ĐẠI HỌC QUỐC GIA TP.HCM
**TRƯỜNG ĐẠI HỌC**
**CÔNG NGHỆ THÔNG TIN**

Số: 790/ĐHCNTT–TCHC
V/v báo cáo thực hiện Quy chế công khai năm học 2023-2024

**CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM**
**Độc lập - Tự do - Hạnh phúc**

*Tp. Hồ Chí Minh, ngày 01 tháng 8 năm 2024*

Kính gửi: Bộ Giáo dục & Đào tạo

Thực hiện Thông tư số 36/2017/TT-BGDĐT ngày 28/12/2017 về việc Ban hành Quy chế thực hiện công khai đối với cơ sở giáo dục và đào tạo thuộc hệ thống giáo dục quốc dân, Trường Đại học Công nghệ Thông tin kính gửi báo cáo việc thực hiện Quy chế công khai năm học 2023-2024 các nội dung sau (báo cáo đính kèm):

- Biểu mẫu 17: Công khai cam kết chất lượng đào tạo của cơ sở giáo dục đại học, trường cao đẳng sư phạm, trung cấp sư phạm năm học 2023-2024.
- Biểu mẫu 18: Công khai thông tin chất lượng đào tạo thực tế của cơ sở giáo dục đại học, trường cao đẳng sư phạm, trung cấp sư phạm năm học 2023-2024.
- Biểu mẫu 19: Công khai thông tin cơ sở vật chất của cơ sở giáo dục đại học, trường cao đẳng sư phạm, trung cấp sư phạm, năm học 2023-2024.
- Biểu mẫu 20: Công khai thông tin về đội ngũ giảng viên cơ hữu của cơ sở giáo dục đại học, trường cao đẳng sư phạm, trung cấp sư phạm, năm học 2023-2024.
- Biểu mẫu 21: Công khai tài chính của cơ sở giáo dục đại học, trường cao đẳng sư phạm, trung cấp sư phạm năm học 2023.

Trân trọng.

***Nơi nhận:***
- Như trên;
- Lưu: VT, TCHC, Đ.

**HIỆU TRƯỞNG**

ĐẠI HỌC QUỐC GIA THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH
TRƯỜNG ĐẠI HỌC CÔNG NGHỆ THÔNG TIN

**Nguyễn Hoàng Tú Anh**

ĐẠI HỌC QUỐC GIA TP. HCM
TRƯỜNG ĐẠI HỌC CÔNG NGHỆ THÔNG TIN

Biểu mẫu 17

# THÔNG BÁO

**Công khai cam kết chất lượng đào tạo của cơ sở giáo dục đại học, trường cao đẳng sư phạm, trung cấp sư phạm năm học 2023-2024**

| TT | Nội dung | Trình độ đào tạo | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Tiến sĩ | Thạc sĩ | Đại học | | |
| | | | | Chính quy | Từ xa | VB 2 (CQ), liên thông |
| I | Điều kiện đăng ký tuyển sinh | **XÉT TUYỂN:**<br>**1. Đối tượng tuyển sinh: Người dự tuyển phải đáp ứng các điều kiện sau:**<br>a. Người đã tốt nghiệp (hoặc có quyết định công nhận tốt nghiệp) chương trình đào tạo trình độ thạc sĩ, người đã tốt nghiệp hoặc có quyết định công nhận tốt nghiệp trình độ đại học chính quy loại giỏi có điểm trung bình tích lũy từ 8.0 trở lên (theo thang điểm 10) ngành phù hợp với ngành đăng ký dự tuyển trình độ tiến sĩ, hoặc người đã tốt nghiệp (hoặc có quyết | **1. Yêu cầu chung:**<br>· Lý lịch bản thân rõ ràng, không trong thời gian thi hành kỷ luật từ mức cảnh cáo trở lên và không trong thời gian thi hành án hình sự, được cơ quan quản lý nhân sự nơi đang làm việc hoặc chính quyền địa phương nơi cư trú xác nhận.<br>· Có đủ sức khoẻ để học tập.<br>**a. Phương thức Xét tuyển thẳng**: người đã tốt nghiệp hoặc có quyết định công nhận tốt nghiệp CTĐT trình độ đại học (hoặc trình độ tương đương trở lên) ngành phù hợp (không phải học bổ túc kiến | **Các phương thức xét tuyển:**<br>**1. Phương thức 1: Tuyển thẳng và ưu tiên xét tuyển**<br>- Xét tuyển thẳng theo quy định của Quy chế tuyển sinh (Điều 8)<br>- Mã phương thức: 301<br>• Xét tuyển thẳng vào tất cả các ngành: Thí sinh tham dự kỳ thi chọn đội tuyển quốc gia dự thi Olympic quốc tế môn Tin học, Toán, Vật lý, Hóa học, Ngữ văn, Tiếng Anh, Tiếng Nhật; thí sinh trong đội tuyển quốc gia dự Cuộc thi khoa học, kỹ thuật quốc tế; thời gian đạt giải không quá 3 năm tính tới thời điểm xét tuyển; Thí sinh đạt giải nhất, nhì, ba môn Tin học, Toán, Vật lý, Hóa học, Ngữ văn, Tiếng Anh, Tiếng Nhật trong kỳ | - Xét tuyển thí sinh đã tốt nghiệp THPT, Cao đẳng ngành đúng hoặc ngành gần theo quy định của Trường ĐH CNTT, Đại học. Trường hợp văn bằng do cơ sở giáo dục nước ngoài hoạt động hợp pháp ở nước ngoài cấp thì văn bằng phải được công nhận theo quy định của Bộ Giáo dục và Đào tạo. | - Văn bằng 2: Xét tuyển thí sinh đã có bằng tốt nghiệp Đại học. Trường hợp văn bằng thứ nhất do cơ sở giáo dục nước ngoài hoạt động hợp pháp tại Việt Nam hoặc cơ sở giáo dục hoạt động hợp pháp ở nước ngoài cấp thì văn bằng phải được công nhận theo quy định của Bộ Giáo dục và Đào tạo.<br>- Liên thông Đại học: xét tuyển thí sinh đã có bằng tốt |

| TT | Nội dung | Trình độ đào tạo | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Tiến sĩ | Thạc sĩ | Đại học | | |
| | | | | Chính quy | Từ xa | VB 2 (CQ), liên thông |
| | | định công nhận tốt nghiệp) trình độ tương đương bậc 7 theo Khung trình độ quốc gia Việt Nam ở một số ngành đào tạo chuyên sâu đặc thù phù hợp với ngành đào tạo tiến sĩ.<br>b. Có kinh nghiệm nghiên cứu thể hiện qua luận văn thạc sĩ của chương trình đào tạo định hướng nghiên cứu; hoặc bài báo, báo cáo khoa học đã công bố; hoặc có thời gian công tác từ 02 năm (24 tháng) trở lên là giảng viên, nghiên cứu viên của các cơ sở đào tạo, tổ chức khoa học và công nghệ.<br>c. Có năng lực ngoại ngữ được quy định như sau:<br>Người dự tuyển là công dân Việt Nam được miễn thi đánh giá năng lực ngoại ngữ khi đáp ứng | thức) với ngành đăng ký xét tuyển thẳng, có năng lực ngoại ngữ được quy định tại Phụ lục 1 và thỏa một trong những điều sau:<br>· Tốt nghiệp CTĐT chính quy từ 150 tín chỉ trở lên đúng thời hạn thiết kế theo Quy chế đào tạo trình độ đại học hiện hành.<br>· Tốt nghiệp CTĐT chính quy loại giỏi (có điểm trung bình tích lũy từ 8.0 trở lên theo thang điểm 10).<br>· Tốt nghiệp CTĐT chính quy và là thủ khoa của ngành.<br>· Đạt giải nhất, nhì, ba các kỳ thi Olympic sinh viên, giải thưởng sinh viên nghiên cứu khoa học của Bộ Giáo dục và Đào tạo; giải thưởng Eureka và các giải thưởng khoa học công nghệ cấp quốc gia, quốc | thi chọn học sinh giỏi quốc gia; thời gian đoạt giải không quá 3 năm tính tới thời điểm xét tuyển; Thí sinh đạt giải nhất, nhì, ba trong Cuộc thi khoa học kỹ thuật quốc gia; thời gian đạt giải không quá 3 năm tính tới thời điểm xét tuyển; Thí sinh đạt giải nhất, nhì, ba các nghề Cơ điện tử, Tự động hóa công nghiệp, Robot di động, Điện tử, Thiết kế và phát triển trang Web, Giải pháp phần mềm Công nghệ thông tin, Lắp cáp mạng thông tin, Thiết kế đồ họa, Quản trị hệ thống mạng CNTT trong kỳ thi tay nghề khu vực ASEAN và thi tay nghề quốc tế, nếu có bằng tốt nghiệp trung học phổ thông hoặc bằng tốt nghiệp trung cấp, đã học và thi đạt yêu cầu đủ khối lượng kiến thức văn hóa trung học phổ thông theo quy định của pháp luật; thời gian đạt | | nghiệp cao đẳng cùng ngành, nhóm ngành hoặc ngành gần với ngành đào tạo. Trường hợp bằng tốt cao đẳng do cơ sở giáo dục nước ngoài hoạt động hợp pháp tại Việt Nam hoặc cơ sở giáo dục hoạt động hợp pháp ở nước ngoài cấp thì văn bằng phải được công nhận theo quy định của Bộ Giáo dục và Đào tạo. |

| TT | Nội dung | Trình độ đào tạo | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Tiến sĩ | Thạc sĩ | Đại học | | |
| | | | | Chính quy | Từ xa | VB 2 (CQ), liên thông |
| | | yêu cầu về năng lực ngoại ngữ được minh chứng bằng một trong các văn bằng, chứng chỉ sau:<br>Bằng tốt nghiệp trình độ đại học trở lên được đào tạo toàn thời gian ở nước ngoài mà trong đó ngôn ngữ giảng dạy là ngôn ngữ của môn thi ngoại ngữ, được cơ quan có thẩm quyền công nhận văn bằng theo quy định hiện hành.<br>Bằng tốt nghiệp trình độ đại học trở lên ngành ngôn ngữ nước ngoài là Anh, Pháp, Nga, Đức, Trung, Nhật, Hàn.<br>Bằng tốt nghiệp trình độ đại học trở lên mà chương trình giảng dạy bằng ngôn ngữ nước ngoài (gồm các môn thuộc kiến thức cơ sở ngành; kiến thức chuyên | tế được tổ chức ở trong nước và ngoài nước.<br>b. **Phương thức Xét tuyển dựa trên đánh giá hồ sơ**: người đã tốt nghiệp hoặc có quyết định công nhận tốt nghiệp CTĐT trình độ đại học ngành phù hợp với ngành đăng ký xét tuyển và thỏa một trong những điều sau:<br>· Tốt nghiệp chính quy loại giỏi, có điểm trung bình tích lũy từ 8.0 điểm trở lên (theo thang điểm 10).<br>· Tốt nghiệp chính quy thuộc các trường ĐHQG-HCM, có điểm trung bình tích lũy từ 7.5 điểm trở lên (theo thang điểm 10).<br>· Tốt nghiệp chương trình tiên tiến theo Đề án của Bộ Giáo dục và Đào tạo ở một số trường đại học của Việt Nam, có điểm trung bình tích lũy từ | giải không quá 3 năm tính tới thời điểm xét tuyển.<br>• Ưu tiên xét tuyển vào tất cả các ngành: Thí sinh đạt giải các môn Tin học, Toán, Vật lý, Hóa học, Ngữ văn, Tiếng Anh, Tiếng Nhật trong kỳ thi chọn học sinh giỏi quốc gia; thời gian đoạt giải không quá 3 năm tính tới thời điểm xét tuyển; Thí sinh đạt giải trong Cuộc thi khoa học kỹ thuật cấp quốc gia đã tốt nghiệp THPT; thời gian đạt giải không quá 3 năm tính tới thời điểm xét tuyển;<br>- Xét tuyển thẳng theo Đề án của CSĐT – Mã phương thức 303 (Ưu tiên xét tuyển thẳng thí sinh giỏi nhất trường THPT năm 2023 (theo quy định ĐHQG-HCM))<br>• Đối tượng: Áp dụng cho tất cả các trường THPT trên cả nước (bao gồm trường Tiểu học-THCS-THPT, trường THCS-THPT và trường | | |

| TT | Nội dung | Trình độ đào tạo | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Tiến sĩ | Thạc sĩ | Đại học | | |
| | | | | Chính quy | Từ xa | VB 2 (CQ), liên thông |
| | | ngành; kiến thức bổ trợ và luận văn/đồ án/khóa luận) được Bộ Giáo dục và Đào tạo hoặc ĐHQG-HCM công nhận.<br>Một trong các chứng chỉ ngoại ngữ đạt trình độ tương đương bậc 4 trở lên theo Khung năng lực ngoại ngữ 6 bậc dùng cho Việt Nam được Bộ Giáo dục và Đào tạo và ĐHQG-HCM công nhận tại Phụ lục IV. Các chứng chỉ này có thời hạn 2 năm tính từ ngày cấp chứng chỉ đến ngày đăng ký dự tuyển.<br>Người dự tuyển là công dân nước ngoài, lưu học sinh Hiệp định (là người nước ngoài được tiếp nhận học tập tại Việt Nam và được Chính phủ Việt Nam cấp học bổng theo các điều ước quốc tế mà | 7.0 điểm trở lên (theo thang điểm 10).<br>· Tốt nghiệp chương trình kỹ sư tài năng, cử nhân tài năng của ĐHQG-HCM.<br>· Sinh viên các ngành đào tạo liên thông từ trình độ đại học lên trình độ thạc sĩ của ĐHQG-HCM.<br>· Người nước ngoài.<br>**c. Phương thức Xét tuyển dựa trên đánh giá hồ sơ và phỏng vấn chuyên môn**: người đã tốt nghiệp hoặc có quyết định công nhận tốt nghiệp trình độ đại học (hoặc trình độ tương đương trở lên) ngành phù hợp với ngành dự tuyển không thuộc đối tượng tuyển thẳng và xét tuyển dựa trên đánh giá hồ sơ hoặc chưa trúng tuyển theo 2 hình thức trên. | THPT, không bao gồm Trung tâm Giáo dục thường xuyên).<br>• Điều kiện: Hiệu trưởng/Ban Giám hiệu giới thiệu 01 thí sinh giỏi nhất trường THPT theo các tiêu chí sau:<br>✓ Đảm bảo 02 tiêu chí chính: Học lực Giỏi và hạnh kiểm Tốt trong 3 năm THPT Và có điểm trung bình cộng 3 năm THPT thuộc nhóm 5 học sinh cao nhất.<br>- Xét kết hợp giữa tuyển thẳng theo Đề án và các phương thức khác – Mã phương thức 302 (Ưu tiên xét tuyển theo quy định của ĐHQG-HCM<br>+ Tốt nghiệp THPT năm 2023.<br>+ Có hạnh kiểm tốt trong 3 năm lớp 10, lớp 11 và lớp 12 và đáp ứng một trong các điều kiện sau: Học sinh của **83** trường chuyên, năng khiếu của các trường đại học thuộc các tỉnh, thành trên toàn quốc đạt tối | | |

| TT | Nội dung | Trình độ đào tạo | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Tiến sĩ | Thạc sĩ | Đại học | | |
| | | | | Chính quy | Từ xa | VB 2 (CQ), liên thông |
| | | Việt Nam là thành viên) nếu đăng ký theo học các chương trình đào tạo bằng ngôn ngữ tiếng Việt phải đạt trình độ tiếng Việt tối thiểu từ bậc 4 trở lên theo Khung năng lực tiếng Việt dùng cho người nước ngoài (đơn vị được tổ chức đánh giá năng lực tiếng Việt gồm: các cơ sở giáo dục đại học có đào tạo ngành Văn học, Sư phạm Ngữ văn, Tiếng Việt và văn hóa Việt Nam; các đơn vị được cơ quan nhà nước có thẩm quyền giao nhiệm vụ đào tạo, bồi dưỡng tiếng Việt cho người nước ngoài) hoặc đã tốt nghiệp đại học (hoặc trình độ tương đương trở lên) mà chương trình đào tạo được giảng dạy bằng tiếng Việt; đáp ứng yêu | | thiểu **2 năm học sinh giỏi** trong các năm học ở bậc THPT (lớp 10, 11, 12); Học sinh của **66** trường trung học phổ thông theo danh sách do ĐHQG- HCM công bố đạt **3 năm học sinh giỏi** ở bậc THPT (lớp 10, 11, 12); Là thành viên đội tuyển của trường hoặc tỉnh thành tham dự kỳ thi học sinh giỏi quốc gia môn Tin học, Toán, Vật lý, Hóa học, Ngữ văn, Tiếng Anh, Tiếng Nhật.<br>+ Ưu tiên xét tuyển thẳng theo Đề án của CSĐT – Mã phương thức 304 (Ưu tiên xét tuyển thẳng theo quy định của Trường ĐH.CNTT): Thí sinh đạt giải đặc biệt, giải 1, 2, 3 kỳ thi Olympic Tin học sinh viên Việt Nam/ Olympic phần mềm mã nguồn mở (Procon) năm 2021, 2022; Thí sinh đạt giải đặc biệt, giải 1, 2, 3 Kỳ thi "Lập trình Châu Á - ICPC Asia" (cấp quốc gia) năm 2021, 2022; Thí sinh đạt giải nhất, nhì, ba từ kỳ thi tháng trở lên trong | | |

| TT | Nội dung | Trình độ đào tạo | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Tiến sĩ | Thạc sĩ | Đại học | | |
| | | | | Chính quy | Từ xa | VB 2 (CQ), liên thông |
| | | cầu về ngoại ngữ thứ hai theo quy định ngoại ngữ của Trường (nếu có).<br>**2. Bài luận về hướng nghiên cứu:**<br>Bài luận trình bày rõ ràng về hướng nghiên cứu, đề tài hoặc chủ đề nghiên cứu; tổng quan tình hình nghiên cứu liên quan; mục tiêu, nhiệm vụ và kết quả nghiên cứu dự kiến; kế hoạch học tập và nghiên cứu trong thời gian đào tạo; những kinh nghiệm, kiến thức, sự hiểu biết cũng như sự chuẩn bị của người dự tuyển trong vấn đề hay lĩnh vực dự định nghiên cứu; lý do lựa chọn cơ sở đào tạo; đề xuất người hướng dẫn. Bài luận được trình bày tối đa 10 trang trên khổ A4 (Phụ lục I). | | cuộc thi "Đường lên đỉnh Olympia" năm 2021, 2022.<br>**2. Phương thức 2: Xét tuyển dựa trên điểm thi**<br>- Thi đánh giá năng lực, đánh giá tư duy do CSĐT tự tổ chức để xét tuyển – Mã phương thức 401 (Kỳ thi đánh giá năng lực (ĐGNL) do ĐHQG-HCM tổ chức năm 2023)<br>- Xét kết quả thi tốt nghiệp THPT – Mã phương thức 100 (Kỳ thi tốt nghiệp THPT năm 2023)<br>**3. Phương thức 3: Xét tuyển dựa trên các chứng chỉ quốc tế uy tín**<br>- Chỉ sử dụng chứng chỉ quốc tế để xét tuyển – Mã phương thức 408<br>+ Có hạnh kiểm tốt và tối thiểu đạt danh hiệu học sinh khá (hoặc tương đương) trong các năm học THPT.<br>+ Có chứng chỉ quốc tế thỏa một trong những điều kiện sau: Chứng chỉ SAT có điểm từ 510 trở lên cho mỗi phần thi; Chứng chỉ ACT có điểm trung bình từ | | |

<table>
<tr><th rowspan="3">TT</th><th rowspan="3">Nội dung</th><th colspan="4">Trình độ đào tạo</th></tr>
<tr><th rowspan="2">Tiến sĩ</th><th rowspan="2">Thạc sĩ</th><th colspan="3">Đại học</th></tr>
<tr><th>Chính quy</th><th>Từ xa</th><th>VB 2 (CQ), liên thông</th></tr>
<tr><td></td><td></td><td>3. Cán bộ hướng dẫn:<br>Mỗi nghiên cứu sinh có 01 hoặc 02 người hướng dẫn, trong đó có 01 người là cán bộ cơ hữu của cơ sở đào tạo trong ĐHQG-HCM hoặc có hợp đồng giảng dạy, nghiên cứu khoa học với Trường theo quy định của pháp luật, với thời hạn của hợp đồng phù hợp với kế hoạch học tập, nghiên cứu toàn khóa của nghiên cứu sinh.<br>Trường hợp người dự tuyển đề nghị người hướng dẫn thuộc các cơ sở đào tạo khác, người dự tuyển phải xin ý kiến và phải được Hiệu trưởng Trường Đại học<br>Công nghệ Thông tin chấp nhận trước khi nộp hồ sơ dự tuyển. Tiêu chuẩn người hướng dẫn nghiên cứu sinh phải đáp</td><td></td><td>21 trở lên; AS/A level có điểm từ C-A cho mỗi môn thi; Tú tài quốc tế (IB) có tổng điểm từ 21 trở lên; Các văn bằng, chứng chỉ quốc tế uy tín khác được Hội đồng tuyển sinh chấp thuận.<br>- Kết hợp kết quả học tập cấp THPT với chứng chỉ quốc tế để xét tuyển - Mã phương thức 410<br>+ Có hạnh kiểm tốt và tối thiểu đạt danh hiệu học sinh khá (hoặc tương đương) trong các năm học THPT.<br>+ Tổng điểm trung bình 3 năm THPT của 3 môn học trong tổ hợp xét tuyển thí sinh đăng ký lớn hơn hoặc bằng 24.<br>+ Có chứng chỉ ngoại ngữ quốc tế thỏa bảng sau:
<table>
<tr><th>IELTS</th><th>TOEL IBT</th><th>JLPT</th></tr>
<tr><td>≥ 5.5</td><td>≥60</td><td>≥N3</td></tr>
</table>
</td><td></td><td></td></tr>
</table>

| TT | Nội dung | Trình độ đào tạo | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Tiến sĩ | Thạc sĩ | Đại học | | |
| | | | | Chính quy | Từ xa | VB 2 (CQ), liên thông |
| | | ứng các quy định tại Phụ lục II.<br>Danh sách cán bộ khoa học và hướng nghiên cứu tham khảo tại website: https://sdh.uit.edu.vn/huong-nghien-cuu-cua-ncs<br>**4. Thư giới thiệu:**<br>Có hai thư giới thiệu của hai giảng viên hoặc nghiên cứu viên có chức danh giáo sư hoặc phó giáo sư hoặc có học vị tiến sĩ khoa học hoặc học vị tiến sĩ cùng ngành với ngành dự tuyển. | | **4. Phương thức 4: Xét tuyển theo tiêu chí riêng của chương trình liên kết với Đại học Birmingham City – Anh Quốc, do ĐH Birmingham City cấp bằng (không tính vào tổng chỉ tiêu)**<br>- **Đối với Đề án tuyển chọn và phát triển sinh viên Tài năng** ngành Khoa học Máy tính và ngành An toàn Thông tin, **30 chỉ tiêu/ngành**: xét tuyển từ những sinh viên đã trúng tuyển vào hệ chính quy của Trường không phân biệt phương thức trúng tuyển, tiêu chí tuyển ưu tiên thí sinh có giải quốc tế, quốc gia về Tin học, Toán, Vật lý, Hóa học. Bên cạnh đó, thí sinh phải viết 01 bài luận để trình bày về mục tiêu nghề nghiệp, định hướng phát triển bản thân trong tương lai khi đăng ký xét tuyển vào chương trình tài năng. | | |
| II | Mục tiêu kiến thức, kỹ năng, | - Mục tiêu chung của chương trình đào tạo trình độ tiến sĩ Công nghệ thông tin (CNTT) là đào tạo những nhà khoa học trong lĩnh vực | - Mục tiêu đào tạo: Đào tạo trình độ thạc sĩ nhằm giúp cho học viên (HV) bổ sung, cập nhật và nâng cao kiến thức ngành; tăng | - Về kiến thức và kỹ năng nghề nghiệp: được quy định trong từng chương trình đào tạo của ngành học , bậc học tương ứng. | - Về kiến thức và kỹ năng nghề nghiệp: được quy định trong từng chương trình đào tạo của ngành | - Về kiến thức và kỹ năng nghề nghiệp: được quy định trong từng chương trình đào tạo của |

| TT | Nội dung | Trình độ đào tạo | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Tiến sĩ | Thạc sĩ | Đại học | | |
| | | | | Chính quy | Từ xa | VB 2 (CQ), liên thông |
| | thái độ và trình độ ngoại ngữ đạt được | CNTT có trình độ cao về lý thuyết và năng lực triển khai phù hợp, có tư duy khoa học, có khả năng nghiên cứu độc lập, sáng tạo; có khả năng phát hiện và giải quyết được những vấn đề mới có ý nghĩa về khoa học, công nghệ chuyên ngành và hướng dẫn NCKH.<br>- Mục tiêu chung của chương trình đào tạo trình độ tiến sĩ Khoa học máy tính (KHMT) là đào tạo những nhà khoa học, có trình độ cao về lý thuyết và năng lực thực hành phù hợp, có khả năng nghiên cứu độc lập, sáng tạo, phát hiện và giải quyết được những vấn đề mới có ý nghĩa về khoa học, công nghệ và có khả năng hướng dẫn nghiên cứu khoa học; có kiến thức nền tảng và chuyên sâu, có phương pháp luận vững chắc, có khả năng | cường kiến thức liên ngành; có kiến thức chuyên sâu trong một lĩnh vực khoa học hoặc có kỹ năng vận dụng kiến thức đó vào các hoạt động thực tiễn nghề nghiệp; có khả năng nghiên cứu; có khả năng làm việc độc lập, tư duy sáng tạo và có năng lực phát hiện, giải quyết những vấn đề trong lĩnh vực thuộc ngành được đào tạo.<br>- Chuẩn đầu ra của CTĐT quy định về kiến thức, kỹ năng, mức tự chủ, trách nhiệm và công việc mà HV có thể đảm nhận được sau khi tốt nghiệp và các yêu cầu khác đối với từng phương thức đào tạo, từng ngành đào tạo; phù hợp với mục tiêu của CTĐT và yêu cầu của các bên liên quan, phù hợp với mô tả năng lực HV đối với | - Về kỹ năng mềm: tất cả sinh viên đại học được đào tạo một số kỹ năng mềm như quản lý thời gian, kỹ năng giao tiếp,... trong chương trình học.<br>- Về thái độ học tập:<br>+ Chấp hành pháp luật của Nhà nước, nội quy của Trường<br>+ Thực hiện chương trình học tập và nghiên cứu khoa học trong thời gian quy định.<br>+ Trung thực trong học tập, thi, kiểm tra và nghiên cứu khoa học.<br>+ Đóng học phí đầy đủ và đúng thời gian quy định<br>+ Tôn trọng giảng viên, cán bộ quản lý, nhân viên của Trường<br>+ Không dùng bất cứ áp lực nào đối với giảng viên, cán bộ quản lý, nhân viên để có kết quả học tập, nghiên cứu khoa học theo ý muốn chủ quan.<br>+ Thường xuyên theo dõi và cập nhật thông tin thông báo trên trang web của Trường<br>+ Giữ gìn và bảo vệ tài sản của nhà Trường. | học , bậc học tương ứng.<br>- Về kỹ năng mềm: tất cả sinh viên đại học được đào tạo một số kỹ năng mềm như quản lý thời gian, kỹ năng giao tiếp,... trong chương trình học.<br>- Về thái độ học tập:<br>+ Chấp hành pháp luật của Nhà nước, nội quy của Trường<br>+ Thực hiện chương trình học tập và nghiên cứu khoa học trong thời gian quy định.<br>+ Trung thực trong học tập, thi, kiểm tra và nghiên cứu khoa học.<br>+ Đóng học phí đầy đủ và đúng thời gian quy định<br>+ Tôn trọng giảng viên, cán bộ quản | ngành học , bậc học tương ứng.<br>- Về kỹ năng mềm: tất cả sinh viên đại học được đào tạo một số kỹ năng mềm như quản lý thời gian, kỹ năng giao tiếp,... trong chương trình học.<br>- Về thái độ học tập:<br>+ Chấp hành pháp luật của Nhà nước, nội quy của Trường<br>+ Thực hiện chương trình học tập và nghiên cứu khoa học trong thời gian quy định.<br>+ Trung thực trong học tập, thi, kiểm tra và nghiên cứu khoa học.<br>+ Đóng học phí đầy đủ và đúng |

| TT | Nội dung | Trình độ đào tạo | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Tiến sĩ | Thạc sĩ | Đại học | | |
| | | | | Chính quy | Từ xa | VB 2 (CQ), liên thông |
| | | ứng dụng các thành quả hiện đại của ngành khoa học máy tính vào thực tiễn đáp ứng các nhu cầu cao của xã hội, có khả năng nghiên cứu và phát triển ở trình độ cao, có khả năng đóng vai trò lãnh đạo quản lý và đóng góp tích cực cho sự tiến bộ của khoa học và công nghệ.<br>- NCS tốt nghiệp chương trình đào tạo trình độ tiến sĩ phải đáp ứng các yêu cầu về chuẩn đầu ra (ký hiệu LO – Learning Outcomes) sau:<br>- LO 1. Kiến thức và lập luận ngành.<br>- LO 2. Kỹ năng, phẩm chất cá nhân và nghề nghiệp.<br>- LO 3. Mức độ tự chủ và trách nhiệm.<br>-<br>- Trình độ ngoại ngữ: Theo chuẩn đầu ra được thực hiện theo Quy chế | từng trình độ theo Khung trình độ Quốc gia Việt Nam.<br><br>- Trình độ ngoại ngữ: Theo chuẩn đầu ra của ĐHQG-HCM.có khả năng giao tiếp tiếng Anh, nghiên cứu, dịch thuật các tài liệu khoa học… | - Về ngoại ngữ: Người học được được yêu cầu đạt chuẩn đầu ra theo quy định về giảng dạy và học tập ngoại ngữ của Trường. | lý, nhân viên của Trường<br>+ Không dùng bất cứ áp lực nào đối với giảng viên, cán bộ quản lý, nhân viên để có kết quả học tập, nghiên cứu khoa học theo ý muốn chủ quan.<br>+ Thường xuyên theo dõi và cập nhật thông tin thông báo trên trang web của Trường<br>+ Giữ gìn và bảo vệ tài sản của nhà Trường. | thời gian quy định<br>+ Tôn trọng giảng viên, cán bộ quản lý, nhân viên của Trường<br>+ Không dùng bất cứ áp lực nào đối với giảng viên, cán bộ quản lý, nhân viên để có kết quả học tập, nghiên cứu khoa học theo ý muốn chủ quan.<br>+ Thường xuyên theo dõi và cập nhật thông tin thông báo trên trang web của Trường<br>+ Giữ gìn và bảo vệ tài sản của nhà Trường.<br>- Về ngoại ngữ: Người học được được yêu cầu đạt chuẩn đầu ra |

| TT | Nội dung | Trình độ đào tạo | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Tiến sĩ | Thạc sĩ | Đại học | | |
| | | | | Chính quy | Từ xa | VB 2 (CQ), liên thông |
| | | giảng dạy môn ngoại ngữ tiếng Anh của ĐHQG-HCM. Có khả năng giao tiếp thành thạo với người nước ngoài, nghiên cứu và dịch thuật các tài liệu tiếng Anh. | | | | theo qui định về giảng dạy và học tập ngoại ngữ của Trường. |
| III | Các chính sách, hoạt động hỗ trợ học tập, sinh hoạt cho người học | - Báo cáo chuyên đề, seminar, hội nghị, hội thảo; tiếp xúc, trao đổi kinh nghiệm với các chuyên gia, nhà khoa học trong và ngoài nước.<br>Trong quá trình học tập, NCS được tham gia hoạt động chuyên môn, trợ giảng, nghiên cứu, hướng dẫn sinh viên thực tập hoặc NCKH tại Trường. | - Báo cáo chuyên đề, seminar, hội nghị, hội thảo; tiếp xúc, trao đổi kinh nghiệm với các chuyên gia, nhà khoa học trong và ngoài nước.<br>- Chính sách hỗ trợ học bổng khuyến khích học tập, nghiên cứu khoa học.<br>- Có đội ngũ cố vấn học tập. | - Mỗi lớp sinh hoạt của sinh viên có một cố vấn học tập, có nhiệm vụ tư vấn cho sinh viên về học tập, sinh hoạt.<br>- Phòng Đào tạo Đại học hỗ trợ, tư vấn cho người học các vấn đề về học vụ.<br>- Phòng Công tác Sinh viên hỗ trợ, tư vấn cho người học về các vấn đề sinh hoạt.<br>- Dịch vụ dành cho sinh viên đa dạng và hầu hết đều có thể thực hiện qua online như: xem thông báo, đăng ký học phần, đăng ký bảng điểm/các loại giấy xác nhận sinh viên, xem điểm, xem học phí,….<br>- Trường thường xuyên tổ chức các báo cáo chuyên đề, hội thảo để tạo điều kiện cho người học tiếp xúc, | - Phòng Đào tạo Đại học hỗ trợ, tư vấn cho người học các vấn đề về học vụ.<br>- Người học có thể kết nối, thảo luận với nhau thông qua diễn đàn.<br>- Lãnh đạo nhà Trường luôn sẵn sàng lắng nghe mọi góp ý của người học thông qua các kênh thông tin như: diễn đàn, hộp thư góp ý, email,… | - Phòng Đào tạo Đại học hỗ trợ, tư vấn cho người học các vấn đề về học vụ.<br>- Người học có thể kết nối, thảo luận với nhau thông qua diễn đàn.<br>- Lãnh đạo nhà Trường luôn sẵn sàng lắng nghe mọi góp ý của người học thông qua các kênh thông tin như: diễn đàn, hộp thư góp ý, email,… |

| TT | Nội dung | Trình độ đào tạo | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Tiến sĩ | Thạc sĩ | Đại học | | |
| | | | | Chính quy | Từ xa | VB 2 (CQ), liên thông |
| | | | | trao đổi kinh nghiệm với các chuyên gia trong và ngoài nước<br>- Trường thường xuyên tổ chức các khóa huấn luyện kỹ năng mềm, các đợt tham quan, kiến tập,….<br>- Có nhiều câu lạc bộ sinh viên hoạt động thường xuyên hiệu quả: CLB tiếng Anh, CLB võ thuật,…<br>- Người học có thể kết nối, thảo luận với nhau thông qua diễn đàn.<br>- Lãnh đạo nhà Trường luôn sẵn sàng lắng nghe mọi góp ý của người học thông qua các kênh thông tin như: diễn đàn, hộp thư góp ý, email,… | | |
| IV | Chương trình đào tạo mà nhà trường thực hiện | Các ngành đào tạo hiện nay:<br>- Khoa học Máy tính.<br>- Công nghệ Thông tin | Các ngành đào tạo hiện nay:<br>- Khoa học Máy tính.<br>- Công nghệ Thông tin<br>- Hệ thống Thông tin<br>- An toàn Thông tin<br>- Kỹ thuật Máy tính (mở năm 2024) | Các ngành/ chương trình đào tạo hiện nay:<br>-Khoa học máy tính<br>- Trí tuệ nhân tạo<br>- Mạng máy tính và truyền thông dữ liệu<br>- Kỹ thuật phần mềm<br>- Hệ thống thông tin<br>- Hệ thống thông tin (tiên tiến)<br>- Thương mại điện tử<br>-Công nghệ thông tin<br>- Công nghệ thông tin Việt Nhật | - Công nghệ thông tin | - Công nghệ thông tin |

| TT | Nội dung | Trình độ đào tạo | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Tiến sĩ | Thạc sĩ | Đại học | | |
| | | | | Chính quy | Từ xa | VB 2 (CQ), liên thông |
| | | | | - Khoa học dữ liệu<br>- An toàn thông tin<br>- Kỹ thuật máy tính<br>- Khoa học máy tính (Chương trình liên kết với Đại học Birmingham City do Đại học Birmingham City cấp bằng)<br>- Mạng máy tính và An toàn thông tin (Chương trình liên kết với Đại học Birmingham City do Đại học Birmingham City cấp bằng) | | |
| V | Khả năng học tập, nâng cao trình độ sau khi ra trường | - Sau khi tốt nghiệp tiến sĩ học viên có thể tiếp tục tự nghiên cứu, hướng dẫn học viên làm luận văn thạc sĩ, luận án tiến sĩ và có thể học tiếp nghiên cứu ở bậc cao hơn tại các trường quốc tế. | - Sau khi tốt nghiệp thạc sĩ học viên có thể tiếp tục tự nghiên cứu và có thể học tiếp làm nghiên cứu sinh tại Trường hoặc tại các trường trong nước và quốc tế. | - Sau khi tốt nghiệp đại học sinh viên có thể tiếp tục học cao học và nghiên cứu sinh tại Trường hoặc các trường quốc tế | - Sau khi tốt nghiệp đại học sinh viên có thể tiếp tục học cao học và nghiên cứu sinh tại Trường hoặc các trường quốc tế<br>- | - Sau khi tốt nghiệp đại học VB2/ liên thông đại học, sinh viên có thể tiếp tục học cao học và nghiên cứu sinh tại Trường hoặc các trường quốc tế |
| VI | Vị trí làm sau khi tốt nghiệp | - Tham gia công tác giảng dạy và nghiên cứu tại các Trường Đại học, Cao Đẳng, các Viện, Trung tâm nghiên cứu về IT hoặc ứng dụng IT, các cơ quan, đơn vị đang nghiên cứu và hoạt | - Tham gia công tác giảng dạy và nghiên cứu tại các Trường Đại học, Cao Đẳng, các Viện, Trung tâm nghiên cứu về IT hoặc ứng dụng IT, các cơ quan, đơn vị đang | - Sinh viên tốt nghiệp đại học có thể làm việc tại các cơ quan, công ty hoạt động trong lĩnh vực công nghệ thông tin (về phần mềm, phần cứng) hoặc các phòng quản lý công nghệ thông tin của các cơ | - Sinh viên tốt nghiệp đại học có thể làm việc tại các cơ quan, công ty hoạt động trong lĩnh vực công nghệ thông tin (về phần mềm, phần | - Sinh viên tốt nghiệp đại học có thể làm việc tại các cơ quan, công ty hoạt động trong lĩnh vực công nghệ thông tin (về |

| TT | Nội dung | Trình độ đào tạo | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Tiến sĩ | Thạc sĩ | Đại học | | |
| | | | | Chính quy | Từ xa | VB 2 (CQ), liên thông |
| | | động trong lĩnh vực IT; Chủ trì các nhóm nghiên cứu, triển khai về IT hoặc ứng dụng IT. Giữ vị trí chủ chốt trong các công ty phần mềm, phần cứng, đặc biệt là các bộ phận R&D | nghiên cứu và hoạt động trong lĩnh vực IT; Tham gia hoặc chủ trì các nhóm nghiên cứu, triển khai về IT hoặc ứng dụng IT. Giữ vị trí chủ chốt trong các công ty phần mềm, phần cứng, đặc biệt là các bộ phận R&D có khả năng xây dựng kế hoạch, lập dự án, tổ chức, điều hành và quản lý các dự án CNTT, có khả năng phát triển nghiên cứu sâu ở trình độ Tiến sĩ. | quan, công ty hoạt động trong các lĩnh vực khác.<br>- Sinh viên, học viên tốt nghiệp của Trường có tư duy logic và toán học khá tốt, do đó có thể làm các công việc đòi hỏi tư duy logic và toán học.<br>- Vị trí làm việc sau khi tốt nghiệp cụ thể của từng ngành được ghi rõ trong chương trình đào tạo của ngành học, bậc học tương ứng.<br>- | cứng) hoặc các phòng quản lý công nghệ thông tin của các cơ quan, công ty hoạt động trong các lĩnh vực khác. | phần mềm, phần cứng) hoặc các phòng quản lý công nghệ thông tin của các cơ quan, công ty hoạt động trong các lĩnh vực khác. |

**Biểu mẫu 18**

ĐẠI HỌC QUỐC GIA TP. HCM
**TRƯỜNG ĐẠI HỌC CÔNG NGHỆ THÔNG TIN**

# THÔNG BÁO

**Công khai thông tin chất lượng đào tạo thực tế của cơ sở giáo dục đại học, trường cao đẳng sư phạm, trung cấp sư phạm năm học 2023-2024**

## A. Công khai thông tin về quy mô đào tạo hiện tại

| TT | Lĩnh vực | Quy mô sinh viên hiện tại | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Tiến sĩ | Thạc sĩ | Đại học | | | |
| | | | | Chính quy | | | Từ xa |
| | | | | Văn bằng 1 | Văn bằng 2 | Liên thông | |
| | **Tổng số** | 24 | 542 | 7773 | 112 | 88 | 1434 |
| 1 | Kinh doanh và quản lý | | | 490 | | | |
| 2 | Toán và thống kê | | | 246 | | | |
| 3 | Máy tính và Công nghệ Thông tin | 24 | 542 | 7037 | 112 | 88 | 1434 |

## B. Công khai thông tin về sinh viên tốt nghiệp và tỷ lệ sinh viên có việc làm sau 01 năm

| STT | Lĩnh vực | Số sinh viên tốt nghiệp | Phân loại tốt nghiệp (%) | | | Tỷ lệ sinh viên tốt nghiệp có việc làm sau 1 năm ra trường (%)* |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Loại xuất sắc | Loại giỏi | Loại khá | |
| | **Tổng số** | 1465 | 25 | 619 | 647 | |
| 1 | Kinh doanh và quản lý | 105 | | 42 | 57 | 91.80% |
| 2 | Toán và thống kê | 57 | 01 | 34 | 21 | |
| 3 | Máy tính và Công nghệ Thông tin | 1303 | 24 | 543 | 569 | 95.54% |

(*) Tỷ lệ SVTN có việc làm tính theo công thức: ((SL SVTN có việc làm + SL SVTN đang học nâng cao)/tổng số SVTN được khảo sát)* 100

C. Công khai các môn học của từng khóa học, chuyên ngành

**C.1 Trình độ tiến sĩ**

| TT | Tên môn học | Mục đích môn học | Số TC | Lịch trình giảng dạy | Phương pháp đánh giá sinh viên |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Cơ sở dữ liệu nâng cao | Môn học trình bày các kiến thức và khái niệm về các mô hình dữ liệu tiên tiến như: CSDL thời gian, CSDL không gian và Multimedia, CSDL suy diễn. Ngoài ra, môn học bao gồm các mô hình CSDL hướng đối tượng, các hệ quản trị CSDL hướng đối tượng, các CSDL phân tán, CSDL NoSQL. | 3 | Năm học 2023-2024 | Báo cáo chuyên đề |
| 2 | Phương pháp NCKH | Môn học giới thiệu một số vấn đề chung về phương pháp luận nghiên cứu khoa học và các đặc thù của nghiên cứu, giải quyết vấn đề trong tin học, tập trung chính vào các chủ đề sau :<br>- Các khái niệm về khoa học, nghiên cứu khoa học, đề tài nghiên cứu khoa học<br>- Vấn đề khoa học và các phương pháp tiếp cận để giải quyết vấn đề khoa học<br>- Các phương pháp giải quyết vấn đề - bài toán tổng quát<br>- Các phương pháp giải quyết vấn đề - bài toán trong tin học<br>- Các mũ tư duy trong khoa học<br>- Phân tích, giải thích, mô hình các bài toán phát minh sáng chế | 3 | Năm học 2023-2024 | Báo cáo chuyên đề |
| 3 | Các hệ thống thị giác thông minh | Vai trò: môn học cung cấp các kiến thức chuyên sâu về các hệ thống thị giác thông minh. Sau khi học xong môn này, NCS được cung cấp kiến thức cả lý thuyết và thực hành về:<br>+ Về lý thuyết: các hệ thống thị giác máy tính hiện đại đang được áp dụng trong thực tế và các hệ thống thị giác máy tính tích hợp đang được quan tâm nghiên cứu, phát triển. NCS sẽ được cung cấp các kiến thức nền tảng về cách tiếp cận để xây dựng các hệ thống thị giác thông minh này. Ngoài các thuật toán trí tuệ nhân tạo tiên tiến được sử dụng trong các hệ thống thì NCS cũng được cung cấp các kiến thức cơ bản về các nguyên lý để thiết kế, phát triển, và kiểm thử các hệ thống này. | 3 | Năm học 2023-2024 | Báo cáo chuyên đề |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | + Về thực hành: Học viên sẽ thực hiện các đồ án thực tế về cài đặt các thuật toán lõi trí tuệ nhân tạo tiên tiến cho các ứng dụng thị giác máy tính và các đồ án triển khai và phát triển các hệ thống thị giác thông minh từ các thuật toán lõi này.<br>Vị trí: Môn học thuộc nhóm học phần tiến sĩ. Môn học này kết hợp với các môn học khác để hỗ trợ cho nghiên cứu sinh nâng cao khả năng học tập, nghiên cứu trong quá trình học và thực hiện luận án tiến sĩ. | | | |

**C.2 Trình độ Thạc sĩ**

| STT | Tên môn học | Mục đích môn học | Số TC | Lịch trình giảng dạy | Phương pháp đánh giá học viên |
|---|---|---|---|---|---|
| **CÁC MÔN HỌC CHUNG** | | | | | |
| 1 | Triết học | - Tìm hiểu những học thuyết triết học cơ bản, đặc biệt là triết học Mác – Lênin, qua đó thấy được vai trò quan trọng của tư tưởng triết học đối với thực tiễn, cuộc sống của các dân tộc nói chung, của dân tộc Việt Nam hiện nay nói riêng.<br>- Tìm hiểu thế giới quan duy vật biện chứng và phương pháp luận biện chứng duy vật, qua đó nâng cao trình độ tư duy lý luận của mình lên trình độ tư duy biện chứng.<br>- Không chỉ thấu hiểu tư duy biện chứng mà phải biết vận dụng tự giác tư duy biện chứng vào lĩnh vực công tác của chính mình để giải quyết những vấn đề do hoạt động chuyên môn hay do thực tiễn, cuộc sống đặt ra. | 3 | Năm học 2023-2024 | Bài tập nhóm+ đồ án+thi |
| 2 | Phương pháp nghiên cứu khoa học | Trang bị cho học viên một số vấn đề về:<br>- Các khái niệm về khoa học, nghiên cứu khoa học.<br>- Các phương pháp nghiên cứu khoa học trong CNTT.<br>- Cách viết các bài báo, đề cương nghiên cứu, luận văn. | 2 | Năm học 2023-2024 | Bài tập nhóm+ đồ án+thi |
| **NGÀNH CÔNG NGHỆ THÔNG TIN** | | | | | |

| STT | Tên môn học | Mục đích môn học | Số TC | Lịch trình giảng dạy | Phương pháp đánh giá học viên |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Cơ sở dữ liệu nâng cao | Trang bị cho học viên một số vấn đề về: tiếp cận những kiến thức chuyên sâu về cơ sở dữ liệu (CSDL quan hệ).<br>- Lý thuyết: Trình bày các đặc điểm, các ích lợi và hạn chế, cách vận dụng các mô hình dữ liệu tiên tiến: CSDL quan hệ- đối tượng, CSDL phân tán, CSDL suy diễn, CSDL không quan hệ (NoSQL), CSDL không gian, CSDL đa phương tiện.<br>- Thực hành: Học viên sẽ thiết kế các mô hình trên, thực hành các thao tác trên các hệ quản trị CSDL. | 4 | Năm học 2023-2024 | Bài tập nhóm+ đồ án+thi |
| 2 | Hệ hỗ trợ quyết định | Trang bị cho học viên một số vấn đề về: về cấu trúc hệ thống và các dạng hệ thống hệ hỗ trợ quyết định. | 3 | Năm học 2023-2024 | Bài tập nhóm+ đồ án+thi |
| 3 | An toàn bảo mật hệ thống thông tin | Trang bị cho học viên một số vấn đề chính liên quan đến bảo vệ thông tin, xác định mức độ bảo vệ và phản ứng đối với sự cố an ninh, và thiết kế một hệ thống, bảo mật thông tin hợp lý, phù hợp với việc phát hiện xâm nhập và các tính năng báo cáo. | 4 | Năm học 2023-2024 | Bài tập nhóm+ đồ án+thi |
| 4 | Công nghệ mạng và truyền thông hiện đại | Trang bị cho học viên một số vấn đề về: các khái niệm, công nghệ và kiến trúc của mạng thế hệ sau (NGN). Nó cũng xem xét các trình điều khiển để di chuyển đến một NGN, cụ thể là: sự hội tụ của các dịch vụ và tích hợp các liên kết của các mạng, và đặc biệt là trong các địa chỉ sự dịch chuyển của điện thoại cho mạng dựa trên Internet. Ngoài việc kiểm tra thoại qua công nghệ IP, chúng ta xem xét các yêu cầu của một mạng lưới trên nền IP tích hợp hỗ trợ một loạt các hội tụ các dịch vụ thoại và dữ liệu. | 4 | Năm học 2023-2024 | Bài tập nhóm+ đồ án+thi |

| STT | Tên môn học | Mục đích môn học | Số TC | Lịch trình giảng dạy | Phương pháp đánh giá học viên |
|---|---|---|---|---|---|
| 5 | Công nghệ máy tính hiện đại | Trang bị cho học viên một số vấn đề về: nguyên lý hoạt động, cách thiết kế của các bộ phận trong máy tính gồm:<br>- Kiến trúc và thiết kế bộ nhớ, thanh ghi, bộ dồn kênh-phân kênh, bộ giải mã-mã hóa, bộ cộng, bộ tính toán số học-logic.<br>- Kiến trúc và thiết kế Controller.<br>- Kiến trúc và thiết kế bộ lệnh, tính toán số học.<br>- Kiến trúc và thiết kế CPU, Bộ nhớ đa cấp.<br>- Bộ nhớ ngoài và các thiết bị nhập xuất.<br>- Kiến trúc máy tính song song.<br>- Môi trường và phát triển lập trình song song. | 4 | Năm học 2023-2024 | Bài tập nhóm+ đồ án+thi |
| 6 | Công nghệ phần mềm tiên tiến | Môn học này cung cấp cho các học viên các kiến thức chuyên sâu và cập nhật về công nghệ phần mềm:<br>- Tổng quan về công nghệ phần mềm và các vấn đề, hướng nghiên cứu.<br>- Các vấn đề trong quy trình phát triển phần mềm và quản lý dự án phần mềm.<br>- Kiến trúc phần mềm.<br>- Các mẫu thiết kế trong phát triển phần mềm. | 3 | Năm học 2023-2024 | Bài tập nhóm+ đồ án+thi |
| 7 | Các hệ thống nhúng | Trong môn này học viên sẽ tìm hiểu các nguyên tắc cơ bản và nâng cao của các hệ thống nhúng phổ biến và có thể triển khai và phát triển các dự án trên embedded Linux. Học viên sẽ học các khái niệm trong phát triển các ứng dụng hệ thống nhúng và mở rộng các khái niệm này trong thiết kế và thực hiện device driver trên Linux. Các tùy chỉnh có liên quan đến phát triển phần mềm hệ thống trên hệ điều hành Linux cũng sẽ được dạy, cùng với các chủ đề khác liên quan đến phát triển device driver. | 3 | Năm học 2023-2024 | Bài tập nhóm+ đồ án+thi |

| STT | Tên môn học | Mục đích môn học | Số TC | Lịch trình giảng dạy | Phương pháp đánh giá học viên |
|---|---|---|---|---|---|
| 8 | Công nghệ internet of things hiện đại | Trang bị cho học viên một số vấn đề về:<br>- Trình bày các bộ giao thức mạng IoTs hiện đại phổ biến hiện nay như IEEE 802.15.4 WPAN/ZigBee, IEEE 802.15.1/Bluetooth, RF4CE/RFID, 6LoWPAN, uIP/uIPv6,…<br>- Phát triển hạ tầng mạng, topo mạng IoTs hiện đại bao gồm Star, Tree, Clustering, Bus, Ring, Chain, Sweep, Tributaries-Delta, Mesh, Grid.<br>- Các kỹ năng thực hành và làm chủ công nghệ cũng được chú trọng trong môn học này, thông qua việc hướng dẫn sinh viên làm quen với các môi trường phát triển phần mềm mã nguồn mở như TinyOS, Contiki OS, và lập trình phát triển các ứng dụng IoTs. | 3 | Năm học 2023-2024 | Bài tập nhóm+ đồ án+thi |
| 9 | Hệ thống thông tin địa lý nâng cao | Môn học trình bày các khái niệm, các mô hình hệ thống thông tin địa lý, cấu trúc dữ liệu địa lý, các thuật toán phân tích không gian và cài đặt ứng dụng thực tế. | 3 | Năm học 2023-2024 | Bài tập nhóm+ đồ án+thi |
| 10 | Hoạch định nguồn lực doanh nghiệp | Các hệ hoạch định tài nguyên doanh nghiệp cho phép quản lý tích hợp các chức năng về tài chính, sản xuất, thu mua, bán hàng, phân phối và nguồn nhân lực của toàn tổ chức. Các quy trình kinh doanh và dòng công việc giữa các đơn vị chức năng được tổ chức hợp lý hóa và tái kết cấu quy trình kinh doanh nhằm đảm bảo mục tiêu của tổ chức.<br>Môn học cung cấp các khái niệm trong ERP, thành phần chính, cách thức hoạt động, business intelligence, tái cấu trúc quy trình kinh doanh và áp dụng trong doanh nghiệp. | 3 | Năm học 2023-2024 | Bài tập nhóm+ đồ án+thi |
| 11 | Ẩn thông tin trên dữ liệu số và ứng dụng | Trang bị cho học viên một số vấn đề về: yêu cầu, phân loại, cách thức đánh giá đối với các mô hình ẩn thông tin. Cụ thể, phần đầu gồm các vấn đề liên quan ẩn thông tin trên dữ liệu số hoá như ảnh, âm thanh, video, v.v..; phần sau là định hướng nghiên cứu và ứng dụng ẩn thông tin trong thực tế như bảo vệ bản quyền, xác thực nội dung, dò vết, theo dõi phát sóng, kiểm soát sao chép, ... | 3 | Năm học 2023-2024 | Bài tập Bài tập nhóm+ đồ án+thi |

| STT | Tên môn học | Mục đích môn học | Số TC | Lịch trình giảng dạy | Phương pháp đánh giá học viên |
|---|---|---|---|---|---|
| 12 | Pháp chứng số trên máy tính và mạng | Trang bị cho học viên một số vấn đề về:<br>- Các loại pháp chứng trên máy tính và trên mạng LAN, WAN và Internet.<br>- Các kỹ thuật thu thập các bằng chứng điện tử và cách thức thu thập.<br>- Cách tiếp cận có hệ thống khi tiến hành một điều tra pháp chứng trên dữ liệu máy tính, dữ liệu mạng máy tính (cả điều tra công quyền và điều tra nội bộ), tìm kiếm dấu vết bằng chứng trên Internet. | 3 | Năm học 2023-2024 | Bài tập nhóm+ đồ án+thi |
| 13 | Xử lý tín hiệu số nâng cao | Trang bị cho học viên một số vấn đề về:<br>- Cách nhìn khác nhau về tín hiệu và hệ thống trên miền thời gian, miền Z, miền tần số và mối quan hệ giữa chúng.<br>- Đặc biệt, chú trọng việc hiện thực các hệ thống và xử lý tín hiệu bằng phương pháp số. Do vậy, môn học này còn trình bày các phương pháp biến đổi và xử lý tín hiệu như biến đổi Z, biến đổi Fourier rời rạc, biến đổi Fourier nhanh, các mô hình giải thuật tính toán, các phương pháp thiết kế các bộ lọc số và một số ứng dụng. | 3 | Năm học 2023-2024 | Bài tập nhóm+ đồ án+thi |
| 14 | Xử lý dữ liệu lớn | Về lý thuyết,môn học sẽ giới thiệu kỹ thuật tiên tiến trong việc lưu trữ và xử lý dữ liệu lớn. Đồng thời giới thiệu các chủ đề nghiên cứu liên kết với kỹ thuật này. Các kĩ thuật bao gồm hệ thống tập tin phân tán, các loại cơ sở dư liệu NoSQL, mô hình lập trình MapReduce.<br>Về thực hành, các học viên sẽ được làm quen với việc cài đặt và tích hợp các thành phần của Hadoop eco-system (HDFS, MapReduce, Spark, HBase, Pig, Hive, etc) trên hệ thống máy ảo, đồng thời triển khai một ứng dụng đơn giản minh họa cho một kịch bản điển hình của xử lý dữ liệu lớn đó là dữ liệu được lưu trữ phân tán trên nhiều máy khác nhau và việc xử lý cũng được phân chia thành các thành phần nhỏ có thể xử lý độc lập và song song trên nhiều máy khác nhau, trước khi được tổng hợp để có kết quả sau cùng | 4 | Năm học 2023-2024 | Bài tập nhóm+ đồ án+thi |
| 15 | Quản lý hệ thống công nghệ thông tin | Trang bị cho học viên một số vấn đề về việc kết hợp các kiến thức quản lý, chiến lược và kỹ năng kỹ thuật để xác định mục tiêu, hoạch định chiến lược về công nghệ thông tin và điều phối hoạt động của các thành phần hệ thống thông tin phục vụ mục tiêu, sứ mệnh của tổ chức, doanh nghiệp | 3 | Năm học 2023-2024 | Bài tập nhóm+ đồ án+thi |

| STT | Tên môn học | Mục đích môn học | Số TC | Lịch trình giảng dạy | Phương pháp đánh giá học viên |
|---|---|---|---|---|---|
| 16 | Khoa học dữ liệu ảnh: Nền tảng và ứng dụng | Môn học trình bày các khái niệm cơ bản, các kiến thức chuyên sâu về ảnh, ứng dụng trên ảnh. Đánh giá và phân tích các phương pháp máy học KNN, SVM,... sử dụng các đặc trưng Haar–Like, HOG, SIFT,... cho bài toán phân loại và phát hiện đối tượng. | 3 | Năm học 2023-2024 | Bài tập nhóm+ đồ án |
| 17 | Chuyên đề nghiên cứu về tính toán song song và phân tán | Môn học này trình bày các kiến thức chuyên sâu về tính toán song song và phân tán. Đầu tiên, môn học sẽ giới thiệu công nghệ tính toán song song phân tán và vai trò của nó trong công nghệ dữ liệu lớn. Sau đó môn học sẽ trình bày những nội dung chuyên sâu gồm lưu trữ và xử lý dữ liệu lớn sử dụng các hệ thống phân tán, xử lý đồ thị song song và phân tán, hệ thống tin nhắn phân tán, xây dựng và huấn luyện mô hình học máy và học sâu theo kiểu phân tán, cơ sở dữ liệu phân tán. Người học sẽ thực hành trên các nền tảng Apache Hadoop, Apache Spark, GraphFrame, Kafka, BigDL. | 4 | Năm học 2023-2024 | Bài tập nhóm+ đồ án |
| 18 | Chuyên đề nghiên cứu về phân tích và dự báo dữ liệu học sâu | Môn học trình bày các kiến thức chuyên sâu về phân tích và dự báo các loại dữ liệu khác nhau gồm dữ liệu ảnh, dữ liệu ngôn ngữ tự nhiên, dữ liệu dạng bảng, dữ liệu chuỗi thời gian sử dụng học sâu. Phần đầu mô học sẽ cung cấp các kiến thức nền tảng về học sâu. Sau đó, môn học sẽ giới thiệu các mô hình học sâu chuyên biệt và tiên tiến cho các bài toán phân tích dự báo cho các loại dữ liệu vừa đề cập. Người học sẽ sử dụng ngôn ngữ lập trình Python và các nền tảng Tensorflow, Keras. | 4 | Năm học 2023-2024 | Bài tập nhóm+ đồ án |

| STT | Tên môn học | Mục đích môn học | Số TC | Lịch trình giảng dạy | Phương pháp đánh giá học viên |
|---|---|---|---|---|---|
| 19 | Chuyên đề nghiên cứu về phân loại mã độc | Môn học này trình bày các chủ đề nghiên cứu nâng cao trong 4việc phân loại mã độc. Áp dụng học máy, học sâu cho bài toán phân loại mã độc. Môn học này không những nghiên cứu mã độc trên máy tính mà còn trên điện thoại di động. Ngoài ra, môn học này cũng cung cấp các chủ đề nghiên cứu liên quan đến các chiến lược phân loại mã độc hiện đại bằng cách kết hợp học phân tán, chuỗi khối, học máy và học sâu. Môn học giúp người học triển khai chủ đề nghiên cứu khoa học từ cơ bản đến nâng cao. | 4 | Năm học 2023-2024 | Bài tập nhóm+ đồ án |
| 20 | Chuyên đề Xử lý ngôn ngữ tự nhiên | Trang bị cho học viên một số vấn đề về:<br>- Tổng quan về Xử lý ngôn ngữ tự nhiên<br>- Các phương pháp nghiên cứu cận hiện đại của Xử lý ngôn ngữ tự nhiên<br>- Những vấn đề trong nghiên cứu và ứng dụng của Xử lý ngôn ngữ tự nhiên. | 4 | Năm học 2023-2024 | Bài tập nhóm+ đồ án |
| 21 | Chuyên đề nghiên cứu về Hệ thống phát hiện xâm nhập | Môn học trình bày các chủ đề nghiên cứu nâng cao trong việc triển khai các hệ thống phát hiện xâm nhập. Người học có khả năng áp dụng học máy, học sâu cho bài toán phát hiện xâm nhập. Môn học này không những nghiên cứu các giải thuật phát hiện xâm nhập trên hệ thống máy tính mà còn cho các thiết bị có cấu hình thấp như các thiết bị trong mạng IoT. Ngoài ra, môn học này cũng cung cấp các chủ đề nghiên cứu liên quan đến các chiến lược phát hiện xâm nhập hiện đại bằng cách kết hợp học phân tán, chuỗi khối, học máy và học sâu. | 4 | Năm học 2023-2024 | Bài tập nhóm+ đồ án |

| STT | Tên môn học | Mục đích môn học | Số TC | Lịch trình giảng dạy | Phương pháp đánh giá học viên |
|---|---|---|---|---|---|
| 22 | Chuyên đề nghiên cứu về Các cơ sở dữ liệu hiện đại | Môn học trình bày các chủ đề về Cơ sở dữ liệu hiện đại và xu hướng của chúng trong tương lai. Bao gồm CSDL dựa trên đám mây (Cloud-based database), CSDL web ngữ nghĩa (Semantic Web Database), CSDL trên bộ nhớ (In-memory database), Các CSDL tự động hóa (Automating Database). Ngoài ra, môn học cũng giới thiệu các công cụ để xây dựng và thao tác với dữ liệu như RDF, OWL cho Semantic Web, sử dụng AI, học máy, học sâu để tự động hóa và đưa ra các đề xuất. | 4 | Năm học 2023-2024 | Bài tập nhóm+ đồ án |
| **NGÀNH KHOA HỌC MÁY TÍNH** | | | | | |
| 1 | Máy học trong xử lý dữ liệu y khoa | Môn học này cung cấp khối kiến thức nâng cao trong chuyên ngành Xử lý dữ liệu y khoa, tập trung vào các vấn đề khai thác các dữ liệu lâm sàn, dữ liệu bệnh lý và dữ liệu ảnh y khoa. Chủ đề được giới thiệu bao gồm: các phương pháp phân tích và khai thác dữ liệu lâm sàn, dữ liệu bệnh lý, phân tích đặc trưng cấp cao trong, đặc trưng ngữ nghĩa, khai thác thông tin ngữ cảnh và mối liên hệ về không gian trong ảnh y khoa. Các bài toán chính bao gồm: Phân loại dữ liệu y khoa, phân loại trong xử lý ảnh y khoa, gán nhãn trong ảnh y khoa, phát hiện đối tượng (vùng tổn thương), nhận dạng đối tượng. | 4 | Năm học 2023-2024 | Bài tập nhóm+ đồ án+thi |
| 2 | Nguyên lý và phương pháp lập trình | Môn học này nhằm ôn lại những nguyên lý cơ bản về lập trình trên các ngôn ngữ lập trình đã học, đồng thời nâng cao kiến thức về phương pháp và kỹ thuật lập trình trên các dòng ngôn ngữ lập trình khác nhau, cùng một số kỹ thuật tối ưu hóa chương trình. Ngoài ra môn học còn cung cấp cho học viên những kiến thức để xây dựng một ngôn ngữ lập trình: văn phạm, cú pháp, ngữ pháp, trình biên dịch. | 3 | Năm học 2023-2024 | Bài tập nhóm+ đồ án+thi |

| STT | Tên môn học | Mục đích môn học | Số TC | Lịch trình giảng dạy | Phương pháp đánh giá học viên |
|---|---|---|---|---|---|
| 3 | Tìm kiếm thông tin thị giác | Môn học này giới thiệu các kĩ thuật cơ bản và nâng cao trong việc xây dựng các hệ thông tìm kiếm thông tin thị giác, cụ thể là tìm kiếm ảnh và video. Trong đó, chú trọng vào các nội dung chính: rút trích và biểu diễn đặc trưng hình ảnh/video, so khớp hình ảnh/video, các kĩ thuật đánh chỉ mục tìm kiếm, hậu xử lý kết quả tìm kiếm ảnh/video | 3 | Năm học 2023-2024 | Bài tập nhóm+ đồ án+thi |
| 4 | Xử lý ảnh và thị giác máy tính | Trong thị giác máy tính, mục tiêu là phát triển các phương pháp cho phép một máy tính có thể "hiểu" và phân tích ảnh và video. Học viên sẽ được dạy các chủ đề căn bản và nâng cao trong lĩnh vực thị giác máy tính bao gồm định dạng ảnh, phát hiện đặc trưng, phân đoạn, multiple view geometry, học, nhận dạng và xử lý video. | 4 | Năm học 2023-2024 | Bài tập nhóm+ đồ án+thi |
| 5 | Thuật toán và lý thuyết máy học | Máy học là một công nghệ chủ chốt trong khai thác dữ liệu lớn và nhiều lĩnh vực khác như Kinh tế- Tài chính, Y khoa, Thương mại và các lĩnh vực khoa học. Các mô hình máy học cho phép các hệ thống tính toán cải thiện hiệu năng một cách linh động với tri thức thu thập được từ dữ liệu. Môn học này cung cấp nền tảng lý thuyết và thuật toán về Máy học. | 4 | Năm học 2023-2024 | Bài tập nhóm+ đồ án+thi |
| 6 | Nhận dạng thị giác và ứng dụng | Môn học này tập trung vào các bài toán nhận dạng trên ảnh video như: nhận dạng khuôn mặt và cảm xúc, nhận dạng đối tượng, nhận dạng sự kiện, nhận dạng hành động trên ảnh/video. Trong đó, nội dung chính bao gồm các phương pháp cơ bản, nâng cao trong các hệ thống nhận dạng và ứng dụng thực tế của các hệ thống nhận dạng trong các lĩnh vực khác như giải trí, tương tác người-máy, khai thác nội dung trong các cơ sở dữ liệu hình ảnh/video lớn. | 3 | Năm học 2023-2024 | Bài tập nhóm+ đồ án+thi |
| 7 | Điện toán lưới đám mây | Trang bị cho học viên một số vấn đề về:<br>- Điện toán lưới và đám mây cho phép làm việc với các tài nguyên từ những mạng máy tính để tăng cường năng lực xử lý, lưu trữ dữ liệu, khả năng truy cập các nguồn lực tính toán to lớn theo cách hoạt động của các tổ chức ảo.<br>- Người dùng có thể khai thác, nâng cấp và mở rộng cơ sở hạ tầng của mình một cách linh hoạt để đáp ứng nhu cầu tính toán, giải quyết các vấn đề trong ứng dụng của mình. | 3 | Năm học 2023-2024 | Bài tập nhóm+ đồ án+thi |

| STT | Tên môn học | Mục đích môn học | Số TC | Lịch trình giảng dạy | Phương pháp đánh giá học viên |
|---|---|---|---|---|---|
| 8 | Chuyên đề Công nghệ tri thức | Tổng quan về Công nghệ tri thức<br>Các phương pháp nghiên cứu cận hiện đại của Công nghệ tri thức<br>Những vấn đề trong nghiên cứu và ứng dụng của Công nghệ tri thức | 4 | Năm học 2023-2024 | Bài tập nhóm+ đồ án+thi |
| 9 | Biểu diễn tri thức và suy luận | Trang bị cho học viên một số vấn đề về:<br>- Cách tổng hợp và có chiều sâu về các phương pháp biểu diễn tri thức và và suy luận trên máy tính, tư duy nghiên cứu phát triển các mô hình tri thức giúp thiết kế các cơ sở tri thức cho các ứng dụng thực tế.<br>- Các phương pháp cơ bản như biểu diễn tri thức theo logic vị từ, hệ luật dẫn, mạng ngữ nghĩa đến các phương pháp mới như các đồ thị khái niệm, mạng tính toán và mạng đối tượng, mô hình COKB và các ontology. Một số ứng dụng thực tế cũng được giới thiệu và phần thiết kế chính của các ứng dụng này cũng sẽ được trình bày một cách đầy đủ chi tiết. | 4 | Năm học 2023-2024 | Bài tập nhóm+ đồ án+thi |
| 10 | Ngôn ngữ học máy tính | Trang bị cho học viên một số vấn đề về:<br>- Các phương pháp, thuật toán phân tích cú pháp trên văn phạm CFG (Context-Free Grammars) và DCG(Definite-Clause rammars),<br>- Trên cơ sở đó môn học giới thiệu cho sinh viên các phương pháp và kỹ thuật căn bản để xử lý ngữ nghĩa câu dựa trên lý thuyết ngữ nghĩa hình thức. | 4 | Năm học 2023-2024 | Bài tập nhóm+ đồ án+thi |
| 11 | Khai thác dữ liệu và ứng dụng | Trang bị cho học viên một số vấn đề về:<br>- Khái niệm, thuật giải, kỹ thuật và hệ thống khai thác dữ liệu với các chủ đề sau:<br>- Vai trò của khai thác dữ liệu trong kỷ nguyên số.<br>- Chuẩn bị dữ liệu, tích hợp, chuyển đổi.<br>- Nhà kho dữ liệu. Khai thác luật kết hợp và tập phổ biến: khái niệm cơ bản và các phương pháp nâng cao.<br>- Phân lớp: khái niệm cơ bản và kỹ thuật nâng cao.<br>- Gom nhóm: khái niệm cơ bản và kỹ thuật nâng cao.<br>- Khai thác dữ liệu văn bản và dữ liệu web | 4 | Năm học 2023-2024 | Bài tập nhóm+ đồ án |

| STT | Tên môn học | Mục đích môn học | Số TC | Lịch trình giảng dạy | Phương pháp đánh giá học viên |
|---|---|---|---|---|---|
| 12 | Chuyên đề Xử lý ngôn ngữ tự nhiên | Trang bị cho học viên một số vấn đề về:<br>- Tổng quan về Xử lý ngôn ngữ tự nhiên<br>- Các phương pháp nghiên cứu cận hiện đại của Xử lý ngôn ngữ tự nhiên<br>- Những vấn đề trong nghiên cứu và ứng dụng của Xử lý ngôn ngữ tự nhiên. | 4 | Năm học 2023-2024 | Bài tập nhóm+ đồ án |
| 13 | Chuyên đề nghiên cứu và ứng dụng về Thị giác máy tính | Trang bị cho học viên một số vấn đề về:<br>- Tổng quan về Thị giác máy tính<br>- Các phương pháp nghiên cứu cận hiện đại của Thị giác máy tính<br>- Những vấn đề trong nghiên cứu và ứng dụng của Thị giác máy tính | 4 | Năm học 2023-2024 | Bài tập nhóm+ đồ án |
| 14 | Mô hình học sâu và ứng dụng | Môn này cung cấp kiến thức hiện đại về thuật toán, mô hình học sâu, ứng dụng giải quyết một số bài toán trong thực tế. Qua môn học này học viên có thể hiểu và sử dụng được kiến trúc mạng Convolutional Neural Network (CNN), Recurrent Neural Network (RNN), Vision Transformer với các framework nổi tiếng như Tensorflow và Pytorch. Ngoài ra, học viên có khả năng huấn luyện lại các kiến trúc mạng cho dữ liệu mới của một số ứng dụng của như: phát hiện đối tượng, phân đoạn ngữ nghĩa đối tượng, truy vấn đối tượng, phân loại văn bản, dịch máy, tạo phụ đề ảnh… | 3 | Năm học 2023-2024 | Bài tập nhóm+ đồ án+thi |
| 15 | Mô hình tri thức quan hệ và ứng dụng | Môn học cung cấp các kiến thức về phương pháp biểu diễn tri thức dạng quan hệ thông qua các mô hình dạng mạng, ontology đặc tả. Bên cạnh đó, môn học cũng trình bày giải pháp tích hợp tri thức quan hệ với các dạng tri thức khác cùng với các vấn đề suy luận, tìm kiếm trong các ứng dụng thực tế. Thông qua các kiến thức đã trình bày, môn học sẽ trình bày việc ứng dụng các giải pháp đó trong thiết kế các miền tri thức thực có dạng quan hệ trong các hệ thống thông minh. | 3 | Năm học 2023-2024 | Bài tập nhóm+ đồ án+thi |
| **NGÀNH HỆ THỐNG THÔNG TIN** | | | | | |

| STT | Tên môn học | Mục đích môn học | Số TC | Lịch trình giảng dạy | Phương pháp đánh giá học viên |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Hệ cơ sở dữ liệu tiên tiến | Học phần trình bày các kiến thức và khái niệm về các mô hình dữ liệu tiên tiến như:CSDL tích cực, CSDL thời gian, CSDL không gian và Multimedia, CSDL suy diễn. Ngoài ra, học phần bao gồm các mô hình CSDL hướng đối tượng, các hệ quản trị CSDL hướng đối tượng, các kiến trúc CSDL phân tán, phân đoạn và cấp phát trong CSDL phân tán, xử lý truy vấn và kiểm soát đồng hành trong CSDL phân tán. | 4 | Năm học 2023-2024 | Bài tập nhóm+ đồ án+thi |
| 2 | Hoạch định nguồn lực doanh nghiệp nâng cao | Các hệ hoạch định tài nguyên doanh nghiệp cho phép quản lý tích hợp các chức năng về tài chính, sản xuất, thu mua, bán hàng, phân phối và nguồn nhân lực của toàn tổ chức. Các quy trình kinh doanh và dòng công việc giữa các đơn vị chức năng được tổ chức hợp lý hóa và tái kết cấu quy trình kinh doanh nhằm đảm bảo mục tiêu của tổ chức.<br>Môn học cung cấp các khái niệm trong ERP, thành phần chính, cách thức hoạt động, business intelligence, tái cấu trúc quy trình kinh doanh và áp dụng trong doanh nghiệp. | 3 | Năm học 2023-2024 | Bài tập nhóm+ đồ án+thi |
| 3 | Phân tích dữ liệu lớn và điện toán đám mây | Học phần cung cấp các kiến thức cơ bản về phân tích dữ liệu lớn và phân tích dữ liệu lớn với các dịch vụ điện toán đám mây. Trang bị kiến thức và kỹ năng lập trình trên nền tảng xử lý phân tán, song song, với hệ quản trị CSDL phi quan hệ. | 4 | Năm học 2023-2024 | Bài tập nhóm+ đồ án+thi |
| 4 | Phân tích thiết kế HTTT nâng cao | Học phần cung cấp các kiến thức nâng cao về phân tích và thiết kế hệ thống, trong đó nhấn mạnh yêu cầu hiểu về doanh nghiệp như một hệ thống, một tổ chức có đặc trưng văn hóa. Trang bị kiến thức và kỹ năng lập, quản lý dự án xây dựng hệ thống thông tin ; kiến thức và kỹ năng phân tích thiết kế, đặc biệt là thiết kế dữ liệu. | 4 | Năm học 2023-2024 | Bài tập nhóm+ đồ án+thi |

| STT | Tên môn học | Mục đích môn học | Số TC | Lịch trình giảng dạy | Phương pháp đánh giá học viên |
|---|---|---|---|---|---|
| 5 | Phân tích dữ liệu kinh doanh | Học phần cung cấp các kỹ thuật phân tích dữ liệu cần thiết cho việc thực hiện phân tích dữ liệu trong nghiên cứu, các dữ liệu trong kinh doanh. Ngoài ra, người học được trang bị kiến thức kiến thức nền tảng của các công thức toán học cần thiết, từ các tình huống trong thực tế, dưới dạng các ứng dụng trong kinh doanh, thực hành trên các phần mềm SPSS, ngôn ngữ R. | 4 | Năm học 2023-2024 | Bài tập nhóm+ đồ án+thi |
| 6 | Hệ kinh doanh điện tử | Học phần cung cấp những kiến thức cơ sở lý thuyết cũng như kỹ năng quản lý việc kinh doanh trên Internet. Các kiến thức cơ sở về kinh doanh điện tử, các công nghệ được sử dụng nhằm quản lý kinh doanh online, các chiến lược và các công nghệ được sử dụng trong kinh doanh điện tử, việc triển khai thực hiện các sáng kiến kinh doanh điện tử. Bên cạnh đó, trong quá trình học, các bài tập tình huống được phân tích giúp người học hiểu rõ hơn các vấn đề của kinh doanh điện tử trong tổ chức. | 4 | Năm học 2023-2024 | Bài tập nhóm+ đồ án+thi |
| 7 | Công nghệ thương mại điện tử | Thương mại điện tử hiện nay là một ngành công nghiệp đang phát triển mạnh. Môn học nhằm mục đích cung cấp những kiến thức và kỹ năng để người học có khả năng phát triển và tăng cường sử dụng các kỹ thuật công nghệ thông tin trong lĩnh vực thương mại điện tử. Nội dung tập trung mạnh vào phân tích dữ liệu và các yếu tố khác ảnh hưởng đến thương mại điện tử. Người học sẽ sử dụng chuyên môn của mình để quản lý các đội thiết kế, thực hiện, kiểm tra và duy trì thương mại điện tử sáng tạo dựa các giải pháp trong các tổ chức hiện đại. | 4 | Năm học 2023-2024 | Bài tập nhóm+ đồ án+thi |

| STT | Tên môn học | Mục đích môn học | Số TC | Lịch trình giảng dạy | Phương pháp đánh giá học viên |
|---|---|---|---|---|---|
| 8 | Xây dựng hệ thống phần mềm di động | Môn học trình bày các khái niệm về hệ thống thông tin di động trong đó tập trung vào phần mềm trên thiết bị di động. Nêu ra bức tranh toàn cảnh về thị trường ứng dụng trên nền tảng di động, những thách thức, những phương pháp, đặc trưng của quá trình phát triển, đưa ra thị trường của một ứng dụng di động, đồng thời sự đóng góp không thể thiếu của ứng dụng di động vào hệ sinh thái IoT, dữ liệu lớn và các hệ thống thông tin hiện đại ngày nay. Môn học lần lượt đi vào trình bày các chủ đề quan trọng, các công nghệ, công cụ cần thiết giúp sinh viên có đủ kiến thức rộng, kỹ năng và kinh nghiệm rất cụ thể nhằm thiết kế và phát triển thành phần ứng dụng di động trong một hệ thống thông tin hoàn chỉnh. Ngôn ngữ JAVA, nền tảng Android cùng các công cụ liên quan được sử dụng như là môi trường phát triển chính, có ý nghĩa minh họa và 98 làm cơ sở thực nghiệm của môn học vì sự phổ biến, tính ứng dụng rộng và môi trường phát triển thân thiện của nó. Ngoài ra, môn học bên cạnh cung cấp tầm nhìn, nền tảng thực nghiệm, còn khuyến khích sinh viên tìm ra những ý tưởng phát triển ứng dụng từ thực tế doanh nghiệp, thực tế đời sống, mang lại cho sinh viên cách tiếp cận từ lý thuyết tới thực tế, khích lệ tinh thần sáng tạo và khởi nghiệp bằng công nghệ. | 4 | Năm học 2023-2024 | Bài tập nhóm+ đồ án+thi |
| 9 | Hệ thống thông tin địa lý nâng cao | Môn học trình bày các khái niệm, các mô hình hệ thống thông tin địa lý, cấu trúc dữ liệu địa lý, các thuật toán phân tích không gian và cài đặt ứng dụng thực tế. | 3 | Năm học 2023-2024 | Bài tập nhóm+ đồ án+thi |

| STT | Tên môn học | Mục đích môn học | Số TC | Lịch trình giảng dạy | Phương pháp đánh giá học viên |
|---|---|---|---|---|---|
| 10 | Hệ hỗ trợ quyết định | Trang bị cho học viên một số vấn đề về: về cấu trúc hệ thống và các dạng hệ thống hệ hỗ trợ quyết định. | 3 | Năm học 2023-2024 | Bài tập nhóm+ đồ án+thi |
| 11 | An toàn bảo mật hệ thống thông tin | Trang bị cho học viên một số vấn đề chính liên quan đến bảo vệ thông tin, xác định mức độ bảo vệ và phản ứng đối với sự cố an ninh, và thiết kế một hệ thống, bảo mật thông tin hợp lý, phù hợp với việc phát hiện xâm nhập và các tính năng báo cáo. | 4 | Năm học 2023-2024 | Bài tập nhóm+ đồ án+thi |
| 12 | Học sâu và ứng dụng trong kinh doanh | Giúp học viên tiếp cận những kiến thức cơ bản và chuyên sâu về máy sâu. Học viên sẽ được nghiên cứu các giải thuật học sâu.mạng neuron, CNN, LSTM với các ví dụ ứng dụng các giải thuật này vào giải quyết các bài toán trong kinh doanh như phân loại ảnh, phân tích cảm xúc, dự báo, hỏi đáp. | 3 | Năm học 2023-2024 | Bài tập nhóm+ đồ án+thi |
| 13 | Chuyên đề nghiên cứu về HTTT tiên tiến | Học phần nghiên cứu các hệ thống thông tin tiên tiến. Thông qua các bài báo mới trong lĩnh vực hệ thống thông tin, người học được trang bị kiến thức về các hướng nghiên cứu mới trong lĩnh vực hệ thống thông tin và liên ngành. Bên cạnh đó, học viên cũng được trang bị kiến thức về cách trình bày một bài báo khoa học, hỗ trợ cho làm luận văn và viết bài báo khoa học định hướng hệ thống thông tin tiên tiến. | 4 | Năm học 2023-2024 | Bài tập nhóm+ đồ án+thi |

| STT | Tên môn học | Mục đích môn học | Số TC | Lịch trình giảng dạy | Phương pháp đánh giá học viên |
|---|---|---|---|---|---|
| 14 | Chuyên đề nghiên cứu về Phân tích dữ liệu | Học phần nghiên cứu các kỹ thuật phân tích dữ liệu nói chung và dữ liệu kinh doanh nói riêng. Các kỹ thuật phân tích dữ liệu nâng cao được trang bị cho học viên. Bên cạnh đó, thông qua các bài báo mới, người học được trang bị kiến thức về các nghiên cứu mới trong lĩnh vực phân tích dữ liệu. Ngoài ra, học viên cũng được trang bị kiến thức về cách trình bày một bài báo khoa học, hỗ trợ cho làm luận văn và viết bài báo khoa học định hướng phân tích dữ liệu. | 4 | Năm học 2023-2024 | Bài tập nhóm+ đồ án+thi |
| 15 | Chuyên đề nghiên cứu về Quản lý HTTT | Học phần nghiên cứu các vấn đề mới về quản trị hệ thống thông tin. Học viên nghiên cứu về công nghệ xây dựng quản trị hệ thống thông tin cũng như quản lý nhằm lựa chọn giải pháp, chiến lược phát triển phù hợp cho tổ chức, từ đó thúc đẩy sự đổi mới phát triển của tổ chức. Bên cạnh đó, thông qua các bài báo mới, người học tìm hiểu về các nghiên cứu mới trong lĩnh vực quản trị hệ thống thông tin. Ngoài ra, học viên cũng được trang bị kiến thức về cách trình bày một bài báo khoa học, hỗ trợ cho làm luận văn theo chương trình thạc sĩ ứng dụng hoặc viết bài báo khoa học định hướng quản trị hệ thống thông tin. | 4 | Năm học 2023-2024 | Bài tập nhóm+ đồ án+thi |
| **NGÀNH AN TOÀN THÔNG TIN** | | | | | |
| 1 | Công nghệ mạng và truyền thông hiện đại | Trang bị cho học viên một số vấn đề về: các khái niệm, công nghệ và kiến trúc của mạng thế hệ sau (NGN). Nó cũng xem xét các trình điều khiển để di chuyển đến một NGN, cụ thể là: sự hội tụ của các dịch vụ và tích hợp các liên kết của các mạng, và đặc biệt là trong các địa chỉ sự dịch chuyển của điện thoại cho mạng dựa trên Internet. Ngoài việc kiểm tra thoại qua công nghệ IP, chúng ta xem xét các yêu cầu của một mạng lưới trên nền IP tích hợp hỗ trợ một loạt các hội tụ các dịch vụ thoại và dữ liệu. | 4 | Năm học 2023-2024 | Bài tập nhóm+ đồ án+thi |

| STT | Tên môn học | Mục đích môn học | Số TC | Lịch trình giảng dạy | Phương pháp đánh giá học viên |
|---|---|---|---|---|---|
| 2 | Công nghệ máy tính hiện đại | Trang bị cho học viên một số vấn đề về: nguyên lý hoạt động, cách thiết kế của các bộ phận trong máy tính gồm:<br>- Kiến trúc và thiết kế bộ nhớ, thanh ghi, bộ dồn kênh-phân kênh, bộ giải mã-mã hóa, bộ cộng, bộ tính toán số học-logic.<br>- Kiến trúc và thiết kế Controller.<br>- Kiến trúc và thiết kế bộ lệnh, tính toán số học.<br>- Kiến trúc và thiết kế CPU, Bộ nhớ đa cấp.<br>- Bộ nhớ ngoài và các thiết bị nhập xuất.<br>- Kiến trúc máy tính song song.<br>- Môi trường và phát triển lập trình song song. | 4 | Năm học 2023-2024 | Bài tập nhóm+ đồ án+thi |
| 3 | An toàn bảo mật hệ thống thông tin | Trang bị cho học viên một số vấn đề chính liên quan đến bảo vệ thông tin, xác định mức độ bảo vệ và phản ứng đối với sự cố an ninh, và thiết kế một hệ thống, bảo mật thông tin hợp lý, phù hợp với việc phát hiện xâm nhập và các tính năng báo cáo. | 4 | Năm học 2023-2024 | Bài tập nhóm+ đồ án+thi |
| 4 | Ẩn thông tin trên dữ liệu số và ứng dụng | Trang bị cho học viên một số vấn đề về: yêu cầu, phân loại, cách thức đánh giá đối với các mô hình ẩn thông tin. Cụ thể, phần đầu gồm các vấn đề liên quan ẩn thông tin trên dữ liệu số hoá như ảnh, âm thanh, video, v.v..; phần sau là định hướng nghiên cứu và ứng dụng ẩn thông tin trong thực tế như bảo vệ bản quyền, xác thực nội dung, dò vết, theo dõi phát sóng, kiểm soát sao chép, ... | 3 | Năm học 2023-2024 | Bài tập nhóm+ đồ án+thi |

| STT | Tên môn học | Mục đích môn học | Số TC | Lịch trình giảng dạy | Phương pháp đánh giá học viên |
|---|---|---|---|---|---|
| 5 | Công nghệ internet of things hiện đại | Trang bị cho học viên một số vấn đề về:<br>- Trình bày các bộ giao thức mạng IoTs hiện đại phổ biến hiện nay như IEEE 802.15.4 WPAN/ZigBee, IEEE 802.15.1/Bluetooth, RF4CE/RFID, 6LoWPAN, uIP/uIPv6,…<br>- Phát triển hạ tầng mạng, topo mạng IoTs hiện đại bao gồm Star, Tree, Clustering, Bus, Ring, Chain, Sweep, Tributaries-Delta, Mesh, Grid.<br>- Các kỹ năng thực hành và làm chủ công nghệ cũng được chú trọng trong môn học này, thông qua việc hướng dẫn sinh viên làm quen với các môi trường phát triển phần mềm mã nguồn mở như TinyOS, Contiki OS, và lập trình phát triển các ứng dụng IoTs. | 4 | Năm học 2023-2024 | Bài tập nhóm+ đồ án+thi |
| 6 | Pháp chứng số trên máy tính và mạng | Trang bị cho học viên một số vấn đề về:<br>- Các loại pháp chứng trên máy tính và trên mạng LAN, WAN và Internet.<br>- Các kỹ thuật thu thập các bằng chứng điện tử và cách thức thu thập.<br>- Cách tiếp cận có hệ thống khi tiến hành một điều tra pháp chứng trên dữ liệu máy tính, dữ liệu mạng máy tính (cả điều tra công quyền và điều tra nội bộ), tìm kiếm dấu vết bằng chứng trên Internet. | 4 | Năm học 2023-2024 | Bài tập nhóm+ đồ án+thi |
| 7 | Mật mã và ứng dụng | Môn học cung cấp cho học viên các kiến thức về mật mã, bao gồm sự hiểu biết khái quát về mã hoá như lịch sử của mật mã học, các giải thuật mã hoá cổ điển, mã hoá khoá đối xứng, giải thuật trao đổi khoá, mã hoá khoá công khai, các phương thức tấn công mật mã và ứng dụng của nó trong việc chứng thực, toàn vẹn dữ liệu, chữ ký số. Môn học cũng giới thiệu về hạ tầng khoá công khai, quản lý khoá, một số giao thức bảo mật mạng dựa trên mã hoá như IPSec, SSL, PGP, Kerberos, SSH cũng như các ứng dụng sử dụng các giao thức trong việc bảo mật thông tin. | 4 | Năm học 2023-2024 | Bài tập nhóm+ đồ án+thi |

| STT | Tên môn học | Mục đích môn học | Số TC | Lịch trình giảng dạy | Phương pháp đánh giá học viên |
|---|---|---|---|---|---|
| 8 | Mạng không dây thế hệ mới | Tóm tắt nội dung:<br>Môn học trình bày những nội dung sau:<br>• Trình bày tổng quan các hệ thống truyền thông không dây.<br>• Trình bày các giao thức truyền dữ liệu cho mạng IEEE 802.11ac, IEEE 802.ah và mạng 5G.<br>• Trình bày những kỹ thuật điều chế tín hiệu M-QAM để tăng tốc dữ liệu truyền.<br>• Trình bày những kỹ thuật điều chế tín hiệu cho hệ thống MIMO, MU-MIMO để cải thiện băng thông đường truyền.<br>• Trình bày những kỹ thuật điều chế tín hiệu cho hệ thống Massive MIMO để cải thiện tốc độ truyền.<br>• Trình bày những kỹ thuật điều chế tín hiệu cho hệ thống NOMA để cải thiện tốc độ truyền và băng thông cho mạng 5G.<br>• Trình bày những kỹ thuật mã hóa tín hiệu để phát hiện lỗi và sửa lỗi dữ liệu truyền RC4, AES. | 4 | Năm học 2023-2024 | Bài tập nhóm+ đồ án+thi |
| 9 | Các kỹ thuật phân tích mã độc nâng cao | Môn học này trang bị cho sinh viên các kiến thức, kĩ thuật cập nhật mới nhất về phân tích mã độc. Hai kĩ thuật phần tích chính là phân tích tĩnh và phân tích động được trình bày. Học viên sẽ được thực hành các kỹ thuật này trên các môi trường, hệ điều hành khác nhau, cụ thể là Windows, Linux và Android. | 3 | Năm học 2023-2024 | Bài tập nhóm+ đồ án+thi |

| STT | Tên môn học | Mục đích môn học | Số TC | Lịch trình giảng dạy | Phương pháp đánh giá học viên |
|---|---|---|---|---|---|
| 10 | Hệ tính toán phân bố nâng cao | Môn học trình bày hệ tính toán phân bố; các dịch vụ trên hệ phân bố như chia sẻ file; giới thiệu các hướng mới trong tính toán hiệu năng cao: cluster, Grid computing, cloud computing. Cụ thể hơn, môn học giới thiệu các khái niệm và kỹ thuật về thiết kế các hệ thống tính toán phân tán. Chủ đề kỹ thuật bao gồm trong khóa học này bao gồm thông tin liên lạc interprocess, gọi trình từ xa, hệ thống tập tin phân phối, kiểm soát đồng thời, ... Các loại hệ thống được thảo luận trong môn học này bao gồm đám mây điện toán, điện toán lưới, hệ thống lưu trữ, mạng peer-to-peer và các dịch vụ Web | 4 | Năm học 2023-2024 | Bài tập nhóm+ đồ án+thi |
| 11 | Xử lý dữ liệu lớn | Về lý thuyết,môn học sẽ giới thiệu kỹ thuật tiên tiến trong việc lưu trữ và xử lý dữ liệu lơn. Đồng thời giới thiệu các chủ đề nghiên cứu liên kết với kỹ thuật này. Các kĩ thuật bao gồm hệ thống tập tin phân tán, các loại cơ sở dư liệu NoSQL, mô hình lập trình MapReduce.<br>Về thực hành, các học viên sẽ được làm quen với việc cài đặt và tích hợp các thành phần của Hadoop eco-system (HDFS, MapReduce, Spark, HBase, Pig, Hive, etc) trên hệ thống máy ảo, đồng thời triển khai một ứng dụng đơn giản minh họa cho một kịch bản điển hình của xử lý dữ liệu lớn đó là dữ liệu được lưu trữ phân tán trên nhiều máy khác nhau và việc xử lý cũng được phân chia thành các thành phần nhỏ có thể xử lý độc lập và song song trên nhiều máy khác nhau, trước khi được tổng hợp để có kết quả sau cùng | 4 | Năm học 2023-2024 | Bài tập nhóm+ đồ án+thi |
| 12 | Máy học trong bảo mật mạng và hệ thống | Môn học trình bày những ứng dụng của máy học trong các vấn đề bảo mật mạng và hệ thống như phát hiện xâm nhập, phân loại mã độc và phân tích lưu lượng mạng. | 4 | Năm học 2023-2024 | Bài tập nhóm+ đồ án+thi |

| STT | Tên môn học | Mục đích môn học | Số TC | Lịch trình giảng dạy | Phương pháp đánh giá học viên |
|---|---|---|---|---|---|
| 13 | Cơ chế hoạt động mã độc nâng cao | Môn học trang bị cho học viên kiến thức cả lý thuyết và thực hành về hoạt động của các mã độc thông dụng. Cụ thể môn học trình bày cơ chế vận hành, các kĩ thuật được sử dụng của các mã độc thông dụng với người dùng như virus, worm cũng như các mã độc nguy hiểm đến hệ thống như botnet, rootkit.... Ngoài ra, môn học còn trình bày các kĩ thuật nâng cao được mã độc sử dụng nhằm chống lại quá trình phân tích như obfuscation, antidebuging, anti-virtualization, packing… Môn học cũng mang đến cho học viên môi trường thực hành để học viên hiểu rõ hơn về các cơ chế được trình bày ở phần lý thuyết. | 4 | Năm học 2023-2024 | Bài tập nhóm+ đồ án+thi |
| 14 | An toàn ứng dụng và hệ thống | Hệ thống công nghệ thông tin bao gồm nhiều thành phần khác nhau. Trong đó, các ứng dụng và các hệ điều hành có vai trò rất quan trọng. Việc đảm bảo các ứng dụng và hệ thống an toàn giúp ích trong việc đảm bảo tính an toàn an ninh thông tin trong tổ chức. Môn học này cung cấp các khái niệm liên quan đến việc đảm bảo an toàn cho ứng dụng và hệ thống. | 4 | Năm học 2023-2024 | Bài tập nhóm+ đồ án+thi |
| 15 | Chuyên đề 01 | Môn học nhằm trang bị cho học viên những bước bắt đầu để có thể xác định các hướng nghiên cứu cho luận văn tốt nghiệp. Các kỹ năng được trang bị cho học viên bao gồm khả năng phân tích và giải quyết vấn đề/bài toán; kỹ năng thiết kế; kỹ năng thực hành và hiện thực thiết kế; khả năng thực nghiệm, mô phỏng và đánh giá kết quả; kỹ năng trình bày, viết báo cáo theo từng giai đoạn của một dự án; kỹ năng giao tiếp và làm việc nhóm; kỹ năng thuyết trình. | 3 | Năm học 2023-2024 | Bài tập nhóm+ đồ án |
| 16 | Chuyên đề 02 | Môn học nhằm trang bị cho học viên những bước bắt đầu để có thể xác định các hướng nghiên cứu cho luận văn tốt nghiệp. Các kỹ năng được trang bị cho học viên bao gồm khả năng phân tích và giải quyết vấn đề/bài toán; kỹ năng thiết kế; kỹ năng thực hành và hiện thực thiết kế; khả năng thực nghiệm, mô phỏng và đánh giá kết quả; kỹ năng trình bày, viết báo cáo theo từng giai đoạn của một dự án; kỹ năng giao tiếp và làm việc nhóm; kỹ năng thuyết trình. | 3 | Năm học 2023-2024 | Bài tập nhóm+ đồ án |

| STT | Tên môn học | Mục đích môn học | Số TC | Lịch trình giảng dạy | Phương pháp đánh giá học viên |
|---|---|---|---|---|---|
| 17 | Chuyên đề 03 | Môn học nhằm trang bị cho học viên những bước bắt đầu để có thể xác định các hướng nghiên cứu cho luận văn tốt nghiệp. Các kỹ năng được trang bị cho học viên bao gồm khả năng phân tích và giải quyết vấn đề/bài toán; kỹ năng thiết kế; kỹ năng thực hành và hiện thực thiết kế; khả năng thực nghiệm, mô phỏng và đánh giá kết quả; kỹ năng trình bày, viết báo cáo theo từng giai đoạn của một dự án; kỹ năng giao tiếp và làm việc nhóm; kỹ năng thuyết trình. | 3 | Năm học 2023-2024 | Bài tập nhóm+ đồ án |
| 18 | Đồ án chuyên ngành | Sau khi học môn Chuyên đề nghiên cứu, học viên đã viết được một Đề cương Luận văn Thạc sĩ, môn học Đồ án chuyên ngành giúp cho học viên làm việc sớm với giảng viên để có thể thực hiện những bước đầu tiên trong việc nghiên cứu Luận văn Thạc sĩ, từ đó nâng cao chất lượng kết quả Luận văn Thạc sĩ | 4 | Năm học 2023-2024 | Bài tập nhóm+ đồ án |

**C.3 Trình độ Đại học**

- Hệ chính quy:

| STT | TÊN MÔN HỌC | MỤC ĐÍCH MÔN HỌC | SỐ TC | Lịch trình giảng dạy | Lịch trình giảng dạy |
|---|---|---|---|---|---|
| CÁC MÔN THUỘC KHOA CÔNG NGHỆ PHẦN MỀM (Ngành Kỹ thuật phần mềm) | | | | | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Lập trình hướng đối tượng | Môn học trang bị cho sinh viên kiến thức và kỹ năng về lập trình hướng đối tượng, các nguyên lý cơ bản của thiết kế hướng đối tượng, các vấn đề căn bản và một số vấn đề nâng cao trong việc cài đặt các lớp và phương thức. Các quan niệm nằm sau cây thừa kế, đa hình, các tính chất của đối tượng, thừa kế và phân lớp. Cách thức trao đổi và truyền thông giữa các đối tượng. | 3 | Năm học 2023-2024 | Thi |
| 2 | Lập trình trực quan | Môn học này trình bày các khái niệm và phương pháp lập trình trực quan trên môi trường Windows, cách trình bày các cách thức, quy trình tạo một ứng dụng trên Windows, cách cách thức xử lý thông điệp, các giao diện điều khiển, cơ chế quản lý bộ nhớ, thư viện liên kết động, lập trình đa nhiệm… | 3 | Năm học 2023-2024 | Thi |
| 3 | Giới thiệu ngành Kỹ thuật Phần mềm | Môn Giới thiệu ngành Công Nghệ Phần Mềm (CNPM) được thiết kế để giúp sinh viên năm thứ nhất tiếp cận các kiến thức liên quan định hướng, kỹ năng nghề nghiệp của cử nhân/kỹ sư CNPM. Cụ thể là:<br>- Giới thiệu những thách thức hiện tại đối với kỹ sư/cử nhân CNPM.<br>- Vai trò của CNPM trong tổng thể nhóm ngành CNTT và trong nền kinh tế tri thức.<br>- Lược sử các xu hướng chính và các xu hướng tương lai của ngành CNPM.<br>- Định nghĩa và đặc điểm của sản phẩm phần mềm.<br>- Các khối kiến thức tổng quan về CNPM và phương pháp giải quyết vấn đề trong lĩnh vực phần mềm.<br>- Thực hành các kỹ năng làm việc nhóm, viết báo cáo và thuyết trình. | 1 | Năm học 2023-2024 | Thi |
| 4 | Phương pháp Phát triển phần mềm hướng đối tượng | Môn học này trình bày về phân tích và thiết kế hệ thống phần mềm theo hướng đối tượng. Nội dung môn học trình từ cơ bản tới chuyên sâu các thao tác trong quá trình phát triển phần mềm. Chương 1 trình bày sơ lược về quy trình phát triển phần mềm. Chương 2 trình bày về các khái niệm cơ bản về hướng đối tượng. Chương 3 và 4 trình bày về mô hình hóa các yêu cầu. Chương 5 trình bày về phân tích phần mềm hướng đối tượng. Chương 6 trình bày về thiết kế phần mềm hướng đối tượng. Chương 7 thảo luận một số vấn đề khác trong phát triển phần mềm hướng đối tượng. | 3 | Năm học 2023-2024 | Thi |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 5 | Phương pháp mô hình hóa | Trình bày các kiến trúc, nền tảng về các phương pháp mô hình hóa thông tin, tri thức, biểu diễn vấn đề và lời giải, mô hình hóa hệ thống. Sinh viên tiếp cận với các các phương pháp mô hình hóa và biểu diễn vấn đề như mô hình hóa và biểu diễn dữ liệu, mô hình hóa và biểu diễn quan hệ, mô hình hóa và biểu diễn tiến trình, mô hình hóa và biểu diễn tri thức như phương pháp SDLC, JSD, SSM, OOA...Sinh viên làm quen với các công cụ đùn biểu diễn mô hình như công cụ CASE (upper và lower), các ngôn ngữ mô phỏng mô hình hóa như ngôn ngữ UML, VRML..nhằm hiện thực hóa một hệ thống. Học phần là sự kết hợp giữa các bài giảng, thuyết trình, bài tập nhỏ, tự nghiên cứu tài liệu và báo cáo đồ án kết thúc môn học. Học phần được chia làm 2 phần: phần 1 dẫn nhập và giới thiệu những khái niệm về các mô hình đặc trưng hiện nay, phần 2 là giới thiệu về phương pháp luận dùng cho mô hình hóa, và phần 3 giới thiệu cụ thể về các mô hình biểu diễn thông tin, dữ liệu, thời gian thực. | 3 | Năm học 2023-2024 | Thi |
| 6 | Nhập môn phát triển game | Môn học giới thiệu cho Sinh viên những khái niệm, thông tin cơ bản trong ngành game và đi sâu vào kỹ thuật lập trình DirectX để xây dựng các game 2D đơn giản như Tetris, Battle City, Mario, Contras... Chương 1 giới thiệu tổng quan về ngành game. Chương 2 giới thiệu về kỹ thuật lập trình Windows dùng C++ và Windows SDK. Chương 3 giới thiệu kỹ thuật làm chuyển động và kỹ thuật lập trình DirectX cơ bản. Chương 4 cung cấp kỹ thuật làm việc với Sprite và xử lý thiết bị nhập. Chương 5 thảo luận về các kỹ thuật hỗ trợ khác như phép biến đổi, lập trình DirectSound, hiển thị chữ ... Chương 6 bàn luận về Game Engine và cách xây dựng một game engine đơn giản. | 2 | Năm học 2023-2024 | Thi |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 7 | Nhập môn Công nghệ phần mềm | Môn học này nhằm cung cấp cho các sinh viên các kiến thức cơ sở liên quan đến các đối tượng chính yếu trong lĩnh vực công nghệ phần mềm (qui trình công nghệ, phương pháp kỹ thuật thực hiện, phương pháp tổ chức quản lý, công cụ và môi trường triển khai phần mềm, ...). Giúp sinh viên hiểu và biết tiến hành xây dựng phần mềm một cách có hệ thống, có phương pháp. Trong quá trình học, sinh viên sẽ được giới thiệu nhiều phương pháp khác nhau để có được góc nhìn tổng quan về các phương pháp. Và để minh họa cụ thể hơn, phương pháp OMT (Object Modeling Technique) được chọn để trình bày (với một sự lược giản để thích hợp với tính chất nhập môn của môn học). | 3 | Năm học 2023-2024 | Thi |
| 8 | Đặc tả hình thức | Trình bày các kiến trúc, nền tảng về đặc tả hình thức, là một trong các cách tiếp cận xây dựng môn học. Thông qua các ngôn ngữ đặc tả hình thức là ngôn ngữ VDM và ngôn ngữ Z, sinh viên có thể dễ dàng nắm bắt được quy trình và các phương pháp hệ thống riêng biệt từ đặc tả, thiết kế đến thực hiện chương trình. Học phần là sự kết hợp giữa các bài giảng, thuyết trình, bài tập nhỏ, tự nghiên cứu tài liệu và kiểm tra cuối kỳ. Học phần được chia làm 2 phần: phần 1 dẫn nhập và giới thiệu những khái niệm cơ sở của đặc tả hình thức được minh họa bằng ngôn ngữ VDM, phần 2 là giới thiệu về ngôn ngữ đặc tả Z. | 4 | Năm học 2023-2024 | Thi |
| 9 | Phát triển, vận hành, bảo trì phần mềm | Môn học cung cấp cho sinh viên những kiến thức để giải quyết các vấn đề phát sinh trong quá trình bảo trì, thay đổi phần mềm đặc biệt là các dự án lớn, sao cho việc quản lý, thực thi quá trình bảo trì nâng cấp phần mềm được hiệu quả. Môn học cung cấp các khái niệm cơ bản về bảo trì, nâng cấp phần mềm. Các lý thuyết cơ bản cho các kỹ năng cần thiết để quản lý hiệu quả những thay đổi nhằm mục đích nâng cấp phần mềm theo những thay đổi của yêu cầu thực tế. | 3 | Năm học 2023-2024 | Thi |
| 10 | Kiểm chứng phần mềm | Môn học này trình bày về các kiến thức cơ bản về kiểm chức phần mềm và các kỹ thuật liên quan; và là học phần bắt buộc cho sinh viên công nghệ thông tin trong một học kỳ. Học phần được phân làm 4 phần: phần 1 là các khái niệm liên quan tới kiểm chứng phần mềm; phần 2 là các kĩ thuật kiểm chứng phần mềm; phần 3 là các chiến lược kiểm chứng phần mềm; phần 4 là các vấn đề nâng cao. | 3 | Năm học 2023-2024 | Thi |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 11 | Nhập môn ứng dụng di động | Cung cấp cho sinh viên những kiến thức cơ bản về hệ thống nhúng, phần mềm nhúng, công cụ và môi trường phát triển ứng dụng trên các hệ thống nhúng, mạch số. Mục tiêu của môn học là giúp sinh viên tiếp cận việc thiết kế phần mềm cho các ứng dụng nhúng với một bộ vi xử lý đơn lẻ dựa trên các bộ vi điều khiển chuẩn nhỏ. Nâng cao kỹ năng thực thi các thiết kế ứng dụng nhúng sử dụng ngôn ngữ lập trình cấp cao. | 2 | Năm học 2023-2024 | Thi |
| 12 | Đồ án 1 | Đồ án cho sinh viên làm việc theo nhóm, trải nghiệm dự án quan trọng, vận dụng tất cả kiến thức đã học để xây dựng chương trình của mình, bao gồm xác định và phân tích yêu cầu, thiết kế, cài đặt, kiểm chứng và đảm bảo chất lượng. Sinh viên có thể áp dụng bất kỳ quy trình phát triển phần mềm nào nhưng phải chú ý đến vấn đề chất lượng và phải tự quản lý dự án mà mình thực hiện. Sản phẩm của dự án phải là một phần mềm hoàn chỉnh và có thể triển khai sử dụng trong thực tế. | 2 | Năm học 2023-2024 | Đồ án |
| 13 | Đồ án 2 | Môn học này giúp cho sinh viên tăng trải nghiệm thực thực tế thông qua thực hiện dự án mang tính thực tiễn, được cụ thể hoá thông qua việc áp dụng các kiến thức, kỹ năng đã học vào các bước phát triển sản phẩm như: tìm hiểu và phân tích yêu cầu, phân tích và thiết kế hệ thống, cài đặt, kiểm thử và công tác đảm bảo chất lượng. Sản phẩm của môn học là một phần mềm hoàn chỉnh và có thể triển khai sử dụng trong thực tế. | 2 | Năm học 2023-2024 | Đồ án |
| 14 | Công nghệ phần mềm chuyên sâu | Học phần này trình bày các kiến thức chuyên sâu về các phương pháp, qui trình phát triển phần mềm mới, tiên tiến như RUP, Agile, XP, Scrum. Trang bị các kiến thức chuyên sâu về đặc tả và cộng nghệ yêu cầu, cũng như các kiến thức liên quan đến quản lý và triển khai dựa án phần mềm. Môn học giúp sinh viên nắm vững và có khả năng áp dụng các qui trình tiên tiến trong công nghệ phần mềm, có khả năng thiết lập. quản lý. triển khai một dự án phần mềm một cách chuyên nghiệp. | 3 | Năm học 2023-2024 | Thi |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 15 | Giao tiếp người máy | Môn học cung cấp cho sinh viên các kiến thức, nguyên lý thiết kế tương tác, các phương pháp làm nguyên mẫu, đánh giá chất lượng giao diện, các nguyên tắc thiết kế nhận thức. Chương 1 giới thiệu các kiến thức tổng quan. Chương 2 đi vào phân tích vai trò, cách thức tương tác. Chương 3 giới thiệu một số quy trình. Chương 4 nói về cách thiết kế tập trung vào vai trò người dùng. Chương 5 là các mẫu thiết kế. | 3 | Năm học 2023-2024 | Thi |
| 16 | Công nghệ .NET | Học phần này trình bày các kiến trúc, nền tảng về công nghệ .Net, các kỹ năng và phương pháp lập trình hướng đối tượng trong .Net. Ứng dụng tích hợp việc sử dụng công nghệ (C#) và hệ quản trị CSDL trong việc xây dựng một hệ thống quản lý. Ngoài ra học phần còn cung cấp cho sinh viên các hướng tiếp cận chuyên sâu trong xây dựng các ứng dụng bằng công nghệ .Net. | 3 | Năm học 2023-2024 | Thi |
| 17 | Một số thuật toán thông minh | Môn học cung cấp cho sinh viên các kiến thức liên quan đến một số khái niệm về trí tuệ nhân tạo và máy học, giúp sinh viên hiểu rỏ và biết ứng dụng các thuật toán được sử dụng trong trí tuệ nhân tạo và các thuật toán liên quan đến học và máy học vào các ứng dụng phầm mềm. | 2 | Năm học 2023-2024 | Thi |
| 18 | Chuyên đề J2EE | Sinh viên sau khi hoàn thành môn học có thể:<br>Phát triển 1 ứng dụng enterprise trên nền Web sử dụng các công nghệ lõi J2EE/JEE, cũng như những JEE Frameworks phổ biến nhất hiện nay như Spring, Hibernate. | 3 | Năm học 2023-2024 | Thi |
| 19 | Ngôn ngữ lập trình Java | Môn học cung cấp các kiến thức cơ bản ngôn ngữ Java, lập trình giao diện với AWT - Abstract Window Toolkit, lập trình đa luồng - Multithreading, lập trình cở sở dữ liệu. Môn học cũng cấp các kiến thức giúp sinh viên làm quen với các công cụ sử dụng trong ngôn ngữ lập trình Java. | 3 | Năm học 2023-2024 | Thi |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 20 | Chuyên đề CSDL nâng cao | Môn học cung cấp cho sinh viên những kiến thức bổ sung về cơ sở dữ liệu bao gồm quy trình xây dựng một cơ sở dữ liệu thực tiễn, việc lưu giữ cơ sở dữ liệu trên bộ nhớ ngoài, việc thực hiện và tối ưu các truy vấn, kiểm tra cạnh tranh | 2 | Năm học 2023-2024 | Thi |
| 21 | Các phương pháp lập trình | Cung cấp cho sinh vi sự hiểu biết cơ bản về các mô hình lập trình khác nhau và cách<br>chúng có thể được sử dụng trong phát triển phần mềm.<br>Cung cấp cơ hội để phát triển hơn nữa phạm vi của các kỹ năng giải quyết vấn đề<br>bằng cách học các ngôn ngữ lập trình tiên tiến và các mô hình lập trình mới. | 2 | Năm học 2023-2024 | Thi |
| 22 | Lập trình trên thiết bị di động | Học phần này trình bày các kiến trúc, nền tảng của thiết bị di động, các kỹ năng và các hướng tiếp cận chuyên sâu trong xây dựng các ứng dụng trên thiết bị di động và là học phần tự chọn cho sinh viên công nghệ thông tin trong một học kỳ. Học phần là việc kết hợp giữa các bài giảng, thuyết trình, bài tập nhỏ tại lớp và thực hiện đồ án môn học vào cuối kỳ. Học phần được phân làm 3 phần chính sau: phần 1 là các chuyên đề lập trình trên nền tảng .Net và Window Phone, phần 2 là các chuyên đề lập trình trên nền tảng Android, và phần 3 là các chủ đề tìm hiểu. | 3 | Năm học 2023-2024 | Thi |
| 23 | Công nghệ Web và ứng dụng | Môn học cung cấp cho sinh viên cả lý thuyết lẫn kiến thức cơ bản về công nghệ Web. Môn học giới thiệu một trong những mô hình ứng dụng lập trình trên web giúp sinh viên xây dựng các ứng dụng trên Web. | 3 | Năm học 2023-2024 | Thi |
| 24 | Máy học và các công cụ | Môn học nhằm cung cấp cho sinh viên những kiến thức nền tảng về học máy, cũng như kỹ năng sử dụng các công cụ phổ biến nhất để xây dựng, đóng gói các dịch vụ thông minh trong các hệ thống phần mềm có liên quan đến (Artificial Intelligence) AI, học máy. | 2 | Năm học 2023-2024 | Thi |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 25 | Kiến trúc Phần mềm | Giúp sinh viên hiểu các kiến trúc phần mềm hiện có, các đặc điểm của chúng và qua, giúp sinh viên có khả năng chọn lực kiến trúc thích hợp theo yêu cầu đặt ra<br>Giới thiệu các kiến trúc phần mềm hiện có như kiến trúc phân lớp, thành phần, dựa vào sự kiện, khung thức... Các phương pháp để mô tả, chọn lựa kiến trúc phần mềm thích hợp. | 3 | Năm học 2023-2024 | Thi |
| 26 | Kỹ thuật phân tích yêu cầu | Đây là môn học chuyên ngành Công Nghệ Phần Mềm nhằm trang bị cho sinh viên:<br>- Kiến thức cơ bản về yêu cầu phần mềm và ảnh hưởng của yêu cầu tới toàn bộ dự án phát triển phần mềm.<br>- Kỹ thuật khai phá và thu thập yêu cầu phần mềm.<br>- Quy trình phân tích yêu cầu phần mềm và đánh giá chất lượng yêu cầu.<br>- Thực hành việc khai thác và thu thập yêu cầu cho dự án công nghệ phần mềm | 2 | Năm học 2023-2024 | Thi |
| 27 | Quản lý dự án Phát triển Phần mềm | Môn học cung cấp các kiến thức cơ bản liên quan đến việc quản lý dự á n nói chung và dự án phát triển phần mềm nói riêng, gồm có: quản lý phạm vi, quản lý thời gian, quản<br>chi phí, quản lý chất lượng, quản lý nguồn nhân lực, quản lý rủi ro, quản lý truyền thông ,<br>quản lý tích hợp; các qui trình quản lý dự án và công cụ hỗ trợ quản lý dự án. Môn học<br>giúp sinh viên có thể quản lý được các dự án mà mình thực hiện, cũng như hiểu được<br>các kỹ năng cần thiết của người quản lý dự án . | 3 | Năm học 2023-2024 | Thi |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 28 | Seminar các vấn đề hiện đại của CNPM | Môn học có thể cung cấp cho người học cái nhìn tổng quan về các vấn đề hiện đại của<br>lĩnh vực phát triển phần mềm trong giai đoạn hiện nay. Sinh viên sau khi hoàn thành<br>môn học có thể:<br>- Có khả năng tìm hiểu một vấn đề mới<br>- Có khả năng viết bào cáo, trình bày vấn đê tìm hiểu… | 4 | Năm học 2023-2024 | Thi |
| 29 | Mẫu thiết kế | Môn học trình bày các mẫu thiết kế hiện đang được sử dụng trong phát triển hệ thống phần mềm, đưa ra các kiến trúc để có thể sử dụng linh hoạt các mẫu thiệt kế vào việc phát triển phân mềm với các giải pháp khác nhau | 3 | Năm học 2023-2024 | Thi |
| 30 | Chuyên đề Mobile and Pervasive Computing | Môn học nhằm cung cấp một nền tảng các khái niệm cơ bản trong lĩnh vực tính toán di động. Giới thiệu các công nghệ, ứng dụng mới và quy trình xây dựng ứng dụng trên thiết bị di động. | 3 | Năm học 2023-2024 | Thi |
| 31 | Thực tập tốt nghiệp | Trong chương trình thực tập cuối khóa sinh viên phải đến thực tập tại các công ty phần mềm, các công ty về CNTT, cơ quan quản lý nhà nước về CNTT, trường học…để làm quen với môi trường thực tế của nghề nghiệp; nắm bắt các công việc; học hỏi kinh nghiệm trong quá trình tác nghiệp tại các đơn vị thực tập, xử lý các tình huống phát sinh liên quan đến lĩnh vực chuyên môn mà sinh viên đã lựa chọn. | 2 | Năm học 2023-2024 | Đồ án |
| 32 | Khóa luận tốt nghiệp | Để tốt nghiệp, sinh viên cần phải hoặc hoàn thành Khóa luận tốt nghiệp hoặc thi 3 môn chuyên đề tốt nghiệp. Với khóa luận tốt nghiệp, sinh viên phải làm một khóa luận phần mềm trong các chuyên ngành là kỹ thuật phần mềm, lập trình nhúng hoặc lập trình game dưới sự hướng dẫn của giảng viên hướng dẫn và phải bảo vệ thành công khóa luận của mình trước hội đồng. Với 3 môn chuyên đề, sinh viên phải học và phải thi 3 môn chuyên đề do khoa đưa ra. | 10 | Năm học 2023-2024 | Đồ án |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| CÁC MÔN THUỘC KHOA HỆ THỐNG THÔNG TIN (Ngành Hệ thống thông tin, Thương mại điện tử) | | | | | |
| 1 | Kinh tế học đại cương | Cung cấp cho sinh viên những kiến thức tổng quan về kinh tế vi mô và kinh tế vĩ mô. | 4 | Năm học 2023-2024 | Thi |
| 2 | Quản trị doanh nghiệp | Nội dung môn học cung cấp cho người học những kiến thức về quản trị doanh nghiệp, hình thức tổ chức doanh nghiệp, môi trường kinh doanh của doanh nghiệp, quản trị nhân sự, quản trị cung ứng, quản trị các hoạt động sản xuất và kinh doanh của doanh nghiệp. Những kiến thức từ môn học cũng giúp người học có khả năng tổ chức các hoạt động quản trị doanh nghiệp như hoạch định mục tiêu, xây dựng chiến lược, lập kế hoạch và tổ chức thực hiện. Ngoài ra, người học phát triển được những kỹ năng cần thiết để trở thành một nhà quản trị thực sự năng động có kỹ năng giỏi và mang tính chuyên nghiệp. | 3 | Năm học 2023-2024 | Thi |
| 3 | Giới thiệu ngành Thương mại Điện tử | Môn học giúp sinh viên hiểu rõ ngành Thương mại điện tử và cách tiếp cận với môi trường tác nghiệp, chức năng, nhiệm vụ của người Cử nhân ngành Thương mại điện tử. Môn học giới thiệu về CNTT tổng quát, chuyên sâu ngành và những yêu cầu của cấp độ đào tạo Cử nhân ngành TMĐT.Trên cơ sở phương pháp luận tiếp cận hệ thống, nội dung môn học hướng sinh viên tới việc chủ động thực hiện quá trình tự đào tạo chính mình để trở thành một Cử nhân có phẩm chất đạo đức, có kiến thức và kỹ năng chuyên môn đáp ứng yêu cầu của xã hội. | 1 | Năm học 2023-2024 | Thi |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 4 | Marketing căn bản | Môn học "Marketing căn bản" là môn học bắt buộc thuộc khối kiến thức cơ sở ngành. Môn học nhằm hướng đến cung cấp kiến thức căn bản, nền tảng về kinh doanh và marketing cho sinh viên trước khi tìm hiểu các môn chuyên ngành sâu hơn. Môn học tập trung giới thiệu các khái niệm, thuật ngữ trong marketing, các công cụ và cách thức triển khai chiến lược marketing trong thực tế. Môn học cũng được thiết kế để kết nối các kiến thức lý thuyết và thực tế để giúp sinh viên trải nghiệm nhìn nhận hoạt động kinh doanh đang diễn ra xung quanh như thế nào, từ đó gợi mở phát triển tư duy về kinh doanh nói chung và marketing nói riêng. Trong quá trình học, sinh viên sẽ trao đổi và thảo luận theo nhóm, đồng thời giải quyết vấn đề theo tình huống. | 3 | Năm học 2023-2024 | Thi |
| 5 | Phân tích thiết kế quy trình nghiệp vụ doanh nghiệp | Cung cấp kiến thức về các qui trình nghiệp vụ trong doanh nghiệp. Mô hình hóa các qui trình nghiệp vụ, tối ưu hóa qui trình và áp dụng vào các hệ thống ERP. Kiến thức về quản trị sự thay đổi nhằm áp dụng vào tái cơ cấu hệ thống doanh nghiệp. | 3 | Năm học 2023-2024 | Thi |
| 6 | QuẢN trị dự án TMĐT | Trình bày các khía cạnh quan trọng để triển khai thành công một đề án TMĐT bao gồm hành vi, chiến lược, kỹ thuật, định lượng, truyền thông. Cung cấp cho sinh viên các kiến thức liên quan đến việc quản lý và thực hiện dự án TMĐT đồng thời đề cập tới những yêu cầu kỹ năng của người quản lý dự án so với yêu cầu quản lý kỹ thuật. | 3 | Năm học 2023-2024 | Thi |
| 7 | Quản trị quan hệ khách hàng và nhà cung cấp | Kiến thức về cách thức kết nối với khách hàng và nhà cung cấp bằng các phương tiện Internet (Email, website, forum, Chat, CRM, SRM..). Giải pháp và kỹ thuật cốt yếu để giữ gìn mối quan hệ với khách hàng và nhà cung cấp. Đảm bảo sự xuyên suốt của dòng thông tin cũng như sản phẩm từ nhà cung cấp, tới nhà sản xuất, nhà phân phối và người tiêu dùng. | 2 | Năm học 2023-2024 | Thi |
| 8 | Nhập môn Quản trị chuỗi cung ứng | Cung cấp Kiến thức về quản trị Logisitics, làm nền tảng cho quản trị chuỗi cung ứng. Các hệ thống ERP hỗ trợ cho công tác hoạch định, tổ chức, thực thi, kiểm tra chuỗi cung ứng trong doanh nghiệp. | 3 | Năm học 2023-2024 | Thi |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 9 | Thực tập doanh nghiệp | Cung cấp cho sinh viên các kỹ năng thực hiện các nghiên cứu, các thiết kế cũng như các dự án cũng như các kỹ năng giao tiếp, làm việc nhóm, thuyết trình trong môi trường thực tế tại các doanh nghiệp. | 2 | Năm học 2023-2024 | Đồ án |
| 10 | Pháp luật trong thương mại điện tử | Môn học cung cấp các kiến thức về pháp luật, chính sách thương mại điện tử trong nước và trên thế giới, cập nhật hệ thống pháp luật điều chỉnh riêng cho hoạt động mua bán trên mạng, cung cấp các quy định về thông tin cá nhân, bản quyền, … và các vấn đề liên quan trên môi trường Internet. | 2 | Năm học 2023-2024 | Thi |
| 11 | Tối ưu hóa công cụ tìm kiếm trong Thương mại điện tử | Môn học sẽ cung cấp các khái niệm, kiến thức, kỹ năng liên quan đến việc tối ưu thứ hạng của website trên các công cụ tìm kiếm. Sinh viên sẽ được học về cách hoạt động của bộ máy tìm kiếm; cách thức đánh giá xếp hạng của các công cụ tìm kiếm; quy trình, chi tiết các bước thực hiện cũng như đánh giá kết quả thực hiện tối ưu hóa công cụ tìm kiếm. | 3 | Năm học 2023-2024 | Thi |
| 12 | Tiếp thị trực tuyến | Cung cấp những kiến thức Marketing hiện đại, bên cạnh việc sử dụng Internet để làm công cụ đưa sản phẩm ra thị trường. Kiến thức về lập kế hoạch E-Marketing (E-Marketing Mix)sử dụng chiến lược giá trực tuyến, các quảng cáo trực tyến, khuyến mãi, và các kênh phân phối internet để chiếm thị phần, hỗ trợ hoạt động kinh doanh. | 2 | Năm học 2023-2024 | Thi |
| 13 | Thiết kế hệ thống thương mại điện tử | Cung cấp các kiến thức về việc phân tích thiết kế các mô hình kinh doanh điện tử. Kiến thức về hệ thống bán hàng online, thanh toán và an toàn mạng. | 2 | Năm học 2023-2024 | Thi |
| 14 | Quản trị chiến lược kinh doanh điện tử | Môn học trình bày các khái niệm về chiến lược và quản trị chiến lược bằng công cụ thẻ điểm cân bằng, bảng đồ chiến lược. Cách thức hoạch định, tổ chức, thực thi và kiểm tra việc vận hành doanh nghiệp theo chiến lược điện tử. | 3 | Năm học 2023-2024 | Thi |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 15 | An toàn và bảo mật thương mại điện tử | Môn học tập trung vào hai phần chính là an toàn hệ thống và bảo mật dữ liệu trong Thương mại điện tử. Trong phần bảo mật dữ liệu, học viên được cung cấp kiến thức về mã hóa thông tin và ứng dụng. Trong phần an toàn dữ liệu, học viên sẽ được cung cấp kiến thực về an toàn thông tin và cách dùng chúng để bảo vệ hệ điều hành, hệ thống mạng, hệ thống phần mềm. | 3 | Năm học 2023-2024 | Thi |
| 16 | Hệ thống thanh toán trực tuyến | Môn học giới thiệu các mô hình thanh toán truyền thống và hiện đại. Các vấn đề về an toàn và bảo mật thông tin thanh toán. Tích hợp các phương thức thanh toán trực tuyến vào hệ thống quản trị bán hàng và tài chính doanh nghiệp. | 3 | Năm học 2023-2024 | Thi |
| 17 | Quản trị bán hàng | Giúp cho học viên có được kiến thức và kỹ năng cơ bản về quản trị bán hàng, nhận thức về người quản lý bán hàng và nhân viên bán hàng trong công ty, hiểu và vận dụng tốt các kỹ năng đối với nhà quản trị bán hàng, nắm được cách thức xây dựng và quản trị đội ngũ bán hàng, cuối cùng là nhận thức được tương lai phát triển của quản trị bán hàng. | 3 | Năm học 2023-2024 | Thi |
| 18 | Khóa luận tốt nghiệp | Giúp sinh viên có kỹ năng đọc tài liệu thành thạo; có kỹ năng tiến hành nghiên cứu, giải quyết vấn đề; có kỹ năng thực hiện thí nghiệm, đánh giá; có kỹ năng viết luận văn; có kỹ năng trình bày | 10 | Năm học 2023-2024 | Đồ án |
| 19 | Giới thiệu ngành Hệ thống Thông tin | Môn học trình bày cho sinh viên các khái niệm cơ bản về ngành hệ thống thông tin (IS) ,<br>cung cấp nền tảng kỹ thuật cho các ứng dụng hiện đại. Bên cạnh đó, môn học còn giới thiệu về lịch sử phát triển và vai trò của ngành Hệ thống thông tin trong cuộc sống. Qua môn học này, sinh viên có thể hiểu rõ hơn về ngành hệ thống thông tin để từ đó có thể đưa ra những định hướng về vị trí việc làm trong tương lai. | 1 | Năm học 2023-2024 | Thi |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 20 | Phân tích thiết kế hệ thống thông tin | Môn học trình bày các khái niệm và phương pháp luận để phân tích thiết kế một hệ thống thông tin (HTTT). Sinh viên được trang bị kiến thức nguyên lý hoạt động của một HTTT bao gồm 2 thành phần chính: thành phần dữ liệu (khía cạnh tĩnh của HTTT) và thành phần xử lý (khía cạnh động). Cách tiếp cận dữ liệu theo mô hình dữ liệu quan niệm/mô hình hướng đối tượng làm rõ hơn cho thành phần dữ liệu sinh viên đã được học trong môn học trước đó là cơ sở dữ liệu. Ngoài ra, sinh viên được trang bị kỹ năng phân tích, thiết kế HTTT theo mô hình dòng dữ liệu DFD hoặc mô hình hướng đối tượng (ngôn ngữ đặc tả UML) và vận dụng để giải quyết các bài toán thực tế; sử dụng được một số công cụ hỗ trợ phân tích, thiết kế. Đồ án môn học dựa trên một bài toán thực tế sẽ đ¬ược thực hiện theo nhóm 2 sinh viên trở lên nhằm rèn luyện các kỹ năng phân tích, thiết kế, kỹ năng cá nhân như giao tiếp và làm việc nhóm. | 3 | Năm học 2023-2024 | Thi |
| 21 | Phát triển ứng dụng web | Cung cấp cho sinh viên những kiến thức, kỹ năng, phương pháp lập trình web động với ngôn ngữ lập trình PHP và trình quản trị cơ sở dữ liệu MySQL (ngôn ngữ lập trình mã nguồn mở được sử dụng rộng rãi trên thế giới); kỹ thuật lập trình Ajax trong PHP; giới thiệu một số Framework hỗ trợ viết web bằng PHP. Thiết kế và triển khai các ứng dụng web trong thực tế bằng ngôn ngữ lập trình web PHP, vận hành và bảo trì website. | 3 | Năm học 2023-2024 | Thi |
| 22 | Quản lý dự án công nghệ thông tin | Môn học trình bày các khái niệm và kiến thức cơ bản liên quan đến việc quản lý một dự án công nghệ thông tin, bao gồm: quản lý phạm vi, quản lý thời gian, chi phí, chất lượng, nguồn nhân lực, rủi ro, truyền thông, và quản lý tích hợp, mô tả những yêu cầu về kỹ năng và kỹ thuật đối với người quản lý dự án, đồng thời cung cấp một số phương pháp và các phần mềm hỗ trợ quản lý dự án CNTT. | 3 | Năm học 2023-2024 | Thi |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 23 | Hệ quản trị cơ sở dữ liệu | Môn học trình bày các khái niệm cơ bản về các hệ quản trị cơ sở dữ liệu (HQTCSDL): kiến trúc hệ quản trị, quản lý instance, quản lý cấu hình, tổ chức, lưu trữ, phân quyền, giao tác, các khái niệm và kỹ thuật liên quan đến quản trị và lập trình, các cơ chế quản lý truy xuất đồng thời, an toàn và khôi phục dữ liệu sau sự cố, tối ưu hoá câu truy vấn. Mỗi nội dung trình bày giải pháp cài đặt cụ thể của chúng trên HQTCSDL thương mại MS SQL Server, DB2, Oracle, MySQL,… | 3 | Năm học 2023-2024 | Thi |
| 24 | Cơ sở dữ liệu phân tán | Môn học cung cấp các kiến thức về nguyên lý thiết kế cơ sở dữ liệu phân tán, quản lý giao tác, điều khiển tương tranh và phục hồi dữ liệu... Trên cơ sở này, người học có thể nắm vững phương pháp thiết kế cơ sở dữ liệu phân tán, giải quyết được vấn đề về quản lý giao dịch, đặc trưng và các tính chất giao dịch. Cũng như, hiểu được các thuật toán điều khiển tương tranh, phục hồi dữ liệu nhằm ứng dụng vào thực tế và nghiên cứu. Đồng thời vận dụng được kỹ thuật xử lý phân tán và cách triển khai CSDL phân tán bằng Oracle/MS SQL Server. | 3 | Năm học 2023-2024 | Thi |
| 25 | Thực tập tốt nghiệp | Sinh viên bắt buộc phải đi thực tập thực tế tại các doanh nghiệp và thực hiện báo cáo thực tập nộp về Khoa. | 3 | Năm học 2023-2024 | Đồ án |
| 26 | Lập trình Java | Giới thiệu những khái niệm cơ bản của ngôn ngữ Java, sử dụng các công nghệ Java trong việc lập trình ứng dụng, trong đó chủ yếu tập trung vào công nghệ Java phía server. Nội dung chính của môn học bao gồm các khái niệm cơ bản trong lập trình Java, Giới thiệu về nguyên lý lập trình (cách trao đổi thông tin) giữa Client và Server trong java, ngôn ngữ lập trình web động java với trình quản trị CSDL SQL Server hoặc MySQL, kỹ thuật lập trình Ajax trong Java; một số Framework hỗ trợ viết web bằng Java. Cách thức thiết kế, lập trình và triển khai các ứng dụng cơ sở dữ liệu dùng web động và mô hình lập trình MVC. | 3 | Năm học 2023-2024 | Thi |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 27 | Kho dữ liệu và OLAP | Môn học trang bị kiến thức cơ sở, nâng cao về kho dữ liệu và các phương pháp phân tích, thiết kế kho dữ liệu, các mô hình dữ liệu đa chiều, ngôn ngữ truy vấn cơ sở dữ liệu đa chiều để xây dựng các ứng dụng thực tế cho doanh nghiệp. Bên cạnh đó, sinh viên còn được trang bị các kỹ năng mô phỏng CSDL dạng khối, kỹ năng phân tích dữ liệu đa chiều, khai phá dữ liệu, kỹ năng trích xuất, biến đổi và nạp dữ liệu vào kho, vận dụng công cụ BI thành thạo và ngôn ngữ truy vấn dữ liệu đa chiều. | 3 | Năm học 2023-2024 | Thi |
| 28 | Xây dựng HTTT trên các framework | Môn học này trình bày các kiến trúc cơ bản của các framework, ứng dụng và đặc trưng của các công nghệ framework. Ngoài ra học phần còn cung cấp cho sinh viên các hướng tiếp cận chuyên sâu trong xây dựng các ứng dụng HTTT dựa trên các framework này. | 3 | Năm học 2023-2024 | Thi |
| 29 | Hệ thống thông tin kế toán | Môn học trình bày các kiến thức về công tác kế toán, chu trình nghiệp vụ kế toán, tổ chức và xây dựng hệ thống thông tin kế toán, thiết kế và tin học hóa công tác kế toán. | 4 | Năm học 2023-2024 | Thi |
| 30 | Khai thác dữ liệu | Cung cấp các kiến thức về việc khai thác tri thức tiềm ẩn trong các CSDL. Học viên được học các kiến thức về quy trình khai thác tri thức, bài toán tập phổ biến và luật kết hợp, bài toán chuỗi tuần tự, bài toán phân lớp, bài toán gom cụm và các ứng dụng của khai thác dữ liệu vào thực tiễn. | 3 | Năm học 2023-2024 | Thi |
| 31 | Hệ hỗ trợ quyết định | Môn học này dùng cho sinh viên chuyên ngành Hệ thống thông tin quản lý (MIS) và Thương mại điện tử (EC). Môn học nhằm cung cấp những khái niệm, kiến thức, kỹ năng để xây dựng và thi công hệ hỗ trợ ra quyết định. Môn học này là sự kết nối tổng hợp của nhiều môn học khác nhau: mô hình toán, cơ sở dữ liệu, hệ chuyên gia, hệ nơ-ron, xử lý ngôn ngữ tự nhiên, khoa học về quản lý, giao diện người dùng, kỹ thuật đồ họa, kỹ thuật lập trình và một số ngành khoa học nghiên cứu về tâm lý và thái độ của nhà quản lý. | 3 | Năm học 2023-2024 | Thi |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 32 | Thương mại điện tử | Cung cấp các khái niệm cơ bản về thương mại điện tử và việc sử dụng CNTT để phát triển các ứng dụng thương mại điện tử, cách thức hoạch định kế hoạch kinh doanh TMĐT bao gồm mô hình kinh doanh và chiến lược kinh doanh điện tử, kiểm soát thực thi kế hoạch này. Sinh viên nắm được các công cụ để triển khai TMĐT như xây dựng website thương mại điện tử, thanh toán điện tử, công cụ làm Marketing trực tuyến. | 3 | Năm học 2023-2024 | Thi |
| 33 | An toàn và bảo mật hệ thống thông tin | Môn học tập trung vào hai phần chính là an toàn hệ thống và bảo mật dữ liệu. Trong phần bảo mật dữ liệu, học viên được cung cấp kiến thức về mã hóa thông tin và ứng dụng. Trong phần an toàn dữ liệu, học viên sẽ được cung cấp kiến thực về an toàn thông tin và cách dùng chúng để bảo vệ các hệ điều hành, hệ thống mạng, hệ thống phần mềm. | 3 | Năm học 2023-2024 | Thi |
| 34 | Hoạch định nguồn lực doanh nghiệp | Cung cấp cho sinh viên các quy trình chuẩn của một hệ thống ERP trong doanh nghiệp liên quan đến bán hàng, sản xuất, phân phối, vật tư, mua hàng, kế toán. Sinh viên có khả năng thao tác trên hệ thống hoạch định nguồn lực ERP cụ thể, hiểu được tầm quan trọng của ERP, điều kiện triển khai về nền tảng công nghệ, qui mô và phạm vi hoạt động của các tổ chức/doanh nghiệp và các chức năng mà một hệ thống ERP hỗ trợ cho nhà quản trị trong việc điều hành doanh nghiệp, hỗ trợ người dùng thực thi các nghiệp vụ kinh doanh. | 3 | Năm học 2023-2024 | Thi |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 35 | Mạng xã hội | Khóa học nhằm mục đích giới thiệu sinh viên phân tích mạng xã hội trên cả hai mạng lưới tĩnh và động. Nửa đầu của khóa học sẽ giới thiệu các sinh viên làm thế nào để phân tích một mạng tĩnh bằng cách sử dụng số liệu và ý nghĩa của các kết quả thu được dựa trên sự phân tích này. Nửa sau của khóa học sẽ tập trung vào phân tích mạng lưới động. Mô hình mạng lưới ngẫu nhiên và các số liệu thống kê sẽ được nêu rõ. Việc hình thành mạng lưới chiến lược cũng sẽ được giới thiệu. Mạng được hình thành là một trong những đề tài nghiên cứu phổ biến nhất trong phân tích mạng xã hội (social network analysis - SNA). Hình thành lý thuyết trò chơi (mạng) để giải quyết các vấn đề như cân bằng, ổn định, thương lượng, chuyển giao, phối hợp lựa chọn và thích ứng với những thay đổi mạng. Sử dụng phần mềm Pajek giúp các sinh viên đo và hiển thị dữ liệu mạng. Sinh viên sẽ thực hành sử dụng phần mềm này qua các bài tập. | 3 | Năm học 2023-2024 | Thi |
| 36 | Khóa luận tốt nghiệp | Giúp sinh viên có kỹ năng đọc tài liệu thành thạo; có kỹ năng tiến hành nghiên cứu, giải quyết vấn đề; có kỹ năng thực hiện thí nghiệm, đánh giá; có kỹ năng viết luận văn; có kỹ năng trình bày | 10 | Năm học 2023-2024 | Đồ án |
| 37 | Điện toán đám mây | Môn học trình bày các khái niệm cơ bản của điện toán đám mây như: khái niệm, mô hình triển khai, mô hình dịch vụ, đặc trưng của các dịch vụ điện toán đám mây, ảo hóa và các thách thức đối với điện toán đám mây; Nguyên lý hoạt động của ảo hóa; nguyên lý xử lý phân tán, minh họa trên một trong số công nghệ nền tảng đám mây. Sinh viên có khả năng phân tích và tư vấn cho doanh nghiệp mô hình dịch vụ điện toán đám mây phù hợp với thông tin doanh nghiệp và kỹ năng quản lý đám mây qua phần mềm mô phỏng, sử dụng các dịch vụ điện toán đám mây của các nhà cung cấp, lập trình trên nền tảng xử lý phân tán. | 3 | Năm học 2023-2024 | Thi |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 38 | Phân tích dữ liệu kinh doanh | Môn học nhằm cung cấp các kỹ thuật phân tích dữ liệu cần thiết cho việc thực hiện phân tích dữ liệu trong nghiên cứu, các dữ liệu trong kinh doanh. Sinh viên được trang bị kiến thức kiến thức nền tảng của các công thức toán học cần thiết, từ các tình huống gần gũi trong thực tế, dưới dạng các ứng dụng trong kinh doanh,thực hành trên các phần mềm EVIEWS, SPSS… | 3 | Năm học 2023-2024 | Thi |
| 39 | Dữ liệu lớn | Môn học giới thiệu tổng quan thế nào là dữ liệu lớn và những thách thức của dữ liệu lớn (khả năng phân tích, xử lý). Giới thiệu những kỹ thuật R statistics, Hadoop và Map reduce để trực quan hóa và phân tích dữ liệu lớn và tạo ra các mô hình thống kê. | 3 | Năm học 2023-2024 | Thi |
| 40 | Thực tập doanh nghiệp | Cung cấp cho sinh viên các kỹ năng thực hiện các nghiên cứu, các thiết kế cũng như các dự án cũng như các kỹ năng giao tiếp, làm việc nhóm, thuyết trình trong môi trường thực tế tại các doanh nghiệp. | 2 | Năm học 2023-2024 | Đồ án |
| 41 | Cơ sở dữ liệu | Môn học trình bày về sự cần thiết của cơ sở dữ liệu trong doanh nghiệp và trong các loại hình tổ chức khác. Cung cấp sự hiểu biết về nguyên lý của các hệ thống cơ sở dữ liệu, tập trung trên CSDL quan hệ (mô hình dữ liệu quan hệ, các ngôn ngữ truy vấn).<br>Sinh viên có khả năng sử dụng các kỹ thuật, công cụ để có thể thiết kế, thao tác với<br>một CSDL quan hệ thông qua hệ quản trị CSDL cụ thể (MS SQL Server), phục vụ cho nhiều môn học nâng cao về CSDL trong những học kỳ kế tiếp. | 3 | Năm học 2023-2024 | Thi |
| CÁC MÔN THUỘC KHOA KHOA HỌC MÁY TÍNH (ngành Khoa học máy tính, Trí tuệ nhân tạo) | | | | | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Giới thiệu ngành Trí tuệ nhân tạo | Môn học Giới thiệu ngành Trí tuệ Nhân tạo (TTNT) trang bị cho SV các thông tin liên quan đến CTĐT theo chuyên ngành TTNT, các quy định của Trường, định hướng nghề nghiệp cùng với các nhóm nghiên cứu của Khoa. Bên cạnh đó sinh viên còn được giới thiệu và hướng dẫn phương pháp học tập đại học | 1 | Năm học 2023-2024 | Thi |
| 2 | Giới thiệu ngành Khoa học Máy tính | Môn học cung cấp các kiến thức giới thiệu về ngành CNTT nói chung và Khoa học Máy tính. Trong đó cung cấp cho sinh viên thông tin và kiến thức nền tảng về ngành học, chương trình đào tạo, chuẩn đầu ra, cơ hội nghề nghiệp, mối liên hệ với các ngành khác… | 1 | Năm học 2023-2024 | Thi |
| 3 | Đồ họa máy tính | Môn học này giới thiệu các nội dung căn bản trong lĩnh vực đồ hoạ máy tính bao gồm các kiến thức cơ bản về đồ hoạ 2D và 3D. Cụ thể là các nội dung vẽ hình, biến đổi, phép chiếu, cách hiển thị hình ảnh trên máy tính. | 3 | Năm học 2023-2024 | Thi |
| 4 | Trí tuệ nhân tạo | Môn học cung cấp một số kiến thức cơ bản của khoa học Trí tuệ nhân tạo. Nội dung chính gồm: Lịch sử hình thành và phát triển của Trí tuệ nhân tạo, các hướng nghiên cứu và ứng dụng của Trí tuệ nhân tạo trong đời sống; Các phương pháp giải quyết vấn đề và các áp dụng, đặc biệt nhấn mạnh thuật giải heuristic và các chiến lược tìm kiếm; Một số phương pháp biểu diễn tri thức cơ bản và kỹ thuật suy diễn tự động. | 3 | Năm học 2023-2024 | Thi |
| 5 | Nguyên lý và phương pháp lập trình | Môn học cung cấp cho sinh viên những kiến thức nền tảng về ngôn ngữ lập trình; nguyên lý, phương pháp và kỹ thuật xây dựng nên các ngôn ngữ lập trình, dòng ngôn ngữ lập trình dưới góc độ người thiết kế ngôn ngữ lập trình. Đồng thời cung cấp kiến thức giúp sinh viên hiểu rõ các cơ chế hoạt động, xử lý của các thành phần cấu thành nên một ngôn ngữ lập trình cụ thể, các mô thức lập trình và vấn đề chọn lựa mô thức lập trình phù hợp để giải quyết một cách hiệu quả các bài toán trên máy tính. | 3 | Năm học 2023-2024 | Thi |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 6 | Phân tích và thiết kế thuật toán | Môn học cung cấp một số kiến thức trong việc thiết kế các thuật toán và đánh giá độ phức tạp của chúng. Nội dung chính gồm:<br>o Tổng quan về thuật toán và độ phức tạp của thuật toán.<br>o Trình bày các cơ sở toán học cho việc đánh giá độ phức tạp của thuật toán và sử dụng các kiến thức toán sơ cấp để đánh giá thuật toán.<br>o Sử dụng hàm sinh, định lý Master trong việc đánh giá độ phức tạp các thuật toán<br>o Nhóm hoán vị và ứng dụng.<br>o Trình bày một số vấn đề mở rộng và nâng cao. | 3 | Năm học 2023-2024 | Thi |
| 7 | Máy học | Môn học cung cấp một số kiến thức cơ bản về Máy học. Nội dung chính bao gồm:<br>o Giới thiệu tổng quan về máy học với các nội dung như máy học là gì, các khái niệm cơ bản, lịch sử hình thành và phát triển của Máy học, các hướng nghiên cứu và ứng dụng của Máy học trong đời sống, giới thiệu một số công cụ, công nghệ và các thách thức hiện nay;<br>o Những cách khác nhau dùng máy học để giải quyết vấn đề, một số bài toán tiêu biểu trong máy học như hồi quy, phân lớp, gom cụm cùng với các phương pháp cơ bản để giải quyết;<br>o Áp dụng các phương pháp và kỹ thuật máy học cơ bản để giải quyết một số bài toán trong thực tế. | 3 | Năm học 2023-2024 | Thi |
| 8 | Toán cho Khoa học máy tính | Môn học cung cấp kiến thức Toán ứng dụng trong các lĩnh vực máy học, trí tuệ nhân tạo, khai phá dữ liệu và xử lý tín hiệu số. | 4 | Năm học 2023-2024 | Thi |
| 9 | Lập trình Python cho Máy học | Môn học cung cấp cho sinh viên kiến thức và kĩ năng lập trình bằng ngôn ngữ Python, khai thác các công cụ, thư viện, nền tảng tính toán hiện đại dựa trên Python, nhằm phát triển và ứng dụng các phương pháp máy học (machine learning) một cách hiệu quả. | 3 | Năm học 2023-2024 | Thi |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 10 | Tư duy tính toán | Môn học cung cấp kiến thức nền tảng và kĩ năng vận dụng cơ bản các phương pháp tư duy, suy luận logic trong giải quyết bài toán, bao gồm: tư duy thuật toán (algorithmic thinking), tư duy phân rã (decomposition), tư duy khái quát hóa (generalization), tư duy trừu tượng (abstraction), và tư duy đánh giá định lượng (evaluation). | 3 | Năm học 2023-2024 | Thi |
| 11 | Xử lý ngôn ngữ tự nhiên | Môn học nhằm cung cấp cho sinh viên một số kiến thức nhập môn của chuyên ngành xử lý ngôn ngữ tự nhiên, bao gồm những nội dung chính về: văn phạm phi ngữ cảnh CFG (Context-Free Grammar), văn phạm DCG (Definite Clause Grammar), cài đặt và giải thích cơ chế xử lý văn phạm DCG trên Prolog, FSA (Finite State Automata). Trên cơ sở những kiến thức nền tảng này sinh viên có thể học tiếp môn chuyên ngành tự chọn "Xử lý ngôn ngữ tự nhiên nâng cao". | 3 | Năm học 2023-2024 | Thi |
| 12 | Xử lý ngôn ngữ tự nhiên nâng cao | Nội dung môn học bao gồm những nội dung chính: Probabilistic Context-Free Grammar, Unification-Based Grammar, Lexicalized Probabilistic Context-Free Grammar,...<br>- Đối với hệ Cử nhân Tài năng: Sinh viên được tăng cường các bài tập lý thuyết và bài tập thực hành nâng cao về các phương pháp và kỹ thuật xử lý cú pháp trên nhiều mô hình lý thuyết ngữ pháp. | 3 | Năm học 2023-2024 | Thi |
| 13 | Nhập môn Thị giác máy tính | Môn học này giới thiệu các nội dung căn bản trong ngành Thị giác máy tính, bao gồm các chủ đề về low-level computer vision và mid-level computer vision. Các chủ đề cụ thể gồm: rút trích và khai thác thông tin trên ảnh, các loại đặc trưng thị giác cấp thấp và phương pháp biểu diễn đặc trưng thị giác cấp thấp, các kĩ thuật so khớp ảnh, các kĩ thuật phân đoạn ảnh, phương pháp theo vết (tracking). | 3 | Năm học 2023-2024 | Thi |
| 14 | Khai thác dữ liệu và ứng dụng | Học phần cung cấp cho sinh viên các kiến thức và kỹ thuật khai thác dữ liệu để rút trích các tri thức quí báu từ các kho dữ liệu. Mối quan hệ giữa tri thức rút trích và tiến trình ra quyết định, hoạch định chính sách sẽ được thảo luận với nhiều ứng dụng thực tế. Trong học phần này, sinh viên sẽ tìm hiểu các chủ đề: vai trò của khai thác dữ liệu, chuẩn bị dữ liệu, dự đoán/mô tả dữ liệu và ứng dụng đi kèm, các vấn đề đang được quan tâm giải quyết. | 3 | Năm học 2023-2024 | Thi |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 15 | Thị giác máy tính nâng cao | Môn học này cung cấp khối kiến thức nâng cao trong chuyên ngành Thị giác máy tính, tập trung vào các vấn đề khai thác nội dung ảnh và video. Chủ đề được giới thiệu bao gồm: các phương pháp khai thác đặc trưng cấp cao, đặc trưng ngữ nghĩa, khai thác thông tin ngữ cảnh và mối liên hệ về không gian trong ảnh và video. Các bài toán chính bao gồm: video/image classification, image annotation, object detection, object recognition. | 3 | Năm học 2023-2024 | Thi |
| 16 | Truy vấn thông tin đa phương tiện | Môn học này chú trọng truyền đạt các kiến thức nền tảng và các kĩ thuật nâng cao sử dụng trong các hệ thống tìm kiếm dựa trên văn bản, hình ảnh và video. Các vấn đề được giới thiệu bao gồm: các phương pháp rút trích và biểu diễn đặc trưng, các phương pháp ước lượng độ tương tự, các kĩ thuật đánh chỉ mục, kết hợp đa đặc trưng trong tìm kiếm, các kĩ thuật tìm kiếm trên cơ sở dữ liệu lớn. | 3 | Năm học 2023-2024 | Thi |
| 17 | Xử lý âm thanh và tiếng nói | Môn học giúp sinh viên hiểu các khái niệm và lý thuyết cơ bản về cách thức tạo lời nói, nhận thức, xử lý tín hiệu âm thanh, tiếng nói và các ứng dụng của chúng trong đời sống. | 3 | Năm học 2023-2024 | Thi |
| 18 | Nhận dạng | Môn này cung cấp khối kiến thức cơ bản trong lĩnh vực Nhận dạng bao gồm các thuật toán nhận dạng có tham số và phi tham số như: SVM, Mạng Neural Network, Mô Hình Markov Ẩn, Maximum Likelihood, K-Nearest Neighbor, K-Mean. Sinh viên có thể cài đặt được một số thuật toán cho bài toán nhận dạng với dữ liệu đặc trưng rút trích từ các dữ liệu thực tế. | 3 | Năm học 2023-2024 | Thi |
| 19 | Xử lý ảnh và ứng dụng | Môn học này nhằm cung cấp cho sinh viên những kiến thức nền tảng của xử lý ảnh cũng như kĩ thuật để xây dựng những hệ thống thông tin dựa trên ảnh. | 3 | Năm học 2023-2024 | Thi |
| 20 | Mạng neural và thuật giải di truyền | môn học cung cấp kiến thức nền tảng chuyên sâu về mạng nơ-ron và thuật giải di truyền. Bên cạnh đó, giới thiệu các ứng dụng quan trọng của mạng nơ-ron và thuật giải di truyền. | 3 | Năm học 2023-2024 | Thi |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 21 | Các kĩ thuật học sâu và ứng dụng | Môn này cung cấp các kiến thức cơ bản trong lĩnh vực máy học đồng thời tiếp cận các hướng tiếp cận máy học hiện đại như thuật toán học sâu (Deep Learning). Qua môn học này sinh viên có thể cài đặt được thuật toán huấn luyện Gradient Descend để huấn luyện mạng Neural Network(NN), hiểu được kiến trúc mạng Convolutional Neural Network(CNN) cho bài toán phân loại đối tượng, huấn luyện lại mạng CNN cho dữ liệu mới và một số ứng dụng của mạng CNN trong một số bài toán như nhận dạng gương mặt, phát hiện đối tượng, truy vấn đối tượng. | 2 | Năm học 2023-2024 | Thi |
| 22 | Khoá luận tốt nghiệp | Giúp sinh viên có kỹ năng đọc tài liệu thành thạo; có kỹ năng tiến hành nghiên cứu, giải quyết vấn đề; có kỹ năng thực hiện thí nghiệm, đánh giá; có kỹ năng viết luận văn; có kỹ năng trình bày | 10 | Năm học 2023-2024 | Đồ án |
| 23 | Ngôn ngữ lập trình C# | Nắm được ngôn ngữ lập trình C#<br>Hiểu được kiến trúc .NET<br>Nắm được phương pháp lập trình trên môi trường Window<br>o Lập trình giao diện<br>o Lập trình đồ họa GDI+<br>o Xử lý tập tin và thư mục<br>o Kết nối cơ sở dữ liệu<br>o Lập trình đồng hành<br>- Xây dựng ứng dụng trên nền .NET Framework | 3 | Năm học 2023-2024 | Thi |
| 24 | Phương pháp luận nghiên cứu khoa học | Môn học hướng về việc trang bị cho sinh viên những kiến thức cơ bản về khoa học và nghiên cứu khoa học nhằm mục đích nâng cao chất lượng của các đề cương và các luận văn tốt nghiệp. Qua các thí dụ cụ thể, các tiến trình trong nghiên cứu khoa học được bổ sung bởi những mô hình và lý thuyết để bồi dưỡng cho sinh viên về phương pháp thực dụng trong nghiên cứu khoa học: cách đặt vấn đề khoa học; phương pháp giải quyết các bài toán trong tin học; áp dụng các thủ thuật sáng tạo trong các bài toán tin học; các phương pháp suy luận, tư duy giả thuyết khoa học; cách viết bài báo khoa học, và sau cùng là các vấn đề liên quan đến đạo đức của người làm khoa học. | 3 | Năm học 2023-2024 | Thi |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 25 | Cấu trúc dữ liệu và giải thuật nâng cao | Trình bày các phương pháp tổ chức và những thao tác cơ sở trên các cấu trúc dữ liệu phức tạp, được xây dựng trên nền các cấu trúc dữ liệu cơ sở. Các giải thuật kết hợp với các cấu trúc dữ liệu để hình thành nên chương trình máy tính. Ngon ngữ lập trình được sử dụng là các ngôn ngữ lập trình cấp cao như: C/C++, Python, ... | 3 | Năm học 2023-2024 | Thi |
| 26 | Phát triển ứng dụng đa phương tiện trên thiết bị di động | .Trình bày các vấn đề cốt lõi, cơ bản trong quá trình phát triển ứng dụng trên thiết bị di động, đặc biệt là các ứng dụng có xử lý dữ liệu đa phương tiện.<br>- Trình bày các vấn đề cốt lõi trong việc sử dụng ngôn ngữ lập trình javascript trên nền tảng nodejs và bộ thư viện React-native để phát triển ứng dụng trên nhiều nền tảng thiết bị di động khác nhau cũng như nền tảng web.<br>- Giới thiệu và trình bày quy trình và công cụ hỗ trợ làm việc nhóm và làm việc cộng tác khi phát triển ứng dụng di động nói chung cũng như các ứng dụng phần mềm nói chung trên cùng lúc nhiều nền tảng thiết bị khác nhau. | 3 | Năm học 2023-2024 | Thi |
| 27 | Đồ án chuyên ngành | Đồ án chuyên ngành yêu cầu sinh viên áp dụng tất cả những kiến thức và kỹ năng đã học để giải quyết một vấn đề thực tế của chuyên ngành mà sinh viên lựa chọn dưới sự hướng dẫn của giảng viên. | 3 | Năm học 2023-2024 | Đồ án |
| 28 | Thực tập | Cung cấp cho sinh viên các kỹ năng thực hiện các nghiên cứu, các thiết kế cũng như các dự án cũng như các kỹ năng giao tiếp, làm việc nhóm, thuyết trình trong môi trường thực tế tại các doanh nghiệp. | 2 | Năm học 2023-2024 | Đồ án |
| 29 | Nhập môn lập trình | Môn học sẽ cung cấp các kiến thức nền tảng về máy tính, tư duy và các kỹ năng<br>căn bản lập trình cho tất cả sinh viên các ngành Công nghệ thông tin. Đối với hệ tài năng: sinh viên sẽ được trang bị các kiến thức nâng cao về tư duy<br>và các kỹ năng lập trình thông qua một số bài toán có độ phức tạp cao. | 3 | Năm học 2023-2024 | Thi |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 30 | Cấu trúc dữ liệu và giải thuật | Môn học giúp sinh viên hiểu tầm quan trọng của giải thuật và cách tổ chức dữ<br>liệu, là hai thành tố quan trọng nhất cho một chương trình. Nắm bắt, áp dụng<br>được các giải thuật, cấu trúc dữ liệu thường được áp dụng trong việc giải quyết<br>bài toán trong tin học. Giúp củng cố và phát triển kỹ năng lập trình vừa được học<br>trong môn học trước. | 3 | Năm học 2023-2024 | Thi |
| CÁC MÔN THUỘC KHOA KỸ THUẬT MÁY TÍNH (ngành Kỹ thuật máy tính) | | | | | |
| 1 | Giới thiệu ngành Kỹ Thuật Máy tính | Hiểu biết rõ về ngành học và định hướng nghề nghiệp là một trong những yếu tố quan trọng giúp sinh viên củng cố đam mê và xây dựng kết hoạch học tập phù hợp. Môn học được thiết kế để cung cấp cho sinh viên cái nhìn tổng quan về ngành Kỹ Thuật Máy Tính trong bối cảnh của sự phát triển mạnh mẽ của ngành Công nghệ thông tin và Truyền thông nói chung, sự bùng nổ của công nghệ IoT nói riêng. Môn học mang đến những thông tin cập nhật, giới thiệu đầy đủ những nhóm ngành, yêu cầu và tương lai phát triển; đồng thời giúp sinh viên nắm bắt được cơ hội, gắn bó với ngành học và xây dựng được kế hoạch học tập đúng đắn. | 1 | Năm học 2023-2024 | Thi |
| 2 | Vi xử lý-vi điều khiển | ▪ Môn học sẽ cung cấp các kiến thức về khái niệm, kiến trúc và nguyên lý hoạt động của một bộ vi xử lý, kiến thức về bộ vi xử lý x86 và các phương thức điều khiển dữ liệu ra vào bộ vi xử lý. Đồng thời giới thiệu về các bộ vi xử lý hiện đại.<br>▪ Môn học cũng cung cấp các kiến thức một bộ vi điều khiển trong đó bộ vi điều khiển X51 sẽ được nghiên cứu sâu về giao tiếp với thiết bị và lập trình | 3 | Năm học 2023-2024 | Thi |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 3 | Thiết kế luận lý số | Môn học này trình bày các kiến thức tiếp theo của môn Nhập môn mạch số, bao gồm các nội dung đi sâu hơn và chưa học trong môn học trước. Các nội dung chính bao gồm 4 chương sau:<br>- Chương I: Mạch tuần tự<br>- Chương II: Các thành phần lưu trữ<br>- Chương III: Register transfer design<br>- Chương IV: Processor design | 3 | Năm học 2023-2024 | Thi |
| 4 | Lý thuyết mạch điện | ▪ Môn học này trình bày các khái niệm cơ bản về mạch điện; các loại mạch điện và phép biến đổi tương đương; mối tương quan giữa dòng áp trên các phần tử mạch điện;<br>▪ Môn học cũng giới thiệu phương pháp phân tích và giải mạch ở miền tần số, miền thời gian.<br>▪ Cụ thể sẽ gồm các nội dung sau:<br>o Các khái niệm cơ bản về mạch điện<br>o Phân tích mạch ở chế độ xác lập điều hòa<br>o Các phương pháp phân tích mạch<br>o Phân tích mạch miền thời gian<br>o Phân tích mạch miền tần số<br>o Thực hành phân tích một số mạch điện cơ bản | 3 | Năm học 2023-2024 | Thi |
| 5 | Đồ án 1 | Cung cấp các kỹ năng thiết kế các mạch điện-điện tử hay vi mạch cơ bản cho sinh viên cũng như các kỹ năng phát triển các phần mềm nhúng, phần mềm phát triển vi mạch trên các mạch mà sinh viên thiết kế | 2 | Năm học 2023-2024 | Đồ án |
| 6 | Đồ án 2 | Cung cấp các kỹ năng thiết kế hệ thống các mạch điện-điện tử hay vi mạch tiếp theo môn đồ án 1 cho sinh viên cũng như các kỹ năng phát triển các phần mềm nhúng, phần mềm phát triển vi mạch trên các mạch mà sinh viên thiết kế | 2 | Năm học 2023-2024 | Đồ án |
| 7 | Thiết kế hệ thống số với HDL | Giới thiệu các khái niệm tổng quan về thiết kế mạch logic, các phương pháp thiết kế vi mạch fron-end, về ngôn ngữ mô tả phần cứng VHDL&Verilog | 3 | Năm học 2023-2024 | Thi |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 8 | Thiết kế vi mạch số | Nội dung môn học này cung cấp cho sinh viên những kiến thức cơ bản về thiết kế vi mạch. Cung cấp kiến thức chuyên sâu về công nghệ CMOS, công nghệ chủ đạo trong thiết kế vi mạch ngày nay. Bên cạnh đó, phương pháp phân tích chức năng, định thời, mô hình hóa và tối ưu hóa thiết kế cũng sẽ được trang bị cho sinh viên | 3 | Năm học 2023-2024 | Thi |
| 9 | Thiết kế hệ thống nhúng | ▪ Giới thiệu các khái niệm chung về hệ thống nhúng, bộ nhớ và ngoại vi.<br>▪ Giới thiệu các phương pháp tích hợp phát triển phần mềm (chủ yếu) và phần cứng (phần nhỏ) cho các hệ thống nhúng được xây dựng trên một họ vi điều khiển và họ vi xử lý.<br>▪ Cung cấp kiến thức phân tích và thiết kế một hệ thống nhúng đơn giản, cung câp ngôn ngữ lập trình C/C++ cho hệ thống nhúng.<br>▪ Sinh viên được thực hành và tự thiết kế một hệ thống nhúng ứng dụng đơn giản trong thực tiễn | 3 | Năm học 2023-2024 | Thi |
| 10 | Thiết kế hệ thống nhúng không dây | ▪ Giới thiệu kiến trúc hệ thống nhúng tích hợp ngoại vi. Trong đó giới thiệu kiến trúc của một end node trong hệ thống Internet of Things.<br>▪ Mô hình tích hợp phần cứng và phần mềm trên hệ thống nhúng tích hợp ngoại vi: bootloader, kernel, OS, driver…<br>▪ Giới thiệu các phương pháp thiết kế hệ thống nhúng tích hợp ngoại vi.<br>▪ Cung cấp kiến thức phân tích và thiết kế một hệ thống nhúng phức tạp có tích hợp bộ nhớ, module ngoại vi và module giao tiếp mạng/module giao tiếp không dây.<br>▪ Sinh viên biết được thực hành và tự thiết kế một hệ thống nhúng ứng dụng trong một giải pháp Internet of Things | 3 | Năm học 2023-2024 | Thi |
| 11 | Thiết kế vi mạch tương tự | Môn học này bao gồm những nội dung sau<br>▪ Trình bày những kiến thức cơ bản về thiết kế vi mạch tương tự.<br>▪ Những cách thức/phương pháp để phân tích, thiết kế, mô phỏng và layout các thành phần hoặc các mạch tương tự ở mức CMOS.<br>▪ Các bài thực hành bám sát nội dung lý thuyết để giúp cho sinh viên hiểu rõ hơn lý thuyết và có cái nhìn thực tế về thiết kế vi mạch tương tự | 3 | Năm học 2023-2024 | Thi |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 12 | Công nghệ IoT và Ứng dụng | Nội dung môn học này cung cấp cho sinh viên các khái niệm về công nghệ IoT và khả năng ứng dụng vào thực tiễn các lĩnh vực khác nhau. Trong đó, môn học tập trung vào các nền tảng phần cứng và phần mềm cơ bản có thể ứng dụng trong IoT như kiến trúc hệ thống IoT, các giao thức M2M, điện toán đám mây và các giao thức truyền thông không dây cơ bản như: Bluetooth, WiFi, LoRa, các cơ chế xử lý dữ liệu và thông tin.<br>Để nâng cao năng lực thực hành, sinh viên tham gia khóa học được tham gia thiết kế các hệ thống IoT đơn giản sử dụng các giao thức không dây, công nghệ điện toán đám mây và điện toán biên. | 3 | Năm học 2023-2024 | Thi |
| 13 | Trí tuệ nhân tạo cho IoT | Môn học cung cấp cho sinh viên những kiến thức sau:<br>- Kiến thức về toán ứng dụng để xây dựng được các hệ thống trí tuệ nhân tạo (AI) cơ bản<br>- Phương pháp xây dựng hệ thống AI trên phần mềm<br>- Phương pháp ứng dụng AI để giải quyết các ứng dụng thực tiễn về IoT | 3 | Năm học 2023-2024 | Thi |
| 14 | Đồ án chuyên ngành Hệ thống nhúng và Robot | Môn học này dành cho sinh viên học chuyên đề tốt nghiệp. Đồ án này cung cấp các kỹ năng về thiết kế hệ thống nhúng và robot. Sinh viên hoàn thành môn học này nắm bắt được:<br>- Kiến thức tổng hợp hoặc của chuyên ngành hệ thống nhúng và robot.<br>- Kỹ năng tìm hiểu, nghiên cứu và giải quyết bài toán của ngành hệ thống nhúng, ngành<br>Kỹ thuật máy tính và các kỹ năng về thuyết trình, giao tiếp và làm việc nhóm.<br>- Thái độ làm việc tích cực trong ngành hệ thống nhúng. | 2 | Năm học 2023-2024 | Đồ án |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 15 | Đồ án chuyên ngành Thiết kế vi mạch và phần cứng | Môn học này dành cho sinh viên học chuyên đề tốt nghiệp. Đồ án này cung cấp các kỹ năng về thiết kế vi mạch và phần cứng máy tính, ngành Kỹ thuật máy tính. Sinh viên hoàn thành môn học này nắm bắt được<br>▪ Kiến thức tổng hợp hoặc của chuyên ngành thiết kế vi mạch và phần cứng, ngành kỹ thuật máy tính.<br>▪ Kỹ năng tìm hiểu, nghiên cứu và giải quyết bài toán của ngành thiết kế vi mạch, ngành KTMT và các kỹ năng về thuyết trình, giao tiếp và làm việc nhóm.<br>▪ Thái độ làm việc tích cực trong ngành KTMT | 2 | Năm học 2023-2024 | Đồ án |
| 16 | Kỹ thuật thiết kế kiểm tra | Môn học này cung cấp cho sinh viên các kiến thức liên quan đến quy trình thiết kế và phát triển vi mạch số từ ý tưởng đến thiết kế, hiện thực và kiểm thử trên FPGA, trên SoC theo hướng ASIC. Sinh viên hiểu và nắm được các kiến thức và kỹ năng sau<br>▪ Kiến thức về các module ngoại vi, bộ xử lý…<br>▪ Kiến thức về thiết kế mạch kiểm tra tích hợp bằng ngôn ngữ phần cứng hoặc ngôn ngữ cấp cao (C/C++) để kiểm tra hoạt động của vi mạch ngoại vi, vi mạch xử lý…<br>▪ Có kỹ năng phân tích, đánh giá và kiểm tra mẫu thiết kế trên chip FPGA<br>▪ Có kỹ năng phân tích và đánh giá các chức năng của các vi mạch thiết kế dựa trên kết quả mô phỏng | 3 | Năm học 2023-2024 | Thi |
| 17 | Kỹ thuật hệ thống máy tính | Môn học này trình những kiến thức cơ bản về kỹ thuật hệ thống máy tính:<br>- Các thành phần cơ bản của hệ thống máy tính<br>- Phân tích, thiết kế một hệ thống máy tính hoàn chỉnh<br>- Xây dựng quy trình kiểm thử, bảo trì, và quản lý dự ánh cho một hệ thống máy tính<br>- Hiện thực một hệ thống máy tính hoàn chỉnh | 3 | Năm học 2023-2024 | Thi |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 18 | Đồ án chuyên ngành Hệ thống nhúng và IoT | Môn học này dành cho sinh viên học chuyên đề tốt nghiệp. Môn học này cung cấp các kỹ năng về<br>thiết kế hệ thống nhúng để sinh viên có thể thiết kế, hiện thực và triển khai ứng dụng sản phẩm vào<br>thực tế trong các lĩnh vực liên quan như: hệ thống nhúng, hệ thống IoT, hệ thống Robot. Sinh viên<br>hoàn thành môn học này sẽ nắm bắt được:<br>• Kiến thức tổng hợp của chuyên ngành hệ thống nhúng và IoT.<br>• Kỹ năng tìm hiểu, nghiên cứu và giải quyết bài toán của ngành Hệ thống nhúng, ngành Kỹ<br>thuật máy tính và các kỹ năng về thuyết trình, giao tiếp và làm việc nhóm.<br>• Thái độ làm việc tích cực trong ngành hệ thống nhúng và IoT.<br>• Đánh giá kết quả và các hướng mở rộng cho hệ thống IoT.<br>Một số nội dung chính của môn học được triển khai trong môn học này:<br>• Giới thiệu quy trình nghiên cứu, giải quyết một bài toán về IoT trong thực tế.<br>• Các phương pháp thiết kế, triển khai một hệ thống IoT trong thực tế.<br>• Các công cụ, phần mềm chuyên dụng để mô phỏng, phân tích thiết kế cho hệ thống IoT.<br>• Đánh giá kết quả và các hướng mở rộng cho hệ thống IoT. | 2 | Năm học 2023-2024 | Đồ án |
| 19 | Thiết kế hệ thống SoC | Môn học bao gồm các nội dung sau:<br>- Trình bày khái niệm về hệ thống SoC.<br>- Cung cấp các kiến thức nền tảng về các thành phần cơ bản của một hệ thống SoC như<br>processor, memory, interconnect.<br>- Trình bày những vấn đề phải đối mặt trong quá trình thiết kế hệ thống như về diện tích, tốc<br>độ, công suất tiêu thụ và khả năng cấu hình được.<br>- Phân tích một số hệ thống SoC cho các ứng dụng khác nhau | 3 | Năm học 2023-2024 | Thi |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 20 | Chuyên đề thiết kế hệ vi mạch 1 | Mục tiêu môn học này nhằm kết hợp với Doanh nghiệp trong đào tạo công nghệ mới<br>đáp ứng yêu cầu thị trường lao động. Do đó, nội dung chi tiết môn học sẽ được ban hành cụ<br>thể tùy theo từng học kỳ đào tạo và có định dạng giống theo đề cương môn học này. Tuy<br>nhiên nội dung chính dự kiến bao gồm:<br>- Giới thiệu toàn bộ các giai đoạn để thiết kế một lõi IP hay một chip xử lý theo hướng<br>FPGA hoặc ASIC.<br>- Đưa ra một ví dụ thiết kế cụ thể, trình bày cách tiến hành từng giai đoạn thiết kế.<br>- Dùng các phần mềm chuyên dụng để hiện thực thiết kế trên trong từng giai đoạn ở<br>trên nhằm giúp sinh viên có cái nhìn thực tế quy trình thiết kế trong một công ty. | 3 | Năm học 2023-2024 | Thi |
| 21 | Chuyên đề thiết kế hệ thống nhúng 1 | Nội dung chi tiết môn học này sẽ được ban hành cụ thể tùy theo nhu cầu của thị trường lao động, nhưng nội dung chính có thể bao gồm<br>▪ Giới thiệu toàn bộ các giai đoạn để thiết kế, hiện thực một hệ thống nhúng cả trên phương diện phần cứng lẫn phần mềm.<br>▪ Đưa ra một ví dụ thiết kế cụ thể, trình bày cách tiến hành từng giai đoạn thiết kế<br>▪ Dùng các công cụ hoặc phần mềm chuyên dụng để hiện thực thiết kế trên trong từng giai đoạn ở trên □ giúp sinh viên có cái nhìn thực tế qui trình thiết kế, cài đặt và hiện thực một hệ thống nhúng như thế nào trong một công ty | 3 | Năm học 2023-2024 | Thi |
| 22 | Thực tập doanh nghiệp | Cung cấp cho sinh viên các kỹ năng thực hiện các nghiên cứu, các thiết kế cũng như các dự án cũng như các kỹ năng giao tiếp, làm việc nhóm, thuyết trình trong môi trường thực tế tại các doanh nghiệp | 3 | Năm học 2023-2024 | Đồ án |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 23 | Thực tập doanh nghiệp | Cung cấp cho sinh viên các kỹ năng thực hiện giải quyết các bài toán thực tế hoặc tham gia nghiên cứu, thiết kế hoặc thực hiện các ứng dụng cụ thể từ doanh nghiệp nhằm phát triển các kỹ năng giao tiếp, làm việc nhóm, thuyết trình trong môi trường thực tế tại các doanh nghiệp. Bên cạnh đó, môn học này giúp cho sinh viên có thái độ tích cực trong ngành Kỹ thuật máy tính và định hướng khả năng phát triển chuyên môn trong tương lai | 2 | Năm học 2023-2024 | Đồ án |
| 24 | Khóa luận tốt nghiệp | Môn học này giành cho sinh viên làm Khoá luận tốt nghiệp. Khoá luận này cung cấp các kỹ năng về thiết kế hệ thống nhúng và IoT hoặc thiết kế vi mạch và phần cứng máy tính. Sinh viên hoàn thành môn học này nắm bắt được<br>▪ Kiến thức tổng hợp hoặc của chuyên ngành hệ thống nhúng và IoT hoặc chuyên ngành phần cứng và thiết kế vi mạch.<br>▪ Kỹ năng tìm hiểu, nghiên cứu và giải quyết bài toán của ngành KTMT và các kỹ năng về thuyết trình, giao tiếp và làm việc nhóm.<br>▪ Thái độ làm việc tích cực trong ngành KTMT | 10 | Năm học 2023-2024 | Đồ án |
| 25 | Kiến trúc máy tính | Môn học này trình bày kiến thức cơ bản về kiến trúc máy tính bao gồm: lịch sử hình thành máy tính và các công nghệ liên quan đến phát triển máy tính; các khái niệm chính trong kiến trúc máy tính như thành phần cấu tạo, quy tắc hoạt động, kiến trúc tập lệnh và hiệu suất của một máy tính. Môn học cũng cung cấp kiến thức liên quan đến lập trình hợp ngữ và các vấn đề liên quan tới CPU như thiết kế datapath cơ bản và cơ chế pipeline. | 3 | Năm học 2023-2024 | Thi |
| 26 | Hệ điều hành | Giới thiệu các khái niệm, các nguyên lý hoạt động cơ bản trong hệ điều hành đi theo trình tự từ đơn giản đến phức tạp. Môn học gồm có 8 chương ứng với các khối kiến thức sau: tổng quan về hệ điều hành, cấu trúc hệ điều hành, quản lý tiến trình, định thời CPU, đồng bộ hóa tiến trình, tắc nghẽn (deadlocks), quản lý bộ nhớ và bộ nhớ ảo. Kết thúc phần lý thuyết của từng khối kiến thức sẽ là các bài thực hành trong phòng lab để có cái nhìn thực tế hơn về các khái niệm, các giải thuật đã được giới thiệu. | 3 | Năm học 2023-2024 | Thi |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 27 | Tổ chức và cấu trúc máy tính | Môn học nhằm mục đích giới thiệu cho sinh viên:<br>- Các hệ thống số cơ bản và sự chuyển đổi qua lại giữa các hệ thống số này<br>- Đại số Boolean<br>- Giới thiệu tổ chức của CPU<br>- Giới thiệu tổ chức của bộ nhớ: bộ nhớ trong, bộ nhớ ngoài và bộ nhớ cache<br>- Các thiết bị Input & Output | 2 | Năm học 2023-2024 | Thi |
| 28 | Tổ chức và Cấu trúc Máy tính II | Môn học này trình bày kiến thức cơ bản về kiến trúc máy tính bao gồm:<br>- Lịch sử hình thành và các công nghệ liên quan đến phát triển máy tính.<br>- Chức năng và nguyên lý hoạt động của các bộ phận trong máy tính.<br>- Cách biểu diễn dữ liệu, tính toán trong máy tính.<br>- Cách phân tích các mạch số cơ bản.<br>- Kiến trúc bộ lệnh, lập trình hợp ngữ.<br>-Các vấn đề liên quan tới nguyên lý hoạt động của bộ xử lý. | 3 | Năm học 2023-2024 | Thi |
| 29 | Nhập môn mạch số | Môn học nhằm mục đích giới thiệu cho sinh viên các:<br>- Hiểu kiến thức nền tảng về thiết kế các mạch số trong máy tính<br>- Các hệ thống số cơ bản và sự chuyển đổi qua lại giữa các hệ thống số này<br>- Đại số Boolean<br>- Phương pháp bìa Karnaugh<br>- Các phương pháp tối ưu mạch logic khác<br>- Thiết kế và phân tích mạch tổ hợp<br>- Thiết kế và phân tích mạch tuần tự<br>- Thiết kế các bộ đếm | 3 | Năm học 2023-2024 | Thi |
| CÁC MÔN HỌC HỌC THUỘC KHOA HỌC & KỸ THUẬT THÔNG TIN (Ngành CNTT, Khoa học dữ liệu) | | | | | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Văn hóa doanh nghiệp Nhật | Môn học cung cấp cho sinh viên kiến thức về văn hóa doanh nghiệp Nhật Bản và<br>tầm quan trọng của văn hóa doanh nghiệp trong quá trình hình thành và phát triển<br>doanh nghiệp. Đó là các kiến thức thực tế về văn hóa, các qui định cơ bản trong môi<br>trường doanh nghiệp Nhật và những khía cạnh sâu xa của văn hóa doanh nghiệp Nhật.<br>Thông qua kiến thức có được, sinh viên áp dụng để rèn luyện bản thân phù hợp với<br>văn hóa ứng xử công việc trong môi trường doanh nghiệp Nhật Bản | 2 | Năm học 2023-2024 | Thi |
| 2 | Giới thiệu ngành Khoa học Dữ liệu | Môn học trình bày về sự cần thiết của Khoa học Dữ liệu (KHDL) trong các doanh nghiệp, tổ chức; Phân biệt ngành KHDL và các chuyên ngành, ứng dụng của KHDL trong thực tiễn và tầm ảnh hưởng của KHDL; Vị trí và cơ hội nghề nghiệp; Định hướng phát triển KHDL trong tương lai. | 1 | Năm học 2023-2024 | Thi |
| 3 | Thống kê và xác suất chuyên sâu | Môn học cung cấp cho sinh viên những kiến thức cơ sở và chuyên sâu về xác suất và thống kê Toán học. Sinh viên có khả năng sử dụng các nguyên lý thống kê kết hợp với các định đề về xác suất để giải quyết các bài toán từ thực tế: các bài toán phân tích và dự báo về các đại lượng ngẫu nhiên và quá trình ngẫu nhiên. | 2 | Năm học 2023-2024 | Thi |
| 4 | Học máy thống kê | môn học nhằm cung cấp cho sinh viên những kiến thức nền tảng và nâng cao về học máy, đặc biệt là học máy thống kê, học từ dữ liệu như: phân tích dữ liệu thống kê, các phương pháp chọn mẫu dữ liệu, hồi qui tuyến tính, logistics, các phương pháp học có giám sát, không giám sát. Thêm vào đó, người học cũng được trang bị kiến thức liên quan những khó khăn khi học từ dữ liệu: không cân bằng dữ liệu, quá khớp, nhiễu. Thông qua những ví dụ thực tế, người học dễ dàng nắm bắt những kiến thức về học máy thống kê và dễ dàng áp dụng những phương pháp học máy thống kê vào những lĩnh vực ứng dụng khác nhau. | 3 | Năm học 2023-2024 | Thi |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 5 | Tính toán song song & phân tán | Môn học giới thiệu tổng quan về khái niệm, mô hình và những thách thức của hệ thống xử lý song song và xử lý phân bố. Môn học đề cập đến một số phương pháp và nền tảng cụ thể hỗ trợ giải quyết các bài toán dữ liệu lớn trên mô hình xử lý song song và xử lý phân bố. | 3 | Năm học 2023-2024 | Thi |
| 6 | Phân tích và trực quan dữ liệu | Môn học nhằm cung cấp cho sinh viên những kiến thức nền tảng về quy trình thu thập và xử lý dữ liệu cùng các kỹ thuật, công cụ phân tích, trực quan hoá dữ liệu. | 3 | Năm học 2023-2024 | Thi |
| 7 | Tư duy tính toán cho Khoa học dữ liệu | Môn học này hướng đến những sinh viên có ít kinh nghiệm lập trình. Nó nhằm mục đích cung cấp cho sinh viên sự hiểu biết về vai trò của máy tính trong việc giải quyết các vấn đề. Nó cũng nhằm mục đích giúp sinh viên, bất kể chuyên ngành của họ, cảm thấy tự tin hơn về khả năng để viết các chương trình nhỏ cho phép họ hoàn thành các mục tiêu hữu ích. Lớp học sẽ sử dụng ngôn ngữ lập trình Python. | 3 | Năm học 2023-2024 | Thi |
| 8 | Tiền xử lý và xây dựng bộ dữ liệu | Môn học này cung cấp cho sinh viên những kiến thức và khái niệm cơ bản về dữ liệu, bao gồm vai trò và ứng dụng của dữ liệu trong thực tiễn, cùng với quy trình thu thập và tiền xử lý dữ liệu. Ngoài ra, môn học giới thiệu một số phương pháp và cách tiếp cận để thu thập dữ liệu từ các nguồn khác nhau, bao gồm cả các hệ quản trị cơ sở dữ liệu quan hệ và phi quan hệ, các trang web và các API, cùng với các phương pháp tiền xử lý và phân tích dữ liệu sau khi thu thập. Để hỗ trợ cho việc xây dựng các mô hình học máy có giám sát trong thực tiễn, môn học giới thiệu quy trình xây dựng và gán nhãn cho bộ dữ liệu, cùng với các phương pháp đánh giá để đảm bảo chất lượng của bộ dữ liệu. Bên cạnh đó, môn học cũng giới thiệu các bộ dữ liệu hiện có trên thế giới và tại Việt Nam, nhằm giúp sinh viên hiểu rõ hơn về vai trò và lợi ích của việc xây dựng các bộ dữ liệu trong thực tiễn. | 3 | Năm học 2023-2024 | Thi |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 9 | Phân tích dữ liệu lớn | Môn học nhằm cung cấp cho sinh viên những kiến thức nền tảng, một bức tranh tổng quan về lĩnh vực dữ liệu lớn. Môn học là nền tảng cho khoa học và công nghệ dữ liệu. Bên cạnh đó, môn học giúp sinh viên bước đầu hiểu, tư duy về việc tạo ra những ứng dụng, bài toán thực tế về dữ liệu lớn. Đồng thời, giúp sinh viên làm quen với Hadoop framework, một nền tảng cơ bản giúp xử lý, phân tích dữ liệu lớn một cách dễ dàng. | 3 | Năm học 2023-2024 | Thi |
| 10 | Deep Learning trong khoa học dữ liệu | Môn học cung cấp các kiến thức vé ứng dụng học sâu trong khoa học dữ liệu. Môn học trìng bày khái quát về học sâu và ứng dụng học sâu trong khoa học dữ liệu. Cách dùng học sâu đề khám phá biểu diễn các loại dữ liệu có cấu trúc và phi cấu trúc như văn bản, hình ảnh, dữ liệu chuỗi thời. Các kiến thức về học sâu có giám sát, các phương pháp học sâu: convolutional networks and recurrent networks. Lý thuyết và kinh nghiệm để huấn luyện các mô hình học sâu bao gồm tối ưu hóa bằng cách sử dụng gradient giảm. Các ví dụ ứng dụng về học sâu cho khoa học dữ liệu trong các lĩnh vực phân tích văn bản, dự báo chuỗi thời gian, xử lý dữ liệu ảnh. | 3 | Năm học 2023-2024 | Thi |
| 11 | Đồ án khoa học dữ liệu và ứng dụng | Mục tiêu môn học là tìm hiểu về yêu cầu, quy trình triển khai thu thập và lưu trữ dữ liệu phục vụ cho xử lý dữ liệu lớn. Bên cạnh đó, sinh viên được tìm hiểu các kỹ thuật để thu thập và rút trích dữ liệu từ mạng Internet. | 2 | Năm học 2023-2024 | Đồ án |
| 12 | Hệ khuyến nghị | Môn học nhằm cung cấp cho sinh viên/học viên những kiến thức nền tảng về hệ khuyến nghị như: tầm quan trọng, phạm vi ứng dụng của hệ khuyến nghị trong thực tế; những khái niệm, thuật toán cơ bản thực hiện khuyến nghị (Lọc nội dung, lọc cộng tác); phương pháp đánh giá hệ khuyến nghị (online, offline), những thư viện lập trình, công cụ hỗ trợ xây dựng hệ khuyến nghị. Bên cạnh đó, môn học cũng giới thiệu người học những phương pháp tiếp cận mới và xu hướng của hệ khuyến nghị. | 3 | Năm học 2023-2024 | Thi |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 13 | Thiết kế và phân tích thực nghiệm | Môn học cung cấp các kiến thức và phương pháp thiết kế thống kê thực nghiệm (statistical design of experiments - DOE) để thiết kế các thí nghiệm, phân tích đúng đắn kết quả thu được qua thí nghiệm và trình bày rõ ràng kết quả thí nghiệm. Phương pháp thống kê thí nghiệm được dùng phổ biến trong nghiên cứu học thuật và trong công nghiệp. Khóa học sử dụng Excel và các phần mềm chuyên dụng như SPSS hoặc R để thực hiện phân tích dữ liệu theo yêu cầu của các bài tập trong môn học. | 3 | Năm học 2023-2024 | Thi |
| 14 | Phân tích dữ liệu truyền thông xã hội | Môn học nhằm cung cấp cho sinh viên những kiến thức về thu thập, phân tích, xử lý dữ liệu trong lĩnh vực truyền thông xã hội. Bên cạnh đó, sinh viên được tiếp cận với một số bài toán trong lĩnh vực truyền thông xã hội như: bài toán phân tích cảm xúc (Sentiment Analysis), khai thác quan điểm công đồng (Opinion Mining), bài toán nhận biết tin nóng, sự kiện thời sự nhất từ mạng xã hội (Top Story Detection). | 3 | Năm học 2023-2024 | Thi |
| 15 | Thực tập doanh nghiệp | Cung cấp cho sinh viên các kỹ năng thực hiện các nghiên cứu, các thiết kế cũng như các dự án cũng như các kỹ năng giao tiếp, làm việc nhóm, thuyết trình trong môi trường thực tế tại các doanh nghiệp. | 2 | Năm học 2023-2024 | Đồ án |
| 16 | Xử lý ngôn ngữ tự nhiên cho Khoa học dữ liệu | Môn học cung cấp cho sinh viên các kiến thức từ cơ bản và nâng cao về các kỹ thuật và công cụ áp dụng vào lĩnh vực Xử lý ngôn ngữ tự nhiên. Sinh viên được tiếp cận và làm quen với các bài toán phổ biến hiện tại và có khả năng nghiên cứu, giải quyết vấn đề liên quan đến lĩnh vực Xử lý ngôn ngữ tự nhiên và Khoa học dữ liệu. | 3 | Năm học 2023-2024 | Thi |
| 17 | Xử lý ảnh y khoa | Môn học cung cấp kiến thức cơ bản về xử lý ảnh số, các kỹ thuật truyền thống và hiện đại<br>trong xử lý ảnh y khoa. Ngoài ra, các kỹ thuật học máy hỗ trợ chẩn đoán hình ảnh cũng được trình bày trong môn này. Các nội dung trọng tâm của môn học như sau:<br>- Kiến thức cơ bản trong xử lý ảnh số<br>- Các kỹ thuật truyền thống và hiện đại trong xử lý ảnh y khoa.<br>- Kỹ thuật học máy hỗ trợ chẩn đoán hình ảnh y khoa | 3 | Năm học 2023-2024 | Thi |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 18 | Xử lý thông tin giọng nói | Môn học cung cấp cho sinh viên các kiến thức từ cơ bản và nâng cao về các kỹ thuật và công cụ áp dụng vào lĩnh vực Xử lý thông tin giọng nói. Sinh viên được tiếp cận và làm quen với các bài toán phổ biến hiện tại và có khả năng nghiên cứu, giải quyết vấn đề liên quan đến lĩnh vực Xử lý thông tin giọng nói. | 3 | Năm học 2023-2024 | Thi |
| 19 | Khóa luận tốt nghiệp | Giúp sinh viên có kỹ năng đọc tài liệu thành thạo; có kỹ năng tiến hành nghiên cứu, giải quyết vấn đề; có kỹ năng thực hiện thí nghiệm, đánh giá; có kỹ năng viết luận văn; có kỹ năng trình bày. Sinh viên năm cuối đủ điều kiện sẽ được làm khóa luận tốt nghiệp dưới sự hướng dẫn của giảng viên. Theo đó sinh viên cần vận dụng các kiến thức và kỹ năng đã tích lũy được để giải quyết một vấn đề nghiên cứu cơ bản hoặc giải pháp thực tiễn thuộc lĩnh vực CNTT. Việc thực hiện khóa luận tốt nghiệp giúp sinh viên củng cố hoặc có thêm kiến thức và kỹ năng trong hoạt động chuyên môn như: đọc tài liệu, phát triển ý tưởng, lập trình, thực hiện thí nghiệm, đánh giá, viết luận văn, trình bày báo cáo, v.v. | 10 | Năm học 2023-2024 | Đồ án |
| 20 | Giới thiệu ngành Công nghệ Thông tin | Môn học trình bày về sự cần thiết của ngành CNTT trong các doanh nghiệp, tổ chức; Phân biệt ngành CNTT và các chuyên ngành khác trong thực tiễn. Vị trí và cơ hội nghề nghiệp; Định hướng phát triển CNTT trong tương lai. | 1 | Năm học 2023-2024 | Thi |
| 21 | Cơ sở hạ tầng công nghệ thông tin | Môn học cung cấp một cái nhìn tổng quan về ngành Công nghệ Thông tin, các chủ đề phổ biến trong CNTT. Môn học mô tả mối quan hệ giữa CNTT với các ngành liên quan, môn học có tính khai tâm và giúp sinh viên nhận thức về CNTT. Ngoài ra môn học giúp sinh viên hiểu biết về các bối cảnh đa dạng mà trong đó CNTT sẽ được ứng dụng. | 2 | Năm học 2023-2024 | Thi |
| 22 | Quản lý thông tin | Môn học trình bày các kiến thức liên quan đến việc: thu thập, tổ chức, mô hình, chuyển đổi, trình bày, an toàn và an ninh của dữ liệu và thông tin. Các kiến thức này giúp các chuyên gia CNTT trong việc quản lý, tích hợp, phát triển dữ liệu và thông tin cho các tổ chức. | 3 | Năm học 2023-2024 | Thi |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 23 | Internet và công nghệ Web | Môn học này cung cấp kiến thức về công nghệ Web thông qua việc giới thiệu về hệ thống, tổ chức, xây dựng, và sử dụng các hệ thống và ứng dụng trên Web. Hai mảng kiến thức chính là: kiến thức chung về Internet và Web, và kiến thức và kỹ năng xây dựng ứng dụng Web. Các chủ đề chính bao gồm: giao thức HTTP, Web markups, lập trình client và server, Web services; XHTML, XML, SVG, CSS, Javascript; hosting, sử dụng và chia sẻ thông tin trên Internet, tìm kiếm và hỗ trợ nghiên cứu thông qua Web, vấn đề bản quyền và sử dụng Web an toàn, cùng một số chủ đề mở rộng như các dạng dữ liệu đa phương tiện trên Web, giao diện người dùng Web, Web 2.0 và Web ngữ nghĩa (Web 3.0). | 3 | Năm học 2023-2024 | Thi |
| 24 | Nhập môn bảo đảm và an ninh thông tin | Môn Nhập môn bảo đảm và an ninh thông tin gồm các nội dung cơ bản như sau: Tổng quan về các nguyên tắc an ninh Mạng máy tính, xây dựng một tổ chức an toàn, quyền truy cập và kiểm soát truy cập, phương thức ngăn chặn việc tấn công hệ thống, bảo vệ chống lại việc tấn công Botnet, các vấn đề bảo vệ hệ thống mạng chống phần mềm độc hại, an ninh mạng Windows và Unix / Linux, bảo mật mạng truyền dẫn; bảo mật mạng LAN, mạng không dây và mạng di động. | 3 | Năm học 2023-2024 | Thi |
| 25 | Thiết kế giao diện người dùng | Môn học này cung cấp các kiến thức cơ bản như: vấn đề khả dụng của các hệ thống tương tác, các nguyên tắc quan trọng của thiết kế giao diện người dùng, quá trình thiết kế giao diện, đánh giá thiết kế giao diện; bên cạnh việc giới thiệu một số dạng kỹ thuật thiết kế liên quan đến thực đơn, form fill-in, hộp hội thoại, tài liệu người dùng, giao diện tìm kiếm, mối liên hệ giữa giao diện người dùng với trực quan thông tin; cũng như giới thiệu sơ về các mảng công nghệ mới. | 3 | Năm học 2023-2024 | Thi |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 26 | Phân tích thiết kế phần mềm | Môn học này thuộc nhóm các môn học cơ sở ngành đối với sinh viên ngành Công nghệ Thông tin. Môn học này cung cấp các kiến thức tổng quan về các khái niệm liên quan đến phân tích và thiết kế phần mềm. Cụ thể cung cấp các kiến thức để giải quyết các yêu cầu, kiến trúc và giai đoạn thiết kế trong vòng đời phát triển phần mềm. Môn học tập trung chính vào mô hình hóa và vai trò trung tâm của nó trong việc gợi ra, hiểu, phân tích và giao tiếp giữa yêu cầu phần mềm, kiến trúc và thiết kế.<br>Sinh viên sẽ học cách sử dụng một số cách tiếp cận mô hình khác nhau để mô tả các vấn đề phức tạp thường liên quan đến việc phát triển, phân tích và xác định các yêu cầu, kiến trúc và thiết kế phần mềm. | 3 | Năm học 2023-2024 | Thi |
| 27 | Hệ thống quản trị qui trình nghiệp vụ | Giải pháp BPM có mối quan hệ chặt chẽ đến 2 lĩnh vực: Công nghệ thông tin và Quản lý. Xét về mặt quản lý, đây là cách tiếp cận có hệ thống nhằm giúp các tổ chức tiêu chuẩn hóa và tối ưu hóa các quy trình hoạt động với mục đích giảm chi phí, tăng chất lượng hoạt động nhằm đạt được các mục tiêu cần thiết. Về mặt công nghệ, BPM là một bộ công cụ giúp các tổ chức thiết kế, mô hình hóa, triển khai, giám sát, vận hành và cải tiến các quy trình nghiệp vụ một cách linh hoạt. Môn học trang bị các kiến thức cơ bản về quy trình nghiệp vụ, mô hình hóa quy trình, Business Process Modeling Notation - BPMN; kỹ năng mô hình hoá quy trình; kỹ năng xây dựng ứng dụng quản lý điều hành theo các quy trình đã được mô hình hóa cho các tổ chức, doanh nghiệp. | 3 | Năm học 2023-2024 | Thi |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 28 | Tối ưu hóa công cụ tìm kiếm | Tối ưu hóa công cụ tìm kiếm là một tập hợp các phương pháp nhằm nâng cao thứ hạng của một website trong các trang kết quả của các công cụ tìm kiếm và được coi là một lĩnh vực nhỏ của tiếp thị số. Bao gồm các phương pháp :<br>- Tối ưu hóa website: tác động mã nguồn HTML, cấu trúc, layout và nội dung website bao gồm text, ảnh, video hay đa phương tiện khác trên web mà người dùng nhìn thấy hay tương tác được.<br>- Xây dựng các liên kết hữu ích bên trong website (Internal links) và từ các trang uy tín bên ngoài (Inbound links) đến trang để các công cụ tìm kiếm chọn lựa trang web phù hợp nhất phục vụ người tìm kiếm trên Internet ứng với một từ khóa cụ thể được người dùng truy vấn và đặt được yêu cầu cần tìm. | 3 | Năm học 2023-2024 | Thi |
| 29 | Đồ án | Môn học Đồ án là môn học tổ chức trong các học kỳ chính, nhằm trang bị cho sinh viên những bước bắt đầu để có thể hoàn thành khóa luận tốt nghiệp (bắt buộc) hoặc thực hiện các môn chuyên đề (không bắt buộc). Các kỹ năng được trang bị cho sinh viên bao gồm khả năng phân tích và giải quyết vấn đề/bài toán; kỹ năng thiết kế; kỹ năng thực hành và hiện thực thiết kế; khả năng thực nghiệm, mô phỏng và đánh giá kết quả; kỹ năng trình bày, viết báo cáo theo từng giai đoạn của một dự án; kỹ năng giao tiếp và làm việc nhóm; kỹ năng thuyết trình. Môn học được thực hiện trong từ 10 tuần đến 15 tuần trong một học kỳ dưới sự hướng dẫn của một giảng viên do nhóm sinh viên đăng ký. | 2 | Năm học 2023-2024 | Đồ án |
| 30 | Công nghệ Dữ liệu lớn | Môn học giới thiệu tổng quan về khái niệm, đặc trưng cũng như những thách thức của Big data (Khả năng phân tích, dự đoán nhằm trích xuất một giá trị lớn hơn từ dữ liệu). Giới thiệu một số phương pháp và công cụ phổ biến để khai thác và quản lý Big data (Hadoop, MapReduce và Spark). | 3 | Năm học 2023-2024 | Thi |
| 31 | Kỹ thuật phát triển hệ thống Web | Môn học cung cấp các kiến thức,kỹ năng xây dựng, triển khai một website trong thực tế, cung cấp các kiến thức về ngôn ngữ lập trình web như PHP, ASP.NET, nodejs, các web frameword trong việc xây dựng một website. | 3 | Năm học 2023-2024 | Thi |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 32 | Kỹ thuật lập trình Python | Kỹ thuật lập trình Python là một môn học tự chọn quan trọng để hỗ trợ cho định hướng Dữ liệu lớn và Khoa học dữ liệu thuộc ngành Công nghệ thông tin. Môn học gồm các nội dung chính như sau: (1) Giới thiệu khái quát lịch sử ngôn ngữ lập trình Python và vai trò của nó trong cách mạng công nghiệp 4.0. (2) Ngữ nghĩa cú pháp ngôn ngữ lập trình Python. (3) Nguyên lý hướng đối tượng trong Python. (4) Các thư viện phổ biến nhất hỗ trợ lập trình trong Python. (5) Xây dựng các ứng dụng bằng Python.<br>Bên cạnh đó, môn học trang bị thêm một số kỹ năng hướng dẫn đọc tài liệu thành thạo, kỹ năng tiến hành nghiên cứu, kỹ năng viết báo cáo, trình bày thuyết minh đề tài và đặc biệt làm việc nhóm, phối hợp với nhau để hoàn thành thuyết minh đề tài. | 3 | Năm học 2023-2024 | Thi |
| 33 | Phân tích dữ liệu | Môn học tập trung vào các nội dung chính sau: (1) Giới thiệu các khái niệm, các quy trình, các bộ dữ liệu liên quan trong quá trình phân tích dữ liệu. (2) Nhập, xuất, sắp xếp, tiền xử lý bộ dữ liệu. (3) Phương pháp thăm dò dữ liệu. (4) Phát triển các mô hình phân tích dữ liệu, cách chọn mô hình phân tích dữ liệu sao cho thích hợp hiệu quả với nguồn dữ liệu, cung cấp các kiến thức nâng cao để người học có thể tự thiết kế phát triển các mô hình nghiên cứu trong phân tích dữ liệu. (5) Đánh giá mô hình phân tích dữ liệu. (6) Các kiến thức toán cơ bản thống kê trong phân tích dữ liệu. (7) Các công cụ và phương pháp trực quan hóa dữ liệu trong quá trình phân tích.<br>Trong môn học này, Python đóng vai trò chính hỗ trợ phân tích dữ liệu, chủ yếu tập trung vào các thư viện hỗ trợ sau: Pandas, NumPy, Scipy, MatlotLib, Seaborn, Scikit-learn, Statsmodels…<br>Ngoài ra, môn học trang bị thêm một số kỹ năng hướng dẫn đọc tài liệu thành thạo (đọc hiểu các project requirements document), kỹ năng tiến hành nghiên cứu, kỹ năng viết báo cáo phân tích dữ liệu, trình bày thuyết minh xây dựng đề tài môn học và làm việc nhóm, phối hợp với nhau để hoàn thành đề tài. | 3 | Năm học 2023-2024 | Thi |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 34 | Artificial Intelligence | Môn học cung cấp các kiến thức tổng quan về trí tuệ nhân tạo, các vấn đề và phương pháp giải quyết được nghiên cứu trong lĩnh vực trí tuệ nhân tạo. Nội dung chính mà môn học cung cấp bao gồm: các khái niệm cơ bản về thuật giải, thuật toán, các phương pháp tìm kiếm lời giải cho bài toán, các phương pháp heuristic. Ngoài ra, môn học cũng giới thiệu sơ lược về máy học (machine learning), các mô hình máy học cơ bản (học có giám sát, học không giám sát, ...) và các phương pháp đánh giá mô hình máy học. | 3 | Năm học 2023-2024 | Thi |
| 35 | Công nghệ Java | Môn học được thiết kế đặc biệt chú trọng vào việc giúp sinh viên hiểu biết nắm vững kiến thức nền tảng về Công nghệ Java. Đồng thời làm chủ các công nghệ như: Java SE, Servlet, JSP, Enterprise Java Beans…. Để hướng đến mục tiêu xây dựng những Enterprise applications một cách chuyên nghiệp. | 3 | Năm học 2023-2024 | Thi |
| 36 | Công nghệ lập trình đa nền tảng cho ứng dụng di động | Môn học trình bày nguyên lý cơ bản của các Framework về lập trình di động đa nền tảng (React Native, PhoneGap, Xamarin...) và đặc biệt là Xamarin Framework. Cung cấp các Controls cơ bản của Xamarin, và áp dụng để xây dựng ứng dụng đa nền tảng: Label, Entry, Button, Image, Switch, ListView, DatePicker, TimePicker. Bên cạnh đó, môn học còn cung cấp thêm các vấn đề nâng cao của Xamarin, để tiếp tục tự nghiên cứu sử dụng về sau của Camera, Notification, Google Map APIs, Grial, RESTful API, Syncfusion... Môn học trang bị kỹ năng làm việc nhóm theo môi trường doanh nghiệp, đọc hiểu Requirement của khách hàng về ứng dụng di động, có khả năng Phân tích & Thiết kế các ứng dụng di động để xây dựng một ứng dụng di động đa nền tảng cơ bản chạy trên iOS, Android & Windows Phone theo yêu cầu. | 3 | Năm học 2023-2024 | Thi |
| 37 | Thực tập doanh nghiệp | Các doanh nghiệp hướng dẫn sinh viên tham gia, thực hiện các dự án CNTT liên quan để trải nghiệm môi trường nghề nghiệp thực tế. Sinh viên tham gia nghiêm túc và thực hiện báo cáo thực tập nộp về đơn vị chuyên môn. | 2 | Năm học 2023-2024 | Đồ án |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 38 | Hệ thống thông tin địa lý 3 chiều | Môn học cung cấp lịch sử, mục đích, các khái niệm cơ sở của GIS 3D, cách phân nhóm cho mô hình dữ liệu 3D và mô tả chi tiết cho mỗi mô hình dữ liệu GIS 3D. Môn học cũng cung cấp cho sinh viên các ưu điểm, hạn chế của mô hình trên một số tiêu chí khi triển khai vào các bài toán thực tiễn. | 3 | Năm học 2023-2024 | Thi |
| 39 | Khai thác dữ liệu truyền thông xã hội | Môn học này sẽ trình bày các khái niệm cơ bản, các vấn đề đang nổi lên, và các thuật toán để phân tích hiệu quả mạng và khai thác dữ liệu. Chương trình cung cấp các kiến thức về Social Media Mining và có các bài tập đi kèm mỗi chương với độ khó khác nhau để nâng cao sự hiểu biết và giúp áp dụng được các khái niệm, nguyên tắc, phương pháp trong các bài toán khai thác dữ liệu truyền thông xã hội. | 3 | Năm học 2023-2024 | Thi |
| 40 | Khóa luận tốt nghiệp | Giúp sinh viên có kỹ năng đọc tài liệu thành thạo; có kỹ năng tiến hành nghiên cứu, giải quyết vấn đề; có kỹ năng thực hiện thí nghiệm, đánh giá; có kỹ năng viết luận văn; có kỹ năng trình bày. Sinh viên năm cuối đủ điều kiện sẽ được làm khóa luận tốt nghiệp dưới sự hướng dẫn của giảng viên. Theo đó sinh viên cần vận dụng các kiến thức và kỹ năng đã tích lũy được để giải quyết một vấn đề nghiên cứu cơ bản hoặc giải pháp thực tiễn thuộc lĩnh vực CNTT. Việc thực hiện khóa luận tốt nghiệp giúp sinh viên củng cố hoặc có thêm kiến thức và kỹ năng trong hoạt động chuyên môn như: đọc tài liệu, phát triển ý tưởng, lập trình, thực hiện thí nghiệm, đánh giá, viết luận văn, trình bày báo cáo, v.v. | 10 | Năm học 2023-2024 | Đồ án |
| CÁC MÔN THUỘC KHOA MẠNG MÁY TÍNH VÀ TRUYỀN THÔNG (Ngành Mạng máy tính và Truyền thông dữ liệu, An toàn thông tin) | | | | | |
| 1 | Nhập môn mạng máy tính | Cung cấp cho sinh viên những khái niệm cơ bản về mạng máy tính và truyền dữ liệu trên mạng; các dịch vụ mạng cơ bản, kỹ thuật mạng không dây. | 3 | Năm học 2023-2024 | Thi |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 2 | Giới thiệu ngành Mạng máy tính và Truyền thông dữ liệu | Môn học cung cấp các kiến thức giới thiệu về ngành CNTT nói chung và các chuyên ngành sâu nói riêng, cung cấp cho sinh viên biết trong ngành sẽ học những gì và ra trường sẽ làm được gì, làm ở đâu. | 1 | Năm học 2023-2024 | Thi |
| 3 | Giới thiệu ngành An toàn Thông tin | Môn học cung cấp các kiến thức giới thiệu về ngành CNTT nói chung và các chuyên ngành sâu nói riêng gồm: Khoa học máy tính, Kỹ thuật máy tính, Kỹ thuật phần mềm, Mạng máy tính & truyền thông và Hệ thống thông tin. Trong đó cung cấp cho sinh viên biết trong mỗi ngành sẽ học những gì và ra trường sẽ làm được gì, làm ở đâu, đặc biệt là ngành An toàn thông tin. | 1 | Năm học 2023-2024 | Thi |
| 4 | An toàn mạng máy tính | Tổng quan về các nguyên tắc an ninh Mạng máy tính; Xây dựng một tổ chức an toàn, quyền truy cập và kiểm soát truy cập; Phương thức ngăn chặn việc tấn công hệ thống, bảo vệ chống lại việc tấn công Botnet, các vấn đề bảo vệ hệ thống mạng chống phần mềm độc hại, an ninh mạng Windows và Unix / Linux, bảo mật mạng truyền dẫn; bảo mật mạng LAN, mạng không dây và mạng di động. | 3 | Năm học 2023-2024 | Thi |
| 5 | Truyền dữ liệu | Môn "Truyền dữ liệu" cung cấp cho sinh viên những kiến thức tổng quan về kỹ thuật truyền dữ liệu, các phương pháp mã hóa và điều chế; các kỹ thuật truyền dữ liệu số và các chuẩn giao tiếp vật lý; các cơ chế điều khiển liên kết dữ liệu, kỹ thuật ghép kênh trong truyền dữ liệu và các mạng truyền dữ liệu. | 3 | Năm học 2023-2024 | Thi |
| 6 | Lập trình mạng căn bản | Môn học này dành cho sinh viên khoa Mạng máy tính và viễn thông, nội dung của môn học nhằm trang bị cho sinh viên những kiến thức về:<br>• Kiến thức cơ bản về ứng dụng mạng, giao thức<br>• Thiết kế và lập trình chương trình Client Server<br>• Phát triển các ứng dụng unicast/multicast/broadcast<br>• Kỹ thuật phân tán ứng dụng: Web services, .NET remoting (hoặc RMI, CORBA) | 2 | Năm học 2023-2024 | Thi |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 7 | Lập trình ứng dụng mạng | • Kiến thức cơ bản về ứng dụng web và mô hình phát triển ứng dụng<br>• Công nghệ J2EE<br>• MVC framework và các framework thông dụng: Struts/Spring<br>• An toàn ứng dụng mạng | 2 | Năm học 2023-2024 | Thi |
| 8 | Thiết kế Mạng | Các nội dung bao gồm: Phân tích các mục tiêu thiết kế mạng, các đặc trưng hệ thống mạng. Thiết kế một cấu trúc liên kết mạng, lựa chọn thiết bị và phần mềm. Các chiến lược bảo mật và quản lý mạng. Công nghệ và thiết bị cho mạng Campus, mạng doanh nghiệp. Kiểm tra thiết kế mạng và tối ưu hóa thiết kế mạng. Xây dựng tài liệu thiết kế mạng. | 2 | Năm học 2023-2024 | Thi |
| 9 | Đồ án chuyên ngành | Đồ án chuyên ngành yêu cầu sinh viên áp dụng tất cả những kiến thức và kỹ năng đã học để giải quyết một vấn đề thực tế của chuyên ngành mà sinh viên lựa chọn dưới sự hướng dẫn của giảng viên. | 2 | Năm học 2023-2024 | Đồ án |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 10 | Phát triển ứng dụng trên thiết bị di động | Trang bị cho sinh viên những kiến thức và kỹ năng sau đây:<br>• Môn học bao gồm các mô hình phát triển ứng dụng di động trên Google Android. Sinh viên sẽ được học việc triển khai thiết kế giao diện hiệu quả cho các thiết bị di động hiện đại. Sinh viên sẽ bắt đầu bằng cách sử dụng mô phỏng trước khi cài đặt đến các thiết bị thực tế. Sinh viên được cung cấp kiến thức để xây dựng ứng dụng Native app lẫn cross platform app. Trong ứng dụng native app, sinh viên sử dụng ngôn ngữ lập trình Java để thể hiện chương trình trên Android.<br>• Trong ứng dụng Native app, sinh viên sử dụng HTML và CSS để xây dựng ứng dụng đáp ứng trên mọi thiết bị, sử dụng JavaScript để tạo ra một ứng dụng chuyển tiếp, liên lạc và swipe, hình ảnh động. Trong khóa học, sinh viên sẽ được khuyến khích để tích hợp các dịch vụ web hiện có từ Google và Amazon như là một phần của ứng dụng của họ.<br>• Thông qua lý thuyết và thực hành, sinh viên có khả năng thu thập chứng cứ tại máy tính cá nhân cũng như tại nơi xảy ra sự cố bằng cách sử dụng các công cụ thu thập dữ liệu.<br>Các nội dung bao gồm:<br>• Giới thiệu về tính toán di động khắp mọi nơi, tính toán cảm ngữ cảnh, giới thiệu hệ điều hành Android và các phương pháp lập trình trên Android. Các phương pháp lập trình nâng cao: đa luồng, đa hành vi, kết nối SQLite, Web Services.<br>• Khái niệm cross platform, thiết kế web di động, ứng dụng cho Điện thoại di động. Đánh dấu cho điện thoại di động. Web Apps di động và tính năng thiết bị từ Web Apps. Giới thiệu PhoneGap. Bản địa hóa ứng dụng. | 2 | Năm học 2023-2024 | Thi |
| 11 | Thiết bị mạng và truyền thông ĐPT | • Cấu tạo và cách cấu hình các thiết bị như switch, router…<br>• Các giải thuật định tuyến thông dụng như: RIP, OSPF…<br>• Mạng cục bộ ảo (VLAN)<br>• Cách cấu hình danh sách điều khiển truy cập<br>• NAT, PAT<br>• Một số phương pháp kết nối mạng WAN<br>• Công nghệ đa phương tiện và các chuẩn<br>• Một số ứng dụng của truyền thông đa phương tiện | 2 | Năm học 2023-2024 | Thi |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 12 | Hệ thống nhúng Mạng không dây | Cung cấp những khái niệm tổng quan và kiến thức nền tảng về hệ thống nhúng và mạng không dây. Môn học cũng trình bày chi tiết kiến trúc các thiết bị nhúng đầu cuối sử dụng giao tiếp mạng không dây dựa trên nền tảng các hệ điều hành mã nguồn mở như Linux OSes, TinyOS, ContikiOS. | 3 | Năm học 2023-2024 | Thi |
| 13 | Quản trị mạng và hệ thống | Trang bị cho sinh viên những kiến thức và kỹ năng chuyên về thiết kế, cài đặt và quản trị hệ thống mạng trên nền hệ điều hành Windows, Linux, cũng như cấu hình và quản trị hạ tầng mạng, thiết bị mạng. Cụ thể hơn, môn học hướng dẫn kỹ thuật: i) thiết kế, cài đặt và cấu hình mạng; ii) quản trị tài khoản, người dùng, nhóm người dùng, máy tính, chính sách...; iii) quản trị cơ sở hạ tầng mạng: dịch vụ, cấu hình địa chỉ IP động, tên miền, cấp chứng nhận số và mạng riêng ảo,…; iv) quản trị dịch vụ WWW, truyền tập tin, thư điện tử, chia sẻ tập tin và máy in; v) các cơ chế và công cụ bảo mật hệ thống và hạ tầng mạng; vi) công cụ quản trị mạng, hệ thống và SNMP. | 3 | Năm học 2023-2024 | Thi |
| 14 | Kỹ thuật phân tích mã độc | Số lượng mã độc ngày càng lớn, việc nắm vững cơ chế phân tích tìm hiểu về mã độc là thực sự cần thiết. Môn học này trang bị cho sinh viên các kiến thức, kĩ thuật cập nhật nhất về phân tích mã độc. Hai kĩ thuật phần tích chính là phân tích tĩnh và phân tích động được trình bày | 2 | Năm học 2023-2024 | Thi |
| 15 | An toàn mạng | Môn học giới thiệu các lỗ hổng bảo mật của các giao thức mạng phổ biến như các giao thức ở tầng datalink, network, transport và ứng dụng. Đồng thời, môn học cũng giới thiệu các giao thức an toàn như SSL, IPSec, DNSSec…. Qua môn học, sinh viên có thể triển khai các giải pháp tấn công và các giải pháp an toàn mạng để bảo vệ mạng khỏi các tấn công như công nghệ tường lửa, IDS/IPS, Honeypot. | 3 | Năm học 2023-2024 | Thi |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 16 | Hệ thống tìm kiếm, phát hiện và ngăn ngừa xâm nhập | Tổng quan về các Hệ thống tìm kiếm, phát hiện và ngăn ngừa xâm nhập. Các phương thức ngăn chặn tấn công, đóng lỗ hổng. Các hệ thống cảnh báo tấn công và thu thập thông tin về các cuộc tấn công mạng. Cách thức thu thập chứng cứ pháp lý và hoành thiện báo cáo đầy đủ. Các tính năng không an toàn như tin nhắn được mã hóa và đường hầm VPN trong các IDS và khả năng hạn chế hoạt động hacker | 2 | Năm học 2023-2024 | Thi |
| 17 | Tấn công mạng | Kiến thức lý thuyết về những lỗ hổng bảo mật phổ biến tồn tại trong hệ thống<br>mạng, hệ điều hành, ứng dụng.<br>- Các phương pháp tấn công dựa vào các lỗ hổng đã phát hiện.<br>- Các bước thực hiện tấn công chiếm quyền điều khiển hệ thống, hay đổi dữ liệu<br>hay từ chối dịch vụ…<br>- Xây dựng hệ thống phòng thủ ngăn chặn các cuộc tấn công | 2 | Năm học 2023-2024 | Thi |
| 18 | Quản lý rủi ro và an toàn thông tin trong doanh nghiệp | Các loại rủi ro của công ty và các phương tiện thiết thực bảo vệ chống rủi ro. Vị trí an ninh thông tin trong các cơ quan của chính phủ, các tổ chức thương mại và công nghiệp. Xây dựng chương trình quản lý rủi ro hiệu quả, đánh giá hiệu năng chống rủi ro của một chương trình bảo mật thông tin. | 2 | Năm học 2023-2024 | Thi |
| 19 | Lập trình ứng dụng Web | • Kiến thức về phát triển ứng dụng Web và nền tảng mã nguồn mở<br>• Kỹ thuật client-side / server-side<br>• Phát triển ứng dụng web dựa trên framework mã nguồn mở<br>• Căn bản về Web service và phát triển ứng dụng với Web service<br>• Căn bản về yêu cầu bất đồng bộ và Ajax<br>• Căn bản về RSS và kỹ thuật liên quan | 2 | Năm học 2023-2024 | Thi |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 20 | Lập trình hệ thống | Cung cấp cho sinh viên những khái niệm cơ bản về lập trình hệ thống máy tính ở dạng ngôn ngữ Asssembly, cách chuyển đổi ngôn ngữ cấp cao sang mã máy và ngược lại. Môn học cung cấp kiến thức và kỹ năng tối ưu hóa chương trình, những khái niệm về stack, pointer, cache và kiến trúc máy tính để từ đó xây dựng được chương trình an toàn hơn, hiệu quả hơn và có tầm nhìn hệ thống hơn. Đồng thời, kiến thức của môn này còn phục vụ cho các kỹ thuật dịch ngược, debug và kiểm lỗi phần mềm. | 2 | Năm học 2023-2024 | Thi |
| 21 | Bảo mật web và ứng dụng | Môn học này cung cấp kiến thức tổng quan về hack ứng dụng Web. Bên cạnh đó, sinh viên sẽ nắm bắt được các kỹ thuật bảo mật như: thu thập thông tin, xác nhận đầu vào tại server side, bảo mật cho client-side framework. Ngoài ra, môn học cũng cung cấp kiến thức về Malware trên nền web | 2 | Năm học 2023-2024 | Thi |
| 22 | Thực tập doanh nghiệp | Trong chương trình thực tập cuối khóa sinh viên phải đến thực tập tại các công ty, đơn vị sự nghiệp trong lĩnh vực để làm quen với môi trường thực tế của nghề nghiệp; nắm bắt các công việc; học hỏi kinh nghiệm trong quá trình tác nghiệp tại các đơn vị thực tập, xử lý các tình huống phát sinh liên quan đến lĩnh vực chuyên môn mà sinh viên đã lựa chọn. | 2 | Năm học 2023-2024 | Đồ án |
| 23 | Mật mã học | • Lược sử mã hóa.<br>• Các khái niệm cơ bản trong lý thuyết thông tin.<br>• Khóa bí mật; mã hóa (DES, thám mã sai phân) và mã chứng thực thông điệp.<br>• Khóa công khai; mã hóa và chữ ký (RSA, Elgamal, Rabin).<br>• Hàm băm một-chiều và tính kháng đụng độ.<br>• Định nghĩa và chứng minh hình thức (dựa trên trò chơi) các tính chất an ninh.<br>• Lược đồ định danh và tri thức trị không.<br>• Hạ tầng khóa công khai | 2 | Năm học 2023-2024 | Thi |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 24 | Cơ chế hoạt động của mã độc | Mã độc là chủ đề quan trọng trong an toàn thông tin. Việc hiểu được cơ chế hoạt động của mã độc sẽ giúp ích trong việc xây dựng được các hệ thống phát hiện, ngăn chặn chúng. Do đó, môn học này có mục tiêu trang bị cho sinh viên kiến thức cả lý thuyết và thực hành về hoạt động của các mã độc thông dụng. Cụ thể môn học trình bày cơ chế vận hành, các kĩ thuật được sử dụng của các mã độc thông dụng như virus, sâu, botnet, rootkit, ... | 2 | Năm học 2023-2024 | Thi |
| 25 | An toàn mạng không dây và di động | Các khái niệm bảo mật cơ bản và các kiến thức cần thiết cho đánh giá các vấn đề an ninh. Các vấn đề an ninh và các giải pháp bảo mật công nghệ không dây và điện thoại di động như Bluetooth, WiFi, WiMax, 2G và 3G. Các kỹ thuật bảo mật được sử dụng để bảo vệ các ứng dụng tải về các thiết bị di động thông qua mạng điện thoại di động. Các vấn đề an ninh và giải pháp trong các công nghệ không dây và điện thoại di động như mạng cảm biến, di động 4G và mạng IMS. | 2 | Năm học 2023-2024 | Thi |
| 26 | Xử lý tín hiệu trong truyền thông | Môn học này cung cấp cho sinh viên những kiến thức về tín hiệu số và tín hiệu tuần tự, phổ của tín hiệu, chuyển đổi tín hiệu A/D và D/A. Sinh viên được học về các phép biến đổi trong xử lý các tín hiệu số như phép biến đổi Z, Fourier; thiết kế các bộ lọc số FIR, IIR; các kênh truyền thông và thiết kế các hệ thống truyền thông số. Môn học cũng trình bầy những vấn đề liên quan đến xử lý tín hiệu trong Viễn thông, Truyền thông di động và không dây. Sinh viên được học và thực hành với phần mềm Matlab. | 3 | Năm học 2023-2024 | Thi |
| 27 | Pháp chứng kỹ thuật số | Nội dung môn học bao gồm: Tổng quan về pháp chứng kỹ thuật số; Phương thức thu thập lưu lượng mạng và bằng chứng khác; Phương thức giải mã một Header TCP sử dụng công cụ Snort, sử dụng ứng dụng NetFlow, sử dụng công cụ SilentRunner NetWitness và AccessData điều tra pháp chứng số trên máy tính; Kết hợp pháp chứng số vào kế hoạch ứng phó sự cố; pháp chứng Internet, pháp chứng điện toán đám mây và mối quan hệ của chúng; kỹ năng điều tra pháp chứng mạng và kỹ năng pháp chứng mạng theo chu kỳ | 2 | Năm học 2023-2024 | Thi |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 28 | Công nghệ mạng viễn thông | Môn học này dành cho sinh viên khoa Mạng máy tính và viễn thông, nội dung của môn học nhằm trang bị cho sinh viên những kiến thức về hạ tầng viễn thông sử dụng mạng thông tin di động (3G/4G/5G), mạng đồng trục cáp quang, và các hạ tầng mạng viễn thông tiên tiến khác hiện nay. | 2 | Năm học 2023-2024 | Thi |
| 29 | Bảo mật Internet | Các chủ đề chính của môn học bao gồm:<br>• Tổng quan về bảo mật Internet<br>• Động cơ của kẻ tấn công<br>• Sự thăm dò, quét mạng và liệt kê<br>• Tấn công hệ thống<br>• Các phần mềm gây hại (Virus, Worm, Trojan, Backdoor, Rootkit)<br>• Nghe lén<br>• Các kỹ thuật lừa đảo<br>• Tấn công từ chối dịch vụ<br>• Tường lửa và hệ thống phát hiện xâm nhập<br>• Các kỹ thuật kiểm thử hệ thống và biện pháp đối phó | 2 | Năm học 2023-2024 | Thi |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 30 | Khóa luận tốt nghiệp | Khóa luận tốt nghiệp được xem là một công trình nghiên cứu khoa học dành cho sinh viên. Đề tài khóa luận tốt nghiệp là một đề tài được nghiên cứu và triển khai chuyên sâu cho thấy khả năng làm việc độc lập nhất định của sinh viên. Trong khóa luận, sinh viên nêu rõ những vấn đề do sinh viên thực hiện được dưới sự hướng dẫn của giảng viên như: ứng dụng, quy trình hoạt động, hệ thống triển khai. Ngoài ra khóa luận cần có những đánh giá, phương hướng phát triển tiếp theo của đề tài. Trong khóa luận nêu rõ kết quả thực hiện của sinh viên, đây là thành phần quan trọng nhất của khóa luận.<br>Đối với hệ tài năng:<br>Đây là môn học tài năng, sinh viên thực hiện dưới sự hướng dẫn của các giảng viên có trình độ Tiến sỹ trở lên với các đề tài nghiên cứu chuyên sâu. Đề tài khóa luận tốt nghiệp là một đề tài được nghiên cứu và triển khai chuyên sâu gắn với yêu cầu thực tế cho thấy khả năng nghiên cứu và làm việc độc lập của sinh viên. Khóa luận tốt nghiệp được xem là một công trình nghiên cứu khoa học dành cho những sinh viên trong chương trình đào tạo cử nhân tài năng chuyên ngành An ninh Thông tin.<br>Trong khóa luận tốt nghiệp, cần xác định rõ những vấn đề do sinh viên thực hiện được dưới sự hướng dẫn của giảng viên như: ứng dụng, quy trình hoạt động, hệ thống triển khai, tính mới của nghiên cứu. Ngoài ra khóa luận cần có những đánh giá, phương hướng phát triển tiếp theo của đề tài. Trong khóa luận cần nêu rõ kết quả nghiên cứu của sinh viên, đây là thành phần quan trọng nhất của khóa luận. | 10 | Năm học 2023-2024 | Đồ án |
| 31 | Lập trình an toàn và khai thác lỗ hổng phần mềm | Môn học giới thiệu các nguyên lý bảo mật trong thực thi các chương trình ứng dụng trên máy tính, cách khai thác các lỗ hổng phần mềm. Ngoài ra, môn học cũng giới thiệu quy trình phát triển phần mềm an toàn bao gồm thiết kế các ứng dụng an toàn, viết mã an toàn nhằm chống lại các cuộc tấn công cũng như kiểm tra, đánh giá bảo mật. Môn học tập trung vào các vấn đề bảo mật mà nhà phát triển phần mềm phải đối mặt, các sai sót trong quá trình lập trình, các lỗ hổng bảo mật phổ biến cũng như các mối đe dọa bảo mật (security threats) | 3 | Năm học 2023-2024 | Thi |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 32 | Phương pháp học máy trong an toàn thông tin | Tìm hiểu phương pháp áp dụng trí tuệ nhân tạo (AI), các mô hình học máy (ML) hiện đại trong lĩnh vực an ninh mạng như phân tích phần mềm độc hại (mã độc), kiểm tra thâm nhập (pentest), lọc thư rác, kỹ thuật xã hội, bảo mật dữ liệu và phát hiện tấn công, phát hiện xâm nhập, xác định bất thường trong các vấn đề an ninh mạng.<br>Ngoài ra, khóa học cũng cung cấp kiến thức về các mối đe dọa và quyền riêng tư mà những kẻ tấn công có thể gây ra đối với các giải pháp máy học cho an ninh mạng hoặc các lĩnh vực khác | 2 | Năm học 2023-2024 | Thi |
| 33 | Đánh giá hiệu năng hệ thống mạng máy tính | Môn học trình bày các mô hình đánh giá hiệu năng mạng, trình bày các đặc trưng của các kiểu kiến trúc mạng; các khái niệm và phương pháp liên quan đến đo hiệu năng mạng. Ngoài ra, các công cụ được sử dụng để đánh giá hiệu năng mạng cũng sẽ được giới thiệu. Cụ thể hơn, môn học giới thiệu những kỹ thuật mô hình hóa dựa trên phân tích giúp dự đoán hiệu suất của những hệ thống máy tính và mạng. Những kỹ thuật này cũng được dùng để xác nhận những tiêu chí thiết kế đã được đề ra trước đó. Những nội dung chính của môn học là: giới thiệu về ứng dụng của mô hình hóa hiệu suất; mô hình hóa phân tích và mô hình hóa mô phỏng; quá trình ngẫu nhiên; lý thuyết hàng cơ bản: ứng dụng vào hệ thống máy tính và mạng; phương pháp giải cho những mô hình phân tích về hiệu suất. | 2 | Năm học 2023-2024 | Thi |
| 34 | Công nghệ Internet of things hiện đại | Trình bày các bộ giao thức mạng IoTs hiện đại như IEEE 802.15.4 WPAN/ZigBee, IEEE 802.15.1/Bluetooth, RF4CE/RFID, 6LoWPAN, uIP/uIPv6,…Môn học cũng trình bày các kiến trúc mạng hiện đại khác được sử dụng trong việc phát triển hạ tầng mạng, topo mạng IoTs hiện đại bao gồm Star, Tree, Clustering, Bus, Ring, Chain, Sweep, Tributaries-Delta, Mesh, Grid. Thông qua môn học, sinh viên nhận được những nền tảng cần thiết để có thể phát triển các ứng dụng và giải pháp IoTs thông minh nhằm phục vụ tốt hơn, tiện nghi hơn cuộc sống của con người (Ambient-Assisted Living). | 2 | Năm học 2023-2024 | Thi |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 35 | Hệ tính toán phân bố | Môn học giới thiệu hệ phân bố; các dịch vụ trên hệ phân bố như chia sẻ file; giới thiệu các hướng mới trong tính toán hiệu năng cao: cluster, Grid computing, cloud computing. Cụ thể hơn, môn học giới thiệu các khái niệm và kỹ thuật cơ bản về thiết kế và kỹ thuật của các hệ thống tính toán phân tán. Chủ đề kỹ thuật bao gồm trong khóa học này bao gồm thông tin liên lạc interprocess, gọi trình từ xa, hệ thống tập tin phân phối, kiểm soát đồng thời,... Các loại hệ thống được thảo luận trong môn học này bao gồm đám mây điện toán, điện toán lưới, hệ thống lưu trữ, mạng peer-to-peer và các dịch vụ Web. | 2 | Năm học 2023-2024 | Thi |
| 36 | An toàn mạng máy tính nâng cao | Trong khi môn học an toàn mạng máy tính đề cập các chủ đề căn bản của an toàn mạng. Môn học này đề cập đến các vấn đề chuyên sâu hơn ví dụ như là làm thế nào để phòng chống tấn công từ chối dịch vụ, các hoạt động ngầm trên Internet, bàn luận về các giải pháp kĩ thuật trong việc ngăn chặn cũng như đối phó với ngăn chặn trong việc quản lý truy cập trên Internet. Ngoài ra, môn này cũng đề cập các nguy cơ từ các loại mã độc tinh vi đối với an toàn mạng.<br>Đối với hệ tài năng:<br>Môn an toàn mạng đề cập các chủ đề căn bản của an toàn mạng. Môn này đề cập đến các vấn đề chuyên sâu hơn ví dụ như là làm thế nào để phòng chống tấn công từ chối dịch vụ, các hoạt động ngầm trên Internet, bàn luận về các giải pháp kĩ thuật trong việc ngăn chặn cũng như đối phó với ngăn chặn trong việc quản lý truy cập trên Internet. Ngoài ra, môn này cũng đề cập các nguy cơ từ các loại mã độc tinh vi đối với an toàn mạng. Cuối cùng, các kỹ thuật client side, server-side honeypot cũng được giới thiệu để nghiên cứu, thu thập mã độc. | 2 | Năm học 2023-2024 | Thi |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 37 | Bảo mật Internet of things | Trong mô học này, sinh viên được trang bị các kiến thức tổng quan của một hệ thống Internet of Things và các thành phần cơ bản trong kiến trúc này. Sau đó, sinh viên được tìm hiểu về các rủi ro về bảo mật trong từng thành phần, bao gồm: phần cứng, firmware, các giao thức truyền nhận trong IoT, các dịch vụ, middleware và ứng dụng trong IoT. Ngoài ra, sinh viên còn được trang bị các kiến thức về bảo mật cho mỗi thành phần cũng như bảo mật cho toàn bộ kiến trúc IoT. Qua các bài thực hành, sinh viên tìm hiểu và thực hành các phương pháp khai thác và khắc phục các lỗ hổng bảo mật trên Hệ thống IoT. | 2 | Năm học 2023-2024 | Thi |
| 38 | Công nghệ truyền thông đa phương tiện | Môn học cung cấp kiến thức và kỹ năng về các công nghệ truyền thông đa phương tiện tiên tiến hiện nay cho các dữ liệu và tín hiệu như audio, video,…dùng trong các ứng dụng truyền thông phổ dụng hiện nay như IPTV, VoIP, digital multimedia. | 2 | Năm học 2023-2024 | Thi |
| 39 | Giải thuật xử lý song song và phân bố | Trong môn học này, sinh viên sẽ được trang bị kiến thức nền tảng về các giải thuật song song và phân bố. Cụ thể hơn, môn học trình bày về kiến trúc hệ thống cũng như cơ chế vận hành của các giải thuật song song và phân bố phổ biến nhất hiện nay. Trong suốt quá trình học, các khái niệm này sẽ được mô tả thông qua các ví dụ và bài toán thực tế. | 2 | Năm học 2023-2024 | Thi |
| 40 | AI ứng dụng trong mạng và truyền thông | Môn học cung cấp những khái niệm tổng quan và kiến thức nền tảng về trí tuệ nhân tạo (AI). Môn học cũng trình bày chi tiết về ứng dụng của AI vào trong mạng máy tính và truyền thông thông qua các bài toán triển khai trong thực tế hiện nay. Trong suốt quá trình học, các kiến thức lý thuyết luôn đi song song với các bài thực hành dưới dạng các trường hợp thực tế (use-cases ) | 3 | Năm học 2023-2024 | Thi |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 4 | Anh văn 2 | Sau khi hoàn thành môn học này sinh viên có trình độ, kỹ năng tiếng Anh tương<br>đương TOEIC-400, sinh viên có thể:<br>- Củng cố nền tảng căn bản về tiếng Anh tổng quát; thiết lập kỹ năng đọc hiểu;<br>hiểu và sử dụng các cấu trúc ngữ pháp đơn giản; củng cố kỹ năng giao tiếp căn<br>bản trong cuộc sống hàng ngày.<br>- Xây dựng kỹ năng nghe nói, đọc hiểu và có được vốn từ vựng về các chủ đề<br>trong công sở, công việc hằng ngày: công ty, điện thoại, sản phẩm, sản xuất,<br>ngân hàng, tiền tệ, luật pháp và kinh doanh.<br>- Rèn luyện kỹ năng viết email , báo cáo ngắn, bài miêu tả nhận xét sản phẩm,<br>thư phàn nàn, và thư xác nhận đặt hàng. | 4 | Năm học 2023-2024 | Thi |
| 5 | Anh văn 3 | Môn học gồm 12 bài học (Units 01 – 12). Bài học bao gồm các hướng dẫn từng phần được kiểm tra trong bài test TOEIC như các điểm ngữ pháp, từ vựng, kỹ năng nghe và đọc nói và viết. Sinh viên cũng được cung cấp bài thi TOEIC thử cũng như các chiến thuật làm bài. | 4 | Năm học 2023-2024 | Thi |
| 6 | Tiếng Nhật 1 | Môn học cung cấp cho sinh viên các kiến thức về tiếng Nhật sơ cấp: làm quen với hệ chữ khác hệ chữ La Tinh, ngữ pháp (ngữ pháp tiếng Nhật sơ cấp; các thì, thể của động từ; trợ từ, giới từ; lượng từ vựng tương ứng), phát âm,… các kỹ năng nghe, nói, đọc, viết sơ cấp. | 2 | Năm học 2023-2024 | Thi |
| 7 | Tiếng Nhật 2 | Môn học cung cấp cho sinh viên các kiến thức về tiếng Nhật ở trình độ sơ cấp 2 (tương đương N5) các kỹ năng nghe, nói, đọc, viết với trình độ tương đương. Môn học cung cấp lượng kiến thức về Hán tự sơ cấp cho sinh viên. | 2 | Năm học 2023-2024 | Thi |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 8 | Tiếng Nhật 3 | Môn học cung cấp cho sinh viên các kiến thức về tiếng Nhật ở trình độ sơ cấp 3 (tương đương đầu N4) các kỹ năng nghe, nói, đọc, viết với trình độ tương đương. Bắt đầu tập trung nâng cao khả năng giao tiếp. | 2 | Năm học 2023-2024 | Thi |
| 9 | Tiếng Nhật 4 | Môn học cung cấp cho sinh viên các kiến thức về tiếng Nhật ở trình độ sơ cấp 4 (tương đương N4) các kỹ năng nghe, nói, đọc, viết với trình độ tương đương. Bắt đầu tập trung nâng cao khả năng giao tiếp. | 2 | Năm học 2023-2024 | Thi |
| 10 | Tiếng Nhật 5 | Môn học cung cấp cho sinh viên các kiến thức về tiếng Nhật ở trình độ Trung cấp 1 (tương đương đầu N3) các kỹ năng nghe, nói, đọc, viết với trình độ tương đương. Nâng cao khả năng vận dụng ngôn ngữ vào giao tiếp. | 2 | Năm học 2023-2024 | Thi |
| 11 | Tiếng Nhật 6 | Môn học cung cấp cho sinh viên các kiến thức về tiếng Nhật ở trình độ Trung cấp 2 (tương đương giữa N3) các kỹ năng nghe, nói, đọc, viết với trình độ tương đương. Nâng cao khả năng vận dụng ngôn ngữ vào giao tiếp. | 1 | Năm học 2023-2024 | Thi |
| 12 | Tiếng Nhật 7 | Môn học cung cấp cho sinh viên các kiến thức về tiếng Nhật ở trình độ Trung cấp 3 (tương đương N3) các kỹ năng nghe, nói, đọc, viết với trình độ tương đương. Nâng cao khả năng vận dụng ngôn ngữ vào giao tiếp. | 1 | Năm học 2023-2024 | Thi |
| 13 | Tiếng Nhật 8 | Môn học cung cấp cho sinh viên các kiến thức về tiếng Nhật dùng trong môi trường công sở, các quy tắc, ứng xử phù hợp với môi trường làm việc văn phòng. | 1 | Năm học 2023-2024 | Thi |
| 14 | Tiếng Nhật miễn phí do Huredee tài trợ | Tiếng Nhật | 0 | Năm học 2023-2024 | Thi |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 9 | Hệ thống thông tin địa lý 3 chiều | Môn học cung cấp lịch sử, mục đích, các khái niệm cơ sở của GIS 3D, cách phân nhóm cho mô hình dữ liệu 3D và mô tả chi tiết cho mỗi mô hình dữ liệu GIS 3D. Môn học cũng cung cấp cho sinh viên các ưu điểm, hạn chế của mô hình trên một số tiêu chí khi triển khai vào các bài toán thực tiễn. | 3 | Năm học 2023-2024 | Thi |
| 10 | Khai thác dữ liệu truyền thông xã hội | Môn học này sẽ trình bày các khái niệm cơ bản, các vấn đề đang nổi lên, và các thuật toán để phân tích hiệu quả mạng và khai thác dữ liệu. Chương trình cung cấp các kiến thức về Social Media Mining và có các bài tập đi kèm mỗi chương với độ khó khác nhau để nâng cao sự hiểu biết và giúp áp dụng được các khái niệm, nguyên tắc, phương pháp trong các bài toán khai thác dữ liệu truyền thông xã hội. | 3 | Năm học 2023-2024 | Thi |
| 11 | Cấu trúc dữ liệu và giải thuật | Môn học giúp sinh viên hiểu tầm quan trọng của giải thuật và cách tổ chức dữ<br>liệu, là hai thành tố quan trọng nhất cho một chương trình. Nắm bắt, áp dụng<br>được các giải thuật, cấu trúc dữ liệu thường được áp dụng trong việc giải quyết<br>bài toán trong tin học. Giúp củng cố và phát triển kỹ năng lập trình vừa được học<br>trong môn học trước. | 3 | Năm học 2023-2024 | Thi |
| 12 | Hệ điều hành | Giới thiệu các khái niệm, các nguyên lý hoạt động cơ bản trong hệ điều hành đi theo trình tự từ đơn giản đến phức tạp. Môn học gồm có 8 chương ứng với các khối kiến thức sau: tổng quan về hệ điều hành, cấu trúc hệ điều hành, quản lý tiến trình, định thời CPU, đồng bộ hóa tiến trình, tắc nghẽn (deadlocks), quản lý bộ nhớ và bộ nhớ ảo. Kết thúc phần lý thuyết của từng khối kiến thức sẽ là các bài thực hành trong phòng lab để có cái nhìn thực tế hơn về các khái niệm, các giải thuật đã được giới thiệu. | 3 | Năm học 2023-2024 | Thi |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 13 | Đại số tuyến tính | Đại số tuyến tính là môn học ở giai đoạn kiến thức đại cương, là môn học bắt buộc đối với tất cả sinh viên. Môn học này giúp cho sinh viên nắm được khái niệm và làm được các phép toán về: ma trận, hạng, định thức, hệ phương trình tuyến tính; cách giải hệ phương trình tuyến tính bằng phương pháp Cramer, phương pháp Gauss, phương pháp Gauss-Jordan; về không gian vector, sự phụ thuộc, độc lập tuyến tính, tập sinh, cơ sở và số chiều của không gian vector; ma trận chéo hóa và ý nghĩa của việc chéo hóa ma trận; về ánh xạ tuyến tính, toán tử tuyến tính, dạng toàn phương và phép đưa dạng toàn phương về dạng chính tắc; để từ đó SV có thể tiếp tục học tập những môn chuyên ngành, hay phục vụ cho quá trình làm khóa luận tốt nghiệp. | 3 | Năm học 2023-2024 | Thi |
| 14 | Cấu trúc rời rạc | Cấu trúc rời rạc là môn học ở giai đoạn kiến thức đại cương, là môn học bắt buộc đối với tất cả sinh viên. Đây là một trong những môn thi tuyển sinh đầu vào ở bậc Sau đại học ngành công nghệ thông tin. Môn học này giúp cho sinh viên có kiến thức, có kỹ năng giải quyết được những bài toán liên quan đến Toán rời rạc (cơ sở logic, các phương pháp đếm, quan hệ, đại số Bool và hàm Bool), và Lý thuyết đồ thị (các khái niệm cơ bản về lý thuyết đồ thị, đường đi, chu trình và cây). | 4 | Năm học 2023-2024 | Thi |
| 15 | Xác suất thống kê | Xác suất thống kê là môn học bắt buộc (hoặc tự chọn) của sinh viên một số ngành thuộc lĩnh vực công nghệ thông tin. Đây là một trong những môn thi tuyển sinh đầu vào ở bậc Sau đại học ngành Khoa học máy tính. Môn học này trình bày các khái niệm và phương pháp về: Lý thuyết xác suất (Không gian xác suất; Biến ngẫu nhiên; Hàm đặc trưng; Dãy các biến ngẫu nhiên; Các quy luật phân phối xác suất; Các định lý giới hạn phân phối xác suất) và Thống kê (Mẫu ngẫu nhiên; Ước lượng điểm và ước lượng khoảng; Kiểm định các giả thiết thống kê; Phân tích tương quan và hồi quy; Một số vấn đề về quá trình ngẫu nhiên). Ngoài ra, môn học này còn giới thiệu về cách thức nhận diện, phân tích và xử lý một vấn đề thực tế; xử lý các số liệu thống kê; để từ đó giúp cho người dùng đưa ra các suy luận phù hợp (nhằm hỗ trợ cho quá trình ra quyết định). | 3 | Năm học 2023-2024 | Thi |

| CÁC MÔN THUỘC CHƯƠNG TRÌNH VĂN BẰNG 2 CHÍNH QUY | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Giới thiệu ngành Công nghệ Thông tin | Môn học trình bày về sự cần thiết của ngành CNTT trong các doanh nghiệp, tổ chức; Phân biệt ngành CNTT và các chuyên ngành khác trong thực tiễn. Vị trí và cơ hội nghề nghiệp; Định hướng phát triển CNTT trong tương lai. | 1 | Năm học 2023-2024 | Thi |
| 2 | Cơ sở hạ tầng công nghệ thông tin | Môn học cung cấp một cái nhìn tổng quan về ngành Công nghệ Thông tin, các chủ đề phổ biến trong CNTT. Môn học mô tả mối quan hệ giữa CNTT với các ngành liên quan, môn học có tính khai tâm và giúp sinh viên nhận thức về CNTT. Ngoài ra môn học giúp sinh viên hiểu biết về các bối cảnh đa dạng mà trong đó CNTT sẽ được ứng dụng. | 2 | Năm học 2023-2024 | Thi |
| 3 | Quản lý thông tin | Môn học trình bày các kiến thức liên quan đến việc: thu thập, tổ chức, mô hình, chuyển đổi, trình bày, an toàn và an ninh của dữ liệu và thông tin. Các kiến thức này giúp các chuyên gia CNTT trong việc quản lý, tích hợp, phát triển dữ liệu và thông tin cho các tổ chức. | 3 | Năm học 2023-2024 | Thi |
| 4 | Internet và công nghệ Web | Môn học này cung cấp kiến thức về công nghệ Web thông qua việc giới thiệu về hệ thống, tổ chức, xây dựng, và sử dụng các hệ thống và ứng dụng trên Web. Hai mảng kiến thức chính là: kiến thức chung về Internet và Web, và kiến thức và kỹ năng xây dựng ứng dụng Web. Các chủ đề chính bao gồm: giao thức HTTP, Web markups, lập trình client và server, Web services; XHTML, XML, SVG, CSS, Javascript; hosting, sử dụng và chia sẻ thông tin trên Internet, tìm kiếm và hỗ trợ nghiên cứu thông qua Web, vấn đề bản quyền và sử dụng Web an toàn, cùng một số chủ đề mở rộng như các dạng dữ liệu đa phương tiện trên Web, giao diện người dùng Web, Web 2.0 và Web ngữ nghĩa (Web 3.0). | 3 | Năm học 2023-2024 | Thi |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 5 | Nhập môn bảo đảm và an ninh thông tin | Môn Nhập môn bảo đảm và an ninh thông tin gồm các nội dung cơ bản như sau: Tổng quan về các nguyên tắc an ninh Mạng máy tính, xây dựng một tổ chức an toàn, quyền truy cập và kiểm soát truy cập, phương thức ngăn chặn việc tấn công hệ thống, bảo vệ chống lại việc tấn công Botnet, các vấn đề bảo vệ hệ thống mạng chống phần mềm độc hại, an ninh mạng Windows và Unix / Linux, bảo mật mạng truyền dẫn; bảo mật mạng LAN, mạng không dây và mạng di động. | 3 | Năm học 2023-2024 | Thi |
| 6 | Thiết kế giao diện người dùng | Môn học này cung cấp các kiến thức cơ bản như: vấn đề khả dụng của các hệ thống tương tác, các nguyên tắc quan trọng của thiết kế giao diện người dùng, quá trình thiết kế giao diện, đánh giá thiết kế giao diện; bên cạnh việc giới thiệu một số dạng kỹ thuật thiết kế liên quan đến thực đơn, form fill-in, hộp hội thoại, tài liệu người dùng, giao diện tìm kiếm, mối liên hệ giữa giao diện người dùng với trực quan thông tin; cũng như giới thiệu sơ về các mảng công nghệ mới. | 3 | Năm học 2023-2024 | Thi |
| 7 | Tối ưu hóa công cụ tìm kiếm | Tối ưu hóa công cụ tìm kiếm là một tập hợp các phương pháp nhằm nâng cao thứ hạng của một website trong các trang kết quả của các công cụ tìm kiếm và được coi là một lĩnh vực nhỏ của tiếp thị số. Bao gồm các phương pháp :<br>- Tối ưu hóa website: tác động mã nguồn HTML, cấu trúc, layout và nội dung website bao gồm text, ảnh, video hay đa phương tiện khác trên web mà người dùng nhìn thấy hay tương tác được.<br>- Xây dựng các liên kết hữu ích bên trong website (Internal links) và từ các trang uy tín bên ngoài (Inbound links) đến trang để các công cụ tìm kiếm chọn lựa trang web phù hợp nhất phục vụ người tìm kiếm trên Internet ứng với một từ khóa cụ thể được người dùng truy vấn và đặt được yêu cầu cần tìm. | 3 | Năm học 2023-2024 | Thi |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 8 | Đồ án | Môn học Đồ án là môn học tổ chức trong các học kỳ chính, nhằm trang bị cho sinh viên những bước bắt đầu để có thể hoàn thành khóa luận tốt nghiệp (bắt buộc) hoặc thực hiện các môn chuyên đề (không bắt buộc). Các kỹ năng được trang bị cho sinh viên bao gồm khả năng phân tích và giải quyết vấn đề/bài toán; kỹ năng thiết kế; kỹ năng thực hành và hiện thực thiết kế; khả năng thực nghiệm, mô phỏng và đánh giá kết quả; kỹ năng trình bày, viết báo cáo theo từng giai đoạn của một dự án; kỹ năng giao tiếp và làm việc nhóm; kỹ năng thuyết trình. Môn học được thực hiện trong từ 10 tuần đến 15 tuần trong một học kỳ dưới sự hướng dẫn của một giảng viên do nhóm sinh viên đăng ký. | 2 | Năm học 2023-2024 | Đồ án |
| 9 | Công nghệ Dữ liệu lớn | Môn học giới thiệu tổng quan về khái niệm, đặc trưng cũng như những thách thức của Big data (Khả năng phân tích, dự đoán nhằm trích xuất một giá trị lớn hơn từ dữ liệu). Giới thiệu một số phương pháp và công cụ phổ biến để khai thác và quản lý Big data (Hadoop, MapReduce và Spark). | 3 | Năm học 2023-2024 | Thi |
| 10 | Kỹ thuật phát triển hệ thống Web | Môn học cung cấp các kiến thức,kỹ năng xây dựng, triển khai một website trong thực tế, cung câp các kiến thức về ngôn ngữ lập trình web như PHP, ASP.NET, nodejs, các web frameword trong việc xây dựng một website. | 3 | Năm học 2023-2024 | Thi |
| 11 | Kỹ thuật lập trình Python | Kỹ thuật lập trình Python là một môn học tự chọn quan trọng để hỗ trợ cho định hướng Dữ liệu lớn và Khoa học dữ liệu thuộc ngành Công nghệ thông tin. Môn học gồm các nội dung chính như sau: (1) Giới thiệu khái quát lịch sử ngôn ngữ lập trình Python và vai trò của nó trong cách mạng công nghiệp 4.0. (2) Ngữ nghĩa cú pháp ngôn ngữ lập trình Python. (3) Nguyên lý hướng đối tượng trong Python. (4) Các thư viện phổ biến nhất hỗ trợ lập trình trong Python. (5) Xây dựng các ứng dụng bằng Python.<br>Bên cạnh đó, môn học trang bị thêm một số kỹ năng hướng dẫn đọc tài liệu thành thạo, kỹ năng tiến hành nghiên cứu, kỹ năng viết báo cáo, trình bày thuyết minh đề tài và đặc biệt làm việc nhóm, phối hợp với nhau để hoàn thành thuyết minh đề tài. | 3 | Năm học 2023-2024 | Thi |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 12 | Công nghệ Java | Môn học được thiết kế đặc biệt chú trọng vào việc giúp sinh viên hiểu biết nắm vững kiến thức nền tảng về Công nghệ Java. Đồng thời làm chủ các công nghệ như: Java SE, Servlet, JSP, Enterprise Java Beans.... Để hướng đến mục tiêu xây dựng những Enterprise applications một cách chuyên nghiệp. | 3 | Năm học 2023-2024 | Thi |
| 13 | Công nghệ lập trình đa nền tảng cho ứng dụng di động | Môn học trình bày nguyên lý cơ bản của các Framework về lập trình di động đa nền tảng (React Native, PhoneGap, Xamarin...) và đặc biệt là Xamarin Framework. Cung cấp các Controls cơ bản của Xamarin, và áp dụng để xây dựng ứng dụng đa nền tảng: Label, Entry, Button, Image, Switch, ListView, DatePicker, TimePicker. Bên cạnh đó, môn học còn cung cấp thêm các vấn đề nâng cao của Xamarin, để tiếp tục tự nghiên cứu sử dụng về sau của Camera, Notification, Google Map APIs, Grial, RESTful API, Syncfusion... Môn học trang bị kỹ năng làm việc nhóm theo môi trường doanh nghiệp, đọc hiểu Requirement của khách hàng về ứng dụng di động, có khả năng Phân tích & Thiết kế các ứng dụng di động để xây dựng một ứng dụng di động đa nền tảng cơ bản chạy trên iOS, Android & Windows Phone theo yêu cầu. | 3 | Năm học 2023-2024 | Thi |
| 14 | Khóa luận tốt nghiệp | Giúp sinh viên có kỹ năng đọc tài liệu thành thạo; có kỹ năng tiến hành nghiên cứu, giải quyết vấn đề; có kỹ năng thực hiện thí nghiệm, đánh giá; có kỹ năng viết luận văn; có kỹ năng trình bày. Sinh viên năm cuối đủ điều kiện sẽ được làm khóa luận tốt nghiệp dưới sự hướng dẫn của giảng viên. Theo đó sinh viên cần vận dụng các kiến thức và kỹ năng đã tích lũy được để giải quyết một vấn đề nghiên cứu cơ bản hoặc giải pháp thực tiễn thuộc lĩnh vực CNTT. Việc thực hiện khóa luận tốt nghiệp giúp sinh viên củng cố hoặc có thêm kiến thức và kỹ năng trong hoạt động chuyên môn như: đọc tài liệu, phát triển ý tưởng, lập trình, thực hiện thí nghiệm, đánh giá, viết luận văn, trình bày báo cáo, v.v. | 10 | Năm học 2023-2024 | Đồ án |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 15 | Nhập môn lập trình | Môn học sẽ cung cấp các kiến thức nền tảng về máy tính, tư duy và các kỹ năng<br>căn bản lập trình cho tất cả sinh viên các ngành Công nghệ thông tin. Đối với hệ tài năng: sinh viên sẽ được trang bị các kiến thức nâng cao về tư duy<br>và các kỹ năng lập trình thông qua một số bài toán có độ phức tạp cao. | 3 | Năm học 2023-2024 | Thi |
| 16 | Lập trình hướng đối tượng | Môn học trang bị cho sinh viên kiến thức và kỹ năng về lập trình hướng đối tượng, các nguyên lý cơ bản của thiết kế hướng đối tượng, các vấn đề căn bản và một số vấn đề nâng cao trong việc cài đặt các lớp và phương thức. Các quan niệm nằm sau cây thừa kế, đa hình, các tính chất của đối tượng, thừa kế và phân lớp. Cách thức trao đổi và truyền thông giữa các đối tượng. | 3 | Năm học 2023-2024 | Thi |
| 17 | Cấu trúc dữ liệu và giải thuật | Môn học giúp sinh viên hiểu tầm quan trọng của giải thuật và cách tổ chức dữ<br>liệu, là hai thành tố quan trọng nhất cho một chương trình. Nắm bắt, áp dụng<br>được các giải thuật, cấu trúc dữ liệu thường được áp dụng trong việc giải quyết<br>bài toán trong tin học. Giúp củng cố và phát triển kỹ năng lập trình vừa được học<br>trong môn học trước. | 3 | Năm học 2023-2024 | Thi |
| 18 | Cơ sở dữ liệu | Môn học trình bày về sự cần thiết của cơ sở dữ liệu trong doanh nghiệp và trong các loại hình tổ chức khác. Cung cấp sự hiểu biết về nguyên lý của các hệ thống cơ sở dữ liệu, tập trung trên CSDL quan hệ (mô hình dữ liệu quan hệ, các ngôn ngữ truy vấn).<br>Sinh viên có khả năng sử dụng các kỹ thuật, công cụ để có thể thiết kế, thao tác với<br>một CSDL quan hệ thông qua hệ quản trị CSDL cụ thể (MS SQL Server), phục vụ cho nhiều môn học nâng cao về CSDL trong những học kỳ kế tiếp. | 3 | Năm học 2023-2024 | Thi |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 19 | Nhập môn mạng máy tính | Cung cấp cho sinh viên những khái niệm cơ bản về mạng máy tính và truyền dữ liệu trên mạng; các dịch vụ mạng cơ bản, kỹ thuật mạng không dây. | 3 | Năm học 2023-2024 | Thi |
| 20 | Tổ chức và Cấu trúc Máy tính II | Môn học này trình bày kiến thức cơ bản về kiến trúc máy tính bao gồm:<br>- Lịch sử hình thành và các công nghệ liên quan đến phát triển máy tính.<br>- Chức năng và nguyên lý hoạt động của các bộ phận trong máy tính.<br>- Cách biểu diễn dữ liệu, tính toán trong máy tính.<br>- Cách phân tích các mạch số cơ bản.<br>- Kiến trúc bộ lệnh, lập trình hợp ngữ.<br>-Các vấn đề liên quan tới nguyên lý hoạt động của bộ xử lý. | 3 | Năm học 2023-2024 | Thi |
| 21 | Cấu trúc rời rạc | Cấu trúc rời rạc là môn học ở giai đoạn kiến thức đại cương, là môn học bắt buộc đối với tất cả sinh viên. Đây là một trong những môn thi tuyển sinh đầu vào ở bậc Sau đại học ngành công nghệ thông tin. Môn học này giúp cho sinh viên có kiến thức, có kỹ năng giải quyết được những bài toán liên quan đến Toán rời rạc (cơ sở logic, các phương pháp đếm, quan hệ, đại số Bool và hàm Bool), và Lý thuyết đồ thị (các khái niệm cơ bản về lý thuyết đồ thị, đường đi, chu trình và cây). | 4 | Năm học 2023-2024 | Thi |
| 22 | Bảo mật web và ứng dụng | Môn học này cung cấp kiến thức tổng quan về hack ứng dụng Web. Bên cạnh đó, sinh viên sẽ nắm bắt được các kỹ thuật bảo mật như: thu thập thông tin, xác nhận đầu vào tại server side, bảo mật cho client-side framework. Ngoài ra, môn học cũng cung cấp kiến thức về Malware trên nền web | 2 | Năm học 2023-2024 | Thi |
| CÁC MÔN THUỘC CHƯƠNG TRÌNH LIÊN KẾT VỚI ĐẠI HỌC BIRMINGHAM CITY (ngành Khoa học Máy tính) | | | | | |
| 1 | Thực tập | Internship | 0 | Năm học 2023-2024 | Đồ án |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 2 | Lập trình máy tính | This introductory computer programming module provides the underpinning knowledge and practice for computing students to design, build and test software components. The module will make use of practical sessions primarily to allow you to apply programming principles and constructs in order to creatively solve problems by means of developing small programs. | 40 | Năm học 2023-2024 | Thi |
| 3 | Hệ thống máy tính | This module presents a holistic view of how computer systems work and it also provides the underpinning knowledge required for the:<br>. the design of computer architecture;<br>. the implementations of security principles;<br>. how software interacts with hardware;<br>. the application of electronic principles;<br>. the use of number systems in computing. | 40 | Năm học 2023-2024 | Thi |
| 4 | Phát triển và thiết kế web | This module provides the underpinning skills necessary to develop an effective web based information system based around a clear understanding of the visual requirements of an interface, a structured design approach and the technical skills necessary to implement a solution | 40 | Năm học 2023-2024 | Thi |
| 5 | Cấu trúc dữ liệu và giải thuật | This module will equip you with the necessary background knowledge about common data structures and algorithms. It will develop your skills for writing them, and analysing their efficiency and correctness. You will cover topics such as how computers represent and operate on arrays, lists, sets, queues, stacks, graphs and networks, as well as how to write and analyse algorithms | 40 | Năm học 2023-2024 | Thi |
| 6 | Mạng máy tính căn bản | The module provides the opportunity to learn and critically reflect the skills required in building and designing basic networks and their requirements within a network infrastructure. This module builds on the underpinning knowledge and theory of networking systems | 40 | Năm học 2023-2024 | Thi |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 7 | Đồ án đổi mới sáng tạo | The project provides you with an opportunity to be part of a thriving community of innovators that practices connected learning. This is facilitated by putting you into inter-disciplinary project teams supported by innovation mentors, advisors and academics; culminating in you exhibiting your work to an international panel of experts. | 48 | Năm học 2023-2024 | Thi |
| 8 | Lập trình hướng đối tượng | Programming is an engineering tool that plays a vital role to drive most of the modern technologies surrounding us, including the technological devices for communication, transportation and entertainment. In other words it can be said that our modern lifestyles are heavily dependent on programming. Moreover, businesses increasingly rely on computers and the software run on them. Programming skills and a broader and deeper understanding of programming are therefore becoming increasingly important to the jobs market.<br>The Computer Science course aims to give students an understanding of the theory and principles underlying the construction of modern computer systems and the development of high quality software. This module provides an introduction to object-oriented software development. Students will learn to design and implement applications in a widely used object-oriented programming language (e.g. Java). The module covers the fundamental concepts of object oriented including<br>class design, inheritance and composition, polymorphism, overloading, dynamic binding and interfaces.<br>This module also has a focus on standard software development practices, including pair programming, test-driven development, code review, and using and generating documentation | 40 | Năm học 2023-2024 | Thi |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 9 | Hệ điều hành | This module will introduce fundamental concepts associated with operating systems and will lay the foundations for other Computer Science modules that will require a broad understanding of operating systems principles. A good understanding of operating systems is very important for computer scientists in order to design efficient solutions to a wide range of programming problems including concurrent programming, resource management and performance analysis.<br>This module will introduce the key components of operating systems, their role, purpose, and historical background. The module will also cover core themes such as concurrency, scheduling, memory management, security, virtual machines, device management, file systems. It will combine theoretical<br>concepts and fundamentals with practical exercises that will provide hands-on experience in understanding, managing, and manipulating operating systems.<br>The module will be assessed through detailed discussion of your attempt at completing a set of tasks that combine both practical and theoretical aspects of the module. For example: a task may ask you to detail how to compile, install and configure a particular software component within your operating system, and then discuss the importance of this component within the context of the architecture of the system. This is to demonstrate both your practical knowledge (of managing and configuring the system) and your theoretical knowledge (e.g. understanding the functionalities of components and their importance in a wider context). | 40 | Năm học 2023-2024 | Thi |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 10 | Phát triển ứng dụng web và cơ sở dữ liệu | The vast majority of web applications are connected to databases for the purpose of storing and retrieving information. On this module you will be introduced to relevant concepts and technologies, applying them to the development of such applications.<br>You will gain knowledge and skills concerning data modelling (entity-relationship models) and relational database implementation and administration (using SQL). You will also acquire new programming skills (e.g., writing server-side scripts in PHP) in order to produce applications that provide useful functionality. You will also gain practical experience in the use of web frameworks to develop web applications to enhance your employability skills.<br>The module will be taught using a combination of lectures, interactive seminars and lab sessions. A case study approach to learning and teaching will be utilised throughout the module and assessment.<br>During the module you will work individually to design and develop a user-friendly database-driven<br>web application. Flipped learning methods will be used throughout the module whereby you are expected to study theoretical aspects in your own time; the practical learning takes place in class within an interactive dynamic environment. Independent learning will be supported by a range of materials and activities<br>delivered using Moodle, such as:<br>• Directed reading in advance of each interactive tutorial;<br>• Details of each tutorial and case study;<br>• Recommended reading to broaden your understanding of theory and practice;<br>• Guidance on how to approach the assessment and opportunities to submit draft work for formative feedback. | 40 | Năm học 2023-2024 | Thi |
| 11 | Toán rời rạc và Lập trình khai báo | This module embeds core discrete mathematics concepts relevant to programmers, within the context of programming. We will use sound abstract reasoning techniques to design and produce computer programs within the declarative paradigm. Finally, these solutions will be tested and evaluated against their functional requirements using a number of testing and verification techniques. | 40 | Năm học 2023-2024 | Thi |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 12 | An ninh mạng | Computer Scientists need to address the realities of the application of their field within an environment where cyber security threats present unique challenges to application and system developers, in relation to the requirement for secure design and operation. This module provides a foundation for security consideration as required in the design of software expected to perform within a networked and data sharing environment. This module has been designed to provide the necessary theoretical framework, foundations and practical support for effectively pursuing security solutions with reference to the requirement for secure application development.<br>This is underpinned by providing an understanding of software-based access control mechanisms, systems and frameworks, symmetric and asymmetric cryptography, cryptographic hash functions, use of network firewalls, application gateways and virtual private networks, financial and reputation based security, relevant computer law and standards and their respective roles in realising security solutions.<br>This module also covers attack methods including trojans, worms, viruses, cross site scripting (XSS) and request forwarding (CSRF), buffer overflow and SQL injection and side-channel software attacks.<br>This module provides practical skills through the use and study of appropriate security programs, attack simulation and testing.<br>This module will be delivered through lectures and security practical exercises and tutor led class discussion. | 40 | Năm học 2023-2024 | Thi |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 13 | Thiết kế phần mềm | This module is about software engineering with a focus on software design. It covers three stages of the software engineering life-cycle, requirements, design and implementation, but with a focal point on design and an emphasis on the design theme. The module provides the necessary skills to: (i) construct models of requirements and designs, (ii) synthesise implementations from design models, (iii) and apply software design patterns. The standard UML is used as the modelling language, the vehicle through which important design concepts are explored to convey a software engineering ethos based on getting it right by adequately studying the problem and mindfully constructing designs of software solutions.<br>The module will be delivered using both lectures and practical classes on a weekly basis. The module's provided educational resources will be made available on Moodle; additional resources will be available in the library for self-study. A significant learning component is the group coursework, which will involve constructing a requirements documents and a design of a software-based system following the steps and techniques instilled in the face-to-face teaching and learning activities of the module. The assessment will involve the group coursework, which will be partitioned into deliverables, each with its own report, and an individual assessment. All assessment components re summatively assessed with the final mark attesting the extent to which students have fulfilled the learning outcomes. | 40 | Năm học 2023-2024 | Thi |
| 14 | Thiết kế trải nghiệm người dùng | This module will focus on combining theoretical concepts around user experience design with practical "hands-on" approaches used widely in industry and academia to create effective interactive experiences. | 40 | Năm học 2023-2024 | Thi |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 15 | Phát triển ứng dụng cho thiết bị di động và thiết bị đeo | This module explores the direction mobile and wearable technologies are taking and aims to equip students with the essential design and programming skills to develop their own robust, usable and ubiquitous applications for at least one of the most popular mobile and smart watch platforms (such as Google's Android / Wear and Apple's iOS / watchOS). | 48 | Năm học 2023-2024 | Thi |
| 16 | Điện toán đám mây | One of the major objective of the computer science program is to introduce the theory, principles and technologies underlying the construction of modern computing systems. This module introduces, Cloud Computing which is the technology that enables on-demand computing resources (everything from applications to data centres) over the internet. This technology has revolutionized modern computing by allowing users to access infinite pool of computing services and resources on a pay-per-use basis. This module introduces the fundamental concepts and technologies related to cloud computing architecture, platforms and services. The module follows a practical approach to equip the students with hands-on experience of cloud computing by using a public Cloud service such as Amazon Web Services. | 40 | Năm học 2023-2024 | Thi |
| 17 | Trí tuệ nhân tạo và Máy học | This module aims to lay the foundation for the students to get into these ever-growing areas by exposing them to a wide range of data pre-processing, analysis, visualisation and machine learning techniques. The students will learn different algorithms to solve regression, classification and clustering tasks representing real life problems and how to program them in Python. Finally, the students will be introduced to Agent Technology and Reinforcement Learning that drive modern AI solutions | 40 | Năm học 2023-2024 | Thi |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 18 | Dự án cá nhân | The purpose of the module is to enable you to undertake a sustained, in-depth and research-informed project exploring an area that is of personal interest to you. In agreement with your supervisor, you will decide upon your topic which will take the form of a practical outcome (artefact) with accompanying contextual material. The main consideration when choosing your topic is that it must be aligned to the programme you are studying, and you should consider the relevance of this topic to your future academic or professional development. | 80 | Năm học 2023-2024 | Đồ án |
| CÁC MÔN THUỘC CHƯƠNG TRÌNH LIÊN KẾT VỚI ĐẠI HỌC BIRMINGHAM CITY (ngành Mạng máy tính và An toàn thông tin) | | | | | |
| 1 | Công nghệ mạng không dây | Wireless Networking Technologies | 40 | Năm học 2023-2024 | Thi |
| 2 | Hệ thống tường lửa nâng cao | Advanced Firewall Systems | 40 | Năm học 2023-2024 | Thi |
| 3 | Dự án cá nhân | Individual Honours Project | 40 | Năm học 2023-2024 | Đồ án |
| CÁC MÔN THUỘC KHOA HỆ THỐNG THÔNG TIN (Ngành Hệ thống thông tin chương trình tiên tiến) | | | | | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 21 | Anh văn 5 | Môn học gồm 03 bài học của giáo trình Collins English for Exams: Skills for the TOEIC Test: Speaking and Writing, được chia ra trong 60 tiết học lý thuyết, thời gian học là 12 tuần.<br>- Môn học cung cấp cho sinh viên kiến thức chuyên sâu về kĩ năng làm bài hai kỹ năng Nói và Viết trong bài thi TOEIC.<br>- Môn học bao gồm các bài học hướng dẫn các kỹ năng và kiến thức hỗ trợ cho hai kỹ năng Nói và Viết, như: từ vựng, ngữ pháp, phát âm, cấu trúc câu, tư duy phản biện trong trình bày câu trả lời phần Nói và Viết bài luận. Môn học còn cung cấp các chiến thuật làm bài thi TOEIC Nói và Viết, cũng như | 0 | Năm học 2023-2024 | Thi |
| 22 | Kỹ năng thuyết trình tiếng Anh | •This interactive presentation skills training course helps participants develop skills for crafting persuasive presentations and delivering speeches about specific selective familiar IT-related topics. The training course combines insights and techniques for an effective preparation process with opportunities to put these into practice.<br>•Taught twice a week over 12 weeks, the course is expected to make a difference to students' public speaking confidence and skills. | 0 | Năm học 2023-2024 | Thi |
| 23 | Kỹ Năng Viết Luận | Academic Writing (AW) is an optional course for all students who have completed ENG03. The course will introduce students "to the fundamentals of written discourse," focusing on the development of writing skills applied to different purposes with emphasis on logic, organization, levels of usage, grammar and mechanics, information gathering, and audience awareness. The course will also integrate the study of expository writing with a service-learning project. The students will begin by writing comprehensive paragraphs and end by writing a clear and well-developed five-paragraph essay. Even though this course does not focus on academic topics, students will have developed a clear understanding of the writing process and will thus be able to transfer the writing skills they learn in this course to other courses to write reports and papers for other courses including academic subjects. | 0 | Năm học 2023-2024 | Thi |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 24 | Tái cấu trúc quy trình doanh nghiệp | Khóa học cung cấp các khái niệm, phương pháp tiếp cận và ứng dụng khác nhau để tái cấu trúc quy trình nghiệp vụ, các biện pháp để có những bước tiến khổng lồ để đạt được sự thống lĩnh thị trường kinh doanh năng động. Khóa học cho thấy tác động của sự tự động hóa các quy trình được thiết kế lại có thể làm tăng lợi thế cạnh tranh cho công ty. Sử dụng một số case study phổ biến ở các công ty với việc sắp xếp hợp lý các quy trình của họ đã làm giảm chi phí hoạt động đáng kể, tạo ra sự vượt trội và làm tăng giá trị cho tất cả các bên liên quan. | 3 | Năm học 2023-2024 | Thi |
| 25 | Mô hình hóa dữ liệu, quy trình và đối tượng | Cung cấp cho các sinh viên phương pháp mô hình hóa, công cụ để nắm bắt và biểu diễn các yêu cầu, thiết kế, đề xuất các giải pháp cho các hệ thống phần mềm. Phương pháp mô hình hóa sử dụng ngôn ngữ mô hình hóa hợp nhất UML dùng để biểu diễn sơ đồ use case, sơ đồ lớp và sơ đồ trình tự. Trình bày những chủ đề quan trọng liên quan đến phương pháp phân tích thiết kế sử dụng các lớp và các đối tượng, kế thừa, các nguyên tắc có thể dùng lại, phân tích nhu cầu ứng dụng,... | 3 | Năm học 2023-2024 | Thi |
| 26 | Giới thiệu ngành Hệ thống Thông tin | Môn học trình bày cho sinh viên các khái niệm cơ bản về ngành hệ thống thông tin (IS) ,<br>cung cấp nền tảng kỹ thuật cho các ứng dụng hiện đại. Bên cạnh đó, môn học còn giới thiệu về lịch sử phát triển và vai trò của ngành Hệ thống thông tin trong cuộc sống. Qua môn học này, sinh viên có thể hiểu rõ hơn về ngành hệ thống thông tin để từ đó có thể đưa ra những định hướng về vị trí việc làm trong tương lai. | 1 | Năm học 2023-2024 | Thi |
| 27 | Giải tích II | Cung cấp các kiến thức về tích phân bội: tích phân 2 lớp, tích phân 2 lớp trong hệ tọa độ cực, tích phân 3 lớp, tích phân 3 lớp trong hệ tọa độ trụ và hệ tọa độ cầu; tích phân đường và tích phân mặt cùng các ứng dụng khác nhau trong trường vectơ<br>Nội dung: Tích phân xác định và các ứng dụng tính diện tích, thể tích, công, các phương trình vi phân. Dãy và chuỗi. Vectơ và hình giải tích trong không gian hai và ba chiều. Hệ tọa độ cực. Phương trình tham số. | 3 | Năm học 2023-2024 | Thi |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 28 | Giải tích | MATH 2154 is a basic course for science and engineering students. The course aims to teach the basic techniques which arise in applications including most of the elementary topics in the theory of Analysis: functions, limits, continuity, partial derivatives of functions of several variables, multiple integrals, line integrals, surface integrals, differential equations, and its applications. | 4 | Năm học 2023-2024 | Thi |
| 29 | Đại số tuyến tính | Cung cấp cho sinh viên các ngành kỹ thuật lý thuyết và ứng dụng của ma trận và hệ các phương trình tuyến tính, biến đổi tuyến tính, giá trị riêng, vectơ riêng.<br>Nội dung: Logic, Tập. Ma trận, hệ phương trình tuyến tính. Không gian vectơ, hạng và ma trận nghịch đảo. Biến đổi tuyến tính. Giá trị riêng và vectơ riêng. Không gian Euclid, trực giao. | 3 | Năm học 2023-2024 | Thi |
| 30 | Khai phá dữ liệu và ứng dụng | Cung cấp các kiến thức về việc khai thác tri thức tiềm ẩn trong các ứng dụng CSDL. Người học được học các kiến thức về quy trình khai thác tri thức, bài toán tập phổ biến và luật kết hợp, bài toán chuỗi tuần tự, bài toán phân lớp, bài toán gom cụm và các ứng dụng của khai thác dữ liệu vào thực tiễn. | 3 | Năm học 2023-2024 | Thi |
| 31 | Phát triển ứng dụng web | Cung cấp cho sinh viên những kiến thức, kỹ năng, phương pháp lập trình web động với ngôn ngữ lập trình PHP (ngôn ngữ lập trình mã nguồn mở được sử dụng rộng rãi trên thế giới); kỹ thuật lập trình Ajax trong PHP; một số Framework hỗ trợ viết web bằng PHP. Thiết kế và triển khai các ứng dụng web trong thực tế bằng ngôn ngữ lập trình web PHP, vận hành và bảo trì website. | 3 | Năm học 2023-2024 | Thi |
| 32 | Lập trình hướng đối tượng | Giới thiệu về lập trình hướng đối tượng, nhấn mạnh vào các nguyên tắc cơ bản của thiết kế có cấu trúc, phát triển, thử nghiệm. Bao gồm cú pháp ngôn ngữ, áp dụng mô hình hướng đối tượng vào thiết kế và phát triển các phần mềm, các nguyên lý trao đổi dữ liệu và các chủ đề liên quan. Nhấn mạnh lập trình hướng đối tượng với đóng gói (tạo ra các class và instance), thừa kế (xác định các class kế thừa và các methods từ các class có sẵn), và đa hình. | 3 | Năm học 2023-2024 | Thi |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 33 | Quản lý dự án hệ thống thông tin | trình bày các khía cạnh quan trọng để quản lý, triển khai thành công một dự án hệ thống thông tin bao gồm hành vi, chiến lược, kỹ thuật, điều hành, định lượng, giao tiếp, những rủi ro,… | 3 | Năm học 2023-2024 | Thi |
| 34 | Phân tích thiết kế hệ thống | Khóa học cung cấp các khái niệm, phương pháp tiếp cận và ứng dụng khác nhau để tái cấu trúc quy trình nghiệp vụ, các biện pháp để có những bước tiến khổng lồ để đạt được sự thống lĩnh thị trường kinh doanh năng động. Khóa học cho thấy tác động của sự tự động hóa các quy trình được thiết kế lại có thể làm tăng lợi thế cạnh tranh cho công ty. Sử dụng một số case study phổ biến ở các công ty với việc sắp xếp hợp lý các quy trình của họ đã làm giảm chi phí hoạt động đáng kể, tạo ra sự vượt trội và làm tăng giá trị cho tất cả các bên liên quan. | 3 | Năm học 2023-2024 | Thi |
| 35 | Thiết kế, quản lý và quản trị hệ CSDL | Các khía cạnh lý thuyết và nghiệp vụ của các mô hình dữ liệu và CSDL. An toàn dữ liệu, duy trì tính toàn vẹn CSDL và quản trị CSDL trong môi trường phân tán, mạng và dùng chung. Các khái niệm liên quan đến CSDL bao gồm CSDL hướng đối tượng và phát triển CSDL Web. Phân tích, thiết kế và hiện thực hệ CSDL dùng các công cụ CSDL và các ngôn ngữ cấp cao để đọc và xử lý dữ liệu. | 3 | Năm học 2023-2024 | Thi |
| 36 | Điện toán đám mây | Trình bày các khái niệm cơ bản của điện toán đám mây như: khái niệm, mô hình triển khai, mô hình dịch vụ, đặc trưng của các dịch vụ điện toán đám mây, ảo hóa và các thách thức đối với điện toán đám mây; Nguyên lý hoạt động của ảo hóa; nguyên lý xử lý phân tán, minh họa trên một trong số công nghệ nền tảng đám mây. Phân tích và lựa chọn mô hình dịch vụ điện toán đám mây phù hợp với nhu cầu của tổ chức, doanh nghiệp; Kỹ năng cài đặt một số thuật toán xử lý phân tán đơn giản trên một trong số các công nghệ nền tảng đám mây. | 3 | Năm học 2023-2024 | Thi |
| 37 | Dữ liệu lớn | Giới thiệu tổng quan dữ liệu lớn và những thách thức của dữ liệu lớn (khả năng phân tích, xử lý). Giới thiệu những kỹ thuật R statistics, Hadoop và Map reduce để trực quan hóa và phân tích dữ liệu lớn và tạo ra các mô hình thống kê. | 3 | Năm học 2023-2024 | Thi |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 38 | Các ứng dụng thông minh và hỗ trợ ra quyết định | Trình bày các kỹ thuật và công cụ quản lý tri thức áp dụng để hỗ trợ ra quyết định, các hệ hỗ trợ ra quyết định, các kỹ thuật khai phá dữ liệu | 3 | Năm học 2023-2024 | Thi |
| 39 | Công nghệ Internet of things hiện đại | Trình bày các bộ giao thức mạng IoTs hiện đại như IEEE 802.15.4 WPAN/ZigBee, IEEE 802.15.1/Bluetooth, RF4CE/RFID, 6LoWPAN, uIP/uIPv6,...Môn học cũng trình bày các kiến trúc mạng hiện đại khác được sử dụng trong việc phát triển hạ tầng mạng, topo mạng IoTs hiện đại bao gồm Star, Tree, Clustering, Bus, Ring, Chain, Sweep, Tributaries-Delta, Mesh, Grid. Thông qua môn học, sinh viên nhận được những nền tảng cần thiết để có thể phát triển các ứng dụng và giải pháp IoTs thông minh nhằm phục vụ tốt hơn, tiện nghi hơn cuộc sống của con người (Ambient-Assisted Living). | 2 | Năm học 2023-2024 | Thi |
| 40 | Vật lý đại cương II | Cung cấp cho sinh viên các kiến thức về các định luật điện từ cơ bản, cách thức mô tả điện trường, từ trường cũng như tương tác của chúng với vật chất, phương pháp phân tích và giải quyết các bài toán liên quan. Ba định luật nhiệt động<br>Nội dung: Điện trường tĩnh. Vật cách ly. Vật dẫn và tụ điện. Từ trường. Cảm ứng điện từ. Vật liệu từ. Dao động và sóng điện từ. Điện từ trường. | 4 | Năm học 2023-2024 | Thi |
| 41 | Vật lý đại cương | This is a course of Gerneral Physics. The course consists of two parts: Classical mechanics and thermodynamics. The objective of the course is to present the basic law of mechanics and thermodynamics as well as show these laws are to be are to be applied in solving problem (mechanics, Newton's law, reaction forces, free body diagram friction, equilibrium of rigid bodies, torque, center of gravity, linear and rotational kinematics and dynamics, conservation of linear and angular momentum and energy, moment of inertial work and power, collisions), the advanced topics of physics electricity, magnetism. | 3 | Năm học 2023-2024 | Thi |
| 42 | Triết học Mác – Lênin | Môn học trang bị cho sinh viên những kiến thức cơ bản về Triết học Mác – Lênin | 3 | Năm học 2023-2024 | Thi |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 43 | Phân tích thống kê | Cung cấp cho sinh viên các ngành kỹ thuật lý thuyết và ứng dụng của ma trận và hệ các phương trình tuyến tính, biến đổi tuyến tính, giá trị riêng, vectơ riêng.<br>Nội dung: Logic, Tập. Ma trận, hệ phương trình tuyến tính. Không gian vectơ, hạng và ma trận nghịch đảo. Biến đổi tuyến tính. Giá trị riêng và vectơ riêng. Không gian Euclid, trực giao. | 3 | Năm học 2023-2024 | Thi |
| 44 | Thống kê | Các lý thuyết toán học về xác suất và thống kê cho chúng ta những công cụ cơ bản để xây dựng và phân tích các mô hình toán học cho các sự kiện ngẫu nhiên. Khóa học giúp sinh viên nghiên cứu các hiện tượng ngẫu nhiên và kiến thức nền tảng về thống kê, giả thuyết và kiểm tra giả thuyết, áp dụng xác suất và thống kê cho các lĩnh vực của chuyên môn của họ. | 3 | Năm học 2023-2024 | Thi |

**HỆ TỪ XA NGÀNH CÔNG NGHỆ THÔNG TIN**

| STT | Mã MH | TÊN MÔN HỌC | Mục đích môn học | SỐ TC | Lịch trình giảng dạy | Phương pháp đánh giá sinh viên |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | ENG01 | Anh văn 1 | Môn Anh văn 1 là môn học đầu tiên trong các môn học Anh văn bắt buộc dành cho sinh viên chương trình đào tạo chính quy. Môn học nhằm trang bị kiến thức và kỹ năng sử dụng tiếng Anh trong môi trường làm việc nhằm giúp sinh viên đạt được trình độ tiếng Anh tương đương từ 30 đến dưới 42 điểm theo thang điểm đánh giá trình độ tiếng Anh toàn cầu GSE (The Global Scale of English) tương đương trình độ tiền trung cấp (pre-intermediate A2-B1). | 4 | Năm học 2023-2024 | Thi |

| STT | Mã MH | TÊN MÔN HỌC | Mục đích môn học | SỐ TC | Lịch trình giảng dạy | Phương pháp đánh giá sinh viên |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 2 | ENG02 | Anh văn 2 | Sau khi hoàn thành môn học này sinh viên có trình độ, kỹ năng tiếng Anh tương đương TOEIC-400, sinh viên có thể:<br>- Củng cố nền tảng căn bản về tiếng Anh tổng quát; thiết lập kỹ năng đọc hiểu;<br>hiểu và sử dụng các cấu trúc ngữ pháp đơn giản; củng cố kỹ năng giao tiếp căn bản trong cuộc sống hàng ngày.<br>- Xây dựng kỹ năng nghe nói, đọc hiểu và có được vốn từ vựng về các chủ đề trong công sở, công việc hằng ngày: công ty, điện thoại, sản phẩm, sản xuất, ngân hàng, tiền tệ, luật pháp và kinh doanh.<br>- Rèn luyện kỹ năng viết email , báo cáo ngắn, bài miêu tả nhận xét sản phẩm, thư phàn nàn, và thư xác nhận đặt hàng. | 4 | Năm học 2023-2024 | Thi |
| 3 | ENG03 | Anh văn 3 | Môn học gồm 12 bài học (Units 01 – 12). Bài học bao gồm các hướng dẫn từng phần được kiểm tra trong bài test TOEIC như các điểm ngữ pháp, từ vựng, kỹ năng nghe và đọc nói và viết. Sinh viên cũng được cung cấp bài thi TOEIC thử cũng như các chiến thuật làm bài. | 4 | Năm học 2023-2024 | Thi |
| 4 | IE005 | Giới thiệu ngành Công nghệ Thông tin | Môn học trình bày về sự cần thiết của ngành CNTT trong các doanh nghiệp, tổ chức; Phân biệt ngành CNTT và các chuyên ngành khác trong thực tiễn. Vị trí và cơ hội nghề nghiệp; Định hướng phát triển CNTT trong tương lai. | 1 | Năm học 2023-2024 | Thi |

| STT | Mã MH | TÊN MÔN HỌC | Mục đích môn học | SỐ TC | Lịch trình giảng dạy | Phương pháp đánh giá sinh viên |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 5 | IE101 | Cơ sở hạ tầng công nghệ thông tin | Môn học cung cấp một cái nhìn tổng quan về ngành Công nghệ Thông tin, các chủ đề phổ biến trong CNTT. Môn học mô tả mối quan hệ giữa CNTT với các ngành liên quan, môn học có tính khai tâm và giúp sinh viên nhận thức về CNTT. Ngoài ra môn học giúp sinh viên hiểu biết về các bối cảnh đa dạng mà trong đó CNTT sẽ được ứng dụng. | 3 | Năm học 2023-2024 | Thi |
| 6 | IE103 | Quản lý thông tin | Môn học trình bày các kiến thức liên quan đến việc: thu thập, tổ chức, mô hình, chuyển đổi, trình bày, an toàn và an ninh của dữ liệu và thông tin. Các kiến thức này giúp các chuyên gia CNTT trong việc quản lý, tích hợp, phát triển dữ liệu và thông tin cho các tổ chức. | 4 | Năm học 2023-2024 | Tiểu luận |
| 7 | IE104 | Internet và Công nghệ Web | Môn học này cung cấp kiến thức về công nghệ Web thông qua việc giới thiệu về hệ thống, tổ chức, xây dựng, và sử dụng các hệ thống và ứng dụng trên Web. Hai mảng kiến thức chính là: kiến thức chung về Internet và Web, và kiến thức và kỹ năng xây dựng ứng dụng Web. Các chủ đề chính bao gồm: giao thức HTTP, Web markups, lập trình client và server, Web services; XHTML, XML, SVG, CSS, Javascript; hosting, sử dụng và chia sẻ thông tin trên Internet, tìm kiếm và hỗ trợ nghiên cứu thông qua Web, vấn đề bản quyền và sử dụng Web an toàn, cùng một số chủ đề mở rộng như các dạng dữ liệu đa phương tiện trên Web, giao diện người dùng Web, Web 2.0 và Web ngữ nghĩa (Web 3.0). | 4 | Năm học 2023-2024 | Thi |
| 8 | IE105 | Nhập môn bảo đảm và an ninh thông tin | Môn Nhập môn bảo đảm và an ninh thông tin gồm các nội dung cơ bản như sau: Tổng quan về các nguyên tắc an ninh Mạng máy tính, xây dựng một tổ chức an toàn, quyền truy cập và kiểm soát truy cập, phương thức ngăn chặn việc tấn công hệ thống, bảo vệ chống lại việc tấn công Botnet, các vấn đề bảo vệ hệ thống mạng chống phần mềm độc hại, an ninh mạng Windows và Unix / Linux, bảo mật mạng truyền dẫn; bảo mật mạng LAN, mạng không dây và mạng di động. | 4 | Năm học 2023-2024 | Thi |

| STT | Mã MH | TÊN MÔN HỌC | Mục đích môn học | SỐ TC | Lịch trình giảng dạy | Phương pháp đánh giá sinh viên |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 9 | IE106 | Thiết kế giao diện người dùng | Môn học này cung cấp các kiến thức cơ bản như: vấn đề khả dụng của các hệ thống tương tác, các nguyên tắc quan trọng của thiết kế giao diện người dùng, quá trình thiết kế giao diện, đánh giá thiết kế giao diện; bên cạnh việc giới thiệu một số dạng kỹ thuật thiết kế liên quan đến thực đơn, form fill-in, hộp hội thoại, tài liệu người dùng, giao diện tìm kiếm, mối liên hệ giữa giao diện người dùng với trực quan thông tin; cũng như giới thiệu sơ về các mảng công nghệ mới. | 4 | Năm học 2023-2024 | Tiểu luận |
| 10 | IE202 | Quản trị doanh nghiệp | Nội dung môn học bao gồm những kiến thức cơ bản về quản trị kinh doanh; một số các bộ môn cơ bản của lĩnh vực quản trị học; và kiến thức cơ bản về áp dụng HTTT trong quản lý doanh nghiệp. | 3 | Năm học 2023-2024 | Thi |
| 11 | IE203 | Hệ thống quản trị quy trình nghiệp vụ | Giải pháp BPM có mối quan hệ chặt chẽ đến 2 lĩnh vực: Công nghệ thông tin và Quản lý. Xét về mặt quản lý, đây là cách tiếp cận có hệ thống nhằm giúp các tổ chức tiêu chuẩn hóa và tối ưu hóa các quy trình hoạt động với mục đích giảm chi phí, tăng chất lượng hoạt động nhằm đạt được các mục tiêu cần thiết. Về mặt công nghệ, BPM là một bộ công cụ giúp các tổ chức thiết kế, mô hình hóa, triển khai, giám sát, vận hành và cải tiến các quy trình nghiệp vụ một cách linh hoạt.<br>Môn học trang bị các kiến thức cơ bản về quy trình nghiệp vụ, mô hình hóa quy trình, Business Process Modeling Notation - BPMN; kỹ năng mô hình hoá quy trình; kỹ năng xây dựng ứng dụng quản lý điều hành theo các quy trình đã được mô hình hóa cho các tổ chức, doanh nghiệp. | 4 | Năm học 2023-2024 | Thi |

| STT | Mã MH | TÊN MÔN HỌC | Mục đích môn học | SỐ TC | Lịch trình giảng dạy | Phương pháp đánh giá sinh viên |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 12 | IE204 | Tối ưu hóa công cụ tìm kiếm( SEO) | Tối ưu hóa công cụ tìm kiếm là một tập hợp các phương pháp nhằm nâng cao thứ hạng của một website trong các trang kết quả của các công cụ tìm kiếm và được coi là một lĩnh vực nhỏ của tiếp thị số. Bao gồm các phương pháp :<br>- Tối ưu hóa website: tác động mã nguồn HTML, cấu trúc, layout và nội dung website bao gồm text, ảnh, video hay đa phương tiện khác trên web mà người dùng nhìn thấy hay tương tác được.<br>- Xây dựng các liên kết hữu ích bên trong website (Internal links) và từ các trang uy tín bên ngoài (Inbound links) đến trang để các công cụ tìm kiếm chọn lựa trang web phù hợp nhất phục vụ người tìm kiếm trên Internet ứng với một từ khóa cụ thể được người dùng truy vấn và đặt được yêu cầu cần tìm. | 4 | Năm học 2023-2024 | Tiểu luận |
| 13 | IE207 | Đồ án | Môn học Đồ án là môn học tổ chức trong các học kỳ chính, nhằm trang bị cho sinh viên những bước bắt đầu để có thể hoàn thành khóa luận tốt nghiệp (bắt buộc) hoặc thực hiện các môn chuyên đề (không bắt buộc). Các kỹ năng được trang bị cho sinh viên bao gồm khả năng phân tích và giải quyết vấn đề/bài toán; kỹ năng thiết kế; kỹ năng thực hành và hiện thực thiết kế; khả năng thực nghiệm, mô phỏng và đánh giá kết quả; kỹ năng trình bày, viết báo cáo theo từng giai đoạn của một dự án; kỹ năng giao tiếp và làm việc nhóm; kỹ năng thuyết trình. Môn học được thực hiện trong từ 10 tuần đến 15 tuần trong một học kỳ dưới sự hướng dẫn của một giảng viên do nhóm sinh viên đăng ký. | 2 | Năm học 2023-2024 | Đồ án |

| STT | Mã MH | TÊN MÔN HỌC | Mục đích môn học | SỐ TC | Lịch trình giảng dạy | Phương pháp đánh giá sinh viên |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 14 | IE221 | Kỹ thuật lập trình Python | Kỹ thuật lập trình Python là một môn học tự chọn quan trọng để hỗ trợ cho định hướng Dữ liệu lớn và Khoa học dữ liệu thuộc ngành Công nghệ thông tin. Môn học gồm các nội dung chính như sau: (1) Giới thiệu khái quát lịch sử ngôn ngữ lập trình Python và vai trò của nó trong cách mạng công nghiệp 4.0. (2) Ngữ nghĩa cú pháp ngôn ngữ lập trình Python. (3) Nguyên lý hướng đối tượng trong Python. (4) Các thư viện phổ biến nhất hỗ trợ lập trình trong Python. (5) Xây dựng các ứng dụng bằng Python.<br>Bên cạnh đó, môn học trang bị thêm một số kỹ năng hướng dẫn đọc tài liệu thành thạo, kỹ năng tiến hành nghiên cứu, kỹ năng viết báo cáo, trình bày thuyết minh đề tài và đặc biệt làm việc nhóm, phối hợp với nhau để hoàn thành thuyết minh đề tài. | 4 | Năm học 2023-2024 | Tiểu luận |
| 15 | IE301 | Quản trị quan hệ khách hàng | Môn học này giúp người học nghiên cứu tổng thể toàn bộ các khía cạnh của quản trị quan hệ khách hàng (CRM): chiến lược, tổ chức, marketing và công nghệ thông tin; nó còn giúp người học biết và hiểu các kiến thức cơ bản về việc tổ chức và điều hành các hoạt động chăm sóc khách hàng.<br>Cụ thể, môn học này trang bị cho người học các kiến thức cơ bản về vai trò và tầm quan trọng của quản trị quan hệ khách hàng, chiến lược quan hệ khách hàng, quản trị cơ sở dữ liệu khách hàng, quản trị xung đột và duy trì sự hài lòng của khách hàng. Môn học cũng cung cấp kiến thức về kiểm tra đánh giá và điều chỉnh hoạt động quản trị quan hệ khách hàng | 3 | Năm học 2023-2024 | Thi |

| STT | Mã MH | TÊN MÔN HỌC | Mục đích môn học | SỐ TC | Lịch trình giảng dạy | Phương pháp đánh giá sinh viên |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 16 | IE302 | Kiến trúc và tích hợp hệ thống | Môn học này thuộc nhóm các môn học chuyên ngành đối với sinh viên ngành Công nghệ Thông tin. Môn học trình bày các kiến thức liên quan đến các kỹ năng thu thập yêu cầu, tìm nguồn cung ứng, đánh giá và tích hợp các thành phần vào một hệ thống duy nhất. Nó cũng bao gồm các nguyên tắc cơ bản của quản lý dự án và sự tương tác giữa các ứng dụng CNTT với các quy trình của tổ chức.Môn học trình bày các tri thức như: quản lý dự án; kiểm định và đảm bảo chất lượng; tích hợp và phátriển hệ thống; tìm nguồn cung ứng. | 3 | Năm học 2023-2024 | Tiểu luận |
| 17 | IE303 | Công nghệ Java | Môn học được thiết kế đặc biệt chú trọng vào việc giúp sinh viên hiểu biết nắm vững kiến thức nền tảng về Công nghệ Java. Đồng thời làm chủ các công nghệ như: Java SE, Servlet, JSP, Enterprise Java Beans…. Để hướng đến mục tiêu xây dựng những Enterprise applications một cách chuyên nghiệp. | 4 | Năm học 2023-2024 | Tiểu luận |
| 18 | IE402 | Hệ thống thông tin địa lý 3 chiều | Môn học cung cấp lịch sử, mục đích, các khái niệm cơ sở của GIS 3D, cách phân nhóm cho mô hình dữ liệu 3D và mô tả chi tiết cho mỗi mô hình dữ liệu GIS 3D. Môn học cũng cung cấp cho sinh viên các ưu điểm, hạn chế của mô hình trên một số tiêu chí khi triển khai vào các bài toán thực tiễn. | 4 | Năm học 2023-2024 | Tiểu luận |
| 19 | IE403 | Khai thác dữ liệu truyền thông xã hội | Môn học này sẽ trình bày các khái niệm cơ bản, các vấn đề đang nổi lên, và các thuật toán để phân tích hiệu quả mạng và khai thác dữ liệu. Chương trình cung cấp các kiến thức về Social Media Mining và có các bài tập đi kèm mỗi chương với độ khó khác nhau để nâng cao sự hiểu biết và giúp áp dụng được các khái niệm, nguyên tắc, phương pháp trong các bài toán khai thác dữ liệu truyền thông xã hội. | 3 | Năm học 2023-2024 | Thi |

| STT | Mã MH | TÊN MÔN HỌC | Mục đích môn học | SỐ TC | Lịch trình giảng dạy | Phương pháp đánh giá sinh viên |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 20 | IE405 | Công nghệ phân tích dữ liệu lớn | Môn học giới thiệu về khái niệm, đặc trưng của dữ liệu lớn và các công nghệ hiện đại được xây dựng cho việc lưu trữ, phân tích, và trực quan hóa dữ liệu lớn. Trong phần mở đầu, môn học sẽ cung cấp các kiến thức và phương pháp sử dụng hai nền tảng kinh điển cho dữ liệu lớn là Hadoop và Spark cùng với những công cụ, thư viện nằm trong hai hệ sinh thái Hadoop và Spark. Sau đó, môn học sẽ cung cấp kiến thức và phương pháp sử dụng các công nghệ có thể kết nối với Hadoop và Spark cho việc phân tích dữ liệu lớn bao gồm MongoDB, HBase, Knime, Tableau, Power BI, và Kafka. | 4 | Năm học 2023-2024 | Thi |
| 21 | IS208 | Quản lý dự án CNTT | Môn học trình bày các khái niệm và kiến thức cơ bản liên quan đến việc quản lý một dự án công nghệ thông tin, bao gồm: quản lý phạm vi, quản lý thời gian, chi phí, chất lượng, nguồn nhân lực, rủi ro, truyền thông, và quản lý tích hợp, mô tả những yêu cầu về kỹ năng và kỹ thuật đối với người quản lý dự án, đồng thời cung cấp một số phương pháp và các phần mềm hỗ trợ quản lý dự án CNTT. | 4 | Năm học 2023-2024 | Thi |
| 22 | IS334 | Thương mại điện tử | cung cấp các khái niệm cơ bản về thương mại điện tử và việc sử dụng CNTT để phát triển các ứng dụng thương mại điện tử, cách thức hoạch định kế hoạch kinh doanh TMĐT bao gồm mô hình kinh doanh và chiến lược kinh doanh điện tử, kiểm soát thực thi kế hoạch này. Sinh viên nắm được các công cụ để triển khai TMĐT như xây dựng website thương mại điện tử, thanh toán điện tử, công cụ làm Marketing trực tuyến. | 3 | Năm học 2023-2024 | Tiểu luận |
| 23 | IS336 | Hoạch định nguồn lực doanh nghiệp | Cung cấp cho sinh viên các quy trình chuẩn của một hệ thống ERP trong doanh nghiệp liên quan đến bán hàng, sản xuất, phân phối, vật tư, mua hàng, kế toán. Sinh viên có khả năng thao tác trên hệ thống hoạch định nguồn lực ERP cụ thể, hiểu được tầm quan trọng của ERP, điều kiện triển khai về nền tảng công nghệ, qui mô và phạm vi hoạt động của các tổ chức/doanh nghiệp và các chức năng mà một hệ | 4 | Năm học 2023-2024 | Thi |

| STT | Mã MH | TÊN MÔN HỌC | Mục đích môn học | SỐ TC | Lịch trình giảng dạy | Phương pháp đánh giá sinh viên |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | thống ERP hỗ trợ cho nhà quản trị trong việc điều hành doanh nghiệp, hỗ trợ người dùng thực thi các nghiệp vụ kinh doanh. | | | |
| 24 | IS353 | Mạng xã hội | Khóa học nhằm mục đích giới thiệu sinh viên phân tích mạng xã hội trên cả hai mạng lưới tĩnh và động. Nửa đầu của khóa học sẽ giới thiệu các sinh viên làm thế nào để phân tích một mạng tĩnh bằng cách sử dụng số liệu và ý nghĩa của các kết quả thu được dựa trên sự phân tích này. Nửa sau của khóa học sẽ tập trung vào phân tích mạng lưới động. Mô hình mạng lưới ngẫu nhiên và các số liệu thống kê sẽ được nêu rõ. Việc hình thành mạng lưới chiến lược cũng sẽ được giới thiệu. Mạng được hình thành là một trong những đề tài nghiên cứu phổ biến nhất trong phân tích mạng xã hội (social network analysis - SNA). Hình thành lý thuyết trò chơi (mạng) để giải quyết các vấn đề như cân bằng, ổn định, thương lượng, chuyển giao, phối hợp lựa chọn và thích ứng với những thay đổi mạng. Sử dụng phần mềm Pajek giúp các sinh viên đo và hiển thị dữ liệu mạng. Sinh viên sẽ thực hành sử dụng phần mềm này qua các bài tập. | 3 | Năm học 2023-2024 | Thi |
| 25 | IT001 | Nhập môn lập trình | Môn học sẽ cung cấp các kiến thức nền tảng về máy tính, tư duy và các kỹ năng<br>căn bản lập trình cho tất cả sinh viên các ngành Công nghệ thông tin.<br>Đối với hệ tài năng: sinh viên sẽ được trang bị các kiến thức nâng cao về tư duy<br>và các kỹ năng lập trình thông qua một số bài toán có độ phức tạp cao. | 4 | Năm học 2023-2024 | Thi |

| STT | Mã MH | TÊN MÔN HỌC | Mục đích môn học | SỐ TC | Lịch trình giảng dạy | Phương pháp đánh giá sinh viên |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 26 | IT002 | Lập trình hướng đối tượng | Môn học trang bị cho sinh viên kiến thức và kỹ năng về lập trình hướng đối tượng, các nguyên lý cơ bản của thiết kế hướng đối tượng, các vấn đề căn bản và một số vấn đề nâng cao trong việc cài đặt các lớp và phương thức. Các quan niệm nằm sau cây thừa kế, đa hình, các tính chất của đối tượng, thừa kế và phân lớp. Cách thức trao đổi và truyền thông giữa các đối tượng. | 3 | Năm học 2023-2024 | Thi |
| 27 | IT003 | Cấu trúc dữ liệu và giải thuật | Môn học giúp sinh viên hiểu tầm quan trọng của giải thuật và cách tổ chức dữ liệu, là hai thành tố quan trọng nhất cho một chương trình. Nắm bắt, áp dụng được các giải thuật, cấu trúc dữ liệu thường được áp dụng trong việc giải quyết bài toán trong tin học. Giúp củng cố và phát triển kỹ năng lập trình vừa được học trong môn học trước. | 4 | Năm học 2023-2024 | Thi |
| 28 | IT004 | Cơ sở dữ liệu | Môn học trình bày về sự cần thiết của cơ sở dữ liệu trong doanh nghiệp và trong các loại hình tổ chức khác. Cung cấp sự hiểu biết về nguyên lý của các hệ thống cơ sở dữ liệu, tập trung trên CSDL quan hệ (mô hình dữ liệu quan hệ, các ngôn ngữ truy vấn). Sinh viên có khả năng sử dụng các kỹ thuật, công cụ để có thể thiết kế, thao tác với một CSDL quan hệ thông qua hệ quản trị CSDL cụ thể (MS SQL Server), phục vụ cho nhiều môn học nâng cao về CSDL trong những học kỳ kế tiếp. | 4 | Năm học 2023-2024 | Thi |
| 29 | IT005 | Nhập môn Mạng máy tính | Cung cấp cho sinh viên những khái niệm cơ bản về mạng máy tính và truyền dữ liệu trên mạng; các dịch vụ mạng cơ bản, kỹ thuật mạng không dây. | 4 | Năm học 2023-2024 | Thi |

| STT | Mã MH | TÊN MÔN HỌC | Mục đích môn học | SỐ TC | Lịch trình giảng dạy | Phương pháp đánh giá sinh viên |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 30 | IT007 | Hệ điều hành | Giới thiệu các khái niệm, các nguyên lý hoạt động cơ bản trong hệ điều hành đi theo trình tự từ đơn giản đến phức tạp. Môn học gồm có 8 chương ứng với các khối kiến thức sau: tổng quan về hệ điều hành, cấu trúc hệ điều hành, quản lý tiến trình, định thời CPU, đồng bộ hóa tiến trình, tắc nghẽn (deadlocks), quản lý bộ nhớ và bộ nhớ ảo. Kết thúc phần lý thuyết của từng khối kiến thức sẽ là các bài thực hành trong phòng lab để có cái nhìn thực tế hơn về các khái niệm, các giải thuật đã được giới thiệu. | 4 | Năm học 2023-2024 | Thi |
| 31 | IT008 | Lập trình trực quan | Môn học này trình bày các khái niệm và phương pháp lập trình trực quan trên môi trường Windows, cách trình bày các cách thức, quy trình tạo một ứng dụng trên Windows, cách cách thức xử lý thông điệp, các giao diện điều khiển, cơ chế quản lý bộ nhớ, thư viện liên kết động, lập trình đa nhiệm… | 3 | Năm học 2023-2024 | Thi |
| 32 | IT012 | Tổ chức và Cấu trúc Máy tính II | Môn học này trình bày kiến thức cơ bản về kiến trúc máy tính bao gồm:<br>- Lịch sử hình thành và các công nghệ liên quan đến phát triển máy tính.<br>- Chức năng và nguyên lý hoạt động của các bộ phận trong máy tính.<br>- Cách biểu diễn dữ liệu, tính toán trong máy tính.<br>- Cách phân tích các mạch số cơ bản.<br>- Kiến trúc bộ lệnh, lập trình hợp ngữ.<br>-Các vấn đề liên quan tới nguyên lý hoạt động của bộ xử lý. | 4 | Năm học 2023-2024 | Thi |

| STT | Mã MH | TÊN MÔN HỌC | Mục đích môn học | SỐ TC | Lịch trình giảng dạy | Phương pháp đánh giá sinh viên |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 33 | MA003 | Đại số tuyến tính | Đại số tuyến tính là môn học ở giai đoạn kiến thức đại cương, là môn học bắt buộc đối với tất cả sinh viên. Môn học này giúp cho sinh viên nắm được khái niệm và làm được các phép toán về: ma trận, hạng, định thức, hệ phương trình tuyến tính; cách giải hệ phương trình tuyến tính bằng phương pháp Cramer, phương pháp Gauss, phương pháp Gauss-Jordan; về không gian vector, sự phụ thuộc, độc lập tuyến tính, tập sinh, cơ sở và số chiều của không gian vector; ma trận chéo hóa và ý nghĩa của việc chéo hóa ma trận; về ánh xạ tuyến tính, toán tử tuyến tính, dạng toàn phương và phép đưa dạng toàn phương về dạng chính tắc; để từ đó SV có thể tiếp tục học tập những môn chuyên ngành, hay phục vụ cho quá trình làm khóa luận tốt nghiệp. | 3 | Năm học 2023-2024 | Thi |
| 34 | MA004 | Cấu trúc rời rạc | Cấu trúc rời rạc là môn học ở giai đoạn kiến thức đại cương, là môn học bắt buộc đối với tất cả sinh viên. Đây là một trong những môn thi tuyển sinh đầu vào ở bậc Sau đại học ngành công nghệ thông tin. Môn học này giúp cho sinh viên có kiến thức, có kỹ năng giải quyết được những bài toán liên quan đến Toán rời rạc (cơ sở logic, các phương pháp đếm, quan hệ, đại số Bool và hàm Bool), và Lý thuyết đồ thị (các khái niệm cơ bản về lý thuyết đồ thị, đường đi, chu trình và cây). | 4 | Năm học 2023-2024 | Thi |

| STT | Mã MH | TÊN MÔN HỌC | Mục đích môn học | SỐ TC | Lịch trình giảng dạy | Phương pháp đánh giá sinh viên |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 35 | MA005 | Xác suất thống kê | Xác suất thống kê là môn học bắt buộc (hoặc tự chọn) của sinh viên một số ngành thuộc lĩnh vực công nghệ thông tin. Đây là một trong những môn thi tuyển sinh đầu vào ở bậc Sau đại học ngành Khoa học máy tính. Môn học này trình bày các khái niệm và phương pháp về: Lý thuyết xác suất (Không gian xác suất; Biến ngẫu nhiên; Hàm đặc trưng; Dãy các biến ngẫu nhiên; Các quy luật phân phối xác suất; Các định lý giới hạn phân phối xác suất) và Thống kê (Mẫu ngẫu nhiên; Ước lượng điểm và ước lượng khoảng; Kiểm định các giả thiết thống kê; Phân tích tương quan và hồi quy; Một số vấn đề về quá trình ngẫu nhiên). Ngoài ra, môn học này còn giới thiệu về cách thức nhận diện, phân tích và xử lý một vấn đề thực tế; xử lý các số liệu thống kê; để từ đó giúp cho người dùng đưa ra các suy luận phù hợp (nhằm hỗ trợ cho quá trình ra quyết định). | 3 | Năm học 2023-2024 | Thi |
| 36 | MA006 | Giải tích | Môn Giải tích là môn học ở giai đoạn kiến thức đại cương, là môn học bắt buộc đối với tất cả sinh viên. Môn học này giúp cho SV có kiến thức cơ bản về phép tính vi phân hàm nhiều biến; phép tính tích phân hàm nhiều biến (tích phân bội); tích phân đường, tích phân mặt; cũng như là kỹ năng khảo sát chuỗi số, chuỗi hàm, tích phân suy rộng,…cùng với việc nhận dạng và giải quyết một số phương trình vi phân cấp một, cấp cao,…để từ đó SV có thể tiếp tục học tập những môn chuyên ngành, hay phục vụ cho quá trình làm khóa luận tốt nghiệp. | 4 | Năm học 2023-2024 | Thi |
| 37 | SS003 | Tư tưởng Hồ Chí Minh | Môn học trang bị cho sinh viên tư tưởng Hồ Chí Minh về các vấn đề cơ bản của cách mạng Việt Nam, từ cách mạng dân tộc dân chủ nhân dân đến cách mạng xã hội chủ nghĩa như: Tư tưởng Hồ Chí Minh về vấn đề dân tộc và cách mạng giải phóng dân tộc; về chủ nghĩa xã hội và con đường quá độ lên chủ nghĩa xã hội; về Đảng Cộng sản Việt Nam; về đại đoàn kết dân tộc và đoàn kết quốc tế; về xây dựng nhà | 2 | Năm học 2023-2024 | Tiểu luận |

| STT | Mã MH | TÊN MÔN HỌC | Mục đích môn học | SỐ TC | Lịch trình giảng dạy | Phương pháp đánh giá sinh viên |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | nước của dân, do dân và vì dân; về văn hóa, đạo đức và xây dựng con người mới. | | | |
| 38 | SS004 | Kỹ năng nghề nghiệp | Môn học cung cấp các kiến thức về các kỹ năng hỗ trợ trong lĩnh vực CNTT. Các kỹ năng này gồm kỹ năng giao tiếp, kỹ năng làm việc nhóm, kỹ năng tư duy, kỹ năng quản lý thời gian và kỹ năng thuyết trình. Nội dung môn học hướng sinh viên tới việc tìm hiểu và thực hành các kỹ năng này. Sinh viên sẽ có những kiến thức và kỹ năng ở mức độ cơ bản để có thể đáp ứng các yêu cầu học tập và làm việc trong ngành CNTT | 2 | Năm học 2023-2024 | Tiểu luận |
| 39 | SS006 | Pháp luật đại cương | Môn học nằm trong khối kiến thức đại cương trong chương trình đào tạo. Môn học hướng đến việc trang bị những kiến thức nền tảng về nhà nước và pháp luật cho người học. Qua đó, người học có những kiến thức cơ bản về nhà nước và pháp luật hướng đến việc hình thành kỹ năng sống và thái độ sống chuẩn mực theo hiến pháp và pháp luật. | 2 | Năm học 2023-2024 | Tiểu luận |
| 40 | SS007 | Triết học Mác – Lênin | Môn học trang bị cho sinh viên những kiến thức cơ bản về Triết học Mác – Lênin | 2 | Năm học 2023-2024 | Thi |
| 41 | SS008 | Kinh tế chính trị Mác – Lênin | Môn học trang bị cho sinh viên những kiến thức cơ bản về Kinh tế chính trị Mác – Lênin | 2 | Năm học 2023-2024 | Tiểu luận |
| 42 | SS009 | Chủ nghĩa xã hội khoa học | Môn học trang bị cho sinh viên những kiến thức cơ bản về Chủ nghĩa xã hội khoa học | 2 | Năm học 2023-2024 | Tiểu luận |

| STT | Mã MH | TÊN MÔN HỌC | Mục đích môn học | SỐ TC | Lịch trình giảng dạy | Phương pháp đánh giá sinh viên |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 43 | SS010 | Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam | Môn học trang bị cho sinh viên những kiến thức cơ bản về Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam | 2 | Năm học 2023-2024 | Tiểu luận |
| 44 | IS254 | Hệ hỗ trợ ra quyết định | Môn học này dùng cho sinh viên chuyên ngành Hệ thống thông tin quản lý (MIS) và Thương mại điện tử (EC). Môn học nhằm cung cấp những khái niệm, kiến thức, kỹ năng để xây dựng và thi công hệ hỗ trợ ra quyết định. Môn học này là sự kết nối tổng hợp của nhiều môn học khác nhau: mô hình toán, cơ sở dữ liệu, hệ chuyên gia, hệ nơ-ron, xử lý ngôn ngữ tự nhiên, khoa học về quản lý, giao diện người dùng, kỹ thuật đồ họa, kỹ thuật lập trình và một số ngành khoa học nghiên cứu về tâm lý và thái độ của nhà quản lý. | | Năm học 2023-2024 | Thi |

**D. Công khai thông tin về giáo trình, tài liệu tham khảo do cơ sở giáo dục tổ chức biên soạn**

| TT | Tên giáo trình, tài liệu tham khảo (kể cả giáo trình điện tử) | Năm xuất bản | Kế hoạch soạn thảo giáo trình, tài liệu tham khảo (kể cả giáo trình điện tử) |
|---|---|---|---|
| 1 | Giáo trình Quản lý thông tin | 2023 | Giáo trình Thiết kế SoC |
| 2 | Giáo trình Các kỹ thuật học sâu và ứng dụng | 2023 | Giáo trình Trí tuệ nhân tạo cho IoT |
| 3 | Tài liệu hướng dẫn thực hành Hệ quản trị Cơ sở dữ liệu | 2023 | Tài liệu tham khảo Các phương pháp lập trình hiện đại |
| 4 | Tài liệu hướng dẫn thực hành Phát triển ứng dụng Web với Python, Django và PostgreSQL | 2023 | Tài liệu thực hành Thiết kế Hệ thống nhúng không dây |
| 5 | Giáo trình Thu thập và tiền xử lý dữ liệu | 2023 | Tài liệu hướng dẫn thực hành Quản trị mạng và hệ thống |
| 6 | Giáo trình Nhập môn bảo đảm và an ninh thông tin | 2023 | Giáo trình biên dịch The Craft of Research, Fifth Edition |
| 7 | Giáo trình Nhập môn Internet và Công nghệ Web | 2023 | |
| 8 | Tài liệu hướng dẫn thực hành Lập trình Java | 2023 | |
| 9 | Tài liệu hướng dẫn thực hành Nhập môn ứng dụng di động | 2023 | |
| 10 | Tài liệu hướng dẫn thực hành Lập trình mạng căn bản | 2023 | |
| 11 | Tài liệu hướng dẫn thực hành Truyền dữ liệu | 2023 | |
| 17 | Giải pháp IoTs sử dụng kỹ thuật xử lý dữ liệu lớn và trí tuệ nhân tạo cho đô thị thông minh | 2023 | |
| 18 | Tài liệu hướng dẫn thực hành Nhập môn lập trình | 2023 | |
| 19 | Sách chuyên khảo Toán mờ và ứng dụng | 2023 | |

**E. Công khai thông tin về đồ án, khóa luận, luận văn, luận án tốt nghiệp**

| TT | Trình độ đào tạo | Tên đề tài | Họ và tên người thực hiện | Họ và tên người hướng dẫn | Nội dung tóm tắt |
|---|---|---|---|---|---|
| I. **Tiến sĩ** | | | | | |
| 1 | Tiến sĩ | Nghiên cứu phương pháp xây dựng hệ thống quản lý tài liệu văn bản dựa trên ngữ nghĩa | Huỳnh Thị Thanh Thương | PGS. TS Đỗ Văn Nhơn | Nghiên cứu phương pháp xây dựng hệ thống quản lý tài liệu văn bản dựa trên ngữ nghĩa |
| 2 | Tiến sĩ | Nghiên cứu xây dựng mô hình đọc hiểu tự động cho văn bản tiếng Việt | Nguyễn Văn Kiệt | HD1: PGS. TS Nguyễn Lưu Thùy Ngân<br>HD2: TS Nguyễn Gia Tuấn Anh | Nghiên cứu xây dựng mô hình đọc hiểu tự động cho văn bản tiếng Việt |
| II. **Thạc sĩ** | | | | | |
| 1 | Thạc sĩ | Ứng dụng Big Data quản lý và mô phỏng sự thay đổi nhiệt độ đô thị | Châu Ngọc Long Giang | TS. Dương Thị Thúy Nga | Ứng dụng Big Data quản lý và mô phỏng sự thay đổi nhiệt độ đô thị |
| 2 | Thạc sĩ | Phương pháp tiếp cận bằng mô hình máy học để phát hiện lỗ hổng trong hợp đồng thông minh của blockchain | Bùi Tống Nha | PGS.TS. Nguyễn Đình Thuân | Phương pháp tiếp cận bằng mô hình máy học để phát hiện lỗ hổng trong hợp đồng thông minh của blockchain |
| 3 | Thạc sĩ | Một hàm mất mát mới cho bài toán phát hiện đối tượng trên tài liệu dạng ảnh tiếng Việt. | Trương Quốc Dũng | TS. Nguyễn Tấn Trần Minh Khang | Một hàm mất mát mới cho bài toán phát hiện đối tượng trên tài liệu dạng ảnh tiếng Việt. |
| 4 | Thạc sĩ | Tạo sinh tự động câu hỏi từ văn bản tiếng Anh và ứng dụng | Trần Anh Tuấn | PGS.TS. Nguyễn Tuấn Đăng | Tạo sinh tự động câu hỏi từ văn bản tiếng Anh và ứng dụng |
| 5 | Thạc sĩ | Xây dựng hệ hỗ trợ tổ chức cơ sở tri thức trong văn bản luật và truy vấn kiến thức trên văn bản luật. | Đặng Việt Dũng | TS.Nguyễn Đình Hiển | Xây dựng hệ hỗ trợ tổ chức cơ sở tri thức trong văn bản luật và truy vấn |

| TT | Trình độ đào tạo | Tên đề tài | Họ và tên người thực hiện | Họ và tên người hướng dẫn | Nội dung tóm tắt |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | kiến thức trên văn bản luật. |
| 6 | Thạc sĩ | Kết hợp Transformer và Bert cho bài toán sửa lỗi chính tả tiếng Việt | Trần Hàm Dương | TS. Huỳnh Ngọc Tín | Kết hợp Transformer và Bert cho bài toán sửa lỗi chính tả tiếng Việt |
| 7 | Thạc sĩ | Mô hình học tập thích ứng trên tập đa dữ liệu | Nguyễn Phúc Thịnh | TS. Đào Minh Sơn | Mô hình học tập thích ứng trên tập đa dữ liệu |
| 8 | Thạc sĩ | Mô hình tích chập lượng tử động. | Vũ Tuấn Hải | PGS.TS. Phạm Thế Bảo | Mô hình tích chập lượng tử động. |
| 9 | Thạc sĩ | Nghiên cứu ảnh hưởng sự đa dạng về biến thể trong phát hiện đối tượng ít mẫu. | Nguyễn Vũ Anh Khoa | TS. Nguyễn Vinh Tiệp | Nghiên cứu ảnh hưởng sự đa dạng về biến thể trong phát hiện đối tượng ít mẫu. |
| 10 | Thạc sĩ | Phân tích các yếu tố ảnh hưởng đến tiến độ và tỉ lệ nộp chứng chỉ tiếng Anh của sinh viên Trường ĐHCNTT | Nguyễn Thị Hoài | PGS.TS. Lê Đình Duy | Phân tích các yếu tố ảnh hưởng đến tiến độ và tỉ lệ nộp chứng chỉ tiếng Anh của sinh viên Trường ĐHCNTT |
| 11 | Thạc sĩ | Phát hiện lỗ hổng trên ứng dụng web sử dụng kỹ thuật phân tích động và thuật giải di truyền | Ngô Khánh Khoa | TS. Phạm Văn Hậu | Phát hiện lỗ hổng trên ứng dụng web sử dụng kỹ thuật phân tích động và thuật giải di truyền |
| 12 | Thạc sĩ | Phát triển ứng dụng chăm sóc sức khỏe thông minh dựa trên công nghệ tính toán cận biên | Nguyễn Châu Long | PGS.TS. Lê Trung Quân | Phát triển ứng dụng chăm sóc sức khỏe thông minh dựa trên công nghệ tính toán cận biên. |
| 13 | Thạc sĩ | Rút trích quan hệ giữa các thực thể trong văn bản tiếng Việt. | Phạm Minh Mẫn | TS. Nguyễn Lưu Thùy Ngân | Rút trích quan hệ giữa các thực thể trong văn bản tiếng Việt. |

| TT | Trình độ đào tạo | Tên đề tài | Họ và tên người thực hiện | Họ và tên người hướng dẫn | Nội dung tóm tắt |
|---|---|---|---|---|---|
| 14 | Thạc sĩ | Nâng cao hiệu quả hoạt động của Bộ mã hóa tự động kết hợp điều chế OFDM trong mạng di động 5G | Nguyễn Tiến Thành | TS. Nguyễn Tấn Hoàng Phước | Nâng cao hiệu quả hoạt động của Bộ mã hóa tự động kết hợp điều chế OFDM trong mạng di động 5G. |
| 15 | Thạc sĩ | Cải tiến mô hình phân cụm dựa trên vị trí thông qua mạng nơ ron đồ thị (GNN) | Tạ Vũ Hoài Thương | PGS.TS. Nguyễn Thị Thúy Loan | Cải tiến mô hình phân cụm dựa trên vị trí thông qua mạng nơ ron đồ thị (GNN) |
| 16 | Thạc sĩ | Xây dựng hệ thống nhận diện biển số xe ô tô theo thời gian thực sử dụng công nghệ dữ liệu lớn. | Bùi Thanh Phương | TS. Đỗ Trọng Hợp | Xây dựng hệ thống nhận diện biển số xe ô tô theo thời gian thực sử dụng công nghệ dữ liệu lớn. |
| 17 | Thạc sĩ | Số hóa các chức năng an sinh xã hội tại một phường ở thành phố Hồ Chí Minh | Nguyễn Thị Thu Vân | TS. Nguyễn Gia Tuấn Anh | Số hóa các chức năng an sinh xã hội tại một phường ở thành phố Hồ Chí Minh |
| 18 | Thạc sĩ | Phân loại hình ảnh mối hàn thép dựa trên công nghệ xử lý dữ liệu lớn | Nguyễn Xuân Huy | TS. Đỗ Trọng Hợp | Phân loại hình ảnh mối hàn thép dựa trên công nghệ xử lý dữ liệu lớn |
| 19 | Thạc sĩ | Xây dựng ứng dụng dự báo chất lượng nước dưới đất dựa vào công nghệ trí tuệ nhân tạo. | Phan Thanh Tuấn | TS. Dương Thị Thúy Nga (1)<br>TS. Phan Nam Long (2) | Xây dựng ứng dụng dự báo chất lượng nước dưới đất dựa vào công nghệ trí tuệ nhân tạo. |
| 20 | Thạc sĩ | Xây dựng hệ thống quản lý và hỗ trợ phát triển du lịch Thành phố Cần Thơ trên nền tảng Công nghệ GIS | Trần Lê Duy Anh | TS. Nguyễn Thị Hồng Hạnh | Xây dựng hệ thống quản lý và hỗ trợ phát triển du lịch Thành phố Cần Thơ trên nền tảng Công nghệ GIS |
| 21 | Thạc sĩ | Phát triển ứng dụng phân tích chất lượng và ước tính giá cà phê nhân sử dụng trí tuệ nhân tạo. | Phạm Minh Khan | TS. Lê Hoành Sử | Phát triển ứng dụng phân tích chất lượng và ước tính giá cà phê nhân sử |

| TT | Trình độ đào tạo | Tên đề tài | Họ và tên người thực hiện | Họ và tên người hướng dẫn | Nội dung tóm tắt |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | dụng trí tuệ nhân tạo. |
| 22 | Thạc sĩ | Báo cáo đánh giá sự bảo vệ của các trình duyệt web trước Cookie của bên thứ ba. | Lâm Ngọc Châu | PGS.TS. GARCIA CLAVEL MANUEL | Báo cáo đánh giá sự bảo vệ của các trình duyệt web trước Cookie của bên thứ ba. |
| 23 | Thạc sĩ | Xây dựng chatbot cho tiếng Việt với mô hình ngôn ngữ lớn. | Đoàn Vũ Thuận | TS. Nguyễn Lưu Thùy Ngân | Xây dựng chatbot cho tiếng Việt với mô hình ngôn ngữ lớn. |
| 24 | Thạc sĩ | Xây dựng hệ thống sắp thời khóa biểu cho Khoa Thư viện - Thông tin học Trường Đại học Khoa học Xã hội và Nhân văn dựa trên thuật giải di truyền | Đặng Hoàng Duyên | PGS.TS. Đỗ Văn Nhơn | Xây dựng hệ thống sắp thời khóa biểu cho Khoa Thư viện - Thông tin học Trường Đại học Khoa học Xã hội và Nhân văn dựa trên thuật giải di truyền |
| 25 | Thạc sĩ | Ứng dụng biến đổi ảnh gương mặt mô tả tự nhiên | Trần Cao Khánh Ngọc | TS. Nguyễn Vinh Tiệp | Ứng dụng biến đổi ảnh gương mặt mô tả tự nhiên |
| 26 | Thạc sĩ | Cải tiến mô hình đa ngôn ngữ cho các tác vụ hiểu ngôn ngữ tự nhiên tiếng Việt | Nguyễn Xuân Vĩnh Phú | TS. Nguyễn Lưu Thùy Ngân | Cải tiến mô hình đa ngôn ngữ cho các tác vụ hiểu ngôn ngữ tự nhiên tiếng Việt |
| 27 | Thạc sĩ | Phân loại bình luận thời gian thực sử dụng phân tích dữ liệu lớn trong thương mại điện tử | Trần Bình Hậu | TS. Đỗ Trọng Hợp | Phân loại bình luận thời gian thực sử dụng phân tích dữ liệu lớn trong thương mại điện tử |
| 28 | Thạc sĩ | Nhận dạng chữ trong ảnh bảng hiệu | Nguyễn Ngọc Thừa | TS. Ngô Đức Thành | Nhận dạng chữ trong ảnh bảng hiệu |
| 29 | Thạc sĩ | Nghiên cứu bài toán chuyển đổi ngôn ngữ tự nhiên sang câu truy vấn SQL cho tiếng Việt | Huỳnh Thiện Ý | TS. Cao Thị Nhạn | Nghiên cứu bài toán chuyển đổi ngôn ngữ tự nhiên sang câu truy vấn SQL cho tiếng Việt |

| TT | Trình độ đào tạo | Tên đề tài | Họ và tên người thực hiện | Họ và tên người hướng dẫn | Nội dung tóm tắt |
|---|---|---|---|---|---|
| 30 | Thạc sĩ | Xây dựng và phân tích hệ thống khảo sát hoạt động giảng dạy của giảng viên trên mongo DB | Vũ Văn Việt | TS. Nguyễn Gia Tuấn Anh | Xây dựng và phân tích hệ thống khảo sát hoạt động giảng dạy của giảng viên trên mongo DB |
| 31 | Thạc sĩ | Phân đoạn thực thể ngụy trang dựa trên đặc trưng có tính phân biệt cao | Nguyễn Thành Danh | TS. Nguyễn Vinh Tiệp | Phân đoạn thực thể ngụy trang dựa trên đặc trưng có tính phân biệt cao |
| 32 | Thạc sĩ | Thiết kế và ứng dụng các kỹ thuật metaheuristics chuyên dụng cho bài toán tìm kiếm kiến trúc mạng neural | Phan Minh Quân | TS. Lương Ngọc Hoàng | Thiết kế và ứng dụng các kỹ thuật metaheuristics chuyên dụng cho bài toán tìm kiếm kiến trúc mạng neural |
| 33 | Thạc sĩ | Hệ thống đọc truyện cổ tích cho trẻ em bằng giọng của cha mẹ | Đặng Hoài Thương | TS. Vũ Thị Mỹ Hằng và Cao Xuân Nam | Hệ thống đọc truyện cổ tích cho trẻ em bằng giọng của cha mẹ |
| 34 | Thạc sĩ | Một nghiên cứu trong việc xử lý vi phạm giao thông từ video | Mai Thị Hoàng Hạnh | TS.Nguyễn Tấn Cầm | Một nghiên cứu trong việc xử lý vi phạm giao thông từ video |
| 35 | Thạc sĩ | Nghiên cứu thiết kế và tích hợp công cụ giảng dạy trực tuyến cho lớp học lai sử dụng công nghệ nhúng. | Châu Minh Hòa | TS. Nguyễn Minh Sơn | Nghiên cứu thiết kế và tích hợp công cụ giảng dạy trực tuyến cho lớp học lai sử dụng công nghệ nhúng. |
| 36 | Thạc sĩ | Phân tích dữ liệu bán hàng của công ty cổ phần bột giặt lix và xây dựng mô hình dự báo doanh số | Nguyễn Hồ Khánh | TS. Đỗ Trọng Hợp | Phân tích dữ liệu bán háng của công ty cổ phần bột giặt lix và xây dựng mô hình dự báo doanh số |
| 37 | Thạc sĩ | Ứng dụng OPENAI API và ELASTICSEARCH để xây dựng chatbot về lĩnh vực sở hữu trí tuệ trên địa bàn tỉnh Bình Phước. | Bùi Thanh Liêm | PGS.TS. Nguyễn Tuấn Đăng | Ứng dụng OPENAI API và ELASTICSEARCH để xây dựng chatbot về lĩnh vực sở hữu trí tuệ trên |

| TT | Trình độ đào tạo | Tên đề tài | Họ và tên người thực hiện | Họ và tên người hướng dẫn | Nội dung tóm tắt |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | địa bàn tỉnh Bình Phước. |
| 38 | Thạc sĩ | Phân loại mã độc Android dựa trên quyền hạn, lời gọi hàm hệ thống và danh sách thư viện. | Ngô Hữu Phúc | TS. Nguyễn Tấn Cầm | Phân loại mã độc Android dựa trên quyền hạn, lời gọi hàm hệ thống và danh sách thư viện. |
| 39 | Thạc sĩ | Hệ thống điểm danh bằng nhận diện khuôn mặt sử dụng máy tính nhúng NVIDIA JETSON NANO | Bùi Minh Quốc | TS. Nguyễn Tất Bảo Thiện | Hệ thống điểm danh bằng nhận diện khuôn mặt sử dụng máy tính nhúng NVIDIA JETSON NANO |
| 40 | Thạc sĩ | Xây dựng ứng dụng dự báo nhiệt độ không khí dựa theo mô hình Bayes và công nghệ máy học | Nguyễn Văn Tâm | TS. Dương Thị Thúy Nga | Xây dựng ứng dụng dự báo nhiệt độ không khí dựa theo mô hình Bayes và công nghệ máy học |
| 41 | Thạc sĩ | Ứng dụng dự đoán mức độ tổn thương của Phổi do COVID -19 từ hình ảnh X-Quang sử dụng mô hình mạng Nơ-Ron phức hợp (CNN) | Trần Thị Việt Trinh | TS. Nguyễn Tất Bảo Thiện | Ứng dụng dự đoán mức độ tổn thương của Phổi do COVID -19 từ hình ảnh X-Quang sử dụng mô hình mạng Nơ-Ron phức hợp (CNN) |
| 42 | Thạc sĩ | Gom nhóm khuôn mặt dùng mạng tích chập đồ thị | Nguyễn Thanh Tú | TS. Mai Tiến Dũng | Gom nhóm khuôn mặt dùng mạng tích chập đồ thị |
| 43 | Thạc sĩ | Một nghiên cứu trong việc phát hiện và giảm thiểu tấn công từ chối dịch vụ trong mạng khả lập trình. | Trần Đức Việt | TS. Nguyễn Tấn Cầm | Một nghiên cứu trong việc phát hiện và giảm thiểu tấn công từ chối dịch vụ trong mạng khả lập trình. |
| 44 | Thạc sĩ | Phát hiện xâm nhập sử dụng XGBOOST để lựa chọn tính năng với LOGARITHMIC AUTOENCODER VÀ | Nguyễn Trọng Minh Hồng Phước | TS. Văn Thiên Hoàng | Phát hiện xâm nhập sử dụng XGBOOST để lựa chọn tính năng với LOGARITHMIC AUTOENCODER |

| TT | Trình độ đào tạo | Tên đề tài | Họ và tên người thực hiện | Họ và tên người hướng dẫn | Nội dung tóm tắt |
|---|---|---|---|---|---|
| | | BIDIRECTIONAL LSTM | | | VÀ BIDIRECTIONAL LSTM |
| 45 | Thạc sĩ | Xây dựng hệ thống Y Bạ điện tử theo chuẩn HL7 | Tạ Nguyễn Thanh Nhân | TS. Nguyễn Minh Sơn | Xây dựng hệ thống Y Bạ điện tử theo chuẩn HL7 |
| 46 | Thạc sĩ | Nhận dạng vân lòng bàn tay dựa vào việc học bộ mô tả đặc trưng hướng đường phân biệt. | Phan Đình Duy Thông | PGS.TS. Lê Hoàng Thái | Nhận dạng vân lòng bàn tay dựa vào việc học bộ mô tả đặc trưng hướng đường phân biệt. |
| 47 | Thạc sĩ | Phân tích dự báo độ mặn nước thô trước xử lý bằng mô hình dự báo theo chuỗi thời gian | Huỳnh Đức Tâm | TS. Đỗ Trọng Hợp | Phân tích dự báo độ mặn nước thô trước xử lý bằng mô hình dự báo theo chuỗi thời gian |
| 48 | Thạc sĩ | Xây dựng framework SSOLogin đăng nhập website tự động bằng xác thực một lần để đo lường tính riêng tư trên web | Phạm Tiến Huy | TS. Lê Kim Hùng | Xây dựng framework SSOLogin đăng nhập website tự động bằng xác thực một lần để đo lường tính riêng tư trên web |
| 49 | Thạc sĩ | Xây dựng IDS dựa trên học sâu cho bảo mật IOT | Đỗ Thị Phương Uyên | TS. Lê Kim Hùng | Xây dựng IDS dựa trên học sâu cho bảo mật IOT |
| 50 | Thạc sĩ | Một nghiên cứu trong việc phân loại mã độc Android bằng học cộng tác | Võ Quốc Vương | TS. Nguyễn Tấn Cầm | Một nghiên cứu trong việc phân loại mã độc Android bằng học cộng tác. |
| 51 | Thạc sĩ | Nghiên cứu cải thiện hiệu năng của việc phát hiện tấn công từ chối dịch vụ bằng máy học trong IOT | Nguyễn Gia Trung | TS. Nguyễn Tấn Cầm | Nghiên cứu cải thiện hiệu năng của việc phát hiện tấn công từ chối dịch vụ bằng máy học trong IOT. |
| 52 | Thạc sĩ | Phát hiện gói tin bất thường trong hệ thống nhà thông minh bằng mô hình học máy | Nguyễn Thanh Bình | TS. Lê Duy Tân | Phát hiện gói tin bất thường trong hệ thống nhà thông |

| TT | Trình độ đào tạo | Tên đề tài | Họ và tên người thực hiện | Họ và tên người hướng dẫn | Nội dung tóm tắt |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | minh bằng mô hình học máy. |
| 53 | Thạc sĩ | Trích xuất và phân tích thông tin trên Google và xu hướng phục vụ trong lĩnh vực chăm sóc sắc đẹp. | Võ Huỳnh Quang Hiếu | PGS.TS. Đỗ Phúc | Trích xuất và phân tích thông tin trên Google và xu hướng phục vụ trong lĩnh vực chăm sóc sắc đẹp. |
| 54 | Thạc sĩ | Phát hiện gian lận trong thẻ tín dụng bằng cách sử dụng học máy và logic mờ | Trần Đức Thuận | PGS.TS. Nguyễn Đình Thuân | Phát hiện gian lận trong thẻ tín dụng bằng cách sử dụng học máy và logic mờ. |
| 55 | Thạc sĩ | Dự báo tin tức giả bằng cách tiếp cận đồ thị tri thức | Nguyễn Dương Kim Vỹ | PGS.TS. Đỗ Phúc | Dự báo tin tức giả bằng cách tiếp cận đồ thị tri thức. |
| III. **Đại học** | | | | | |
| **TT** | **Trình độ đào tạo** | **Hệ thống kể chuyện cổ tích cho trẻ em bằng giọng của cha mẹ** | **Huỳnh Đức** | **Họ và tên người hướng dẫn** | **Nội dung tóm tắt** |
| 1 | Đại học | Một nghiên cứu trong việc xử lý vi phạm giao thông từ video | Phạm Tiến | 80434-Đỗ Trọng Hợp, 80552-Trần Văn Thành | Chú thích hình ảnh bằng tiếng Việt sử dụng Deep Learning |
| 2 | Đại học | Nghiên cứu thiết kế và tích hợp công cụ giảng dạy trực tuyến cho lớp học lai sử dụng công nghệ nhúng. | 20521742-Khưu Minh Phong | 80377-Trần Tuấn Dũng | Cross-Cert - Hệ thống xác thực văn bằng và chứng chỉ trong giáo dục sử dụng công nghệ liên chuỗi khối và Zero - Knowledge Proof |

| TT | Trình độ đào tạo | Tên đề tài | Họ và tên người thực hiện | Họ và tên người hướng dẫn | Nội dung tóm tắt |
|---|---|---|---|---|---|
| 3 | Đại học | Phân tích dữ liệu bán háng của công ty cổ phần bột giặt lix và xây dựng mô hình dự báo doanh số | 20520547-Nguyễn Thái Huy | 80435-Lương Ngọc Hoàng | Học tăng cường kết hợp tính toán tiến hóa cho bài toán điều khiển liên tục với các phép biến đổi kiểu hình ổn định |
| 4 | Đại học | Ứng dụng OPENAI API và ELASTICSEARCH để xây dựng chatbot về lĩnh vực sở hữu trí tuệ trên địa bàn tỉnh Bình Phước. | 20520800-Đặng Anh Tiến | 80373-Nguyễn Vinh Tiệp | Mô hình chatbot chỉnh sửa hình ảnh và đánh giá thẩm mỹ |
| 5 | Đại học | Phân loại mã độc Android dựa trên quyền hạn, lời gọi hàm hệ thống và danh sách thư viện. | 20522001-Phan Tấn Thương | 80197-Đỗ Văn Tiến | Nâng cao độ chính xác cho bài toán nhận dạng văn bản ngoài tập từ vựng |
| 6 | Đại học | Hệ thống điểm danh bằng nhận diện khuôn mặt sử dụng máy tính nhúng NVIDIA JETSON NANO | 18521380-Huỳnh Quang Thái, 18521369-Nguyễn Văn Thiện Tâm | 80308-Nguyễn Minh Sơn | Nghiên cứu thiết kế hệ thống giám sát chất lượng công việc của thợ sửa chữa điện dựa trên nền tảng IoT |
| 7 | Đại học | Xây dựng ứng dụng dự báo nhiệt độ không khí dựa theo mô hình Bayes và công nghệ máy học | 20521527-Bùi Nguyên Phương Linh | 80178-Nguyễn Tất Bảo Thiện | Nghiên cứu về Mô hình đa phương pháp và Tối ưu hóa ảnh cho Hệ thống trả lời câu hỏi trực quan trong Y học tiêu hóa |
| 8 | Đại học | Ứng dụng dự đoán mức độ tổn thương của Phổi do COVID -19 từ hình ảnh X-Quang sử dụng | 20520926-Châu Tấn | 80434-Đỗ Trọng Hợp, 80552-Trần Văn Thành | Nhận diện độ tin cậy của tin tức trên mạng xã hội Việt Nam áp dụng các |

| TT | Trình độ đào tạo | Tên đề tài | Họ và tên người thực hiện | Họ và tên người hướng dẫn | Nội dung tóm tắt |
|---|---|---|---|---|---|
| | | mô hình mạng No-Ron phức hợp (CNN) | | | công nghệ dữ liệu lớn và phương thức học trực tuyến |
| 9 | Đại học | Gom nhóm khuôn mặt dùng mạng tích chập đồ thị | 20521623-Nguyễn Ngọc Hà My, 20520829-Nguyễn Thanh Thanh Trúc | 80434-Đỗ Trọng Hợp, 80552-Trần Văn Thành | Phân loại video độc hại tiếng Việt |
| 10 | Đại học | Một nghiên cứu trong việc phát hiện và giảm thiểu tấn công từ chối dịch vụ trong mạng khả lập trình. | 20521196-Nguyễn Mạnh Đức, 20521339-Lê Huy Hoàng | 80434-Đỗ Trọng Hợp, 80552-Trần Văn Thành | Phát hiện bất thường từ camera giám sát sử dụng các thuật toán học sâu |
| 11 | Đại học | Phát hiện xâm nhập sử dụng XGBOOST để lựa chọn tính năng với LOGARITHMIC AUTOENCODER VÀ BIDIRECTIONAL LSTM | 20521144-Phạm Đình Công, 20521839-Đỗ Phi Sơn | 80451-Nguyễn Khánh Thuật | Phát triển hệ thống giám sát chất lượng nước cho ao nuôi tôm dựa trên Internet of Things và học sâu |
| 12 | Đại học | Xây dựng hệ thống Y Bạ điện tử theo chuẩn HL7 | 19520356-Nguyễn Thành Vương | 80357-Phan Thế Duy | Phương pháp tấn công và phòng thủ đối kháng cho trình phát hiện mã độc khả diễn giải |
| 13 | Đại học | Nhận dạng vân lòng bàn tay dựa vào việc học bộ mô tả đặc trưng hướng đường phân biệt. | 20521909-Diệc Thành | 80312-Lê Trung Quân | Quan trắc, dự đoán chất lượng nước sinh hoạt ứng dụng AI Training |
| 14 | Đại học | Phân tích dự báo độ mặn nước thô trước xử lý bằng mô hình dự báo theo chuỗi thời gian | 20522028-Nguyễn Văn Toàn, 20520178-Lê Trọng Hảo | 80387-Võ Duy Nguyên | Sinh câu mô tả tiếng Việt cho ảnh dựa trên các mô hình transformer |

| TT | Trình độ đào tạo | Tên đề tài | Họ và tên người thực hiện | Họ và tên người hướng dẫn | Nội dung tóm tắt |
|---|---|---|---|---|---|
| 15 | Đại học | Xây dựng framework Privated Login đăng nhập website tự động bằng các mạng xã hội để đo lường tính riêng tư trên web | 20521861-Phạm Tấn Tài, 20520350-Bùi Long Vũ | 80387-Võ Duy Nguyên | Tăng cường khả năng phát hiện tương tác người vật thông qua đặc trưng ngữ nghĩa sử dụng các mô hình transformer |
| 16 | Đại học | Xây dựng IDS dựa trên học sâu cho bảo mật IOT | 19521200-Nguyễn Nguyễn Nhật Anh | 80074-Lâm Đức Khải | Thiết kế hệ thống phát hiện làn đường cho xe tự hành dựa trên phần cứng |
| 17 | Đại học | Một nghiên cứu trong việc phân loại mã độc Android bằng học cộng tác | 19521315-Nguyễn Hải Đăng | 80436-Nguyễn Thanh Bình | Thiết kế và triển khai dịch vụ nhận dạng khuôn mặt trên nền tảng đám mây |
| 18 | Đại học | Nghiên cứu cải thiện hiệu năng của việc phát hiện tấn công từ chối dịch vụ bằng máy học trong IOT | 20521323-Nguyễn Hùng Trung Hiếu, 20521310-Trịnh Thế Hiển | 80434-Đỗ Trọng Hợp, 80552-Trần Văn Thành | Trích xuất quan hệ trên Tiếng Việt sử dụng nhiều cách tiếp cận trong việc biểu diễn đường đi phụ thuộc ngắn nhất giữa các thực thể |
| 19 | Đại học | Phát hiện gói tin bất thường trong hệ thống nhà thông minh bằng mô hình học máy | 20520694-Trần Phạm Gia Phú, 20520756-Quách Cơ Thái | 80434-Đỗ Trọng Hợp, 80552-Trần Văn Thành | Trích xuất thông tin từ ảnh chụp chứng chỉ tiếng Anh |
| 20 | Đại học | Trích xuất và phân tích thông tin trên Google và xu hướng phục vụ trong lĩnh vực chăm sóc sắc đẹp. | 20520748-Nguyễn Minh Tâm, 20520783-Nguyễn Trường Thịnh | 80457-Đinh Quang Thịnh | Xây dựng giải pháp tiết kiệm chi phí và có khả năng mở rộng cho bài toán lập lịch sạc xe điện sử dụng phương |

| TT | Trình độ đào tạo | Tên đề tài | Họ và tên người thực hiện | Họ và tên người hướng dẫn | Nội dung tóm tắt |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | pháp cổ điển kết hợp lượng tử |
| 21 | Đại học | Phát hiện gian lận trong thẻ tín dụng bằng cách sử dụng học máy và logic mờ | 20520950-Ngô Đức Vũ | 80434-Đỗ Trọng Hợp, 80552-Trần Văn Thành | Xây dựng hệ thống giao dịch thị trường ngoại hối thời gian thực sử dụng công nghệ dữ liệu lớn và học tăng cường |
| 22 | Đại học | Dự báo tin tức giả bằng cách tiếp cận đồ thị tri thức | 19521582-Phan Trần Khánh Hưng, 19521814-Phạm Hồ Lượng | 80203-Thái Bảo Trân | Xây dựng hệ thống tự động tổng hợp tin tức và phân tích nội dung |
| 23 | Đại học | Xây dựng ứng dụng quản lý gia sư tích hợp trợ giảng AI chatbot | 19521772-Phạm Mạnh Lợi | 80203-Thái Bảo Trân | Xây dựng ứng dụng quản lý gia sư tích hợp trợ giảng AI chatbot |
| 24 | Đại học | Đánh giá hiệu quả của kiến trúc CNN-Transformers trong việc phân loại tình trạng hư hỏng đường bộ | 20521592-Nguyễn Minh Lý | 80254-Lê Kim Hùng | Đánh giá hiệu quả của kiến trúc CNN-Transformers trong việc phân loại tình trạng hư hỏng đường bộ |
| 25 | Đại học | Đánh giá một số phương pháp nhận dạng văn bản trên tập dữ liệu chữ viết tay tiếng Việt cấp độ từ | 20522081-Hàn Phi Trường, 20520154-Nguyễn Thành Đạt | 80197-Đỗ Văn Tiến | Đánh giá một số phương pháp nhận dạng văn bản trên tập dữ liệu chữ viết tay tiếng Việt cấp độ từ |
| 26 | Đại học | Áp dụng học máy để phân tích kiểu hình và trích xuất các đặc điểm của trái ớt | 21521168-Phạm Thị Nga | 80029-Mai Tiến Dũng | Áp dụng học máy để phân tích kiểu hình và trích xuất các đặc điểm của trái ớt |

| TT | Trình độ đào tạo | Tên đề tài | Họ và tên người thực hiện | Họ và tên người hướng dẫn | Nội dung tóm tắt |
|---|---|---|---|---|---|
| 27 | Đại học | Các giải pháp mở rộng quy mô Layer-2 cho kỹ thuật thu hồi trong hệ thống quản lý chứng chỉ dựa trên Blockchain | 20521453-Phạm Đức Khánh, 20521752-Huỳnh Gia Phú | 80268-Nguyễn Trần Sơn | Các giải pháp mở rộng quy mô Layer-2 cho kỹ thuật thu hồi trong hệ thống quản lý chứng chỉ dựa trên Blockchain |
| 28 | Đại học | Framework giám sát yếu gán nhãn dữ liệu cho bài toán chuẩn hóa từ vựng mạng xã hội tiếng Việt | 20520134-Nguyễn Thị Hoàng Anh, 20520165-Nguyễn Hà Dung | 80298-Nguyễn Văn Kiệt | Framework giám sát yếu gán nhãn dữ liệu cho bài toán chuẩn hóa từ vựng mạng xã hội tiếng Việt |
| 29 | Đại học | Hệ thống bền vững và tin cậy cho phát hiện xâm nhập dựa trên học máy đối kháng và trí tuệ nhân tạo khả diễn giải | 20520751-Nguyễn Đức Tấn, 20521858-Nguyễn Ngọc Tài | 80531-Ngô Khánh Khoa | Hệ thống bền vững và tin cậy cho phát hiện xâm nhập dựa trên học máy đối kháng và trí tuệ nhân tạo khả diễn giải |
| 30 | Đại học | Hệ thống dự đoán theo thời gian thực và học<br>trực tuyến cho bài toán phát hiện tin tuyển dụng bất<br>thường trên tiếng Việt | 20521079-Trần Hoàng Anh, 20521222-Phạm Tiến Dương | 80434-Đỗ Trọng Hợp, 80438-Lưu Thanh Sơn | Hệ thống dự đoán theo thời gian thực và học<br>trực tuyến cho bài toán phát hiện tin tuyển dụng bất<br>thường trên tiếng Việt |
| 31 | Đại học | Hệ thống giám sát trái cây và rau củ thời gian thực | 20521689-Nguyễn Thị Nguyệt, 20521936-Nguyễn Thị Phương Thảo | 80434-Đỗ Trọng Hợp, 80552-Trần Văn Thành | Hệ thống giám sát trái cây và rau củ thời gian thực |

| TT | Trình độ đào tạo | Tên đề tài | Họ và tên người thực hiện | Họ và tên người hướng dẫn | Nội dung tóm tắt |
|---|---|---|---|---|---|
| 32 | Đại học | Hệ thống hỏi đáp tự động trên quy định đào tạo của trường đại học | 20522020-Đỗ Phạm Phúc Tính, 20521661-Cao Đình Duy Ngọc | 80473-Huỳnh Văn Tín, 80298-Nguyễn Văn Kiệt | Hệ thống hỏi đáp tự động trên quy định đào tạo của trường đại học |
| 33 | Đại học | Hệ thống nhận diện cử chỉ tay để điều khiển slide trình chiếu | 20520946-Nguyễn Thành Trung | 80402-Trần Hoàng Lộc | Hệ thống nhận diện cử chỉ tay để điều khiển slide trình chiếu |
| 34 | Đại học | Hệ thống phát hiện hiệu suất bất thường dựa trên học bầy đàn cho cơ sở hạ tầng đám mây | 20520880-Nguyễn Đàm Nhật Anh | 80451-Nguyễn Khánh Thuật | Hệ thống phát hiện hiệu suất bất thường dựa trên học bầy đàn cho cơ sở hạ tầng đám mây |
| 35 | Đại học | Hệ thống phát hiện theo dõi người trên SoC-FPGA | 20521485-Phan Mạnh Khương, 20521564-Lê Ngọc Long | 80350-Ngô Hiếu Trường | Hệ thống phát hiện theo dõi người trên SoC-FPGA |
| 36 | Đại học | Hệ thống phát hiện và nhận diện biển báo giao thông đường bộ | 20520933-Võ Ngọc Thiện, 20521216-Lê Dương | 80350-Ngô Hiếu Trường | Hệ thống phát hiện và nhận diện biển báo giao thông đường bộ |
| 37 | Đại học | Hệ thống thu thập tín hiệu sóng não với module Nano 33 BLE | 20521615-Thân Nhật Minh | 80345-Nguyễn Duy Xuân Bách | Hệ thống thu thập tín hiệu sóng não với module Nano 33 BLE |
| 38 | Đại học | Hệ thống điểm danh kết hợp thẻ RFID và nhận diện khuôn mặt sử dụng CNN, Facenet, SVM | 20521215-Võ Sỹ Dũng | 80038-Phan Đình Duy | Hệ thống điểm danh kết hợp thẻ RFID và nhận diện khuôn mặt sử dụng CNN, Facenet, SVM |

| TT | Trình độ đào tạo | Tên đề tài | Họ và tên người thực hiện | Họ và tên người hướng dẫn | Nội dung tóm tắt |
|---|---|---|---|---|---|
| 39 | Đại học | Kiến trúc dữ liệu lớn đề xuất cho hệ thống giám sát và phân tích hành vi học viên trên các nền tảng khóa học trực tuyến mở | 20520584-Nguyễn Anh Khoa, 20520586-Nguyễn Đình Khoa | 80278-Nguyễn Thị Anh Thư | Kiến trúc dữ liệu lớn đề xuất cho hệ thống giám sát và phân tích hành vi học viên trên các nền tảng khóa học trực tuyến mở |
| 40 | Đại học | Mô hình hai giai đoạn dựa trên các mô hình ngôn ngữ cho bài toán trích xuất bộ năm phần tử so sánh trên tiếng Việt | 21521514-Nguyễn Thị Thùy | 80388-Đặng Văn Thìn | Mô hình hai giai đoạn dựa trên các mô hình ngôn ngữ cho bài toán trích xuất bộ năm phần tử so sánh trên tiếng Việt |
| 41 | Đại học | Mô hình học máy khả diễn giải phát hiện mã độc Android | 20520396-Nguyễn Vân Anh, 20521134-Nguyễn Thị Thùy Chinh | 80418-Nghi Hoàng Khoa | Mô hình học máy khả diễn giải phát hiện mã độc Android |
| 42 | Đại học | Một hướng tiếp cận dựa trên GAN để sinh mẫu SQLi đối kháng trốn tránh tường lửa ứng dụng Web | 20521430-Lê Minh Khan | 80400-Đỗ Hoàng Hiển | Một hướng tiếp cận dựa trên GAN để sinh mẫu SQLi đối kháng trốn tránh tường lửa ứng dụng Web |
| 43 | Đại học | Một hướng tiếp cận đa thể thức cho phát hiện mã độc Windows sử dụng phân tích lai và kỹ thuật xử lý ngôn ngữ tự nhiên | 20520546-Nguyễn Quang Huy, 20521047-Lâm Thiệu Ân | 80390-Đỗ Thị Thu Hiền | Một hướng tiếp cận đa thể thức cho phát hiện mã độc Windows sử dụng phân tích lai và kỹ thuật xử lý ngôn ngữ tự nhiên |
| 44 | Đại học | Nghiên cứu giải pháp quản lý chất lượng dữ liệu giáo dục để dự đoán | 20520477-Nguyễn Phạm Hồng Duyên | 80278-Nguyễn Thị Anh Thư | Nghiên cứu giải pháp quản lý chất lượng dữ liệu giáo |

| TT | Trình độ đào tạo | Tên đề tài | Họ và tên người thực hiện | Họ và tên người hướng dẫn | Nội dung tóm tắt |
|---|---|---|---|---|---|
| | | kết quả sinh viên tốt nghiệp trong kiến trúc dữ liệu lớn | | | dục để dự đoán kết quả sinh viên tốt nghiệp trong kiến trúc dữ liệu lớn |
| 45 | Đại học | Nghiên cứu hệ thống phát hiện và phản hồi điểm cuối tích hợp phân tích nguồn gốc trong phát hiện tấn công APT | 20521237-Nguyễn Đình Duy | 80357-Phan Thế Duy | Nghiên cứu hệ thống phát hiện và phản hồi điểm cuối tích hợp phân tích nguồn gốc trong phát hiện tấn công APT |
| 46 | Đại học | Nghiên cứu khả năng kháng mẫu đối kháng của các trình phát hiện mã độc đa phương thức | 20521340-Lê Nhựt Hoàng, 20521351-Trần Hữu Huy Hoàng | 80418-Nghi Hoàng Khoa | Nghiên cứu khả năng kháng mẫu đối kháng của các trình phát hiện mã độc đa phương thức |
| 47 | Đại học | Nghiên cứu khả năng kháng mẫu đối kháng của các trình phát hiện xâm nhập dựa trên học máy | 20521523-Phan Thị Tuyết Lan, 20521972-Đỗ Minh Thọ | 80418-Nghi Hoàng Khoa | Nghiên cứu khả năng kháng mẫu đối kháng của các trình phát hiện xâm nhập dựa trên học máy |
| 48 | Đại học | Nghiên cứu mô hình phân tích cảm xúc dựa trên khía cạnh đa thể thức cho tiếng Việt | 20521815-Nguyễn Hoàng Quý, 20522146-Nguyễn Trương Minh Văn | 80298-Nguyễn Văn Kiệt | Nghiên cứu mô hình phân tích cảm xúc dựa trên khía cạnh đa thể thức cho tiếng Việt |
| 49 | Đại học | Nghiên cứu phương pháp cải thiện chất lượng dữ liệu nhằm nâng cao hiệu quả dự đoán kết quả môn học của sinh viên. | 19520576-Lê Văn Hùng | 80278-Nguyễn Thị Anh Thư | Nghiên cứu phương pháp cải thiện chất lượng dữ liệu nhằm nâng cao hiệu quả dự đoán kết quả môn học của sinh viên. |

| TT | Trình độ đào tạo | Tên đề tài | Họ và tên người thực hiện | Họ và tên người hướng dẫn | Nội dung tóm tắt |
|---|---|---|---|---|---|
| 50 | Đại học | Nghiên cứu phương pháp cải tiến hệ khuyến nghị môn học dựa trên dữ liệu lớn từ các nền tảng MOOC | 20520239-Nguyễn Hoàng Long | 80007-Nguyễn Hoàng Tú Anh, 80278-Nguyễn Thị Anh Thư | Nghiên cứu phương pháp cải tiến hệ khuyến nghị môn học dựa trên dữ liệu lớn từ các nền tảng MOOC |
| 51 | Đại học | Nghiên cứu phương pháp phát hiện lỗ hổng bảo mật hợp đồng thông minh sử dụng cách tiếp cận học máy và biểu diễn đồ thị | 20521637-Trần Xuân Nam | 80377-Trần Tuấn Dũng | Nghiên cứu phương pháp phát hiện lỗ hổng bảo mật hợp đồng thông minh sử dụng cách tiếp cận học máy và biểu diễn đồ thị |
| 52 | Đại học | Nghiên cứu phương pháp phát hiện sự tương đồng mã nhị phân của chương trình phần mềm dựa trên các mô hình ngôn ngữ và học sâu. | 20521281-Nguyễn Phúc Hải | 80531-Ngô Khánh Khoa | Nghiên cứu phương pháp phát hiện sự tương đồng mã nhị phân của chương trình phần mềm dựa trên các mô hình ngôn ngữ và học sâu. |
| 53 | Đại học | Nghiên cứu tích hợp công nghệ tính toán biên cho thiết bị bục giảng trong lớp học Hybrid | 20520614-Phan Ái Linh, 20521422-Lê Thị Thu Huyền | 80308-Nguyễn Minh Sơn | Nghiên cứu tích hợp công nghệ tính toán biên cho thiết bị bục giảng trong lớp học Hybrid |
| 54 | Đại học | Nghiên cứu và hiện thực IP ShuffleNet | 20521302-Trần Đăng Hậu, 20521744-Lê Quang Phong | 80349-Trương Văn Cương | Nghiên cứu và hiện thực IP ShuffleNet |
| 55 | Đại học | Nghiên cứu và thiết kế mô hình robot tuần tra | 19520544-Nguyễn Quốc Hiếu | 80354-Nguyễn Thanh Thiện | Nghiên cứu và thiết kế mô hình robot tuần tra |

| TT | Trình độ đào tạo | Tên đề tài | Họ và tên người thực hiện | Họ và tên người hướng dẫn | Nội dung tóm tắt |
|---|---|---|---|---|---|
| 56 | Đại học | Nghiên cứu và thiết kế robot vận chuyển tài liệu trong không gian kín | 20521738-Nguyễn Thịnh Phát, 20522051-Nguyễn Hữu Trí | 80484-Đỗ Trí Nhựt | Nghiên cứu và thiết kế robot vận chuyển tài liệu trong không gian kín |
| 57 | Đại học | Nghiên cứu và xây dựng mô hình xử lý đồng thời đa tác vụ cho bài toán xe tự hành | 20521766-Nguyễn Đình Phúc | 80074-Lâm Đức Khải, 80554-Chế Quang Huy | Nghiên cứu và xây dựng mô hình xử lý đồng thời đa tác vụ cho bài toán xe tự hành |
| 58 | Đại học | Nghiên cứu về phân loại và nhận dạng giọng nói tiếng Việt đa phương ngữ | 20520657-Đinh Văn Nguyên, 20520761-Đặng Chí Thành | 80494-Nguyễn Thành Luân, 80298-Nguyễn Văn Kiệt | Nghiên cứu về phân loại và nhận dạng giọng nói tiếng Việt đa phương ngữ |
| 59 | Đại học | Nghiên cứu, phát triển hệ thống phát hiện xâm nhập mạng cho hạ tầng Internet of Things | 20520163-Vũ Minh Đức, 20520640-Dương Trần Trà My | 80451-Nguyễn Khánh Thuật | Nghiên cứu, phát triển hệ thống phát hiện xâm nhập mạng cho hạ tầng Internet of Things |
| 60 | Đại học | Nghiên cứu, thiết kế và hiện thực IP phần cứng phát hiện làn đường | 20521007-Nguyễn Văn Duy Phông, 20521557-Ngô Xuân Lợi | 80074-Lâm Đức Khải | Nghiên cứu, thiết kế và hiện thực IP phần cứng phát hiện làn đường |
| 61 | Đại học | Nghiên cứu, thiết kế và mô phỏng vi điều khiển 32-bit có tích hợp mã hóa phần cứng | 19521793-Nguyễn Thành Long | 80533-Tạ Trí Đức | Nghiên cứu, thiết kế và mô phỏng vi điều khiển 32-bit có tích hợp mã hóa phần cứng |

| TT | Trình độ đào tạo | Tên đề tài | Họ và tên người thực hiện | Họ và tên người hướng dẫn | Nội dung tóm tắt |
|---|---|---|---|---|---|
| 62 | Đại học | Nhận dạng kỳ thị giới tính trên mạng xã hội | 20520709-Lê Minh Quân | 80388-Đặng Văn Thìn | Nhận dạng kỳ thị giới tính trên mạng xã hội |
| 63 | Đại học | Nhận dạng và phiên dịch ngôn ngữ kí hiệu trong video | 20521298-Lương Phúc Hậu, 20521898-Nguyễn Đinh Việt Thắng | 80434-Đỗ Trọng Hợp, 80552-Trần Văn Thành | Nhận dạng và phiên dịch ngôn ngữ kí hiệu trong video |
| 64 | Đại học | Nhận diện kí tự quang học dựa trên phương pháp đồ thị | 20522217-Phòng Lai Bảo Minh | 80434-Đỗ Trọng Hợp, 80552-Trần Văn Thành | Nhận diện kí tự quang học dựa trên phương pháp đồ thị |
| 65 | Đại học | Nhận diện tư thế người tập cho chương trình giáo viên Yoga ảo | 20521273-Trần Thị Thu Hà, 20520681-Quách Kiều Oanh | 80434-Đỗ Trọng Hợp, 80552-Trần Văn Thành | Nhận diện tư thế người tập cho chương trình giáo viên Yoga ảo |
| 66 | Đại học | Phân loại và xác định tự động yếu tố bất thường trong tin tuyển dụng tiếng Việt | 20521813-Nguyễn Huỳnh Vương Quốc, 20520579-Trương Phước Bảo Khanh | 80434-Đỗ Trọng Hợp, 80438-Lưu Thanh Sơn | Phân loại và xác định tự động yếu tố bất thường trong tin tuyển dụng tiếng Việt |
| 67 | Đại học | Phân tích bình luận theo khía cạnh cảm xúc và chủ thể cho bình luận mạng xã hội trên tiếng Việt | 20520955-Trần Huỳnh Quốc An, 20520523-Đặng Thị Thúy Hồng | 80434-Đỗ Trọng Hợp, 80552-Trần Văn Thành | Phân tích bình luận theo khía cạnh cảm xúc và chủ thể cho bình luận mạng xã hội trên tiếng Việt |
| 68 | Đại học | Phân tích động mã nguồn mở và ứng dụng học máy trong nhận biết mã độc trong mã nguồn mở | 20521143-Nguyễn Thành Công, 20521808-Nguyễn Xuân Quang | 80377-Trần Tuấn Dũng | Phân tích động mã nguồn mở và ứng dụng học máy trong nhận biết mã độc trong mã nguồn mở |

| TT | Trình độ đào tạo | Tên đề tài | Họ và tên người thực hiện | Họ và tên người hướng dẫn | Nội dung tóm tắt |
|---|---|---|---|---|---|
| 69 | Đại học | Phân đoạn khối u não từ hình ảnh MRI sử dụng các phương pháp 3D U-Net dựa trên Transformers | 20521783-Nguyễn Thanh Thiện Quá, 20521654-Nguyễn Hiếu Nghĩa | 80178-Nguyễn Tất Bảo Thiện | Phân đoạn khối u não từ hình ảnh MRI sử dụng các phương pháp 3D U-Net dựa trên Transformers |
| 70 | Đại học | Phát hiện giao dịch bất thường trong mạng đa chuỗi sử dụng mạng đối kháng tạo sinh bán giám sát và lý thuyết đa đồ thị | 20521740-Phạm Thành Phát | 80377-Trần Tuấn Dũng | Phát hiện giao dịch bất thường trong mạng đa chuỗi sử dụng mạng đối kháng tạo sinh bán giám sát và lý thuyết đa đồ thị |
| 71 | Đại học | Phát hiện lỗ hổng bảo mật phần mềm dựa trên cách tiếp cận học đa thể thức | 20521313-Trương Văn Hiệp | 80390-Đỗ Thị Thu Hiền | Phát hiện lỗ hổng bảo mật phần mềm dựa trên cách tiếp cận học đa thể thức |
| 72 | Đại học | Phát hiện nhồi máu cơ tim cấp tính có ST chênh lên ở vị trí trước vách dựa trên điện tâm đồ | 20520146-Lê Tuấn Cường, 20520951-Huỳnh Lê Phương Vy | 80178-Nguyễn Tất Bảo Thiện | Phát hiện nhồi máu cơ tim cấp tính có ST chênh lên ở vị trí trước vách dựa trên điện tâm đồ |
| 73 | Đại học | Phát hiện tầm bệnh sử dụng học sâu và công nghệ thị giác máy tính | 20521477-Hồ Anh Khôi | 80434-Đỗ Trọng Hợp, 80552-Trần Văn Thành | Phát hiện tầm bệnh sử dụng học sâu và công nghệ thị giác máy tính |
| 74 | Đại học | Phát triển bộ phân loại hai lớp dựa trên học máy cho hệ thống phát hiện xâm nhập | 20520338-Đoàn Đỗ Lâm Trường | 80400-Đỗ Hoàng Hiển | Phát triển bộ phân loại hai lớp dựa trên học máy cho hệ thống phát hiện xâm nhập |
| 75 | Đại học | Phát triển giải pháp chống cuộc gọi lừa đảo | 20520924-Nguyễn Anh Tài, | 80377-Trần Tuấn Dũng | Phát triển giải pháp chống cuộc gọi lừa |

| TT | Trình độ đào tạo | Tên đề tài | Họ và tên người thực hiện | Họ và tên người hướng dẫn | Nội dung tóm tắt |
|---|---|---|---|---|---|
| | | sử dụng công nghệ Blockchain và cơ chế đồng thuận Proof-of-Spam | 20521081-Trần Thế Anh | | đảo sử dụng công nghệ Blockchain và cơ chế đồng thuận Proof-of-Spam |
| 76 | Đại học | Phát triển hệ thống phát hiện xâm nhập mạng cho IoT sử dụng Học liên kết | 20520162-Phạm Phúc Đức, 20520830-Nguyễn Nhật Hiếu Trung | 80451-Nguyễn Khánh Thuật | Phát triển hệ thống phát hiện xâm nhập mạng cho IoT sử dụng Học liên kết |
| 77 | Đại học | Phương pháp nhận diện ý định tấn công XSS dựa vào phân tích cú pháp và phân tích động | 20521429-Phan Quang Khải, 20521458-Võ Hoàng Khanh | 80418-Nghi Hoàng Khoa, 80531-Ngô Khánh Khoa | Phương pháp nhận diện ý định tấn công XSS dựa vào phân tích cú pháp và phân tích động |
| 78 | Đại học | Phương pháp tạo mẫu tấn công web dựa trên học tăng cường trong kiểm thử xâm nhập | 20521295-Trần Anh Hào, 20521456-Phạm Văn Khánh | 80400-Đỗ Hoàng Hiển | Phương pháp tạo mẫu tấn công web dựa trên học tăng cường trong kiểm thử xâm nhập |
| 79 | Đại học | Phương pháp tiếp cận an toàn và tăng cường khả năng mở rộng trong hệ thống quản lý học bổng giáo dục dựa trên Zero-Knowledge | 20520145-Hoàng Ngọc Cư, 20521946-Hứa Phú Thiên | 80268-Nguyễn Trần Sơn | Phương pháp tiếp cận an toàn và tăng cường khả năng mở rộng trong hệ thống quản lý học bổng giáo dục dựa trên Zero-Knowledge |
| 80 | Đại học | Tận dụng mô hình đa ngôn ngữ và mạng nơ-ron tích chập cho bình luận xã hội trực tuyến tiếng Việt | 20522010-Nguyễn Minh Tiến, 20522129-Nguyễn Minh Tuệ | 80298-Nguyễn Văn Kiệt | Tận dụng mô hình đa ngôn ngữ và mạng nơ-ron tích chập cho bình luận xã hội trực tuyến tiếng Việt |

| TT | Trình độ đào tạo | Tên đề tài | Họ và tên người thực hiện | Họ và tên người hướng dẫn | Nội dung tóm tắt |
|---|---|---|---|---|---|
| 81 | Đại học | Tăng cường bảo mật cho kiến trúc khả lập trình bằng công nghệ học liên kết và chuỗi khối | 20520131-Dương Đức Anh | 80451-Nguyễn Khánh Thuật | Tăng cường bảo mật cho kiến trúc khả lập trình bằng công nghệ học liên kết và chuỗi khối |
| 82 | Đại học | Thiết kế hệ thống mô phỏng đánh giá mật độ giao thông trong đô thị | 20520326-Tạ Điền Minh Trí, 20520349-Lê Hữu Vinh | 80447-Đoàn Duy | Thiết kế hệ thống mô phỏng đánh giá mật độ giao thông trong đô thị |
| 83 | Đại học | Thiết kế hệ thống phát hiện các lỗi thiếu linh kiện trên board mạch sử dụng camera | 20520788-Lê Thế Thông | 80123-Trần Quang Nguyên | Thiết kế hệ thống phát hiện các lỗi thiếu linh kiện trên board mạch sử dụng camera |
| 84 | Đại học | Thiết kế IP cho bộ đệm video | 20521754-Mai Xuân Phú | 80123-Trần Quang Nguyên | Thiết kế IP cho bộ đệm video |
| 85 | Đại học | Thiết kế mô hình học sâu kết hợp wavelet transform cho bài toán dự đoán chất lượng không khí | 20521290-Hồ Minh Hào, 20521817-Trần Ngọc Quý | 80254-Lê Kim Hùng | Thiết kế mô hình học sâu kết hợp wavelet transform cho bài toán dự đoán chất lượng không khí |
| 86 | Đại học | Thiết kế phần cứng cho việc phát hiện nhịp tim bất thường trong tín hiệu điện tâm đồ dựa trên thuật toán phân cụm mẫu | 20521550-Phạm Duy Lộc, 20521930-Văn Ngọc Thành | 80549-Trần Thị Điểm | Thiết kế phần cứng cho việc phát hiện nhịp tim bất thường trong tín hiệu điện tâm đồ dựa trên thuật toán phân cụm mẫu |
| 87 | Đại học | Thiết kế và hiện thực IP phần cứng nhận diện biển số xe | 20521727-Trần Bảo Nhung | 80074-Lâm Đức Khải | Thiết kế và hiện thực IP phần cứng |

| TT | Trình độ đào tạo | Tên đề tài | Họ và tên người thực hiện | Họ và tên người hướng dẫn | Nội dung tóm tắt |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | nhận diện biển số xe |
| 88 | Đại học | Thiết kế và hiện thực IP phần cứng đo tốc độ xe | 20520646-Võ Nhật Nam, 20521737-Nguyễn Thành Phát | 80074-Lâm Đức Khải | Thiết kế và hiện thực IP phần cứng đo tốc độ xe |
| 89 | Đại học | Thiết kế và triển khai giao diện liên cụm cho bộ điều khiển mạng khả lập trình | 20520625-Trần Hoàng Long | 80451-Nguyễn Khánh Thuật | Thiết kế và triển khai giao diện liên cụm cho bộ điều khiển mạng khả lập trình |
| 90 | Đại học | Thiết kế và điều khiển thiết bị quản lý và bán hàng tự động | 20520752-Nguyễn Hoàng Tân, 20521607-Nguyễn Đình Nhật Minh | 80491-Nguyễn Hoài Nhân | Thiết kế và điều khiển thiết bị quản lý và bán hàng tự động |
| 91 | Đại học | Tích hợp Blockchain vào phân phối chữ ký virus của trình quét mã độc trên Android | 20520695-Hoàng Mai Thiên Phúc | 80299-Nguyễn Tấn Cầm | Tích hợp Blockchain vào phân phối chữ ký virus của trình quét mã độc trên Android |
| 92 | Đại học | Tích hợp tính toán biên và máy chủ cho hệ thống nhận diện khuôn mặt đa xác thực | 20522094-Lê Hữu Truyền | 80038-Phan Đình Duy, 80554-Chế Quang Huy | Tích hợp tính toán biên và máy chủ cho hệ thống nhận diện khuôn mặt đa xác thực |
| 93 | Đại học | Tích hợp trình phát hiện mã độc bằng ngôn ngữ tự nhiên vào hệ thống giám sát mạng | 20520563-Nguyễn Trần Anh Kha | 80299-Nguyễn Tấn Cầm | Tích hợp trình phát hiện mã độc bằng ngôn ngữ tự nhiên vào hệ thống giám sát mạng |

| TT | Trình độ đào tạo | Tên đề tài | Họ và tên người thực hiện | Họ và tên người hướng dẫn | Nội dung tóm tắt |
|---|---|---|---|---|---|
| 94 | Đại học | Tiếp cận bài toán tóm tắt video theo hướng học không giám sát sử dụng GAN | 21520097-Trần Siêu, 21520832-Võ Anh Hào | 80036-Lê Đình Duy | Tiếp cận bài toán tóm tắt video theo hướng học không giám sát sử dụng GAN |
| 95 | Đại học | Tinh chỉnh mô hình ngôn ngữ lớn với RAG nâng cao cho chatbot tiếng Việt trong lĩnh vực Thương mại điện tử | 20522085-Ngô Huỳnh Trưởng | 80438-Lưu Thanh Sơn, 80298-Nguyễn Văn Kiệt | Tinh chỉnh mô hình ngôn ngữ lớn với RAG nâng cao cho chatbot tiếng Việt trong lĩnh vực Thương mại điện tử |
| 96 | Đại học | Tối ưu hóa hợp đồng thông minh trong ứng dụng phi tập trung quản lý môn học | 21522898-Nguyễn Ngọc Bảo Kha | 80268-Nguyễn Trần Sơn | Tối ưu hóa hợp đồng thông minh trong ứng dụng phi tập trung quản lý môn học |
| 97 | Đại học | Trích xuất các yếu tố Pio trong phản hồi y tế | 20521701-Nguyễn Thành Nhân | 80298-Nguyễn Văn Kiệt | Trích xuất các yếu tố Pio trong phản hồi y tế |
| 98 | Đại học | Triển khai tự động dịch vụ bảo mật SIEM và IDPS trên môi trường đám mây | 20520619-Đỗ Xuân Long, 20520810-Vi Minh Tiến | 11180-Nguyễn Công Danh | Triển khai tự động dịch vụ bảo mật SIEM và IDPS trên môi trường đám mây |
| 99 | Đại học | Tùy chỉnh và phát triển bộ tăng tốc dựa trên CGRA linh hoạt và nhanh chóng cho mạng thần kinh tích chập. | 19521103-Nguyễn Quốc Viễn | 80074-Lâm Đức Khải, 80530-Phạm Hoài Luân | Tùy chỉnh và phát triển bộ tăng tốc dựa trên CGRA linh hoạt và nhanh chóng cho mạng thần kinh tích chập. |
| 100 | Đại học | UiTiOt-ReSDR: Phương pháp tái cấu hình cho | 20520370-Đinh Quang Ân, | 80451-Nguyễn Khánh Thuật | UiTiOt-ReSDR: Phương pháp tái cấu hình cho thiết |

| TT | Trình độ đào tạo | Tên đề tài | Họ và tên người thực hiện | Họ và tên người hướng dẫn | Nội dung tóm tắt |
|---|---|---|---|---|---|
| | | thiết bị vô tuyến khả lập trình | 20521286-Lê Thanh Hằng | | bị vô tuyến khả lập trình |
| 101 | Đại học | Ứng dụng bộ lọc Kalman mở rộng và xây dựng các tầng cao hơn của CAN cho hệ thống điều khiển xe tự hành dựa trên định vị GPS | 20520217-Đặng Anh Khoa | 80385-Phạm Minh Quân, 80533-Tạ Trí Đức | Ứng dụng bộ lọc Kalman mở rộng và xây dựng các tầng cao hơn của CAN cho hệ thống điều khiển xe tự hành dựa trên định vị GPS |
| 102 | Đại học | Ứng dụng các thiết bị IoT vào thực tế ảo Metaverse | 20520665-Chu Thành Nhân | 80038-Phan Đình Duy | Ứng dụng các thiết bị IoT vào thực tế ảo Metaverse |
| 103 | Đại học | Ứng dụng thuật toán phát hiện đối tượng trên SoC-FPGA sử dụng OpenCL | 20521651-Huỳnh Lưu Hữu Nghĩa, 20521883-Đặng Thái Thạch | 80350-Ngô Hiếu Trường | Ứng dụng thuật toán phát hiện đối tượng trên SoC-FPGA sử dụng OpenCL |
| 104 | Đại học | ViSoBERT: Mô hình ngôn ngữ cho tác vụ xử lý dữ liệu truyền thông xã hội tiếng Việt | 20520644-Nguyễn Quốc Nam, 20520929-Phan Châu Thắng | 80419-Nguyễn Đức Vũ, 80298-Nguyễn Văn Kiệt | ViSoBERT: Mô hình ngôn ngữ cho tác vụ xử lý dữ liệu truyền thông xã hội tiếng Việt |
| 105 | Đại học | Xây dựng hệ thống gây quỹ cộng đồng ứng dụng công nghệ Blockchain | 20520623-Nguyễn Đào Minh Long, 20520663-Trần Trọng Nguyên | 80268-Nguyễn Trần Sơn | Xây dựng hệ thống gây quỹ cộng đồng ứng dụng công nghệ Blockchain |
| 106 | Đại học | Xây dựng hệ thống giao dịch tự động theo thời gian thực bằng thuật toán học tăng cường kết hợp với học liên tục và công nghệ dữ liệu lớn | 20522052-Nguyễn Minh Trí, 20521198-Nguyễn Trần Anh Đức | 80434-Đỗ Trọng Hợp, 80552-Trần Văn Thành | Xây dựng hệ thống giao dịch tự động theo thời gian thực bằng thuật toán học tăng cường kết hợp với học liên tục và |

| TT | Trình độ đào tạo | Tên đề tài | Họ và tên người thực hiện | Họ và tên người hướng dẫn | Nội dung tóm tắt |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | công nghệ dữ liệu lớn |
| 107 | Đại học | Xây dựng hệ thống hỗ trợ nông nghiệp ứng dụng trong vườn cà chua | 20520555-Trần Trọng Huy | 80038-Phan Đình Duy | Xây dựng hệ thống hỗ trợ nông nghiệp ứng dụng trong vườn cà chua |
| 108 | Đại học | Xây dựng hệ thống kiểm thử bảo mật ứng dụng Android | 21522914-Hà Thị Thu Thủy | 80299-Nguyễn Tấn Cầm | Xây dựng hệ thống kiểm thử bảo mật ứng dụng Android |
| 109 | Đại học | Xây dựng mô hinh dự đoán thời gian đến các phương tiện giao thông | 20520041-Đoàn Việt Bách, 20520258-Phan Thành Nhân | 80434-Đỗ Trọng Hợp, 80552-Trần Văn Thành | Xây dựng mô hinh dự đoán thời gian đến các phương tiện giao thông |
| 110 | Đại học | Xây dựng robot 3 trục - ứng dụng trong quy trình xử lý wafer | 20521784-Bùi Sỹ Quân, 20522141-Võ Đình Ngọc Uyển | 80123-Trần Quang Nguyên | Xây dựng robot 3 trục - ứng dụng trong quy trình xử lý wafer |
| 111 | Đại học | Xây dựng trang web cung cấp dịch vụ IT | 20520319-Võ Lục Thanh Trà | 80348-Võ Ngọc Tân | Xây dựng trang web cung cấp dịch vụ IT |
| 112 | Đại học | Điều khiển thiết bị robot tự động gắp và lắp ráp linh kiện điện tử | 19521850-Phạm Nhật Minh | 80491-Nguyễn Hoài Nhân | Điều khiển thiết bị robot tự động gắp và lắp ráp linh kiện điện tử |

G. Công khai thông tin đào tạo theo đơn đặt hàng của nhà nước, địa phương và doanh nghiệp

| STT | Tên đơn vị đặt hàng đào tạo | Số lượng | Trình độ đào tạo | Chuyên ngành đào tạo | Kết quả đào tạo |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Trường ĐH An Giang | 23 | Thạc sĩ | Công nghệ Thông tin | Tuyển sinh năm 2021 (đang làm luận văn) |

**H. Công khai hội nghị, hội thảo khoa học do cơ sở giáo dục tổ chức**

| STT | Tên chủ đề hội nghị, hội thảo khoa học | Thời gian tổ chức | Địa điểm tổ chức | Số lượng đại biểu tham dự |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Hội nghị Khoa học trẻ và nghiên cứu sinh | 03/10/2023 | Trường Đại học Công nghệ Thông tin | 200 |
| 2 | Hội nghị MAPR 2023 | 05-06/10/2023 | Quy Nhơn, Bình Định | 70 |

**I. Công khai thông tin về các hoạt động nghiên cứu khoa học, chuyển giao công nghệ, sản xuất thử và tư vấn**

| TT | Tên dự án, nhiệm vụ khoa học công nghệ | Người chủ trì và các thành viên | Đối tác trong nước và quốc tế | Thời gian thực hiện | Kinh phí thực hiện | Tóm tắt sản phẩm, ứng dụng thực tiễn |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Giản lược nội dung dữ liệu camera giám sát sử dụng học sâu | PGS. TS Lê Đình Duy | | 16/01/2020-16/01/2022 | 710 | - Ấn phẩm khoa học: 2 bài ISI (Q2), 1 bài hội nghị quốc tế<br>- SHTT: 3 GPHI, 1 bản quyền tác giả<br>- Đào tạo: 1TS, 1ThS, 2ĐH |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 2 | Phát hiện và nhận dạng thông tin văn bản trong ảnh | TS. Ngô Đức Thành | | 05/02/2021-05/02/2023 | 500 | Bộ dữ liệu phục vụ nghiên cứu, theo chuẩn của ICDAR. Bộ dữ liệu bao gồm ảnh được thu thập thủ công và tạo sinh tự động.<br><br>Các phương pháp và kĩ thuật mới nâng cao độ chính xác và hiệu quả của các giải pháp phát hiện và nhận dạng thông tin văn bản trong ảnh.<br><br>1 bài Tạp chí quốc tế ISI/Scopus<br><br>2 Giải pháp hữu ích (Được cục SHTT chấp nhận đơn)<br><br>1 Tiến sĩ: Tham gia đào tạo Tiến sĩ<br><br>1 Thạc sĩ: Hoàn tất luận văn Thạc sĩ<br><br>3 Đại học: Hoàn tất Khóa luận tốt nghiệp Đại học |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 3 | Nghiên cứu phương pháp tăng cường trí tuệ nhóm | TS. Trương Hải Bằng | | 05/02/2021-05/02/2023 | 730 | Phương pháp đo mức độ đa dạng và độc lập của các thành viên trong nhóm trên mạng xã hội<br><br>Phương pháp phát hiện cộng đồng dựa vào các tính chất của trí tuệ nhóm đưa ra bởi Surowiecki<br><br>Phương pháp tăng cường trí tuệ nhóm với các thành viên từ mạng xã hội<br><br>Thực nghiệm chứng minh hiệu quả của nhóm được lựa chọn theo tiêu chí đa dạng và độc lập<br><br>Phương pháp phát hiện tin giả dựa trên trí tuệ nhóm<br><br>3 bài Tạp chí quốc tế ISI<br><br>2 bài Hội nghị quốc tế<br><br>2 Thạc sỹ (2 HVCH hoàn tất luận văn cao học) |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 4 | Hệ thống tự động đánh giá loãng xương cho người Việt Nam | Lê Minh Hưng | | 05/02/2021-05/02/2023 | 200 | Phần mềm "HỆ THỐNG TỰ ĐỘNG ĐÁNH GIÁ LOÃNG XƯƠNG CHO NGƯỜI VIỆT NAM<br><br>1 bài Tạp chí quốc tế scopus<br><br>1 Thạc sỹ: Hoàn tất luận văn ThS |
| 5 | Hệ thống giao tiếp hỗ trợ an toàn giao thông sử dụng camera và đèn led | Đỗ Trọng Hợp | | 05/02/2021-05/02/2023 | 200 | Bộ dữ liệu mẫu cho bài toán nhận diện chuỗi bit được truyền trong LED<br><br>1 bài Tạp chí quốc tế scopus<br><br>1 Thạc sỹ: Hoàn tất đào tạo<br><br>2 ĐH: Hoàn tất đào tạo |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 6 | Phân tích cú pháp phụ thuộc tiếng Việt | Nguyễn Thị Quý | | 05/02/2021-05/02/2023 | 200 | 01 bài tạp chí ISI<br><br>01 Thạc sỹ: Hoàn tất luận văn Thạc sỹ, công việc HVCH được giao trong đề tài.<br><br>2 Đại học: Hướng dẫn thực hiện luận văn, công việc được giao trong đề tài.<br><br>Giải pháp mới cho việc phát triển dependency treebank đảm bảo chất lượng, không chỉ phù hợp với đặc điểm ngôn ngữ tiếng Việt mà còn phù hợp để ứng dụng trong nhiều lĩnh vực khác nhau như ngôn ngữ học máy tính, ngôn ngữ học, từ điển học … |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 7 | Suy luận ngôn ngữ tự nhiên cho văn bản tiếng Việt | TS. Nguyễn Lưu Thùy Ngân | | 15/02/2022-15/02/2024 | 870 | 'Bộ ngữ liệu chuẩn phục vụ nghiên cứu suy luận ngôn ngữ cho tiếng Việt.: 01 bộ ngữ suy luận ngôn ngữ cho tiếng Việt:<br><br>Tập hợp những cặp câu tiền đề - giả định dựa trên văn bản bối cảnh.<br><br>Kích thước: Khoảng 40,000 cặp câu tiền đề - giả định.<br><br>Kỷ yếu hội nghị quốc tế thuộc hạng A (đối với lĩnh vực CNTT): 01 bài (K1)<br><br>Kỷ yếu hội nghị quốc tế thuộc hạng B (đối với lĩnh vực CNTT): 02 bài (K2)<br><br>Bài báo tạp chí và hội nghị trong danh mục Scopus: 01 bài (K4)<br><br>Đào tạo thành công cấp Bộ môn nghiên cứu sinh tại một trong các cơ sở đào tạo thuộc ĐHQG-HCM: 1 (K11)<br><br>Đào tạo thành công học viên cao học tại một trong các cơ sở đào tạo thuộc ĐHQG-HCM: 01 (K12) |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 8 | Bộ khung đánh giá và tăng cường tự động tính an toàn, bền vững của các hệ thống phòng thủ trong mạng khả lập trình dựa trên học máy đối kháng và chiến thuật giăng bẫy | TS. Phạm Văn Hậu | | 15/02/2022-15/02/2024 | 900 | 'Bài báo tạp chí quốc tế Q2: 01 bài (K2)<br><br>Kỷ yếu hội nghị quốc tế thuộc hạng B (đối với lĩnh vực CNTT): 01 bài (K2)<br><br>Bài báo tạp chí và hội nghị trong danh mục Scopus: 05 bài (K4)<br><br>Đào tạo thành công học viên cao học tại một trong các cơ sở đào tạo thuộc ĐHQG-HCM: 01 HVCH (K12)<br><br>Mã nguồn bộ khung đánh giá, tăng cường tự động tính bền vững của các hệ thống phòng thủ thông minh trong mạng SDN áp dụng phương pháp học máy đối kháng và chiến thuật giăng bẫy: Đĩa CD/DVD chứa bộ phần mềm được phát triển trong đề tài dùng để cài đặt, cấu hình và chạy thực nghiệm. |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 9 | Phát triển các thuật toán về dự báo dựa trên phương pháp thống kê và trí tuệ nhân tạo | PGS.TS. Nguyễn Đình Thuân | | 15/02/2022-15/02/2024 | 880 | 'Bài báo tạp chí quốc tế SCIE-Q1: 01 bài (K1)<br><br>Sách chuyên khảo thuộc NXB uy tín trong nước: 01 (K3)<br><br>Bài báo tạp chí và hội nghị trong danh mục Scopus, chương sách tiếng nước ngoài: 03 bài (K4)<br><br>Bài báo tạp chí trong nước theo Hội đồng Giáo sư nhà nước: 01 bài (K6)<br><br>Đào tạo thành công cấp Bộ môn nghiên cứu sinh tại một trong các cơ sở đào tạo thuộc ĐHQG-HCM: 01 (K11)<br><br>Đào tạo thành công học viên cao học tại một trong các cơ sở đào tạo thuộc ĐHQG-HCM: 02 (K12) |
| 10 | Chuyển đổi các miền không gian ảnh trên dữ liệu không ghép cặp sử dụng mạng tạo sinh đối kháng | TS. Nguyễn Vinh Tiệp | | 20/4/2022-20/4/2024 | 100 | 'Bài báo tạp chí và hội nghị trong danh mục Scopus: 01 (K4) |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 11 | Nghiên cứu phát triển các phương pháp tóm tắt những sự kiện chính của nhân vật trong video | TS. Mai Tiến Dũng | | 20/4/2022-20/4/2024 | 100 | 'Bài báo tạp chí và hội nghị trong danh mục Scopus: 01 (K4) |
| 12 | Nghiên cứu phương pháp học máy cho bài toán đảm bảo an toàn thương hiệu trong quảng cáo online | TS. Cao Thị Nhạn | | 20/4/2022-20/4/2024 | 100 | 'Bài báo tạp chí và hội nghị trong danh mục Scopus: 01 (K4) |
| 13 | Phân tích ý kiến theo khía cạnh sử dụng tinh chỉnh các mô hình ngôn ngữ | ThS. Đặng Văn Thìn | | 20/4/2022-20/4/2024 | 100 | 'Bài báo tạp chí và hội nghị trong danh mục Scopus: 01 (K4) |
| 14 | Áp dụng công nghệ Blockchain vào hệ thống quản lý chuỗi cung ứng để truy xuất nguồn gốc thực phẩm | ThS. Nguyễn Thị Anh Thư | | 20/4/2022-20/4/2024 | 100 | 'Bài báo tạp chí và hội nghị trong danh mục Scopus: 01 (K4) |
| 15 | Mã hóa dựa trên danh tính hiệu quả với một số tính chất khác | TS. Nguyễn Ngọc Ái Vân | | 20/4/2022-20/4/2024 | 120 | 'Bài báo tạp chí quốc tế Q2: 01 (K2) |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 16 | Cải tiến thuật toán xây dựng chùm cho dữ liệu khoảng và ứng dụng | ThS. Lê Hoàng Tuấn | | 20/4/2022-20/4/2024 | 120 | 'Bài báo tạp chí quốc tế Q3/Q4: 01 (K3) |
| 17 | Độ đo mờ và tích phân mờ trong hỗ trợ quyết định đa tiêu chí | TS. Dương Tôn Đảm | | 20/4/2022-20/4/2024 | 100 | 'Bài báo tạp chí , hội nghị trong danh mục Scopus: 01 bài (K4) |
| 18 | Kiểm tra tính xác thực trong văn bản tiếng Việt dùng tiếp cận đồ thị tri thức và mô hình học sâu | GS.TS. Đỗ Phúc | | 23/2/2023-23/2/2025 | 850 | 01K1 02K2 02K4 04K12 |
| 19 | Kiến trúc phần cứng máy học sâu nhận diện làn đường giao thông tốc độ cao cho bài toán xe tự hành | TS. Lâm Đức Khải | | 23/2/2023-23/2/2025 | 820 | 01K2 01K3 03K4 01K8 01K12 |
| 20 | Nghiên cứu, thiết kế và xây dựng hệ thống phát hiện xâm nhập dựa trên học sâu cho mạng khả lập trình trong ngữ cảnh dữ liệu lớn | TS. Lê Kim Hùng | | 23/2/2023-23/2/2025 | 770 | 02K2 01K3 02K4 01K12 |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 21 | Nghiên cứu phương pháp biểu diễn tri thức về luật lao động và ứng dụng hỗ trợ truy vấn kiến thức luật | TS. Nguyễn Đình Hiển | | 23/2/2023-23/2/2025 | 870 | 02K2 02K3 01K12 |
| 22 | Nghiên cứu thiết kế lõi ip vi điều khiển 32 bits có tích hợp mã hóa phần cứng ứng dụng cho giải pháp IoT tại Việt Nam | TS. Nguyễn Minh Sơn | | 23/2/2023-23/2/2025 | 820 | 01K2 01K3 03K4 01K10 01K12 |
| 23 | Phát hiện phương tiện và nhận biết bất thường giao thông trong không ảnh | TS. Nguyễn Tấn Trần Minh Khang | | 23/2/2023-23/2/2025 | 900 | 01K1 01K2 04K4 02K5 02K12 |
| 24 | Nghiên cứu áp dụng kiểm thử bảo mật và tiêu chuẩn quản lý an toàn thông tin cho hạ tầng công nghệ thông tin huyện Bình Chánh | PGS.TS. Nguyễn Hoàng Tú Anh | | 23/2/2023-23/2/2024 | 500 | |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 25 | Nghiên cứu, thiết kế và chế tạo repeater gắn trên thiết bị bay có tích hợp antenna đa hướng sử dụng trong mạng diện rộng công suất thấp (LPWAN) | TS. Trịnh Lê Huy | | 23/2/2023-23/2/2025 | 190 | 01K3<br>02K4<br>03ĐH |
| 26 | Phát hiện mã độc android bằng học sâu trong môi trường hỗn hợp | TS. Nguyễn Tấn Cầm | | 23/2/2023-23/2/2025 | 150 | 01K3<br>01K4<br>01K12 |
| 27 | Nhận diện hành động con người sử dụng tín hiệu không dây và các mô hình học sâu | TS. Nguyễn Tấn Hoàng Phước | | 23/2/2023-23/2/2025 | 150 | 01K3<br>01K4<br>01K12 |
| 28 | Nghiên cứu xây dựng mô hình số led | TS. Phạm Quốc Hùng | | 23/2/2023-23/2/2025 | 150 | 01K3<br>01K4<br>03ĐH |
| 29 | Nghiên cứu và xây dựng thuật toán đánh giá chất lượng kết nối không dây cho thiết bị IOT dựa trên máy học | ThS. Lê Minh Khánh Hội | | 23/2/2023-23/2/2025 | 150 | 01K3<br>01K12<br>03ĐH |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 30 | Giải pháp cộng tác trong xây dựng hệ thống phát hiện xâm nhập và săn tìm mối đe dọa dựa trên học liên kết tích hợp blockchain | ThS. Trần Tuấn Dũng | | 23/2/2023-23/2/2025 | 150 | 01K3<br>01K4<br>03ĐH |
| 31 | Nghiên cứu, thiết kế và tối ưu mô hình vision transformer cho bài toán phát hiện bệnh trên lá cây | ThS. Thái Huy Tân | | 23/2/2023-23/2/2025 | 150 | 01K3<br>01K4<br>03ĐH |
| 32 | Nghiên cứu mô hình hỏi đáp trực quan tiếng Việt | ThS. Nguyễn Văn Kiệt | | 23/2/2023-23/2/2025 | 140 | 01K2<br>03ĐH |
| 33 | Nghiên cứu phương pháp đánh giá tính bền vững của trình phát hiện mã độc học máy thông qua cơ chế phát sinh mẫu mã độc đối kháng | ThS. Nghi Hoàng Khoa | | 23/2/2023-23/2/2025 | 150 | 01K3<br>01K4<br>03ĐH |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 34 | Nghiên cứu và hiện thực các phương pháp phát hiện các đoạn khiêu dâm trong video và làm mờ các đối tượng khiêu dâm trong video | ThS. Phan Đình Duy | | 23/2/2023-23/2/2025 | 150 | 01K3<br>01K4<br>03ĐH |
| 35 | Sinh câu mô tả tiếng việt cho ảnh dựa trên các mô hình sinh chuỗi kiến trúc transformer | ThS. Nguyễn Thành Hiệp | | 23/2/2023-23/2/2025 | 110 | 02K4<br>03ĐH |
| 36 | Cải tiến thuật toán nhận dạng thống kê và áp dụng cho dữ liệu ảnh | ThS. Lê Hoàng Tuấn | | 23/2/2023-23/2/2025 | 130 | 01K2<br>01K12 |
| 37 | Sự ổn định nghiệm của các bài toán trong tối ưu | ThS. Hà Mạnh Linh | | 23/2/2023-23/2/2025 | 130 | 01K2<br>01K12 |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 38 | Phương pháp giải bất đẳng thức biến phân trên tập nghiệm của bài toán chấp nhận tách suy rộng với đa tập đầu ra | ThS. Lê Huỳnh Mỹ Vân | | 23/2/2023-23/2/2025 | 180 | 01K1<br>01K12 |
| 39 | Môđun cofinite và các môđun đối đồng điều địa phương | TS. Nguyễn Minh Trí | | 23/2/2023-23/2/2025 | 140 | 02K3<br>01K12 |
| 40 | Khảo sát sự bôi trơn của hạt nano graphene | TS. Lê Văn Sáng | | 23/2/2023-23/2/2024 | 180 | 01K1<br>01K12 |
| 41 | Nghiên cứu triển khai mở rộng văn phòng điện tử cho Đại học Quốc gia TP.HCM | ThS. Nguyễn Đình Khương | | 17/01/2023-17/01/2024 | 1000 | Phần mềm văn phòng điện tử IOC phiên bản 2.0 với 6 tính năng mới |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 42 | Nghiên cứu đề xuất phương án xây dựng hạ tầng dữ liệu phục vụ cho nghiên cứu và phát triển ứng dụng trí tuệ nhân tạo (AI) tại TPHCM Giai đoạn 2020-2030 | PGS.TS. Lê Đình Duy | | 26/09/2022-26/6/2023 | 926 | Báo cáo kết quả nghiên cứu, phân tích và đánh giá hiện trạng hạ tầng dữ liệu phục vụ nghiên cứu và ứng dụng AItrên thế giới và Việt Nam<br>Báo cáo kết quả nghiên cứu, phân tích, và đánh giá hiện trạng hạ tầng dữ liệu phục vụ nghiên cứu và ứng dụng AI tại TPHCM<br>Báo cáo đề xuất phương án xây dựng hạ tầng dữ liệu phục vụ nghiên cứu và phát triển ứng dụng trí tuệ nhân tạo tại TPHCM giai đoạn 2020-2030<br>Phần mềm đóng gói dạng docker cung cấp qua github và tài liệu kỹ thuật, hướng<br>dẫn sử dụng<br>Báo cáo mô tả quy trình cùng kết quả thực nghiệm quy trình thu thập và chuyển đổi với hai bộ dữ liệu để sẵn sàng khai thác với công nghệ AI<br>Báo cáo kết quả thử nghiệm việc khai thác và chia sẻ dữ liệu<br>Báo cáo tiền khả thi của đề án xây dựng hạ tầng dữ liệu phục vụ nghiên cứu và phát triển ứng dụng trí tuệ nhân tạo tại TPHCM giai đoạn 2020-2030 |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 43 | Đề án đại học chia sẻ | PGS.TS. Vũ Đức Lung | | 9/3/2023-9/3/2024 | 1300 | Bản mô tả chi tiết về mô hình đại học chia sẻ: học liệu, nguồn lực con người, cơ sở vật chất đảm bảo cơ sở lý luận, cơ sở pháp lý và tính khoa học. Bản khuyến nghị để triển khai đề án dựa trên các phân tích, kế hoạch đề xuất. Kế hoạch triển khai các thành phần của đại học chia sẻ chi tiết theo từng năm, từng giai đoạn với kinh phí tương ứng cho từng hạng mục. Các thành phần bao gồm: • Kế hoạch tổng thể, • Kế hoạch chia sẻ học liệu, • Chia sẻ con người, • Chia sẻ CSVC. Tối thiểu 01 bài báo - Mô hình chia sẻ có tính mới, tính khoa học cao để được đăng trên kỷ yếu hội nghị, hội thảo hoặc tạp chí có uy tín, có phản biện. |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 44 | Nghiên cứu mô hình học đa thể thức cho dữ liệu hình ảnh và văn bản tiếng Việt | PGS.TS. Nguyễn Lưu Thùy Ngân<br>ThS. Nguyễn Văn Kiệt<br>CN. Nguyễn Hiếu Nghĩa<br>ThS. Tô Quốc Huy<br>ThS. Huỳnh Văn Tín<br>ThS. Nguyễn Đức Vũ<br>PGS.TS. Đinh Điền | | 1/2/2024-1/2/2026 | 990 | 1K1 (Bài báo tạp chí quốc tế Q1)<br>3K2 (Kỷ yếu hội nghị quốc tế thuộc hạng B (đối với lĩnh vực công nghệ thông tin)<br>1K4 (Bài báo tạp chí và hội nghị trong danh mục Scopus)<br>2K12 (1ThS + 1 Chuyên đề NCS) |
| 45 | Nghiên cứu phương pháp tối ưu hóa lưu trữ, xử lý và chất lượng dữ liệu trong hệ thống phân tán cho dự án dữ liệu lớn về giáo dục | PGS.TS. Nguyễn Hoàng Tú Anh<br>ThS. Võ Tấn Khoa<br>ThS. Nguyễn Thị Anh Thư<br>TS. Đỗ Trọng Hợp<br>ThS. Tạ Thu Thủy<br>TS. Nguyễn Tấn Cầm | | 28/2/2024-28/2/2026 | 750 | 2K1 (Bài báo tạp chí quốc tế Q1)<br>2K4 (Bài báo tạp chí và hội nghị trong danh mục Scopus)<br>2K12 (02 Chuyên đề NCS) |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 46 | Nghiên cứu các mô hình phát hiện đối tượng theo hướng tối ưu tài nguyên | PGS.TS. Vũ Đức Lung<br>ThS. Phan Đình Duy<br>PGS.TS. Trần Văn Hoài (ĐH BK)<br>ThS. Nguyễn Thanh Thiện<br>ThS. Trần Hoàng Lộc<br>CN. Nguyễn Quốc Cường<br>CN. Thân Thế Tùng | | 1/2/2024-1/2/2026 | 800 | 2K2 (Bài báo tạp chí quốc tế Q2 + Kỷ yếu hội nghị quốc tế thuộc hạng B (đối với lĩnh vực công nghệ thông tin)<br>1K3 (Bài báo tạp chí quốc tế Q3/Q4)<br>2K4 (Bài báo tạp chí và hội nghị trong danh mục Scopus)<br>1K9 (Giải pháp hữu ích (quyết định chấp nhận đơn hợp lệ))<br>2K12 (1 ThS + 1 CĐ NCS) |
| 47 | Phương pháp học liên kết bền vững và khả diễn giải cho trình phát hiện tấn công mạng và săn tìm mối đe dọa | TS. Phạm Văn Hậu<br>ThS. Nghi Hoàng Khoa<br>ThS. Đỗ Hoàng Hiển<br>ThS. Phan Thế Duy<br>ThS. Đỗ Thị Thu Hiền<br>ThS. Lê Đức Thịnh<br>CN. Nguyễn Hữu Quyền<br>TS. Nguyễn Tấn Cầm<br>CN. Đoàn Minh Trung<br>TS. Phạm Văn Hậu<br>ThS. Ngô Khánh Khoa<br>CN. Tô Trọng Nghĩa<br>ThS. Trần Tuấn Dũng | | 1/2/2024-1/2/2026 | 900 | 2K2 (Bài báo tạp chí quốc tế Q2)<br>6K4 (Bài báo tạp chí và hội nghị trong danh mục Scopus)<br>1K12 (ThS) |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 48 | Ứng dụng trí tuệ nhân tạo trong việc chẩn đoán các bệnh lý liên quan tới tim mạch | TS. Trần Thị Điểm<br>TS. Nguyễn Minh Trí (KHTN)<br>TS. Phạm Hoài Luân<br>TS. Nguyễn Minh Sơn<br>TS. Bùi Trọng Tú (KHTN)<br>TS. Ngô Thị Lụa (ĐH QT)<br>CN. Cao Trần Bảo Thương (KHTN)<br>ThS. Trần Tuấn Kiệt (KHTN)<br>GS.TS. Yasuhiko NAKASHIMA | | 1/2/2024-1/2/2026 | 650 | 2K2 (Bài báo tạp chí quốc tế Q2 + Kỷ yếu hội nghị quốc tế thuộc hạng B (đối với lĩnh vực công nghệ thông tin)<br>1K3 (Đăng trên kỷ yếu hội nghị quốc tế thuộc hạng C (đối với lĩnh vực công nghệ thông tin)<br>1K4 (Bài báo tạp chí và hội nghị trong danh mục Scopus)<br>1K12 (ThS) |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 49 | Chuyển đổi phong cách ảnh có điều kiện với câu mô tả sử dụng các mô hình tạo sinh dựa trên học sâu | TS. Nguyễn Vinh Tiệp<br>CN. Trương Quốc Trường<br>PGS.TS. Trần Minh Triết (KHTN)<br>TS. Lê Trung Nghĩa (KHTN)<br>CN. Nguyễn Vũ Anh Khoa<br>CN. Nguyễn Thành Danh<br>ThS. Đặng Văn Thìn<br>ThS. Nguyễn Đức Vũ<br>CN. Chế Quang Huy<br>CN. Lưu Đức Tuấn | | 1/2/2024-1/2/2026 | 970 | 1K1 (Bài báo tạp chí quốc tế Q1)<br>2K2 (Bài báo tạp chí quốc tế Q2)<br>4K4 (Bài báo tạp chí và hội nghị trong danh mục Scopus)<br>2K12 (ThS) |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 50 | Điều kiện ổn định cho các mô hình điều khiển và tối ưu hóa với dữ liệu động và ứng dụng | TS. Cao Thanh Tình<br>ThS. Lê Hoàng Tuấn<br>TS. Phùng Minh Đức<br>TS. Nguyễn Ngọc Ái Vân<br>ThS. Hà Mạnh Linh<br>ThS. Hoàng Hải Hà (Nữ-NCS-BK)<br>PGS.TS. Nguyễn Lê Hoàng Anh (KHTN)<br>TS. Lê Kim Hùng<br>ThS. Phạm Ngọc Anh Thơ<br>TS. Trần Ngọc Nguyên (ĐH QN)<br>PGS.TS. Đỗ Đức Thuận (ĐH BK HN)<br>PGS.TS. Ngô Quốc Anh (KHTN HN)<br>PGS. TS. Phan Thanh Nam (ĐH QN)<br>GS.TS. Lâm Quốc Anh (ĐH CT)<br>TS. Thái Doãn Chương (ĐH Brunel London, Vương Quốc Anh) | | 2/1/2024-2/1/2026 | 2200 | 4K1 (Bài báo tạp chí quốc tế Q1)<br>5K2 (Bài báo tạp chí quốc tế Q1)<br>1K4 (Bài báo tạp chí hoặc hội nghị trong danh mục Scopus)<br>4K12 (2ThS, 2 Chuyên đề NCS) |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 51 | Nghiên cứu khả năng kháng mẫu tấn công đối kháng và mô hình khả diễn giải cho hệ thống phát hiện xâm nhập | ThS. Phan Thế Duy<br>ThS. Nghi Hoàng Khoa<br>CN. Đoàn Minh Trung<br>ThS. Ngô Khánh Khoa<br>CN. Nguyễn Hữu Quyền<br>ThS. Trần Tuấn Dũng<br>ThS. Lê Đức Thịnh<br>TS. Phạm Văn Hậu | | 1/2/2024-1/2/2026 | 200 | 1K2 (Bài báo tạp chí quốc tế Q2)<br>1K4 (Bài báo tạp chí và hội nghị trong danh mục Scopus) |
| 52 | Nghiên cứu phương pháp phân tích ý kiến theo khía cạnh trên bình luận tiếng Việt | ThS. Đặng Văn Thìn<br>ThS. Nguyễn Đức Vũ<br>CN. Trương Quốc Trường<br>PGS.TS. Nguyễn Lưu Thùy Ngân<br>TS. Dương Ngọc Hảox<br>CN. Lưu Đức Tuấn<br>CN. Phạm Nhật Duy | | 1/2/2024-1/2/2026 | 200 | 1K2 (Bài báo tạp chí quốc tế Q2)<br>1K4 (Bài báo tạp chí và hội nghị trong danh mục Scopus)<br>1K12 (Chuyên đề NCS) |
| 53 | Nghiên cứu phương pháp tích hợp mô hình biểu diễn tri thức và biểu diễn nội dung trong thiết kế hệ truy vấn kiến thức và truy tìm tài liệu | ThS. Huỳnh Thị Thanh Thương<br>ThS. Mai Trung Thành (ĐH QT HB)<br>PGS.TS. Đỗ Văn Nhơn (ĐH QT HB)<br>ThS. Nguyễn Bích Vân | | 1/2/2024-1/2/2026 | 200 | 1K2 (Bài báo tạp chí quốc tế Q2)<br>1K4 (Bài báo tạp chí và hội nghị trong danh mục Scopus) |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 54 | Điều kiện tối ưu cho một số lớp bài toán tối ưu không trơn | TS. Nguyễn Văn Hợi<br>ThS. Cao Nghi Thục (KHTN)<br>ThS. Đặng Lệ Thúy<br>ThS. Nguyễn Bảo Xuân Duy (KHTN)<br>TS. Nguyễn Minh Tùng (ĐH NH) | | 1/2/2024-1/2/2026 | 200 | 1K2 (Bài báo tạp chí quốc tế Q2)<br>1K12 (ThS) |
| 55 | Các kỹ thuật duy trì độ đa dạng cho tính toán tiến hóa | TS. Lương Ngọc Hoàng<br>CN. Trần Đình Khang<br>ThS. Nguyễn Bích Vân | | 1/2/2024-1/2/2026 | 200 | 1K2 (Kỷ yếu hội nghị quốc tế thuộc hạng B (đối với lĩnh vực công nghệ thông tin)<br>1K4 (Bài báo tạp chí và hội nghị trong danh mục Scopus)<br>3 ĐH |
| 56 | Truy xuất nhân vật trong phim dựa trên các ảnh mẫu | TS. Mai Tiến Dũng<br>ThS. Đỗ Văn Tiến<br>ThS. Nguyễn Bích Vân<br>ThS. Phạm Nguyễn Trường An | | 1/2/2024-1/2/2026 | 200 | 1K2 (Kỷ yếu hội nghị quốc tế thuộc hạng B (đối với lĩnh vực công nghệ thông tin)<br>1K4 (Bài báo tạp chí và hội nghị trong danh mục Scopus)<br>1K12 (ThS) |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 57 | Một hướng tiếp cận tính riêng tư trong nhà thông minh sử dụng công nghệ blockchain | TS. Đỗ Trí Nhựt<br>TS. Nguyễn Minh Sơn<br>TS. Nguyễn Hoài Nhân<br>TS. Trần Quang Vinh<br>ThS. Tạ Trí Đức<br>ThS. Chung Quang Khánh | | 1/2/2024-1/2/2026 | 199 | 1K3 (Bài báo tạp chí quốc tế Q3/Q4)<br>1K4 (Bài báo tạp chí và hội nghị trong danh mục Scopus)<br>1K12 (ThS) |
| 58 | Phát Triển Mô hình dữ liệu Tri thức cho Bài toán Truy xuất Thông tin và dự báo một số chỉ Số Kinh tế-Xã hội | TS. Nguyễn Trịnh Đông<br>ThS. Trần Hạnh Xuân<br>ThS. Lê Thanh Trọng<br>TS. Nguyễn Vinh Tiệp<br>CN. Lê Quang Kỳ<br>TS. Nguyễn Trọng Thể | | 1/2/2024-1/2/2026 | 200 | 2K3 (Bài báo tạp chí quốc tế Q3/Q4)<br>1K12 (ThS) |
| 59 | Sử dụng kỹ thuật học tăng cường cho việc hoạch định quỹ đạo bay của các thiết bị bay không người lái trong nhiệm vụ giám sát nông nghiệp. | ThS. Đặng Lê Bảo Chương<br>CN. Phan Trung Phát<br>ThS. Trần Hồng Nghi<br>ThS. Bùi Thanh Bình<br>PGS.TS. Lê Trung Quân<br>CN. Văn Thiên Luân<br>CN. Nguyễn Văn Bảo | | 1/2/2024-1/2/2026 | 200 | 1K2 (Bài báo tạp chí quốc tế Q2)<br>1K4 (Bài báo tạp chí và hội nghị trong danh mục Scopus)<br>1K12 (ThS) |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 60 | Nghiên cứu dịch máy trực tiếp bằng giọng nói trên tiếng Việt không phụ thuộc văn bản | ThS. Nguyễn Thành Luân<br>PGS.TS. Nguyễn Lưu Thùy Ngân<br>ThS. Nguyễn Văn Kiệt<br>ThS. Huỳnh Văn Tín | | 1/2/2024-1/2/2026 | 200 | 1K2 (Kỷ yếu hội nghị quốc tế thuộc hạng B (đối với lĩnh vực công nghệ thông tin)<br>1K4 (Bài báo tạp chí và hội nghị trong danh mục Scopus) |
| 61 | Phát hiện lưu lượng bất thường dựa trên học bầy đàn, công nghệ chuỗi khối và tính toán cận biên cho các ứng dụng Thành phố thông minh | ThS. Nguyễn Khánh Thuật<br>CN. Văn Thiên Luân<br>ThS. Bùi Thanh Bình<br>ThS. Trần Thị Dung<br>PGS.TS. Lê Trung Quân | | 1/2/2024-1/2/2026 | 200 | 1K3 (Bài báo tạp chí quốc tế Q3/Q4)<br>1K4 (Bài báo tạp chí và hội nghị trong danh mục Scopus)<br>1K12 (ThS) |
| 62 | Nghiên cứu phương pháp đánh giá tính bền vững của các trình phát hiện mã độc Windows dựa trên học tăng cường | ThS. Đỗ Thị Thu Hiền<br>ThS. Đỗ Thị Hương Lan<br>ThS. Nghi Hoàng Khoa<br>ThS. Ngô Khánh Khoa<br>TS. Nguyễn Tấn Cầm<br>CN. Tô Trọng Nghĩa | | 1/2/2024-1/2/2026 | 200 | 1K3 (Bài báo tạp chí quốc tế Q3/Q4)<br>1K4 (Bài báo tạp chí và hội nghị trong danh mục Scopus)<br>3 ĐH |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 63 | Mô hình lựa chọn và triển khai mồi nhử bằng phương pháp học máy trong chiến lược phòng thủ dựa trên đánh lừa | ThS. Đỗ Hoàng Hiển<br>ThS. Đỗ Thị Hương Lan<br>CN. Đoàn Minh Trung<br>ThS. Ngô Khánh Khoa<br>TS. Phạm Văn Hậu<br>CN. Nguyễn Hữu Quyền | | 1/2/2024-1/2/2026 | 200 | 1K3 (Bài báo tạp chí quốc tế Q3/Q4)<br>1K4 (Bài báo tạp chí và hội nghị trong danh mục Scopus)<br>3 ĐH |
| 64 | Nghiên cứu và phát triển nền tảng dịch vụ thông minh dựa trên tính toán cận biên cho các ứng dụng IoT thông minh | ThS. Lê Anh Tuấn<br>CN. Văn Thiên Luân<br>CN. Nguyễn Văn Bảo<br>CN. Phan Trung Phát<br>PGS.TS. Lê Trung Quân | | 1/2/2024-1/2/2026 | 200 | 1K3 (Bài báo tạp chí quốc tế Q3/Q4)<br>1K4 (Bài báo tạp chí và hội nghị trong danh mục Scopus)<br>1K12 (ThS) |
| 65 | Nghiên cứu định lượng mức độ riêng tư trong cân bằng độ chính xác và tính riêng tư của mô hình | Th.S Hà Lê Hoài Trung<br>ThS. Đỗ Thị Minh Phụng<br>TS. Nguyễn Thanh Bình<br>ThS. Nguyễn Thị Kim Phụng<br>ThS. Vũ Minh Sang | | 1/2/2024-1/2/2026 | 200 | 1K3 (Bài báo tạp chí quốc tế Q3/Q4)<br>2K4 (Bài báo tạp chí và hội nghị trong danh mục Scopus)<br>3 ĐH |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 66 | Nghiên cứu và thiết kế hệ thống phát hiện cháy trên SoC-FPGA | Ths. Ngô Hiếu Trường<br>ThS. Hồ Ngọc Diễm<br>ThS. Phạm Thanh Hùng<br>ThS. Tạ Trí Đức<br>CN. Nguyễn Hữu Huỳnh Lưu<br>CN. Trần Quốc Sơn<br>CN. Đặng Thái Thạch<br>CN. Phan Mạnh Khương | | 1/2/2024-1/2/2026 | 200 | 1K3 (Bài báo tạp chí quốc tế Q3/Q4)<br>1K4 (Bài báo tạp chí và hội nghị trong danh mục Scopus)<br>3 ĐH |
| 67 | Thuật toán giải bài toán bất đẳng thức biến phân đơn điệu mạnh trên tập nghiệm của bài toán chấp nhận tách suy rộng với đa tập đầu ra | ThS. Lê Huỳnh Mỹ Vân<br>TS. Trần Việt Anh (HV VNBCVT)<br>ThS. Đặng Lệ Thúy<br>PGS.TS. Nguyễn Lê Hoàng Anh | | 1/2/2024-1/2/2026 | 200 | 1K2 (Bài báo tạp chí quốc tế Q2)<br>1K12 (ThS) |
| 68 | Các điều kiện ổn định cho một số mô hình trong tối ưu | Ths. Hà Mạnh Linh<br>TS. Phùng Minh Đức<br>PGS.TS. Nguyễn Lê Hoàng Anh (KHTN)<br>TS. Trần Ngọc Tâm (ĐH Cần Thơ) | | 28/2/2024-28/2/2026 | 200 | 1K2 (Bài báo tạp chí quốc tế Q2)<br>1K12 (ThS) |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 69 | Cải tiến thuật toán phân loại cho các hàm mật độ xác suất và ứng dụng cho ảnh | ThS. Lê Hoàng Tuấn PGS.TS. Võ Văn Tài (ĐH Cần Thơ) ThS. Đặng Lệ Thúy | | 1/2/2024-1/2/2026 | 200 | 1K2 (Bài báo tạp chí quốc tế Q2) 1K12 (Chuyên đề NC |
| 70 | Nghiên cứu phương pháp zero-shot và joint training giữa các ngôn ngữ cho bài toán phân tích ý kiến theo khía cạnh dựa trên các mô hình ngôn ngữ | Đặng Văn Thìn | | 20/6/2024-19/6/2025 | 35 | |
| 71 | Giám sát hành vi ứng dụng android bằng kỹ thuật nối mã | Võ Ngọc Tâm | | 20/6/2024-19/6/2025 | 35 | |
| 72 | Khai phá tính chất của mạng thần kinh lượng tử cho tác vụ phân loại ảnh | Vũ Tuấn Hải | | 20/6/2024-19/6/2025 | 35 | |
| 73 | Nghiên cứu xây dựng platform cho hệ thống truy vấn văn bản luật và ứng dụng | Đặng Việt Dũng | | 20/6/2024-19/6/2025 | 35 | |
| 74 | Ước lượng kênh truyền 5g dựa trên thuật toán tối ưu whale | Trần Thị Dung | | 20/6/2024-19/6/2025 | 35 | |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 75 | so sánh các phương pháp học máy phân loại hình ảnh của các công ty tại việt nam | Nguyễn Tấn Toàn | | 20/6/2024-19/6/2025 | 35 | |
| 76 | Phương pháp dưới đạo hàm tăng cường cải tiến để giải bài toán bất đẳng thức biến phân tách hai cấp trong không gian hilbert | Đặng Lệ Thúy | | 20/6/2024-19/6/2025 | 35 | |
| 77 | Nghiên cứu kỹ thuật làm mịn dữ liệu ứng dụng cho ước lượng định vị | Chung Quang Khánh | | 20/6/2024-19/6/2025 | 35 | |
| 78 | Nghiên cứu tích hợp mô hình máy học và kỹ thuật lý giải luận chứng trong hệ thống đề xuất dịch vụ người dùng | Lê Hoài Nghĩa | | 20/6/2024-19/6/2025 | 35 | |
| 79 | Thiết kế hệ thống nhúng định lượng nồng độ glucose không xâm lấn | Nguyễn Thành Nhân | | 20/6/2024-19/6/2025 | 35 | |
| 80 | Thiết kế hệ thống bầu cử trực tuyến dựa trên công nghệ blockchain | Võ Tấn Khoa | | 15/11/2023-14/11/2024 | 35 | |
| 81 | Thiết kế hệ thống xác thực và bảo vệ thông tin chứng chỉ sinh viên | Nguyễn Thị Anh Thư | | 15/11/2023-14/11/2024 | 35 | |
| 82 | Cải thiện giải thuật theo dõi đối tượng trên camera di chuyển | Trương Văn Cương | | 15/11/2023-14/11/2024 | 35 | |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 83 | Nghiên cứu phương pháp đa phương thức sử dụng transformer cho bài toán hỏi đáp trực quan tiếng việt | Trần Vĩnh Khiêm | | 15/11/2023-14/11/2024 | 35 | |
| 84 | Cơ chế ngăn chặn tấn công đầu độc nhắm vào hệ thống liên kết phát hiện xâm nhập thông qua phân tích biểu diễn không gian tiềm ẩn | Phan Thế Duy | | 15/11/2023-14/11/2024 | 35 | |
| 85 | Tăng cường khả năng tương tác liên chuỗi khối thông qua tích hợp sidechain và kiểm soát truy cập dữ liệu sử dụng khóa thời gian hợp lệ | Trần Tuấn Dũng | | 15/11/2023-14/11/2024 | 35 | |
| 86 | Nghiên cứu cải tiến thiết kế phần cứng hệ thống mã hóa ethereum blockchain | Trần Văn Quang | | 15/11/2023-14/11/2024 | 35 | |
| 87 | Phát hiện gian lận thẻ tín dụng trong mô hình học liên kết | Hà Lê Hoài Trung | | 15/11/2023-14/11/2024 | 35 | |
| 88 | Tăng cường đặc trưng biên cạnh cho bài toán phân đoạn thực thể ngụy trang với mô hình transformer | Nguyễn Thành Danh | | 15/11/2023-14/11/2024 | 35 | |
| 89 | Foveabox kết hợp với chuyển giao gán nhãn nhất quán trong phát hiện đối tượng trang | Võ Duy Nguyên | | 15/11/2023-14/11/2024 | 35 | |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 90 | Phân loại tín hiệu điện tim với mạng học sâu dựa trên kiến trúc ghostnet | Trần Thị Điểm | | 15/11/2023-14/11/2024 | 35 | |
| 91 | diễn giải câu hỏi cho hỏi đáp tiếng việt | Nguyễn Văn Kiệt | | 15/11/2023-14/11/2024 | 35 | |
| 92 | Tìm hiểu một số mô hình phát hiện đối tượng cho bài toán phát hiện bất thường trên ảnh x-quang cột sống | Nguyễn Thị Kim Phụng | | 15/11/2023-14/11/2024 | 35 | |
| 93 | Phát hiện tự động lỗ hổng hợp đồng thông minh dựa trên phương pháp học sâu đa phương thức | Nghi Hoàng Khoa | | 15/11/2023-14/11/2024 | 35 | |
| 94 | Hệ thống phân loại và phát hiện phương tiện tham gia giao thông di chuyển sai làn đường | Trần Hoàng Lộc | | 15/11/2023-14/11/2024 | 35 | |
| 95 | Xây dựng hệ thống bãi đỗ xe thông minh dựa trên internet of things cho kiến trúc thành phố thông minh | Nguyễn Khánh Thuật | | 15/11/2023-14/11/2024 | 35 | |
| 96 | Máy điểm danh dùng thẻ sinh viên kết hợp ai ứng dụng cho phòng học thông minh sử dụng raspberry | Phan Đình Duy | | 15/11/2023-14/11/2024 | 35 | |
| 97 | Hệ thống phát hiện phần mềm độc hại có khả năng diễn giải dựa trên học tổng hợp | Tô Trọng Nghĩa | | 15/11/2023-14/11/2024 | 35 | |
| 98 | Nghiên cứu giải pháp đề xuất món ăn cho tủ lạnh thông minh | Phạm Thị Nhung | | 15/11/2023-14/11/2024 | 35 | |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 99 | Nghiên cứu mô hình giao tiếp chung cho thiết bị iot trong nhà thông minh | Tạ Trí Đức | | 15/11/2023-14/11/2024 | 35 | |
| 100 | Nghiên cứu khả năng tấn công chuyển giao của các mẫu mã độc đối kháng android trên mô hình học máy phát hiện mã độc | Đoàn Minh Trung | | 15/11/2023-14/11/2024 | 35 | |
| 101 | Nhận dạng khuôn mặt đeo khẩu trang sử dụng phương pháp rút trích đặc trưng eum từ vùng không bị che khuất | Trần Doãn Thuyên | | 15/11/2023-14/11/2024 | 35 | |
| 102 | Trích chọn thông tin từ ảnh sử dụng mô hình roberta và lion optimizer | Nguyễn Ngọc Thừa | | 15/11/2023-14/11/2024 | 35 | |
| 103 | Tăng cường khả năng phát hiện tương tác giữa con người và đối tượng thông qua thông tin ngữ nghĩa bổ sung cho các truy vấn tương tác | Trương Quốc Dũng | | 15/11/2023-14/11/2024 | 35 | |
| 104 | Áp dụng các phương pháp finetuning hiệu quả để khai thác các mô hình ngôn ngữ lớn cho chatbot tiếng việt | Nguyễn Đức Vũ | | 15/11/2023-14/11/2024 | 35 | |
| 105 | Hệ thống kết nối người học và người cố vấn trong lãnh vực công nghệ thông tin | Nguyễn Thị Thanh Trúc | | 15/11/2023-14/11/2024 | 35 | |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 106 | Nghiên cứu hiểu ngôn ngữ tự nhiên thông qua đọc hiểu tự động bình luận khách hàng | Huỳnh Văn Tin | | 15/11/2023-14/11/2024 | 35 | |
| 107 | Tăng cường hiệu suất tìm kiếm trong hệ thống camera giám sát bằng cách kết hợp thiết bị biên và mô hình tìm kiếm đa lớp | Chế Quang Huy | | 15/11/2023-14/11/2024 | 35 | |
| 108 | Riêng tư vi phân trong tấn công suy diễn thành viên | Đỗ Thị Minh Phụng | | 15/11/2023-14/11/2024 | 35 | |
| 109 | Hướng tới xây dựng hệ thống phát hiện đám cháy trên nền tảng vạn vật kết nối. | Thái Huy Tân | | 15/11/2023-14/11/2024 | 35 | |
| 110 | Nghiên cứu tác động của tính chất bất biến khi xoay lên của mô hình học sâu và mô hình dạng cây ứng dụng trong hệ thống phát hiện xâm nhập | Nguyễn Xuân Hà | | 15/11/2023-14/11/2024 | 35 | |
| 111 | Xây dựng mô hình dự đoán chất lượng không khí ngoài trời theo thời gian thực bằng mô hình lai trên các thiết bị internet vạn vật | Trần Văn Như Ý | | 15/11/2023-14/11/2024 | 35 | |
| 112 | Nghiên cứu phương pháp phát hiện tấn công web dựa trên học tăng cường | Đỗ Thị Thu Hiền | | 15/11/2023-14/11/2024 | 35 | |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 113 | Thiết kế các phương pháp metaheuristics cho các bài toán tối ưu tổ hợp đa thành phần | Trần Đình Khang | | 15/11/2023-14/11/2024 | 35 | |
| 114 | Nghiên cứu mô hình mã hoá ảnh kết hợp cổ điển - lượng tử | Huỳnh Hồ Thị Mộng Trinh | | 15/11/2023-14/11/2024 | 35 | |
| 115 | Nghiên cứu ảnh hưởng của mô các mô hình ngôn ngữ và phương pháp học cho bài toán text-to-sql trên tiếng việt | Huỳnh Thiện Ý | | 15/11/2023-14/11/2024 | 35 | |
| 116 | Phương pháp phát hiện website lừa đảo dựa trên học sâu đa phương thức kháng mẫu đối kháng | Nguyễn Hữu Quyền | | 15/11/2023-14/11/2024 | 35 | |
| 117 | Blazesearch: công cụ tìm kiếm thông tin ngữ nghĩa trong video đa phương thức phục vụ điều tra số đa phương tiện | Ngô Đức Hoàng Sơn | | 15/11/2023-14/11/2024 | 35 | |
| 118 | Phương pháp nhúng biểu diễn nhị phân và học sâu trong việc phát hiện sự tương đồng của mã nhị phân trong an toàn phần mềm | Ngô Khánh Khoa | | 15/11/2023-14/11/2024 | 35 | |
| 119 | Tự động phát hiện lỗ hổng bảo mật trên hợp đồng thông minh sử dụng học sâu và mô hình ngôn ngữ | Đỗ Hoàng Hiển | | 15/11/2023-14/11/2024 | 35 | |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 120 | Ứng dụng thuật toán phát hiện đối tượng trên soc-fpga sử dụng opencl | Ngô Hiếu Trường | | 15/11/2023-14/11/2024 | 35 | |
| 121 | Nghiên cứu và phát triển giải pháp thông minh tự bảo vệ ứng dụng web theo thời gian thực | Lê Anh Tuấn | | 15/11/2023-14/11/2024 | 35 | |
| 122 | Kết hợp đa phương thức và chiến lược tìm kiếm theo thời gian hỗ trợ tăng cường khả năng truy vấn video | Lê Trần Trọng Khiêm | | 15/11/2023-14/11/2024 | 35 | |
| 123 | Khai thác đa đặc trưng cho hệ thống truy vấn video | Đỗ Văn Tiến | | 15/11/2023-14/11/2024 | 35 | |
| 124 | Các phương pháp thu hồi chứng chỉ học thuật trên nền tảng blockchain | Tạ Thu Thủy | | 15/11/2023-14/11/2024 | 35 | |
| 125 | Phương pháp tiếp cận an toàn và có thể mở rộng để quản lý tài trợ học bổng dựa trên công nghệ chuỗi khối | Nguyễn Hồ Phương Thảo | | 15/11/2023-14/11/2024 | 35 | |
| 126 | Nghiên cứu, triển khai hệ thống dự đoán bệnh tiểu đường bằng công nghệ internet của vạn vật và học liên kết | Đặng Lê Bảo Chương | | 15/11/2023-14/11/2024 | 35 | |
| 127 | Uitiot – trạm thời tiết thông minh sử dụng công nghệ libelium và học sâu | Nguyễn Văn Bảo | | 15/11/2023-14/11/2024 | 35 | |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 128 | Mô hình detr cho bài toán phát hiện đối tượng trong không ảnh | Trần Thị Hồng Yến | | 15/11/2023-14/11/2024 | 15 | |
| 129 | Phát hiện phương tiện giao thông trong không ảnh bằng mô hình yolo v5 nhỏ gọn | Nguyễn Hữu Lợi | | 15/11/2023-14/11/2024 | 15 | |
| 130 | Phát hiện đối tượng nhỏ trong không ảnh sử dụng phương pháp oriented reppoints | Tạ Việt Phương | | 15/11/2023-14/11/2024 | 15 | |
| 131 | Thiết kế và xây dựng hệ thống chữa cháy tự động hai trục– nhận dạng lửa bằng camera | Trần Quang Nguyên | | 15/11/2023-14/11/2024 | 15 | |
| 132 | Phát hiện đối tượng trong không ảnh sử dụng phương pháp dino | Trần Anh Dũng | | 15/11/2023-14/11/2024 | 15 | |
| 133 | Phát hiện tàu thuyền trong không ảnh bằng phương pháp rtmdet-rotated | Đinh Nguyễn Anh Dũng | | 15/11/2023-14/11/2024 | 15 | |

**K. Công khai thông tin kiểm định cơ sở giáo dục và chương trình giáo dục**

| STT | Tên cơ sở đào tạo hoặc các chương trình đào tạo | Thời điểm đánh giá ngoài | Kết quả đánh giá/Công nhận | Nghị quyết của Hội đồng KĐCLGD | Công nhận đạt/không đạt chất lượng giáo dục | Giấy chứng nhận/ Công nhân | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | Ngày cấp | Giá trị đến |
| 1 | Trường ĐHCNTT | 10/2022 | 90.09% | TTKĐCLGD – ĐHQG HN | Đạt | 23/12/2022 | 23/12/2027 |
| 2 | Chương trình Hệ thống thông tin | 11/2023 | Đạt | ASIIN | Đạt | 22/3/2024 | 12/4/2025 |

| STT | Tên cơ sở đào tạo hoặc các chương trình đào tạo | Thời điểm đánh giá ngoài | Kết quả đánh giá/Công nhận | Nghị quyết của Hội đồng KĐCLGD | Công nhận đạt/không đạt chất lượng giáo dục | Giấy chứng nhận/ Công nhận | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | Ngày cấp | Giá trị đến |
| 3 | Chương trình Thương mại điện tử | 11/2023 | Đạt | ASIIN | Đạt | 22/3/2024 | 12/4/2025 |
| 4 | Chương trình Truyền thông và Mạng máy tính | 01/2018 | 4.4/7 | AUN-QA | Đạt | 25/02/2018 | 24/02/2023 |
| 5 | Chương trình Khoa học máy tính | 01/2019 | 5/7 | AUN-QA | Đạt | 10/2/2019 | 09/2/2024 |
| 6 | Chương trình Kỹ thuật Phần mềm | 11/2020 | Đạt | AUN-QA | Đạt | 04/01/2021 | 03/01/2026 |
| 7 | Chương trình Kỹ thuật Máy tính | 9/2021 | Đạt | AUN-QA | Đạt | 10/10/2021 | 9/10/2026 |
| 8 | Chương trình Công nghệ Thông tin | 8/2022 | Đạt | AUN-QA | Đạt | 12/12/2022 | 11/12/2027 |
| 9 | Chương trình An toàn Thông tin | 8/2022 | Đạt | AUN-QA | Đạt | 12/12/2022 | 11/12/2027 |

Biểu mẫu 19

ĐẠI HỌC QUỐC GIA TP. HCM
**TRƯỜNG ĐẠI HỌC CÔNG NGHỆ THÔNG TIN**

# THÔNG BÁO

**Công khai thông tin cơ sở vật chất của cơ sở giáo dục đại học, trường cao đẳng sư phạm, trung cấp sư phạm, năm học 2023-2024**

## A. Công khai thông tin về diện tích đất, tổng diện tích sàn xây dựng

| STT | Nội dung | Diện tích (m2) | Hình thức sử dụng | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | Sở hữu | Liên kết | Thuê |
| 1 | Tổng diện tích đất cơ sở đào tạo quản lý sử dụng, trong đó | | | | |
| a | Trụ sở chính | 133.900 | 133.900 | | |
| b | Phân hiệu tại... | | | | |
| c | Cơ sở 2 tại... | | | | |
| 2 | Tổng diện tích sàn xây dựng phục vụ đào tạo, nghiên cứu khoa học, trong đó: | | | | |
| a | Trụ sở chính | 27.648 | 27.648 | | |
| b | Phân hiệu tại... | | | | |
| c | Cơ sở 2 tại... | | | | |

## B. Công khai thông tin về các phòng thí nghiệm, phòng thực hành, xưởng thực tập, nhà tập đa năng, hội trường, phòng học, thư viện, trung tâm học liệu

| STT | Tên | Số lượng | Mục đích sử dụng | Đối tượng sử dụng | Diện tích sàn xây dựng (m2) | Hình thức sử dụng | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | Sở hữu | Liên kết | Thuê |
| 1 | Phòng thí nghiệm, phòng nghiên cứu | 12 | Nghiên cứu | Tất cả | 1.510 | X | | |
| 2 | Phòng thực hành... | 26 | Thực hành | Sinh viên | 4.129 | X | | |
| 3 | Xưởng thực tập... | 0 | | | | | | |
| 4 | Nhà tập đa năng | 0 | | | | | | |
| 5 | Hội trường, Giảng đường | 2 | Họp, học | Tất cả | 1.210 | X | | |
| 6 | Phòng học... | 101 | Học | Sinh viên | 18.124 | X | | |
| 7 | Phòng học đa phương tiện... | 1 | Học | Sinh viên | 186 | X | | |
| 8 | Thư viện | 1 | Học tập, nghiên cứu | Sinh viên | 1.266 | X | | |
| 9 | Trung tâm học liệu... | 0 | | | | | | |
| 10 | Các phòng chức năng khác | 57 | Làm việc | CB-CNVC | 3.180 | X | | |

**C. Công khai thông tin về học liệu (sách, tạp chí, e-book, cơ sở dữ liệu điện tử) của thư viện và trung tâm học liệu**

| STT | Tên | Số lượng |
|---|---|---|
| 1 | Số phòng đọc | 4 |
| 2 | Số chỗ ngồi đọc | >500 |
| 3 | Số máy tính của thư viện | 2 (Tra cứu OPAC) |
| 4 | Số lượng đầu sách, tạp chí, e-book, cơ sở dữ liệu trong thư viện (đầu sách, tạp chí) | 2.119 bản/15.187 số lượng sách (2.886 bản/17.347 số lượng sách); 1 bộ sưu tập tài liệu số nội sinh ĐHQG-HCM; 24 Cơ sở dữ liệu điện tử dùng chung của ĐHQG-HCM |
| 5 | Số thư viện điện tử liên kết ngoài trường | 8 (các thư viện thành viên ĐHQG-HCM) |

**D. Diện tích đất/sinh viên; diện tích sàn/sinh viên**

| STT | Tên | Tỷ lệ |
|---|---|---|
| 1 | Diện tích đất/sinh viên | 133.900/ |
| 2 | Diện tích sàn/sinh viên | 35.706/ |

**Biểu mẫu 20**

ĐẠI HỌC QUỐC GIA TP. HCM
**TRƯỜNG ĐẠI HỌC CÔNG NGHỆ THÔNG TIN**

# THÔNG BÁO

**Công khai thông tin về đội ngũ giảng viên cơ hữu của cơ sở giáo dục đại học, trường cao đẳng sư phạm, trung cấp sư phạm, năm học 2023-2024**

## A. Công khai thông tin về đội ngũ giảng viên cơ hữu

| STT | Lĩnh vực | Tổng Số | Chức danh | | Trình độ đào tạo | | | Hạng chức danh nghề nghiệp | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | GS | PGS | TS | ThS | ĐH | Hạng III | Hạng II | Hạng I |
| **I** | **Tổng số** | **279** | **2** | **7** | **86** | **152** | **41** | **245** | **25** | **9** |
| **1** | **Kinh doanh và quản lý** | **15** | | | **5** | **9** | **1** | **13** | **2** | **0** |
| 1.1 | Thương mại điện tử | 15 | | | 5 | 9 | 1 | 13 | 2 | |
| **2** | **Máy tính và CNTT** | **256** | **2** | **7** | **76** | **141** | **39** | **224** | **23** | **9** |
| 2.1 | An toàn thông tin | 30 | | | 6 | 17 | 7 | 28 | 2 | |
| 2.2 | Công nghệ Thông tin | 36 | 1 | 2 | 11 | 17 | 8 | 29 | 4 | 3 |
| 2.3 | Hệ thống thông tin | 41 | | 1 | 11 | 25 | 5 | 34 | 6 | 1 |
| 2.4 | Khoa học máy tính | 37 | 1 | 1 | 12 | 20 | 5 | 31 | 4 | 2 |
| 2.5 | Kỹ thuật máy tính | 33 | | 2 | 9 | 17 | 7 | 29 | 2 | 2 |
| 2.6 | Kỹ thuật phần mềm | 36 | | 1 | 10 | 22 | 4 | 35 | | 1 |
| 2.7 | Mạng máy tính và truyền thông dữ liệu | 31 | | | 7 | 23 | 1 | 27 | 4 | |
| 2.8 | Thiết kế vi mạch | 6 | | | 5 | | 1 | 5 | 1 | |
| 2.8 | Trí tuệ nhân tạo | 6 | | | 5 | | 1 | 6 | | |
| **3** | **Toán, thống kê** | **8** | | | 5 | 2 | 1 | 8 | | |
| 3.1 | Khoa học dữ liệu | **8** | | | 5 | 2 | 1 | 8 | | |

**B. Công khai thông tin về danh sách chi tiết đội ngũ giảng viên cơ hữu theo khối ngành**

| TT | Họ và tên | Năm sinh | Giới tính | Chức danh | Trình độ | Chuyên ngành giảng dạy |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Nguyễn Thị Lan Hương | 13/02/1973 | Nữ | | Thạc sĩ | Thương mại điện tử |
| 2 | Đào Minh Sơn | 12/12/1974 | Nam | | Tiến sĩ | Thương mại điện tử |
| 3 | Hoàng Trọng Nghĩa | 11/04/1987 | Nam | | Tiến sĩ | Thương mại điện tử |
| 4 | Nguyễn Kiên | 05/11/1981 | Nam | | Tiến sĩ | Thương mại điện tử |
| 5 | Cao Văn Hưng | 14/08/1988 | Nam | | Tiến sĩ | Thương mại điện tử |
| 6 | Nguyễn Hữu Lượng | 19/04/1963 | Nam | | Tiến sĩ | Công nghệ Thông tin |
| 7 | Nguyễn Thành Dương | 30/11/1970 | Nam | | Tiến sĩ | Thương mại điện tử |
| 8 | Võ Lê Phương | 25/07/1974 | Nam | | Thạc sĩ | Thương mại điện tử |
| 9 | Phùng Minh Đức | 20/02/1980 | Nam | | Tiến sĩ | Trí tuệ nhân tạo |
| 10 | Nguyễn Hoàng Tú Anh | 03/02/1969 | Nữ | Phó giáo sư | Tiến sĩ | Khoa học máy tính |
| 11 | Hồ Thị Minh Anh | 23/09/1975 | Nữ | | Tiến sĩ | Trí tuệ nhân tạo |
| 12 | Trần Hạnh Xuân | 12/10/1976 | Nữ | | Thạc sĩ | Thương mại điện tử |
| 13 | Nguyễn Minh Hằng | 13/08/1988 | Nữ | | Thạc sĩ | Thương mại điện tử |
| 14 | Trương Quốc Dũng | 07/04/1990 | Nam | | Thạc sĩ | Thương mại điện tử |
| 15 | Nguyễn Ngọc Thành | 25/05/1963 | Nam | Giáo sư | Tiến sĩ | Khoa học máy tính |
| 16 | Lưu Đức Phong | 04/12/1983 | Nam | | Thạc sĩ | Thương mại điện tử |

| TT | Họ và tên | Năm sinh | Giới tính | Chức danh | Trình độ | Chuyên ngành giảng dạy |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 17 | Phạm Thị Nhung | 09/12/1978 | Nữ | | Thạc sĩ | Thương mại điện tử |
| 18 | Dương Ngọc Hảo | 21/12/1974 | Nam | | Tiến sĩ | Khoa học dữ liệu |
| 19 | Nguyễn Xuân Hà | 08/01/2000 | Nam | | Đại học | Khoa học dữ liệu |
| 20 | Nguyễn Trọng Thể | 21/05/1972 | Nam | | Tiến sĩ | Khoa học dữ liệu |
| 21 | Nguyễn Trịnh Đông | 12/07/1974 | Nam | | Tiến sĩ | Khoa học dữ liệu |
| 22 | Nguyễn Công Hoan | 26/01/1984 | Nam | | Thạc sĩ | An toàn thông tin |
| 23 | Hà Mạnh Linh | 11/04/1985 | Nam | | Thạc sĩ | An toàn thông tin |
| 24 | Nguyễn Thị Xuân Hương | 03/02/1976 | Nữ | | Tiến sĩ | An toàn thông tin |
| 25 | Đào Thị Kiên | 25/04/1979 | Nữ | | Tiến sĩ | An toàn thông tin |
| 26 | Vũ Đức Lung | 07/09/1974 | Nam | Phó giáo sư | Tiến sĩ | Kỹ thuật máy tính |
| 27 | Đào Đức Cơ | 10/12/1973 | Nam | | Thạc sĩ | An toàn thông tin |
| 28 | Đỗ Văn Tiến | 27/06/1987 | Nam | | Thạc sĩ | An toàn thông tin |
| 29 | Trương Văn Cương | 03/03/1989 | Nam | | Thạc sĩ | An toàn thông tin |
| 30 | Lâm Đức Khải | 10/10/1982 | Nam | | Tiến sĩ | An toàn thông tin |
| 31 | Trần Văn Thành | 14/09/1990 | Nam | | Tiến sĩ | Khoa học dữ liệu |
| 32 | Nguyễn Ngọc Tự | 15/07/1978 | Nam | | Tiến sĩ | An toàn thông tin |
| 33 | Lê Thị Phương | 09/08/1992 | Nữ | | Tiến sĩ | Khoa học dữ liệu |
| 34 | Lê Hoài Nghĩa | 24/08/1971 | Nam | | Thạc sĩ | An toàn thông tin |

| TT | Họ và tên | Năm sinh | Giới tính | Chức danh | Trình độ | Chuyên ngành giảng dạy |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 35 | Nguyễn Mạnh Hoàng | 22/03/1976 | Nam | | Đại học | An toàn thông tin |
| 36 | Trần Văn Quang | 23/11/1991 | Nam | | Thạc sĩ | An toàn thông tin |
| 37 | Trần Đại Dương | 13/11/1993 | Nam | | Đại học | An toàn thông tin |
| 38 | Đặng Văn Thìn | 07/05/1995 | Nam | | Thạc sĩ | Khoa học dữ liệu |
| 39 | Đặng Việt Dũng | 07/11/1997 | Nam | | Thạc sĩ | An toàn thông tin |
| 40 | Nguyễn Thị Hạnh | 18/03/1980 | Nữ | | Thạc sĩ | An toàn thông tin |
| 41 | Đặng Lệ Thúy | 15/10/1984 | Nữ | | Thạc sĩ | An toàn thông tin |
| 42 | Nguyễn Thị Hoài | 14/01/1986 | Nữ | | Thạc sĩ | Khoa học dữ liệu |
| 43 | Nghiêm Quốc Minh | 30/07/1984 | Nam | | Tiến sĩ | Công nghệ Thông tin |
| 44 | Bùi Thanh Bình | 28/02/1985 | Nam | | Thạc sĩ | Mạng máy tính và truyền thông dữ liệu |
| 45 | Phạm Tĩnh Tâm | 26/10/1987 | Nữ | | Thạc sĩ | Kỹ thuật phần mềm |
| 46 | Phan Thị Thùy Linh | 20/10/1989 | Nữ | | Thạc sĩ | An toàn thông tin |
| 47 | Nguyễn Thị Thùy Trâm | 09/01/1987 | Nữ | | Thạc sĩ | An toàn thông tin |
| 48 | Trương Quốc Trường | 24/02/2001 | Nam | | Đại học | Công nghệ Thông tin |
| 49 | Ngô Quốc Hưng | 01/02/1980 | Nam | | Tiến sĩ | Trí tuệ nhân tạo |
| 50 | Cáp Hữu Quân | 14/11/1994 | Nam | | Tiến sĩ | Trí tuệ nhân tạo |

| TT | Họ và tên | Năm sinh | Giới tính | Chức danh | Trình độ | Chuyên ngành giảng dạy |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 51 | Đỗ Phúc | 01/08/1958 | Nam | Giáo sư | Tiến sĩ | Công nghệ Thông tin |
| 52 | Lê Đình Duy | 10/06/1974 | Nam | Phó giáo sư | Tiến sĩ | Công nghệ Thông tin |
| 53 | Lê Trung Quân | 18/04/1975 | Nam | Phó giáo sư | Tiến sĩ | Công nghệ Thông tin |
| 54 | Hà Lê Hoài Trung | 26/12/1985 | Nam | | Thạc sĩ | Công nghệ Thông tin |
| 55 | Phan Xuân Thiện | 03/03/1987 | Nam | | Tiến sĩ | Công nghệ Thông tin |
| 56 | Trần Vĩnh Khiêm | 17/03/1997 | Nam | | Đại học | Công nghệ Thông tin |
| 57 | Trần Văn Như Ý | 16/04/1999 | Nam | | Đại học | Công nghệ Thông tin |
| 58 | Thái Bảo Trân | 13/06/1974 | Nam | | Thạc sĩ | Công nghệ Thông tin |
| 59 | Nguyễn Trang Nhung | 24/10/1981 | Nữ | | Thạc sĩ | Mạng máy tính và truyền thông dữ liệu |
| 60 | Mai Văn Cường | 22/12/1968 | Nam | | Thạc sĩ | Công nghệ Thông tin |
| 61 | Nguyễn Văn Toàn | 06/07/1979 | Nam | | Thạc sĩ | Công nghệ Thông tin |
| 62 | Nguyễn Tất Bảo Thiện | 23/04/1981 | Nam | | Tiến sĩ | Trí tuệ nhân tạo |
| 63 | Võ Nguyễn Lê Duy | 18/08/1994 | Nam | | Tiến sĩ | An toàn thông tin |
| 64 | Nguyễn Đức Vũ | 19/11/1996 | Nam | | Thạc sĩ | Công nghệ Thông tin |
| 65 | Nguyễn Đình Khương | 18/08/1972 | Nam | | Thạc sĩ | Công nghệ Thông tin |

| TT | Họ và tên | Năm sinh | Giới tính | Chức danh | Trình độ | Chuyên ngành giảng dạy |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 66 | Nguyễn Tấn Hoàng Phước | 17/04/1989 | Nam | | Tiến sĩ | Công nghệ Thông tin |
| 67 | Lương Văn Song | 01/01/1994 | Nam | | Thạc sĩ | An toàn thông tin |
| 68 | Đặng Thị Thu Phương | 29/05/1988 | Nữ | | Thạc sĩ | Công nghệ Thông tin |
| 69 | Đỗ Thị Phương Uyên | 26/04/1998 | Nữ | | Đại học | Công nghệ Thông tin |
| 70 | Phan Hoàng Chương | 18/10/1966 | Nam | | Đại học | Công nghệ Thông tin |
| 71 | Nguyễn Tấn Cầm | 01/01/1984 | Nam | | Tiến sĩ | Công nghệ Thông tin |
| 72 | Nguyễn Khánh Thuật | 19/10/1989 | Nam | | Thạc sĩ | An toàn thông tin |
| 73 | Nguyễn Mậu Toàn | 11/11/1991 | Nam | | Tiến sĩ | Công nghệ Thông tin |
| 74 | Võ Ngọc Tân | 01/05/1979 | Nam | | Thạc sĩ | Công nghệ Thông tin |
| 75 | Lê Đức Thắng | 18/03/1980 | Nam | | Tiến sĩ | An toàn thông tin |
| 76 | Trần Anh Dũng | 19/07/1980 | Nam | | Thạc sĩ | Công nghệ Thông tin |
| 77 | Huỳnh Hữu Việt | 02/02/1983 | Nam | | Tiến sĩ | Thiết kế vi mạch |
| 78 | Tạ Việt Phương | 19/06/1984 | Nam | | Thạc sĩ | An toàn thông tin |
| 79 | Trịnh Lê Huy | 20/12/1988 | Nam | | Tiến sĩ | Công nghệ Thông tin |
| 80 | Phan Đình Duy | 26/10/1988 | Nam | | Thạc sĩ | Công nghệ Thông tin |
| 81 | Nguyễn Tiến Vũ | 22/11/1989 | Nam | | Tiến sĩ | Công nghệ Thông tin |
| 82 | Lê Kim Hùng | 19/02/1990 | Nam | | Tiến sĩ | Kỹ thuật phần mềm |

| TT | Họ và tên | Năm sinh | Giới tính | Chức danh | Trình độ | Chuyên ngành giảng dạy |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 83 | Võ Tấn Khoa | 29/01/1990 | Nam | | Thạc sĩ | Công nghệ Thông tin |
| 84 | Nguyễn Tấn Toàn | 12/05/1992 | Nam | | Thạc sĩ | Công nghệ Thông tin |
| 85 | Ngô Hiếu Trường | 08/01/1993 | Nam | | Thạc sĩ | Công nghệ Thông tin |
| 86 | Nguyễn Văn Hợi | 07/04/1995 | Nam | | Tiến sĩ | Kỹ thuật phần mềm |
| 87 | Võ Thị Thanh Lý | 18/01/1977 | Nữ | | Thạc sĩ | Kỹ thuật phần mềm |
| 88 | Nguyễn Thị Phương Thảo | 05/12/1979 | Nữ | | Thạc sĩ | Công nghệ Thông tin |
| 89 | Nguyễn Khánh Thu | 06/01/1991 | Nữ | | Đại học | Công nghệ Thông tin |
| 90 | Nguyễn Nữ Huyền Trang | 04/02/1992 | Nữ | | Thạc sĩ | Công nghệ Thông tin |
| 91 | Trần Đình Khang | 25/03/2000 | Nam | | Đại học | Công nghệ Thông tin |
| 92 | Nguyễn Thành Nhân | 25/09/2000 | Nam | | Đại học | Công nghệ Thông tin |
| 93 | Phan Thị Kim Khoa | 01/05/2000 | Nữ | | Đại học | Thiết kế vi mạch |
| 94 | Huỳnh Văn Tín | 03/10/1997 | Nam | | Thạc sĩ | Kỹ thuật phần mềm |
| 95 | Bùi Thị Thanh Bình | 23/06/1981 | Nữ | | Thạc sĩ | Công nghệ Thông tin |
| 96 | Trần Thị Điểm | 10/05/1984 | Nữ | | Tiến sĩ | Kỹ thuật phần mềm |
| 97 | Tô Trọng Nghĩa | 02/07/2000 | Nam | | Đại học | Kỹ thuật phần mềm |
| 98 | Đoàn Minh Trung | 05/02/2000 | Nam | | Đại học | An toàn thông tin |
| 99 | Nguyễn Đình Thuân | 25/02/1963 | Nam | Phó giáo sư | Tiến sĩ | Hệ thống Thông tin |

| TT | Họ và tên | Năm sinh | Giới tính | Chức danh | Trình độ | Chuyên ngành giảng dạy |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 100 | Nguyễn Gia Tuấn Anh | 30/05/1964 | Nam | | Tiến sĩ | Kỹ thuật phần mềm |
| 101 | Thái Huy Tân | 20/08/1990 | Nam | | Thạc sĩ | Kỹ thuật phần mềm |
| 102 | Trần Phan Quốc Bảo | 11/02/1997 | Nam | | Thạc sĩ | Kỹ thuật phần mềm |
| 103 | Lê Huỳnh Mỹ Vân | 28/01/1984 | Nữ | | Thạc sĩ | Kỹ thuật phần mềm |
| 104 | Nguyễn Hữu Quyền | 25/06/2000 | Nam | | Đại học | Kỹ thuật phần mềm |
| 105 | Trần Doãn Thuyên | 08/06/2000 | Nam | | Đại học | Kỹ thuật phần mềm |
| 106 | Lê Minh Hưng | 20/07/1985 | Nam | | Tiến sĩ | Kỹ thuật phần mềm |
| 107 | Nguyễn Hoàng Khai | 31/07/1987 | Nam | | Tiến sĩ | Kỹ thuật phần mềm |
| 108 | Nguyễn Thành Luân | 23/11/1999 | Nam | | Thạc sĩ | Kỹ thuật phần mềm |
| 109 | Nguyễn Minh Sơn | 30/07/1978 | Nam | | Tiến sĩ | Kỹ thuật phần mềm |
| 110 | Mai Xuân Hùng | 08/02/1979 | Nam | | Thạc sĩ | Kỹ thuật phần mềm |
| 111 | Huỳnh Thiện Ý | 15/06/1994 | Nam | | Đại học | Kỹ thuật phần mềm |
| 112 | Nguyễn Thị Quý | 30/11/1980 | Nữ | | Tiến sĩ | Kỹ thuật phần mềm |
| 113 | Hồ Thị Thanh Thảo | 10/10/1990 | Nữ | | Thạc sĩ | Kỹ thuật phần mềm |
| 114 | Nguyễn Thanh Sơn | 04/08/1974 | Nam | | Thạc sĩ | Kỹ thuật phần mềm |
| 115 | Bùi Quốc Tuấn | 08/09/1990 | Nam | | Đại học | An toàn thông tin |
| 116 | Vũ Tuấn Hải | 23/07/1999 | Nam | | Thạc sĩ | Kỹ thuật phần mềm |

| TT | Họ và tên | Năm sinh | Giới tính | Chức danh | Trình độ | Chuyên ngành giảng dạy |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 117 | Đào Thị Thu Hà | 16/05/1993 | Nữ | | Tiến sĩ | Kỹ thuật phần mềm |
| 118 | Nguyễn Dương Tùng | 03/07/2001 | Nam | | Đại học | Kỹ thuật máy tính |
| 119 | Ngô Đức Hoàng Sơn | 23/12/2001 | Nam | | Đại học | Khoa học máy tính |
| 120 | Trần Quang Vinh | 19/06/1979 | Nam | | Tiến sĩ | Kỹ thuật máy tính |
| 121 | Trần Mạnh Hùng | 16/06/1982 | Nam | | Thạc sĩ | Khoa học máy tính |
| 122 | Võ Ngọc Minh | 04/12/1986 | Nam | | Thạc sĩ | Khoa học máy tính |
| 123 | Văn Đức Sơn Hà | 09/06/1986 | Nam | | Thạc sĩ | Kỹ thuật phần mềm |
| 124 | Trần Tuấn Dũng | 18/03/1990 | Nam | | Thạc sĩ | Kỹ thuật phần mềm |
| 125 | Hoàng Văn Hà | 02/06/1991 | Nam | | Thạc sĩ | Kỹ thuật phần mềm |
| 126 | Trương Thu Thủy | 18/04/1985 | Nữ | | Thạc sĩ | Kỹ thuật phần mềm |
| 127 | Nguyễn Thanh Bình | 06/09/1983 | Nam | | Tiến sĩ | Khoa học máy tính |
| 128 | Cáp Phạm Đình Thăng | 03/06/1983 | Nam | | Thạc sĩ | Kỹ thuật phần mềm |
| 129 | Nguyễn Duy Khánh | 17/12/1985 | Nam | | Tiến sĩ | Khoa học máy tính |
| 130 | Hồ Thị Minh Phượng | 30/10/1978 | Nữ | | Thạc sĩ | Kỹ thuật phần mềm |
| 131 | Nguyễn Minh Nghĩa | 23/04/1993 | Nam | | Thạc sĩ | Khoa học máy tính |
| 132 | Trần Thị Dung | 11/06/1987 | Nữ | | Thạc sĩ | Khoa học máy tính |

| TT | Họ và tên | Năm sinh | Giới tính | Chức danh | Trình độ | Chuyên ngành giảng dạy |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 133 | Phạm Quốc Hùng | 22/10/1986 | Nam | | Tiến sĩ | Khoa học máy tính |
| 134 | Huỳnh Tuấn Anh | 15/12/1988 | Nam | | Thạc sĩ | Khoa học máy tính |
| 135 | Nguyễn Thanh Thiện | 24/08/1991 | Nam | | Thạc sĩ | Khoa học máy tính |
| 136 | Nguyễn Mạnh Thảo | 18/10/1996 | Nam | | Thạc sĩ | Khoa học máy tính |
| 137 | Ngô Tuấn Kiệt | 21/11/1972 | Nam | | Thạc sĩ | Khoa học máy tính |
| 138 | Trần Ngọc Đức | 09/06/1988 | Nam | | Thạc sĩ | Khoa học máy tính |
| 139 | Nguyễn Thanh Hòa | 22/12/1993 | Nam | | Thạc sĩ | Khoa học máy tính |
| 140 | Đỗ Thị Hương Lan | 23/10/1991 | Nữ | | Thạc sĩ | Khoa học máy tính |
| 141 | Đỗ Thị Thu Hiền | 24/05/1995 | Nữ | | Thạc sĩ | Khoa học máy tính |
| 142 | Nguyễn Hoài Nhân | 11/01/1990 | Nam | | Tiến sĩ | Khoa học máy tính |
| 143 | Nguyễn Trọng Chinh | 19/10/1981 | Nam | | Tiến sĩ | Khoa học máy tính |
| 144 | Lê Anh Tuấn | 03/10/1982 | Nam | | Thạc sĩ | Khoa học máy tính |
| 145 | Nguyễn Minh Trí | 27/10/1984 | Nam | | Tiến sĩ | Khoa học máy tính |
| 146 | Trình Trọng Tín | 28/10/1987 | Nam | | Thạc sĩ | Khoa học máy tính |
| 147 | Nguyễn Phương Anh | 11/09/1988 | Nam | | Tiến sĩ | Khoa học máy tính |
| 148 | Trần Hưng Nghiệp | 14/11/1989 | Nam | | Tiến sĩ | Khoa học máy tính |
| 149 | Nguyễn Hồ Duy Tri | 09/10/1991 | Nam | | Thạc sĩ | Khoa học máy tính |

| TT | Họ và tên | Năm sinh | Giới tính | Chức danh | Trình độ | Chuyên ngành giảng dạy |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 150 | Nguyễn Hồ Duy Trí | 09/10/1991 | Nam | | Thạc sĩ | Khoa học máy tính |
| 151 | Trần Hoàng Lộc | 03/06/1995 | Nam | | Thạc sĩ | Công nghệ Thông tin |
| 152 | Văn Thiên Luân | 02/03/1997 | Nam | | Đại học | Khoa học máy tính |
| 153 | Nguyễn Thành Danh | 06/01/1999 | Nam | | Đại học | Khoa học máy tính |
| 154 | Thân Thế Tùng | 13/01/1999 | Nam | | Đại học | Khoa học máy tính |
| 155 | Trịnh Thị Mỹ Hiền | 10/11/1977 | Nữ | | Thạc sĩ | Khoa học máy tính |
| 156 | Nguyễn Lưu Thùy Ngân | 14/10/1981 | Nữ | Phó giáo sư | Tiến sĩ | Kỹ thuật máy tính |
| 157 | Hồ Ngọc Diễm | 18/10/1987 | Nữ | | Thạc sĩ | Khoa học máy tính |
| 158 | Nguyễn Thị Ngọc Diễm | 27/05/1989 | Nữ | | Thạc sĩ | Khoa học máy tính |
| 159 | Chế Quang Huy | 05/12/2000 | Nam | | Đại học | Khoa học máy tính |
| 160 | Ngô Thị Kim Phụng | 20/06/1989 | Nữ | | Thạc sĩ | Khoa học máy tính |
| 161 | Phan Hoàng Chương | 27/10/1964 | Nam | | Thạc sĩ | Hệ thống thông tin |
| 162 | Nguyễn Phước Bảo Long | 29/08/1965 | Nam | | Thạc sĩ | Hệ thống thông tin |
| 163 | Nguyễn Tấn Trần Minh Khang | 12/11/1974 | Nam | | Tiến sĩ | Khoa học máy tính |
| 164 | Nguyễn Văn Dư | 17/02/1974 | Nam | | Đại học | Kỹ thuật máy tính |

| TT | Họ và tên | Năm sinh | Giới tính | Chức danh | Trình độ | Chuyên ngành giảng dạy |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 165 | Đinh Nguyễn Anh Dũng | 08/05/1975 | Nam | | Thạc sĩ | Hệ thống thông tin |
| 166 | Trần Văn Hải Triều | 25/04/1977 | Nam | | Tiến sĩ | Hệ thống thông tin |
| 167 | Trịnh Quốc Sơn | 12/05/1978 | Nam | | Thạc sĩ | Hệ thống thông tin |
| 168 | Nguyễn Hạo Nhiên | 14/04/1978 | Nam | | Đại học | Hệ thống thông tin |
| 169 | Nguyễn Tuấn Nam | 19/10/1978 | Nam | | Tiến sĩ | Hệ thống thông tin |
| 170 | Nguyễn Tấn Đạt | 27/01/1979 | Nam | | Tiến sĩ | Khoa học máy tính |
| 171 | Phạm Nam Trung | 11/02/1979 | Nam | | Tiến sĩ | Hệ thống thông tin |
| 172 | Đỗ Trí Nhựt | 02/09/1979 | Nam | | Tiến sĩ | Hệ thống thông tin |
| 173 | Lê Hoàng Tuấn | 17/08/1981 | Nam | | Thạc sĩ | Hệ thống thông tin |
| 174 | Võ Trương Thanh Thiện | 10/08/1982 | Nam | | Thạc sĩ | Hệ thống thông tin |
| 175 | Lưu Khoa | 13/02/1983 | Nam | | Tiến sĩ | Hệ thống thông tin |
| 176 | Lâm Xuân Nhật | 25/09/1984 | Nam | | Tiến sĩ | Hệ thống thông tin |
| 177 | Đỗ Duy Thanh | 06/04/1984 | Nam | | Thạc sĩ | Hệ thống thông tin |
| 178 | Phạm Thanh Hùng | 01/01/1984 | Nam | | Thạc sĩ | Hệ thống thông tin |
| 179 | Chung Quang Khánh | 02/09/1985 | Nam | | Thạc sĩ | Hệ thống thông tin |
| 180 | Ngô Trần Thái Quốc | 13/05/1985 | Nam | | Đại học | Hệ thống thông tin |
| 181 | Vũ Minh Sang | 13/12/1985 | Nam | | Thạc sĩ | Hệ thống thông tin |

| TT | Họ và tên | Năm sinh | Giới tính | Chức danh | Trình độ | Chuyên ngành giảng dạy |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 182 | Quách Khả Gia | 14/09/1986 | Nam | | Tiến sĩ | Hệ thống thông tin |
| 183 | Lương Ngọc Hoàng | 24/09/1986 | Nam | | Tiến sĩ | Hệ thống thông tin |
| 184 | Trần Quang Nguyên | 27/07/1986 | Nam | | Tiến sĩ | Hệ thống thông tin |
| 185 | Nguyễn Đình Hiền | 28/03/1986 | Nam | | Tiến sĩ | Hệ thống thông tin |
| 186 | Dương Chí Nhân | 19/09/1986 | Nam | | Tiến sĩ | Kỹ thuật máy tính |
| 187 | Thái Thanh Tuấn | 28/02/1987 | Nam | | Tiến sĩ | Kỹ thuật máy tính |
| 188 | Đỗ Trọng Hợp | 12/09/1987 | Nam | | Tiến sĩ | Thiết kế vi mạch |
| 189 | Phạm Văn Tuấn | 15/10/1988 | Nam | | Thạc sĩ | Hệ thống thông tin |
| 190 | Nguyễn Vinh Tiệp | 11/08/1988 | Nam | | Tiến sĩ | Thiết kế vi mạch |
| 191 | Dương Phi Long | 25/12/1989 | Nam | | Thạc sĩ | Hệ thống thông tin |
| 192 | Phạm Nguyễn Trường An | 30/06/1989 | Nam | | Thạc sĩ | Hệ thống thông tin |
| 193 | Phạm Minh Quân | 14/03/1990 | Nam | | Thạc sĩ | Hệ thống thông tin |
| 194 | Nguyễn Hữu Lợi | 02/07/1991 | Nam | | Đại học | Hệ thống thông tin |
| 195 | Đặng Lê Bảo Chương | 19/01/1992 | Nam | | Thạc sĩ | Hệ thống thông tin |
| 196 | Tạ Trí Đức | 07/09/1994 | Nam | | Thạc sĩ | Hệ thống thông tin |
| 197 | Quan Chí Khánh An | 13/11/1997 | Nam | | Đại học | Kỹ thuật máy tính |
| 198 | Võ Viết Đạt | 02/12/1997 | Nam | | Đại học | Hệ thống thông tin |

| TT | Họ và tên | Năm sinh | Giới tính | Chức danh | Trình độ | Chuyên ngành giảng dạy |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 199 | Lưu Đức Tuấn | 14/04/1998 | Nam | | Đại học | Hệ thống thông tin |
| 200 | Tô Quốc Huy | 09/12/1998 | Nam | | Thạc sĩ | Hệ thống thông tin |
| 201 | Nguyễn Thị Diễm Thúy | 16/04/1972 | Nữ | | Thạc sĩ | Hệ thống thông tin |
| 202 | Nguyễn Thị Thanh Trúc | 14/08/1974 | Nữ | | Thạc sĩ | Hệ thống thông tin |
| 203 | Bùi Mộng Thúy | 08/01/1975 | Nữ | | Thạc sĩ | Hệ thống thông tin |
| 204 | Cao Thị Nhạn | 21/11/1976 | Nữ | | Tiến sĩ | Thiết kế vi mạch |
| 205 | Trần Thị Phương Trang | 22/04/1977 | Nữ | | Thạc sĩ | Hệ thống thông tin |
| 206 | Tất Dương Khánh Linh | 12/12/1977 | Nữ | | Thạc sĩ | Kỹ thuật máy tính |
| 207 | Nguyễn Thị Kim Phụng | 07/03/1978 | Nữ | | Thạc sĩ | Kỹ thuật máy tính |
| 208 | Nguyễn Đình Loan Phương | 05/11/1978 | Nữ | | Thạc sĩ | Kỹ thuật máy tính |
| 209 | Đỗ Thị Minh Phụng | 15/01/1979 | Nữ | | Thạc sĩ | Kỹ thuật máy tính |
| 210 | Dương Kim Thùy Linh | 27/08/1982 | Nữ | | Thạc sĩ | An toàn thông tin |
| 211 | Lê Bảo Uyên | 23/02/1983 | Nữ | | Thạc sĩ | Kỹ thuật máy tính |
| 212 | Trần Thị Bích Hồng | 01/02/1985 | Nữ | | Thạc sĩ | Kỹ thuật máy tính |
| 213 | Trần Việt Xuân Phương | 11/01/1988 | Nữ | | Tiến sĩ | Kỹ thuật máy tính |

| TT | Họ và tên | Năm sinh | Giới tính | Chức danh | Trình độ | Chuyên ngành giảng dạy |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 214 | Nguyễn Thị Mộng Thy | 01/06/1992 | Nữ | | Thạc sĩ | Kỹ thuật máy tính |
| 215 | Lê Đức Thịnh | 01/01/1989 | Nam | | Thạc sĩ | Hệ thống thông tin |
| 216 | Nguyễn Quốc Việt | 26/02/1992 | Nam | | Thạc sĩ | Kỹ thuật máy tính |
| 217 | Nguyễn Ngọc Thừa | 07/03/1997 | Nam | | Đại học | Kỹ thuật máy tính |
| 218 | Phan Trung Phát | 05/03/1998 | Nam | | Đại học | Kỹ thuật máy tính |
| 219 | Nguyễn Vũ Anh Khoa | 24/08/1998 | Nam | | Thạc sĩ | Kỹ thuật máy tính |
| 220 | Trần Thị Hồng Yến | 20/04/1979 | Nữ | | Thạc sĩ | Kỹ thuật máy tính |
| 221 | Huỳnh Thị Thanh Thương | 11/10/1985 | Nữ | | Thạc sĩ | Kỹ thuật máy tính |
| 222 | Nguyễn Thị Huỳnh Như | 16/11/1986 | Nữ | | Thạc sĩ | Kỹ thuật máy tính |
| 223 | Phạm Ngọc Bảo Châu | 20/10/1989 | Nữ | | Thạc sĩ | Kỹ thuật máy tính |
| 224 | Nguyễn Thị Anh Thư | 07/06/1989 | Nữ | | Thạc sĩ | Kỹ thuật máy tính |
| 225 | Phạm Thị Kiều Tiên | 17/10/1989 | Nữ | | Thạc sĩ | Kỹ thuật máy tính |
| 226 | Nguyễn Khánh Sơn | 01/07/1964 | Nam | | Đại học | Kỹ thuật máy tính |
| 227 | Đặng Văn Em | 02/02/1982 | Nam | | Thạc sĩ | Kỹ thuật máy tính |
| 228 | Phạm Thế Sơn | 20/04/1988 | Nam | | Thạc sĩ | Kỹ thuật máy tính |
| 229 | Phạm Hoài Luân | 06/05/1995 | Nam | | Tiến sĩ | Kỹ thuật máy tính |

| TT | Họ và tên | Năm sinh | Giới tính | Chức danh | Trình độ | Chuyên ngành giảng dạy |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 230 | Nguyễn Văn Bảo | 05/04/1997 | Nam | | Đại học | Kỹ thuật máy tính |
| 231 | Lê Ngô Thục Vi | 02/06/1984 | Nữ | | Thạc sĩ | Mạng máy tính và truyền thông dữ liệu |
| 232 | Nguyễn Thị Mỹ Linh | 10/02/1985 | Nữ | | Thạc sĩ | Mạng máy tính và truyền thông dữ liệu |
| 233 | Phạm Thị Thảo Xuyên | 12/06/1993 | Nữ | | Thạc sĩ | Hệ thống thông tin |
| 234 | Ngô Đức Thành | 31/12/1984 | Nam | | Tiến sĩ | Mạng máy tính và truyền thông dữ liệu |
| 235 | Phan Quốc Huy | 15/01/1986 | Nam | | Tiến sĩ | Mạng máy tính và truyền thông dữ liệu |
| 236 | Lê Thanh Trọng | 11/04/1988 | Nam | | Thạc sĩ | Mạng máy tính và truyền thông dữ liệu |
| 237 | Nguyễn Thành Hiệp | 13/09/1990 | Nam | | Thạc sĩ | Hệ thống thông tin |
| 238 | Phan Thế Duy | 25/03/1990 | Nam | | Thạc sĩ | Mạng máy tính và truyền thông dữ liệu |
| 239 | Đoàn Duy | 19/02/1990 | Nam | | Tiến sĩ | Kỹ thuật máy tính |
| 240 | Nguyễn Văn Kiệt | 03/07/1991 | Nam | | Thạc sĩ | Mạng máy tính và truyền thông dữ liệu |

| TT | Họ và tên | Năm sinh | Giới tính | Chức danh | Trình độ | Chuyên ngành giảng dạy |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 241 | Huỳnh Đức Huy | 01/02/1991 | Nam | | Thạc sĩ | Mạng máy tính và truyền thông dữ liệu |
| 242 | Nguyễn Ngọc Ái Vân | 06/02/1983 | Nữ | | Tiến sĩ | Kỹ thuật máy tính |
| 243 | Trần Thị Tường Vi | 11/02/1984 | Nữ | | Thạc sĩ | Hệ thống thông tin |
| 244 | Huỳnh Thị Minh Hải | 11/11/1994 | Nữ | | Thạc sĩ | Mạng máy tính và truyền thông dữ liệu |
| 245 | Phạm Nguyễn Phúc Toàn | 01/08/2000 | Nam | | Đại học | An toàn thông tin |
| 246 | Nghi Hoàng Khoa | 16/05/1995 | Nam | | Thạc sĩ | Mạng máy tính và truyền thông dữ liệu |
| 247 | Đỗ Thị Thanh Tuyền | 19/05/1980 | Nữ | | Tiến sĩ | Mạng máy tính và truyền thông dữ liệu |
| 248 | Huỳnh Hồ Thị Mộng Trinh | 03/01/1993 | Nữ | | Thạc sĩ | Mạng máy tính và truyền thông dữ liệu |
| 249 | Lê Minh Khánh Hội | 18/08/1995 | Nữ | | Thạc sĩ | Mạng máy tính và truyền thông dữ liệu |
| 250 | Tô Nguyễn Nhật Quang | 03/02/1966 | Nam | | Thạc sĩ | Mạng máy tính và truyền thông dữ liệu |
| 251 | Nguyễn Thanh Nam | 24/07/1990 | Nam | | Thạc sĩ | Mạng máy tính và truyền thông dữ liệu |

| TT | Họ và tên | Năm sinh | Giới tính | Chức danh | Trình độ | Chuyên ngành giảng dạy |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 252 | Võ Duy Nguyên | 29/01/1990 | Nam | | Thạc sĩ | Mạng máy tính và truyền thông dữ liệu |
| 253 | Lưu Thanh Sơn | 03/11/1996 | Nam | | Thạc sĩ | Mạng máy tính và truyền thông dữ liệu |
| 254 | Võ Minh Tâm | 10/02/1998 | Nam | | Đại học | An toàn thông tin |
| 255 | Mai Tiến Dũng | 13/10/1977 | Nam | | Tiến sĩ | Mạng máy tính và truyền thông dữ liệu |
| 256 | Cao Thanh Tình | 20/09/1981 | Nam | Phó giáo sư | Tiến sĩ | Kỹ thuật phần mềm |
| 257 | Đào Lộc Bình | 05/12/1984 | Nam | | Thạc sĩ | Mạng máy tính và truyền thông dữ liệu |
| 258 | Phạm Ngọc Anh Thơ | 24/04/1987 | Nữ | | Thạc sĩ | Mạng máy tính và truyền thông dữ liệu |
| 259 | Hồ Thị Minh Phượng | 06/04/1988 | Nữ | | Thạc sĩ | Mạng máy tính và truyền thông dữ liệu |
| 260 | Nguyễn Huỳnh Quốc Việt | 02/11/1971 | Nam | | Thạc sĩ | Mạng máy tính và truyền thông dữ liệu |
| 261 | Lê Văn Sáng | 01/01/1982 | Nam | | Tiến sĩ | Mạng máy tính và truyền thông dữ liệu |
| 262 | Mai Trọng Khang | 04/08/1991 | Nam | | Thạc sĩ | Mạng máy tính và truyền thông dữ liệu |

| TT | Họ và tên | Năm sinh | Giới tính | Chức danh | Trình độ | Chuyên ngành giảng dạy |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 263 | Huỳnh Văn Đặng | 24/06/1995 | Nam | | Thạc sĩ | Mạng máy tính và truyền thông dữ liệu |
| 264 | Nguyễn Ngọc Quí | 10/03/1999 | Nam | | Đại học | Trí tuệ nhân tạo |
| 265 | Thái Thụy Hàn Uyển | 18/11/1986 | Nữ | | Thạc sĩ | Mạng máy tính và truyền thông dữ liệu |
| 266 | Trần Quốc Khánh | 12/04/2000 | Nam | | Đại học | Mạng máy tính và truyền thông dữ liệu |
| 267 | Phạm Văn Hậu | 29/03/1980 | Nam | | Tiến sĩ | Mạng máy tính và truyền thông dữ liệu |
| 268 | Đỗ Hoàng Hiển | 16/10/1993 | Nam | | Thạc sĩ | Thương mại điện tử |
| 269 | Phạm Nhật Duy | 16/05/1999 | Nam | | Đại học | Thương mại điện tử |
| 270 | Nguyễn Bích Vân | 15/01/1989 | Nữ | | Thạc sĩ | Thương mại điện tử |
| 271 | Tạ Thu Thủy | 25/06/1991 | Nữ | | Thạc sĩ | Kỹ thuật phần mềm |
| 272 | Nguyễn Duy Xuân Bách | 05/08/1987 | Nam | | Thạc sĩ | Kỹ thuật phần mềm |
| 273 | Lý Trọng Nhân | 28/10/1993 | Nam | | Thạc sĩ | Kỹ thuật phần mềm |
| 274 | Dương Việt Hằng | 22/06/1978 | Nữ | | Tiến sĩ | Mạng máy tính và truyền thông dữ liệu |
| 275 | Trần Hồng Nghi | 15/10/1987 | Nữ | | Thạc sĩ | Kỹ thuật phần mềm |
| 276 | Lê Trần Trọng Khiêm | 24/09/2001 | Nam | | Đại học | An toàn thông tin |
| 277 | Trần Bá Nhiệm | 01/05/1970 | Nam | | Thạc sĩ | An toàn thông tin |

| TT | Họ và tên | Năm sinh | Giới tính | Chức danh | Trình độ | Chuyên ngành giảng dạy |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 278 | Nguyễn Duy | 06/06/1986 | Nam | | Thạc sĩ | Kỹ thuật phần mềm |
| 279 | Nguyễn Văn Tâm | 20/9/1981 | Nam | | Tiến sĩ | Thiết kế vi mạch |

## C. Công khai tỷ lệ sinh viên/giảng viên quy đổi

| TT | Lĩnh vực | Tổng giảng viên quy đổi | Tổng sinh viên | Tỉ lệ sinh viên/giảng viên |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Kinh doanh và quản lý | 21.1 | 490 | 23.2 |
| 2 | Máy tính & CNTT | 408.6 | 7037 | 17.22 |
| 3 | Toán và thống kê | 14.3 | 246 | 17.20 |

Biểu mẫu 21

ĐẠI HỌC QUỐC GIA TP. HCM
**TRƯỜNG ĐẠI HỌC CÔNG NGHỆ THÔNG TIN**

# THÔNG BÁO

**Công khai tài chính của cơ sở giáo dục đại học. trường cao đẳng sư phạm. trung cấp sư phạm năm 2023-2024**

| STT | Nội dung | Đơn vị tính | Học phí/1SV/năm năm học 2023-2024 | Dự kiến Học phí/1SV của cả khóa học |
|---|---|---|---|---|
| **I** | **Học phí chính quy chương trình đại trà** | | | |
| 1 | Tiến sĩ | Đồng/năm học | 42.000.000 | 133.000.000 |
| | Máy tính & CNTT | Đồng/năm học | | |
| 2 | Thạc sỹ | Đồng/năm học | 35.000.000 | 72.000.000 |
| | Máy tính & CNTT | Đồng/năm học | | |
| 3 | Đại học | Đồng/năm học | 29.000.000 | 141.000.000 |
| | Kinh doanh và quản lý | Đồng/năm học | | |
| | Máy tính &CNTT | Đồng/năm học | | |
| | Toán và thống kê | | | |
| **II** | **Học phí chính quy chương trình khác** | | | |
| 1 | Tiến sĩ | Đồng/năm học | | |
| | Lĩnh vực... | Đồng/năm học | | |
| 2 | Thạc sỹ | Đồng/năm học | | |
| | Lĩnh vực... | Đồng/năm học | | |
| 3 | Đại học (CLC) | Đồng/năm học | 38.000.000 | 158.000.000 |
| | Đại học (CTTT) | Đồng/năm học | 48.000.000 | 213.000.000 |
| | Đại học (TXQM) | Đồng/năm học | 6.875.000 | 55.000.000 |
| **III** | **Học phí hình thức vừa học vừa làm** | | | |
| **IV** | **Tổng thu năm** | Đồng | **258.998.669.824** | |
| 1 | Từ ngân sách | Đồng | 3.991.000.000 | |
| 2 | Từ học phí | Đồng | 226.225.684.099 | |
| 3 | Từ nghiên cứu khoa học và chuyển giao công nghệ | Đồng | 12.425.000.000 | |
| 4 | Từ nguồn hợp pháp khác | Đồng | 16.356.985.725 | |