Cử nhân ngành Mạng máy tính và An toàn thông tin (Chương trình liên kết với ĐH Birmingham City) (Áp dụng từ khóa 18-2023)

### 1.1. Mục tiêu chung

Sự phát triển của các hệ thống Truyền thông kỹ thuật số tốc độ cao và các mạng máy tính đã tạo ra nhu cầu về các chuyên gia có kiến thức và kỹ năng thực tế trong mạng dữ liệu, các thiết bị thông minh có khả năng đánh giá các mạng truyền thông và thiết kế và triển khai các hệ thống mạng an toàn.

Khóa học nhằm mục đích giải quyết nhu cầu này thông qua một chương trình giảng dạy toàn diện và có tính kích thích tập trung vào việc học tập tích cực và thực hành để tạo ra các chuyên gia có thể đóng một vai trò quan trọng trong việc thiết kế và thực hiện hệ thống trên các lĩnh vực liên quan đến mạng máy tính.

### 1.2. Mục tiêu cụ thể

- Sinh viên được cung cấp kiến thức, kỹ năng về các hệ thống mạng máy tính, truyền thông dữ liệu, an toàn thông tin và công nghệ bảo mật;

- Phát triển các kỹ năng để xác định, thiết kế và thực hiện các yếu tố của một hệ thống ICT, tích hợp phần cứng, phần mềm và các khía cạnh kinh doanh theo các tiêu chuẩn thích hợp;

- Cung cấp sự hiểu biết về các yếu tố thương mại, xã hội và kinh doanh có ảnh hưởng đến các giải pháp kỹ thuật để giải quyết vấn đề;

- Đáp ứng các yêu cầu công việc của các tổ chức, cơ quan chuyên môn có liên quan và tạo cơ sở cho sự phát triển chuyên môn.

#### 1.2.1. Chuẩn đầu ra của chương trình đào tạo

Cử nhân Mạng máy tính và An toàn thông tin là một khóa học đa ngành được thiết kế để phản ánh sự đa dạng của các thách thức liên quan đến việc tích hợp ICT vào môi trường của nó. Khóa học bao gồm tất cả các công nghệ hỗ trợ cốt lõi ví dụ như Mạng; Cơ sở dữ liệu; Lập trình; Hệ thống máy tính,

sở dữ liệu; Lập trình; Hệ thống máy tính, Bảo mật… trong một bối cảnh kinh doanh và chuyên môn. Mục tiêu tổng thể của khóa học là sự phát triển của các Chuyên gia ICT với sự kết hợp độc đáo về năng lực kỹ thuật, quản lý với các kỹ năng áp dụng cho ngành ICT và các lĩnh vực kinh doanh đa dạng.

Chuẩn đầu ra của chương trình đào tạo

| Kiến thức và sự hiểu biết | 1 | Thể hiện kiến thức và sự hiểu biết về thiết kế mạng và quản lý hệ thống, phân tích các yêu cầu kinh doanh và quy trình lập tài liệu cho Thiết kế mạng và quản lý hệ thống. |

|-------------------------------|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

| Kiến thức và sự hiểu biết | 2 | Thể hiện được kiến thức về nguyên lý hoạt động và các công nghệ nền tảng của máy tính và truyền thông dữ liệu, hệ điều hành và các giao thức, cấu trúc dữ liệu bên trong của nó. |

| Kiến thức và sự hiểu biết | 3 | Thể hiện kiến thức và hiểu biết về các công cụ, kỹ thuật và tiêu chuẩn thích hợp được sử dụng trong việc thiết kế, quản lý và bảo mật hệ thống truyền thông dữ liệu và hệ thống mạng máy tính. |

| Kiến thức và sự hiểu biết | 4 | Mô tả các tiêu chuẩn mở cho các hệ thống truyền thông dữ liệu và các yêu cầu chính đối với an toàn mạng và an toàn thông tin. |

| Kỹ năng sử dụng kiến thức | 1 | Sử dụng thông tin và tài liệu thông suốt từ nhiều nguồn khác nhau để nghiên cứu và học hỏi độc lập; |

| Kỹ năng sử dụng kiến thức | 2 | Thể hiện khả năng sáng tạo và đổi mới trong việc tổng hợp các giải pháp và thiết kế các thiết kế trong các hệ thống mạng máy tính an toàn; |

| Kỹ năng sử dụng kiến thức | 3 | Rút ra các kết luận độc lập dựa trên đánh giá, phân tích và phê bình về lập luận, ý kiến và dữ liệu chính xác; |

| Kỹ năng sử dụng kiến thức | 4 | Phân tích và đánh giá nghiêm túc các yêu cầu đối với an toàn mạng trong một loạt các yêu cầu về mạng và yêu cầu của doanh nghiệp.

nghiệp. |

| Kỹ năng thực hành | 1 | Lập kế hoạch, thiết kế và sử dụng các kỹ thuật và công nghệ được sử dụng bởi các kỹ sư an toàn mạng và quản trị viên trong việc quản lý máy tính và an toàn thông tin. |

| Kỹ năng thực hành | 2 | Thể hiện kỹ năng thực tế thông qua các công việc được thực hiện trong phòng thí nghiệm và hội thảo trong các dự án cá nhân và / hoặc nhóm dự án theo các tiêu chuẩn đạo đức, quy tắc ứng xử nghề nghiệp và các hướng dẫn đã đặt ra. |

| Kỹ năng thực hành | 3 | Hiện thực hóa các ứng dụng bằng cách sử dụng phương pháp luận, công cụ và kỹ thuật thích hợp. |

| Kỹ năng thực hành | 4 | Làm việc độc lập hoặc theo nhóm mà không cần hướng dẫn hoặc giám sát (hoặc có nhưng giới hạn) trong bối cảnh chuyên nghiệp và/hoặc công nghiệp. |

| Kỹ năng khác | 1 | Theo dõi, ghi lại, trình bày, phân tích và diễn giải dữ liệu để giao tiếp hiệu quả với các đối tượng khác nhau. |

| Kỹ năng khác | 2 | Quản lý thời gian, ưu tiên các hoạt động và làm việc theo thứ tự thời gian. |

| Kỹ năng khác | 3 | Thể hiện các kỹ năng truy xuất thông tin hiệu quả từ nhiều nguồn khác nhau và có thể trích dẫn và tham khảo các nguồn đó. |

| Kỹ năng khác | 4 | Phản ánh về tiến độ và kế hoạch phát triển cá nhân và nghề

độ và kế hoạch phát triển cá nhân và nghề nghiệp. |

#### 1.2.2. Ma trận chuẩn đầu ra giữa chuẩn đầu ra, môn học và mục tiêu đào tạo

Các môn học trong chương trình

| STT | Tên môn học | Tên môn học |

|---------|-----------------------------------|-----------------------------------|

| STT | Tiếng Việt | Tiếng Anh |

| 1. | Lập trình máy tính | Computer Programming |

| 2 | Toán cho Tin học | Maths for Computing |

| 3 | Hệ thống máy tính | Computer Systems |

| 4 | Mạng máy tính căn bản | Network Fundamentals |

| 5 | Hệ điều hành | Applied Operating Systems |

| 6 | Đồ án đổi mới sáng tạo | Innovation Project |

| 7 | Công nghệ mạng máy tính | Networking Technologies |

| 8 | Lập trình cho kỹ sư mạng máy tính | Programming for Network Engineers |

| 9 | Hệ thống Servers | Server Systems |

| 10 | Hệ thống mạng doanh nghiệp | Enterprise Network Systems |

| 11 | Hoạt động an ninh mạng | Cyber Security Operations |

| 12 | Dự án chuyên ngành | Enterprise Practice Project |

| 13 | Công nghệ mạng không dây | Wireless Networking Technologies |

| 14 | Hệ thống tường lửa nâng cao | Advanced Firewall Systems |

| 15 | An toàn mạng máy tính | Network Security |

| 16 | Ethical Hacking | Ethical Hacking |

| 17 | Dự án cá nhân | Individual Honours Project |

Ma trận chuẩn đầu ra

| Đầu ra | Đầu ra | Môn học | Môn học | Môn học | Môn học | Môn học | Môn học | Môn học | Môn học | Môn học | Môn học | Môn học | Môn học | Môn học | Môn học |   |   |   |

|---------------------------|------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-----|-----|-----|

| Đầu ra | Đầu ra | 1 | 2 | 3 | 4 | 5

| 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 |

| Kiến thức và sự hiểu biết | 1 | | | | X | | | X | | X | X | | | | | | | |

| Kiến thức và sự hiểu biết | 2 | X | X | X | | X | | | | | | | | X | | | | |

| Kiến thức và sự hiểu biết | 3 | | X | | X | | | | X | | X | X | X | X | X | X | X | |

| Kiến thức và sự hiểu biết | 4 | | | | | X | | X | | | | | | | | | | |

| Kỹ năng Sử dụng kiến thức | 1 | | | | | | X | | | | | | | | | X | | X |

| Kỹ năng Sử dụng kiến thức | 2 | | | X | | | X | | X | | | X | | | | | | X |

| Kỹ năng Sử dụng kiến thức | 3 | X

kiến thức | 3 | X | X | | | | | X | | | | | | X | X | X | | |

| Kỹ năng Sử dụng kiến thức | 4 | | | | | X | | | | X | X | X | X | X | X | X | X | X |

| Kỹ năng thực hành | 1 | | | | X | | | X | X | | X | X | | | X | X | | X |

| Kỹ năng thực hành | 2 | | | X | | X | X | | | X | | | X | X | | | X | |

| Kỹ năng thực hành | 3 | X | X | | | X | | X | X | X | X | | | | | | | X |

| Kỹ năng thực hành | 4 | | | | | | | | | | | | X | | X | | | |

| Kỹ năng khác | 1 | | | X | | | X | | | | | | X |

| X | | X | | X | X |

| Kỹ năng khác | 2 | | | | | | X | | | | | | X | | X | | | X |

| Kỹ năng khác | 3 | | | X | | | X | | | | | | | | | | | X |

| Kỹ năng khác | 4 | | | | | | X | | | | | | X | | | | | X |

BCU cấp bằng Cử nhân Mạng máy tính và An toàn thông tin cho sinh viên khi đã hoàn tất đầy đủ chương trình học của BCU. Bằng cấp này có giá trị và hiệu lực tương đương với bằng cấp được cấp cho sinh viên học tại BCU.

· Tên bằng cấp bằng tiếng Việt: Cử nhân Mạng máy tính và An toàn thông tin.

· Tên bằng cấp bằng tiếng Anh: Bachelor of Science with Honours in Computer Networks and Security.

Căn cứ vào kết luận của hội đồng chuyên môn và quản lý đào tạo của 2 Trường trong việc thiết lập chương trình học và quản lý học vụ, bằng cấp này tương đương với bằng đại học ngành Mạng máy tính và Truyền thông Dữ liệu cũng như bằng đại học ngành An toàn Thông tin do Trường Đại học Công nghệ Thông tin - Đại học Quốc gia Thành phố Hồ Chí Minh cấp.

- Ngành đào tạo: Mạng máy tính và An toàn thông tin

- Trình độ: Cử nhân

- Hình thức liên kết: Liên kết đào tạo trực tiếp

· Nhóm đối tượng 1: 3.5 + 0

· Nhóm đối tượng 2: 1.0 + 0

- Tên trường cấp bằng: Birmingham City University (BCU)

- Thời gian dự định liên kết: 5 năm

- Địa điểm đào tạo: Trường Đại học Công nghệ Thông tin, Khu phố 6, P. Linh Trung, Thủ Đức, Tp. Hồ Chí Minh.

- Ngôn ngữ giảng dạy: Tiếng Anh.

- Tên bằng cấp bằng tiếng Việt: Cử nhânMạng máy tính và An toàn thông tin.

- Tên bằng cấp bằng tiếng Anh: Bachelor of Science with Honours in Computer Networks and Security .

-------------------------------------------------------------

Cử nhân ngành Mạng máy tính và An toàn thông tin (Chương trình liên kết với ĐH Birmingham City) (Áp dụng từ khóa 18-2023)

### 1.3. Thời gian đào tạo

- Nhóm đối tượng 1: 7 học kỳ (tương đương 3,5 năm), gồm 2 giai đoạn và 1 học kỳ thực tập:

- Giai đoạn 1: 4 học kỳ (4 tháng = 1 học kỳ).

- Học kỳ thực tập: 1 học kỳ (4 tháng).

- Giai đoạn 2: 2 học kỳ.

- Nhóm đối

đoạn 2: 2 học kỳ.

- Nhóm đối tượng 2: 2 học kỳ cuối (tương đương 1 năm)

- Chương trình đào tạo (CTĐT) và kế hoạch giảng dạy đã được ĐH Birmingham City và UIT thống nhất. CTĐT chia làm 2 giai đoạn. Nhóm đối tượng 1 tham gia Giai đoạn 1 và Giai đoạn 2 (7 học kì). Nhóm đối tượng 2 tham gia học Giai đoạn 2 (2 học kì).

- CTĐT sẽ thường xuyên được đánh giá để cải tiến và có những thay đổi cần thiết nhằm cải thiện và phát triển chương trình học. Việc cập nhật CTĐT phải được sự thống nhất và công nhận của BCU.

Các môn học trong chương trình đào tạo

| STT | Tên môn học | Tên môn học | Tín chỉ / CATS |

|---------------------------------------------|---------------------------------------------|---------------------------------------------|--------------------|

| STT | Tiếng Việt | Tiếng Anh | Tổng cộng |

| Giai đoạn 1 | Giai đoạn 1 | Giai đoạn 1 | Giai đoạn 1 |

| 1 | Lập trình máy tính | Computer Programming | 20 |

| 2 | Toán cho Tin học | Maths for Computing | 20 |

| 3 | Hệ thống máy tính | Computer Systems | 20 |

| 4 | Mạng máy tính căn bản | Network Fundamentals | 20 |

| 5 | Hệ điều hành | Applied Operating Systems | 20 |

| 6 | Đồ án đổi mới sáng tạo | Innovation Project | 20 |

| 7 | Công

| Công nghệ mạng máy tính | Networking Technologies | 20 |

| 8 | Lập trình cho kỹ sư mạng máy tính | Programming for Network Engineers | 20 |

| 9 | Hệ thống Servers | Server Systems | 20 |

| 10 | Hệ thống mạng doanh nghiệp | Enterprise Network Systems | 20 |

| 11 | Hoạt động an ninh mạng | Cyber Security Operations | 20 |

| 12 | Dự án chuyên ngành | Enterprise Practice Project | 20 |

| Tổng số tín chỉ/CATS – Giai đoạn 1 | Tổng số tín chỉ/CATS – Giai đoạn 1 | Tổng số tín chỉ/CATS – Giai đoạn 1 | 240 |

| Giai đoạn 2 | Giai đoạn 2 | Giai đoạn 2 | Giai đoạn 2 |

| 1 | Công nghệ mạng không dây | Wireless Networking Technologies | 20 |

| 2 | Hệ thống tường lửa nâng cao | Advanced Firewall Systems | 20 |

| 3 | An toàn mạng máy tính | Network Security | 20 |

| 4 | Ethical Hacking | Ethical Hacking | 20 |

| 5 | Dự án cá nhân

| Individual Honours Project | 40 |

| Tổng số tín chỉ/CATS – Giai đoạn 2 | Tổng số tín chỉ/CATS – Giai đoạn 2 | Tổng số tín chỉ/CATS – Giai đoạn 2 | 120 |

| Tổng số tín chỉ/CATS – Toàn bộ chương trình | Tổng số tín chỉ/CATS – Toàn bộ chương trình | Tổng số tín chỉ/CATS – Toàn bộ chương trình | 360 |

Trong hệ thống tín chỉ CATS của Anh Quốc, đối với hệ cử nhân, mỗi môn học với 20 CATS sẽ tương đương với 200 giờ học (bao gồm cả thời gian học trên lớp, tự học và ôn tập).

| Học kỳ | Tên môn học | Scheduled Learning (SL) | Số tiết LT | Số tiết TH |

|-------------|-----------------------------------|-----------------------------|----------------|----------------|

| Giai đoạn 1 | Giai đoạn 1 | Giai đoạn 1 | Giai đoạn 1 | Giai đoạn 1 |

| 1 | Lập trình máy tính | 48 | 40 | 25 |

| 1 | Toán cho Tin học | 48 | 40 | 25 |

| 1 | Hệ thống máy tính | 48 | 40 | 25 |

| 2 | Mạng máy tính căn bản | 48 | 40 | 25 |

| 2 | Hệ điều hành | 52 | 44 | 25 |

| 2 | Đồ án đổi mới sáng tạo | 60 | 48 | 25 |

| 3 | Công nghệ mạng máy tính | 48 | 40 | 25 |

| 3 | Lập trình cho kỹ sư mạng máy tính | 48 | 40 | 25 |

| 3 | Hệ thống Server | 48 | 40 | 25 |

| 4 | Hệ thống mạng doanh nghiệp | 48 | 40 | 25 |

| 4 | Hoạt động an ninh mạng |

an ninh mạng | 48 | 40 | 25 |

| 4 | Dự án chuyên ngành | 48 | 40 | 25 |

| 5 | Thực tập doanh nghiệp (\*) | - | - | - |

| Giai đoạn 2 | Giai đoạn 2 | Giai đoạn 2 | Giai đoạn 2 | Giai đoạn 2 |

| 6 | Công nghệ mạng không dây | 48 | 40 | 25 |

| 6 | Hệ thống tường lửa nâng cao | 48 | 40 | 25 |

| 6 | Dự án cá nhân (\*\*) | | 15 | |

| 7 | An toàn mạng máy tính | 48 | 40 | 25 |

| 7 | Ethical Hacking | 48 | 40 | 25 |

| 7 | Dự án cá nhân (\*\*) | | 15 | |

(\*) Thực tập doanh nghiệpđược triển khai trong học kì 5 của chương trình, sinh viên tham gia thực tập tại doanh nghiệp

(\*\*) Sinh viên thực hiện Dự án cá nhân trong cả hai học kì 6 và 7 của Giai đoạn 2

## Bài viết liên quan

- Cử nhân khoa học ngành Khoa học Dữ liệu (Áp dụng từ khóa 19 - 2024)

(21-12-2024)

- Cử nhân ngành Công nghệ Thông tin (Áp dụng từ Khoá 19 - 2024)

(21-12-2024)

- Cử nhân ngành Trí tuệ Nhân tạo (Áp dụng từ khóa 19 - 2024)

(28-10-2024)

- Cử nhân ngành Khoa học Máy tính (Áp dụng từ khóa 19 - 2024)

(28-10-2024)

- Cử nhân ngành Kỹ thuật Máy tính (Áp dụng từ khóa 19 - 2024)

(28-10-2024)

## Trang

- 1

- 2

- 3

- 4

- 5

- sau ›

- cuối »

PHÒNG ĐÀO TẠO ĐẠI HỌC

Phòng A120, Trường Đại học Công nghệ Thông tin.

Khu phố 6, P.Linh Trung, Tp.Thủ Đức, Tp.Hồ Chí Minh.

Điện thoại: (028) 372 51993, Ext: 113(Hệ từ xa qua mạng), 112(Hệ chính quy).

Email: phongdaotaodh@uit.edu.vn