các tố chất cá nhân

a. Lập luận chuyên ngành và giải quyết vấn đề

Xác định vấn đề kỹ thuật liên quan đến CNTT, khai thác, vận hành và bảo trì hệ thống có sử dụng máy tính. Xem xét được các triệu chứng và đưa ra giải pháp xử lý sự cố, tình huống trong hệ thống máy tính. Giải thích được các giả thiết xảy ra đối với hệ thống máy tính. Mô hình hóa đưa ra được các giả thiết để đơn giản hóa các hệ thống. Lựa chọn áp dụng các mô hình khái niệm và định tính liên quan đến hệ thống CNTT. Áp dụng các kiến thức cơ bản của Công nghệ thông tin vào giải quyết vấn đề thực tiễn liên quan đến lĩnh vực CNTT. (phần cứng, phần mềm, mạng máy tính, bảo dưỡng, bảo trì, lắp ráp và cài đặt hệ thống máy tính). Kết thúc vấn đề, tìm ra những thông tin không hoàn chỉnh, Phân tích được chi phí – lợi ích kỹ thuật và phân tích rủi ro. Phân tích, cài đặt các vấn đề liên quan đến hệ thống CNTT.

b. Thử nghiệm và khám phá kiến thức

Lập giả thuyết về các khả năng xảy ra khi phân tích thiết kế các hệ thống CNTT. Điều tra theo thử nghiệm. Khảo sát qua tài liệu và thông tin điện tử.

c. Tư duy tầm hệ thống

Hiểu được hệ thống máy tính, hệ thống mạng, hệ thống liên quan đến công nghệ thông tin. Vận dụng các kiến thức đã học để phân tích đánh giá tìm ra các biện pháp giải quyết vấn đề trong lĩnh vực công nghệ thông tin. Khái quát bối cảnh xã hội, doanh nghiệp

và kỹ thuật của hệ thống. Xác định vấn đề nảy sinh và tương tác trong những hệ thống. Sắp xếp và xác định các yếu tố trọng tâm của lĩnh vực CNTT.

d. Kỹ năng và thái độ cá nhân

Biết đề xuất những sáng kiến và sẵn sàng chấp nhận rủi ro. Kiên trì và linh hoạt, sáng tạo trong công việc. Phân tích được những nguyên nhân gây ra khó khăn và đưa ra những biện pháp khắc phục nhưng khó khăn đó. Hiểu biết về bản thân ham tìm hiểu và học tập suốt đời. Biết quản lý quỹ thời gian.

e. Kỹ năng và thái độ nghề nghiệp

- Vận dụng linh hoạt và phù hợp các kiến thức đã được đào tạo vào vận hành, bảo trì, bảo dưỡng, cài đặt các thiết bị công nghệ thông tin

- Sử dụng được một số phần mềm chuyên dụng để thiết kế, mô phỏng hệ thống mạng, đồ họa, khảo sát và đánh giá chất lượng của các phần mềm ứng dụng.

- Có khả năng nghiên cứu cập nhật những phần mềm ứng dụng.

- Cập nhật tin tức và dự đoán xu hướng phát triển của ngành công nghệ thông tin

- Yêu nghề, sống có lý tưởng phục vụ chủ nghĩa xã hội

- Có ý thức bảo vệ lợi ích cộng đồng và xã hội

- Chuyên cần, hăng say học tập để nâng cao trình độ, có chí tiến thủ, không ngừng rèn luyện nâng cao nhân cách.

- Có phẩm chất đạo đức cá nhân, đạo đức nghề nghiệp (trung thực, cẩn thận trách nhiệm và đáng tin cậy, có tác phong là việc chuyên nghiệp)

- Chủ động lên kế hoạch cho nghề nghiệp của mình

- Có phẩm chất đạo đức xã hội như: Chấp hành các quy định của nhà nước và pháp luật.

2.3 Kỹ năng làm việc theo nhóm và giao tiếp

a. Kỹ năng làm việc theo nhóm

- Có kỹ năng hình thành nhóm làm việc trong và ngoài đơn vị, thực hiện các nghiệp vụ chuyên môn về lĩnh vực công nghệ thông tin có hiệu quả. Có khả năng lãnh đạo và phát triển nhóm. Biết trao đổi, chia sẻ thông tin, hợp tác kỹ thuật hiệu quả.

b. Kỹ năng giao tiếp

- Có khả năng giao tiếp (cách lập luận, sắp xếp ý tưởng, thuyết trình..)

- Kỹ năng giao tiếp bằng văn viết

- Giao tiếp điện tử/ đa truyền thông

- Áp dụng những kiến thức chuyên ngành, sử dụng các phần mềm trong giao tiếp bằng đồ họa.

- Giao tiếp được bằng tiếng Anh ở trình độ B

2.4. Hình thành ý tưởng, thiết kế, triển khai và vận hành trong bối cảnh xã hội và doanh nghiệp

a. Bối cảnh xã hội và doanh nghiệp

- Hiểu tác động của ngành công nghệ thông tin đối với xã hội và các yêu cầu của xã hội với ngành công nghệ thông tin

- Gắn trách nhiệm của cá nhân với trách nhiệm của đơn vị công tác

- Nắm bắt tình hình bối cảnh chung của toàn cầu
- Hiểu được chiến lược phát triển của đơn vị mục tiêu kế hoạch ngắn hạn và dài hạn của đơn vị

- Hiểu mối quan hệ giữa đơn vị với ngành công nghệ thông tin
- Làm việc thành công trong đơn vị

b. Hình thành ý tưởng và xây dựng hệ thống

- Thiết lập mục tiêu và yêu cầu của hệ thống công nghệ thông tin
- Mô hình hóa hệ thống và đảm bảo mục tiêu có thể đạt được
- Quản lý đề án liên quan đến hệ thống Công nghệ thông tin

c. Thiết kế

- Phân tích quy trình thiết kế hệ thống công nghệ thông tin
- Xây dựng được thiết kế ban đầu
- Sử dụng các nguyên mẫu và các mẫu thử nghiệm trong quá trình phát triển thiết kế
- Áp dụng tối ưu hóa phù hợp với những ràng buộc hiện có
- Giải quyết sự lặp đi lặp lại cho đến khi đạt kết quả
- Xây dựng được thiết kế cuối cùng
- Chứng minh sự đáp ứng khi yêu cầu thay đổi

d. Triển khai

- Lập kế hoạch quá trình triển khai, khái quát hóa các mục tiêu và các thước đo tính năng, chi phí và chất lượng.

- Khái quát hóa sự triển khai của thiết kế hệ thống công nghệ thông tin
- Lập kế hoạch triển khai để tạo mặt bằng phát triển CNTT
- Kiểm tra, kiểm chứng các lĩnh vực liên quan đến CNTT.
- Những vấn đề về người vận hành và sử dụng hệ thống
- Làm sáng tỏ sự kiểm tra tính năng của thiết bị so với yêu cầu của hệ thống và các cải tiến có thể thực hiện được trong quá trình triển khai.

e. Vận hành

- Áp dụng vào thực tiễn để vận hành hệ thống công nghệ thông tin
- Thiết kế và tối ưu hóa quá trình vận hành.
- Giải thích được các quan hệ đối tác và liên kết.
- Giải thích sự kiểm soát của chi phí vận hành, tính năng và trình tự vận hành.
- Dự đoán sự cải tiến có thể thực hiện được trong quá trình vận hành.