

BIÊN BẢN HỘI THẢO KHOA HỌC LẦN 1
LẤY Ý KIẾN GÓP Ý CỦA CÁC NHÀ KHOA HỌC, CÁC GIẢNG VIÊN VÀ
NHÀ TUYỂN DỤNG LAO ĐỘNG VỀ ĐIỀU CHỈNH
CHUẨN ĐẦU RA VÀ CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO ĐẠI HỌC
NGÀNH CÔNG NGHỆ THÔNG TIN - 2021

I. Thời gian, địa điểm, thành phần tham dự

- 1. Thời gian:** 8 giờ 00 phút, ngày 10/3/2021.
- 2. Địa điểm:** Phòng họp B202, Nhà B, Trường Đại học Tài nguyên - Môi trường HN.
- 3. Thành phần tham dự:**
 - Chủ tọa : TS Lê Phú Hưng, Trưởng Khoa.
 - Thư ký: Ths Nguyễn Thị Hồng Loan
 - Đại diện các nhà tuyển dụng lao động, các nhà khoa học (Có danh sách kèm theo).
 - Tập thể các thầy, cô giáo trong khoa CNTT, khoa Lý luận chính trị, khoa Đại cương cùng các thầy, cô giáo trong và ngoài trường.

II. Nội dung hội thảo

TS.Lê Phú Hưng, đại diện nhóm điều chỉnh trình bày tóm tắt chuẩn đầu ra và chương trình đào tạo hệ đại học, ngành Công nghệ thông tin trên cơ sở chương trình đào tạo ngành CNTT năm 2019; trình bày tóm tắt báo cáo tổng hợp kết quả khảo sát các bên liên quan và xin ý kiến góp ý của các đại biểu gồm đại diện các nhà tuyển dụng, các nhà khoa học và các thầy cô giáo tham dự hội nghị về nội dung điều chỉnh chuẩn đầu ra và chương trình đào tạo theo tín chỉ, hệ đại học ngành Công nghệ thông tin năm 2021, kế thừa từ năm 2019 đã sửa đổi.

Nội dung cụ thể góp ý về:

1. Chuẩn đầu ra chương trình đào tạo

Chuẩn đầu ra của chương trình đào tạo thể hiện về kiến thức; về kỹ năng; phẩm chất đạo đức; Những vị trí công tác người học có thể đảm nhiệm sau khi tốt nghiệp là tương đối đầy đủ, rõ ràng, phù hợp với đối tượng đào tạo. Tuy nhiên, cần bổ sung, chỉnh sửa một số nội dung sau:

- Về kiến thức:

***TS Nguyễn Trọng Vĩnh, nên chỉnh lại từ nhận thức được thành Hiểu được:**

+) Hiểu được những vấn đề cơ bản về chủ nghĩa Mác-Lênin và tư tưởng Hồ Chí Minh, đường lối cách mạng của Đảng Cộng sản Việt Nam, pháp luật của Nhà nước và công tác An ninh - Quốc phòng.

+) Hiểu được các kiến thức về khoa học tự nhiên và xã hội làm nền tảng để học tập các môn cơ sở ngành và chuyên ngành.

+) Hiểu được các kiến thức cơ bản về hệ thống máy tính như kiến trúc máy tính, nguyên lý hệ điều hành, mạng máy tính, công nghệ điện toán đám mây, Internet kết nối vạn vật, hệ thống nhúng; kiến thức về thuật toán, tư duy logic trong lập trình và các ngôn ngữ lập trình; kiến thức về cơ sở dữ liệu, hệ quản trị cơ sở dữ liệu, phân tích thiết kế hệ thống; kiến thức về xử lý ảnh, khoa học dữ liệu, trí tuệ nhân tạo, công nghệ chuỗi khối; kiến thức về an toàn và bảo mật hệ thống thông tin để tiếp thu các kiến thức ngành, chuyên ngành.

*** TS Vũ Như Lâm: Đồng ý và bổ xung thêm thay cụm từ vận dụng thành áp dụng**

+) Áp dụng các kiến thức về hệ thống máy tính, an toàn và bảo mật thông tin để thiết kế, xây dựng, cấu hình và quản trị các hệ thống mạng, đảm bảo vấn đề an ninh mạng và an toàn hệ thống.

+) Áp dụng các kiến thức về lập trình và ngôn ngữ lập trình, cơ sở dữ liệu, phân tích thiết kế hệ thống để phát triển các ứng dụng trên cơ sở mã nguồn mở, xây dựng và phát triển các ứng dụng trên nền web; xây dựng và phát triển ứng dụng cho các thiết bị di động, các phương pháp kiểm thử và đảm bảo chất lượng phần mềm, xây dựng giải pháp và phát triển các ứng dụng công nghệ thông tin nói chung và công nghệ thông tin trong lĩnh vực tài nguyên và môi trường nói riêng.

+) Áp dụng các kiến thức về khai phá dữ liệu, các hệ thống lưu trữ và xử lý dữ liệu lớn, trí tuệ nhân tạo, phần mềm nhúng để thiết kế và xây dựng các hệ thống tính toán xử lý thông tin; thiết kế, xây dựng và khai thác các hệ thống dữ liệu lớn.

- Về Kỹ năng: Giữ nguyên như hiện nay.

2. Nội dung chương trình đào tạo

Cấu trúc của chương trình đào tạo gồm 133TC trong đó có 36 TC khối kiến thức giáo dục đại cương, 97 TC Khối kiến thức giáo dục chuyên nghiệp (Kiến thức cơ sở ngành 14 TC; Kiến thức ngành 53 TC; Kiến thức chuyên ngành: 18; Kiến tập và khóa luận tốt nghiệp 12 TC).

Các học phần nhìn chung được phân bố hợp lý và số tín chỉ phù hợp. Tuy nhiên, đối với cụ thể từng học phần vẫn cần có sự điều chỉnh, bổ sung để hợp lý hơn. Đối với góp ý cho từng học phần, cụ thể được trình bày trong phần “Khung chương trình đào tạo”.

3. Các ý kiến nhận xét, góp ý về chuẩn đầu ra và chương trình đào tạo của các đơn vị

*** PGS.TS. Nguyễn Hữu Quỳnh - Trường Đại học Thủy Lợi**

- Học phần Khai phá dữ liệu : Bổ xung thêm các bước trong quá trình khám phá tri thức, trình bày được các khái niệm cơ bản, nêu được các công nghệ và ứng dụng của khai phá dữ liệu. Nhận biết được mô hình và mẫu dữ liệu, các vấn đề về dữ liệu trong giai đoạn tiền xử lý cho các tác vụ khai phá dữ liệu, các kiến thức về dữ liệu và độ đo. Phân loại được các bài toán khai phá dữ liệu phổ biến như hồi qui, phân loại, gom cụm, và khai phá luật kết hợp.

*** PGS. TS. Trịnh Đình Thắng – Trường Đại học Sư phạm Hà nội 2**

- Học phần Kiểm thử và đảm bảo chất lượng phần mềm: Bổ xung về phương pháp kiểm thử, cách thức xây dựng quy trình kiểm thử, kiểm thử tự động. Vận dụng trong kiểm tra chất lượng sản phẩm phần mềm.

- Học phần: Lập trình đa nền tảng: Trình bày thêm phần xây dựng ứng dụng đa nền tảng cơ bản chạy trên một số hệ điều hành như: Android, iOS, Windows Phone,...

*** TS Nguyễn Việt Anh – Viện Hàn lâm khoa học Việt Nam**

- Học phần Công nghệ dữ liệu lớn: Bổ xung thêm cách sử dụng Hadoop-MapReduce, Hadoop-Spark để phân tích và xử lý Big data..

- Học phần Thực hành cơ sở dữ liệu: Bổ xung thêm phần xác định lỗi, xây dựng phương án và thực hiện bảo trì hệ thống phần mềm.

- Học phần: Cơ sở dữ liệu nâng cao: Bổ xung thêm khả năng đóng gói, kiểu và lớp, tính kế thừa.

*** TS. Kiều VănThực - Trường Đại học Công nghiệp Hà Nội**

- Học phần Tương tác người máy thông minh: Bổ xung thêm phần Tương tác giữa người và robot.

- Học phần Xử lý dữ liệu lớn: Bổ xung thêm một số công cụ trong việc triển khai và lập trình trên dữ liệu lớn. Phân tích dữ liệu văn bản và dữ liệu thời gian.

*** GS. TS. Vũ Đức Thi - Viện Công nghệ thông tin - Đại học Quốc Gia Hà Nội**

- Học phần Công nghệ chuỗi khối (Blockchain): Bổ xung thêm một số công cụ, thuật toán để triển khai xây dựng được một số bài toán ứng dụng thực tế;

- Học phần: Phát triển ứng dụng điện toán đám mây: Bổ xung thêm phần: SaaS và BPaaS. Cấu hình và lập trình các dịch vụ IaaS. Phát triển ứng dụng trên Cloud chạy trên nền các Cloud platforms khác nhau.

*** TS. Hồ Văn Hương - Ban cơ yếu chính phủ**

- Học phần Thực hành kiểm thử phần mềm: Bổ xung thêm phần xây dựng các test case, viết kịch bản test và thực hiện test trên các dự án cụ thể.

*** PGS TS. Vũ Việt Vũ - Đại học Quốc Gia Hà Nội**

- Học phần Lập trình Game: Bổ xung phần ứng dụng game trên thiết bị di động sử dụng Unity. Vận dụng thành thạo lập trình ứng dụng game Smartphone trên nền tảng Android sử dụng công cụ Unity.

- Học phần Phát triển hệ thống thương mại điện tử: Bổ xung thêm Cơ sở dữ liệu SQL Server thiết kế cơ sở dữ liệu, Kịch bản Active ser Pages và HTML.

*** TS. Vũ Vinh Quang - Trường ĐH CN Thông tin và Truyền thông - ĐH Thái Nguyên**

- Học phần Thị giác máy tính: Bổ xung thêm các phép ánh xạ hình ảnh trên ảnh cụ thể. Áp dụng các thuật toán, phương pháp phân cụm, nhận dạng để triển khai thực hành, nhận dạng được một hình ảnh cụ thể.

- Học phần Học máy và ứng dụng: Bổ xung thêm kỹ thuật khớp, định rõ mô hình, học trực tuyến, tối ưu ngẫu nhiên; Phân loại được phân lớp sinh và khác biệt Khái niệm khoảng cách tương tự, phân cụm đa cấp Một số mô hình hỗn hợp Xác suất, điểm chia khóa của SVM, ứng dụng SVM cho hồi quy, phân loại. Mô hình tích chập, mô hình hồi tiếp, mạng nơ ron học sâu.

- Học phần Xử lý dữ liệu lớn: Bổ xung thêm một số công cụ trong việc triển khai và lập trình trên dữ liệu lớn. Phân tích dữ liệu văn bản và dữ liệu thời gian thông qua các công cụ hỗ trợ.

- Học phần Xử lý ngôn ngữ tự nhiên và ứng dụng: Bổ xung các mô hình xác suất để lựa chọn kết quả tốt nhất, các ứng dụng của xử lý ngôn ngữ trên cơ sở các kiến thức nền tảng đã học.

- Học phần Mạng Nơ-ron và ứng dụng: Bổ xung thêm quy tắc học.

- Học phần Thiết kế giao diện người máy: Bổ xung thêm các mô hình tương tác trong thiết kế giao tiếp người máy và các mô hình đặc tả yêu cầu giao diện người dùng.

- Học phần Hệ chuyên gia: Bổ xung thêm các phương pháp biểu diễn tri thức và suy diễn để phân tích, thiết kế và xây dựng một hệ thống hoàn chỉnh.

- Học phần Mạng không dây và di động: Bổ xung thêm các thiết bị, cấu trúc khung WLAN. Các công nghệ mạng di động. Sự lan truyền dữ liệu và các kỹ thuật điều chế tín hiệu số. Các chuẩn bảo mật mạng không dây và các hình thức chứng thực.

4. Các nhận xét, góp ý về chuẩn đầu ra, chương trình đào tạo của các thầy, cô giáo trong và ngoài trường

* TS. Lê Phú Hưng: Lưu ý hội thảo về các học phần cứng, không được điều chỉnh như: các môn lý luận chính trị, giáo dục thể chất, giáo dục quốc phòng – an ninh.

***ThS. Lê Lan Anh:**

- Học phần Khai phá dữ liệu bổ xung thêm mô hình và mẫu dữ liệu và các dữ liệu và độ đo. Bổ xung các bài toán khai phá dữ liệu phổ biến như hồi qui, phân loại, gom cụm và khai phá luật kết hợp. Các vấn đề liên quan đến dữ liệu sẽ được khai phá và quá trình khai phá dữ liệu và khả năng phát triển các kỹ thuật khai phá dữ liệu.

- Học phần Kiểm thử và đảm bảo chất lượng phần mềm: Bổ xung độ tin cậy của phần mềm, kiểm thử phần mềm trong công nghiệp, các công cụ kiểm thử, quản lý lượng phần mềm, quản lý cấu hình phần mềm. Các phương pháp kiểm thử, cách thức xây dựng quy trình kiểm thử, kiểm thử tự động.

- Học phần: Lập trình đa nền tảng: Bổ xung thêm về lập trình đa nền tảng. Đặc biệt là Xamarin Framework, một số hệ điều hành như: Android, iOS, Windows Phone,...

- Học phần Công nghệ dữ liệu lớn: Bổ xung thêm phần Hadoop-MapReduce, Hadoop-Spark để phân tích và xử lý Big data..

- Học phần Thực hành cơ sở dữ liệu: Giữ nguyên như hiện nay.

***ThS. Vũ Ngọc Phan:**

- Học phần Xử lý dữ liệu lớn: Bổ xung thêm một số công cụ trong việc triển khai và lập trình trên dữ liệu lớn. và dữ liệu thời gian thông qua các công cụ hỗ trợ.

- Học phần Công nghệ chuỗi khối (Blockchain): Bổ xung thêm một số công cụ, thuật toán để triển khai xây dựng được một số bài toán ứng dụng thực tế;

- Học phần Phát triển ứng dụng điện toán đám mây: Bổ xung thêm 4 mô hình dịch vụ đám mây khác nhau: IaaS, PaaS, SaaS và BPaaS. Cấu hình và lập trình các dịch vụ IaaS. Phát triển ứng dụng trên Cloud chạy trên nền các Cloud platforms khác nhau. Tích hợp các dịch vụ ở mức ứng dụng được xây dựng trên các Cloud platform khác nhau (heterogenous cloud platforms).

***ThS. Nguyễn Văn Hách : Có ý kiến về một số học phần**

- Học phần Phát triển hệ thống thương mại điện tử: Bổ xung thêm Cơ sở dữ liệu SQL Server thiết kế cơ sở dữ liệu, Kịch bản Active ser Pages và HTML.

- Học phần Thị giác máy tính: Giữ nguyên như hiện nay.

- Học phần Học máy và ứng dụng: Bổ xung thêm một số mô hình hỗn hợp Xác suất, điểm chìa khóa của SVM, ứng dụng SVM cho hồi quy, phân loại. Mô hình tích chập, mô hình hồi tiếp, mạng nơ ron học sâu. Ứng dụng ước lượng tham số, thuật toán cực đại kỳ vọng Giải thích được Adaboost như hướng giảm hàm, ... Ứng dụng được phương pháp lấy mẫu.

- Học phần: Cơ sở dữ liệu nâng cao: Bổ xung thêm về cơ sở dữ liệu hướng đối tượng. đối tượng phức tạp, định danh đối tượng, khả năng đóng gói, kiểu và lớp, tính kế thừa,. Ngôn ngữ truy vấn hướng đối tượng.

***ThS. Nguyễn Đức An :**

- Học phần Tương tác người máy thông minh: Bổ xung thêm phần ra quyết định. Giao diện thông minh, đa phương thức.

- Học phần Thực hành kiểm thử phần mềm: Bổ xung thêm kỹ thuật thiết kế test case, cách viết kịch bản kiểm thử, cách thực hiện kiểm thử. Thực hành trên ứng dụng web và trên ứng dụng smartphone.

- Học phần Lập trình Game: Bổ xung thêm ứng dụng, cài đặt, đóng gói ứng dụng game trên thiết bị di động sử dụng Unity, ứng dụng game Smartphone trên nền tảng Android sử dụng công cụ Unity.

5. Tổng hợp ý kiến Hội thảo về điều chỉnh Chuẩn đầu ra và các học phần trong Chương trình đào tạo

*** Với mục tiêu về Khối kiến thức đại cương** nhằm đạt Chuẩn đầu ra của Chương trình đào tạo là sinh viên có khả năng hiểu được các nguyên lý của chủ nghĩa Mác-Lênin, đường lối cách mạng của Đảng Cộng sản Việt Nam, tư tưởng Hồ Chí Minh và những kiến thức trong lĩnh vực khoa học xã hội và nhân văn phù hợp với chuyên ngành được đào tạo; hiểu được kiến thức cơ bản về toán học, vật lý, ngoại ngữ, tin học đại cương, làm nền tảng để tiếp thu các kiến thức giáo dục chuyên nghiệp và khả năng học tập ở trình độ cao hơn.

Do vậy, Hội thảo kết luận về khối kiến thức đại cương như sau:

***Về kiến thức ngoại ngữ và tin học:** Giữ nguyên như hiện nay.

*** Về khối kiến thức Cơ sở ngành và Kiến thức ngành**

Hội thảo kết luận điều chỉnh cụ thể như sau:

- Học phần Khai phá dữ liệu bổ xung thêm mô hình và mẫu dữ liệu và các dữ liệu và độ đo. Bổ xung các bài toán khai phá dữ liệu phổ biến như hồi qui, phân loại, gom cụm và khai phá luật kết hợp. Các vấn đề liên quan đến dữ liệu sẽ được khai phá và quá trình khai phá dữ liệu và khả năng phát triển các kỹ thuật khai phá dữ liệu.

- Học phần Kiểm thử và đảm bảo chất lượng phần mềm: Bổ xung độ tin cậy của phần mềm, kiểm thử phần mềm trong công nghiệp, các công cụ kiểm thử, quản lý lượng

phần mềm, quản lý cấu hình phần mềm. Các phương pháp kiểm thử, cách thức xây dựng quy trình kiểm thử, kiểm thử tự động.

- Học phần: Lập trình đa nền tảng: Bổ xung thêm về lập trình đa nền tảng. Đặc biệt là Xamarin Framework, một số hệ điều hành như: Android, iOS, Windows Phone,...

- Học phần Công nghệ dữ liệu lớn: Bổ xung thêm phần Hadoop-MapReduce, Hadoop-Spark để phân tích và xử lý Big data..

- Học phần Thực hành cơ sở dữ liệu: Giữ nguyên như hiện nay.

- Học phần: Cơ sở dữ liệu nâng cao: Bổ xung thêm về cơ sở dữ liệu hướng đối tượng. đối tượng phức tạp, định danh đối tượng, khả năng đóng gói, kiểu và lớp, tính kế thừa,.. Ngôn ngữ truy vấn hướng đối tượng.

- Học phần Tương tác người máy thông minh: Bổ xung thêm phần ra quyết định. Giao diện thông minh, đa phương thức.

- Học phần Xử lý dữ liệu lớn: Bổ xung thêm một số công cụ trong việc triển khai và lập trình trên dữ liệu lớn. và dữ liệu thời gian thông qua các công cụ hỗ trợ.

- Học phần Công nghệ chuỗi khối (Blockchain): Bổ xung thêm một số công cụ, thuật toán để triển khai xây dựng được một số bài toán ứng dụng thực tế;

- Học phần Phát triển ứng dụng điện toán đám mây: Bổ xung thêm 4 mô hình dịch vụ đám mây khác nhau: IaaS, PaaS, SaaS và BPaaS. Cấu hình và lập trình các dịch vụ IaaS. Phát triển ứng dụng trên Cloud chạy trên nền các Cloud platforms khác nhau. Tích hợp các dịch vụ ở mức ứng dụng được xây dựng trên các Cloud platform khác nhau (heterogeneous cloud platforms).

- Học phần Thực hành kiểm thử phần mềm: Bổ xung thêm kỹ thuật thiết kế test case, cách viết kịch bản kiểm thử, cách thực hiện kiểm thử. Thực hành trên ứng dụng web và trên ứng dụng smartphone.

- Học phần Lập trình Game: Bổ xung thêm ứng dụng, cài đặt, đóng gói ứng dụng game trên thiết bị di động sử dụng Unity, ứng dụng game Smartphone trên nền tảng Android sử dụng công cụ Unity.

- Học phần Phát triển hệ thống thương mại điện tử: Bổ xung thêm Cơ sở dữ liệu SQL Server thiết kế cơ sở dữ liệu, Kịch bản Active ser Pages và HTML.

- Học phần Thị giác máy tính: Giữ nguyên như hiện nay.

- Học phần Học máy và ứng dụng: Bổ xung thêm một số mô hình hỗn hợp Xác suất, điểm chìa khóa của SVM, ứng dụng SVM cho hồi quy, phân loại. Mô hình tích chập, mô hình hồi tiếp, mạng nơ ron học sâu. Ứng dụng ước lượng tham số, thuật toán cực đại kỳ vọng Giải thích được Adaboost như hướng giảm hàm, ... Ứng dụng được phương pháp lấy mẫu.

- Học phần Xử lý dữ liệu lớn: Giữ nguyên như hiện nay.

- Học phần Xử lý ngôn ngữ tự nhiên và ứng dụng: Giữ nguyên như hiện nay.
- Học phần Mạng Nơ-ron và ứng dụng: Bổ xung thêm quy tắc học.
- Học phần Thiết kế giao diện người máy: Bổ xung thêm các mô hình tương tác trong thiết kế giao tiếp người máy và các mô hình đặc tả yêu cầu giao diện người dùng Phân tích, thiết kế giao diện người dùng.
- Học phần Hệ chuyên gia: Bổ xung thêm các phương pháp biểu diễn tri thức và suy diễn để phân tích, thiết kế và xây dựng một hệ thống hoàn chỉnh.
- Học phần Mạng không dây và di động: Bổ xung thêm các thiết bị, cấu trúc khung WLAN các hình thức chứng thực với window.
- Các học phần tự chọn thuộc lĩnh vực chuyên sâu về cơ bản đã phân bố hợp lý về nội dung và thời gian.
- Các học phần tự chọn thuộc lĩnh vực chuyên sâu về cơ bản đã phân bố hợp lý về nội dung và thời gian.

III. Tổng hợp các bên liên quan lấy ý kiến đóng góp về chương trình đào tạo ngành Công nghệ thông tin

STT	Tên tổ chức hoặc cá nhân xin ý kiến		Ghi chú
I. Doanh nghiệp (Người sử dụng lao động) 20 Phiếu			
01	Công ty TNHH công nghệ và giải pháp Nhật Minh	Giám đốc: Nguyễn Quang Khải	
02	Công ty CP thương mại và đầu tư công nghệ PT	Giám đốc: Đỗ Bá Linh	
03	Công ty CP giải pháp Siêu Việt	Giám đốc: Nguyễn Thành Nam	
04	Công ty CP phân phối Tân Tiến	Giám đốc: Hoàng Minh Tiến	
05	Công ty TNHH xuất nhập khẩu công nghệ Tân Viên	Giám đốc: Vũ Thị Thu Chang	
06	Công ty cổ phần VTI	Giám đốc: Trần Xuân Khôi	
07	Công Ty TNHH Đầu Tư Kinh Doanh Thương Mại Mai Linh	Giám đốc: Nguyễn Văn Trữ	
08	Công ty TNHH sản xuất và kinh doanh thương mại Hoàng Gia	Giám đốc: Vũ Thị Nguyệt	

09	Công ty TNHH đầu tư TCS Việt Nam	Giám đốc: Đặng Xuân Tùng	
10	Công ty cổ phần giải pháp công nghệ Kim Cương	Giám đốc: Trần Tất Thành	
11	Công ty TNHH thương mại và dịch vụ Thức Phương	Giám đốc: Trần Đình Thức	
12	Công ty Cổ phần Giải pháp Công nghệ FANXIPAN Việt Nam	NV hành chính nhân sự: Nguyễn Thị Mai Linh	
13	Công ty Cổ phần Thực phẩm hữu cơ Việt Nhật	Giám đốc: Lê Thị Xuân	
14	Công ty Cổ phần CNTT và Truyền thông Việt Nam	Giám đốc: Phan Tiến Hùng	
15	Công ty Cổ phần Nam Trường Sơn Hà Nội	Giám đốc: Vũ Thị Lan Phương	
16	Hệ thống đào tạo lập trình viên quốc tế Aptech	Giám đốc: Chu Tuấn Anh	
17	Công ty TNHH công nghệ thông tin An phát	Giám đốc: Dương Nữ Thiên An	
18	Công ty cổ phần thương mại kỹ thuật VietNet	Giám đốc: Phan Thanh Sơn	
19	Công ty cổ phần phát triển nguồn mở và dịch vụ FDS	P. giám đốc: Lê Phú Cường	
20	Công ty cổ phần công nghệ QTS Việt Nam	Giám đốc: Trần Văn Trung	
II. Các chuyên gia		20 Phiếu	
1	PGS. TS. Trịnh Đình Thắng	Trường ĐHSP 2 Hà Nội Việt Nam	
2	PGS. TS. Đỗ Năng Toàn	Viện CNTT – Viện hàn lâm khoa học Việt nam	
3	GS. TS. Vũ Đức Thi	Viện Công nghệ thông tin - Đại học Quốc Gia Hà Nội	
4	PGS.TS. Nguyễn Long Giang	Viện CNTT – Viện hàn lâm khoa học Việt nam	

5	TS. Nguyễn Đức Vĩnh	Đại học Công nghiệp Hà nội	
6	PGS TS. Vũ Việt Vũ	Viện Công nghệ thông tin - Đại học Quốc Gia Hà Nội	
7	TS. Nguyễn Như Sơn	Viện CNTT – Viện hàn lâm khoa học Việt nam	
8	TS. Vũ Vinh Quang	Trường ĐH CN Thông tin và Truyền thông - ĐH Thái Nguyên	
9	PGS TS. Lương Thế Dũng	Học viện Mật mã	
10	TS. Vũ Như Lâm	Trường ĐH Thăng Long	
11	TS. Hồ Văn Hương	Ban cơ yếu chính phủ	
12	TS. Nguyễn Việt Anh	Viện CNTT- Viện Hàn lâm KHVN	
13	TS. Lê Quang Minh	Viện Công nghệ Thông tin – Đại học Quốc gia Hà Nội	
14	TS. Nguyễn Thị Thu Hà	Đại học Điện lực	
15	PGS TS. Nguyễn Hữu Quỳnh	Đại học Thủy Lợi	
16	PGS. TS Đỗ Trung Tuấn	Viện CNTT – ĐH Quốc Gia Hà Nội	
17	TS. Hồ Văn Canh	Bộ Công an	
18	TS Hồ Thị Hương Thơm	Đại học Hàng Hải Việt Nam	
19	TS. Nguyễn Duy Phương	HV Công nghệ Bưu chính Viễn thông	
20	TS. Kiều Văn Thực	Trường ĐHCN Hà Nội	
III. Các tổ chức xã hội nghề nghiệp			
1	Hiệp hội Internet Việt Nam	Vũ Hoàng Liên	
2	Hiệp hội Tin học Việt Nam	Bùi Mạnh Hải	
3	Hội truyền thông số Việt Nam	Nguyễn Minh Hồng	
4	Hiệp hội Doanh nghiệp Điện tử Việt Nam	Lưu Hồng Long	
5	Hiệp hội tin học viễn thông Hà Nội	Đinh Cự Thành	

IV. Cán bộ giảng viên khoa Công nghệ thông tin	phiếu	
V. Cán bộ lãnh đạo khoa Công nghệ thông tin		03 phiếu	
STT	Tên tổ chức hoặc cá nhân xin ý kiến		Ghi chú
I. Doanh nghiệp (Người sử dụng lao động) 20 Phiếu			
01	Công ty TNHH công nghệ và giải pháp Nhật Minh	Giám đốc: Nguyễn Quang Khải	
02	Công ty CP thương mại và đầu tư công nghệ PT	Giám đốc: Đỗ Bá Linh	
03	Công ty CP giải pháp Siêu Việt	Giám đốc: Nguyễn Thành Nam	
04	Công ty CP phân phối Tân Tiến	Giám đốc: Hoàng Minh Tiến	
05	Công ty TNHH xuất nhập khẩu công nghệ Tân Viên	Giám đốc: Vũ Thị Thu Chang	
06	Công ty cổ phần VTI	Giám đốc: Trần Xuân Khôi	
07	Công Ty TNHH Đầu Tư Kinh Doanh Thương Mại Mai Linh	Giám đốc: Nguyễn Văn Trữ	
08	Công ty TNHH sản xuất và kinh doanh thương mại Hoàng Gia	Giám đốc: Vũ Thị Nguyệt	
09	Công ty TNHH đầu tư TCS Việt Nam	Giám đốc: Đặng Xuân Tùng	
10	Công ty cổ phần giải pháp công nghệ Kim Cương	Giám đốc: Trần Tất Thành	
11	Công ty TNHH thương mại và dịch vụ Thúc Phương	Giám đốc: Trần Đình Thức	
12	Công ty Cổ phần Giải pháp Công nghệ FANXIPAN Việt Nam	NV hành chính nhân sự: Nguyễn Thị Mai Linh	
13	Công ty Cổ phần Thực phẩm hữu cơ Việt Nhật	Giám đốc: Lê Thị Xuân	
14	Công ty Cổ phần CNTT và Truyền thông Việt Nam	Giám đốc: Phan Tiến Hùng	
15	Công ty Cổ phần Nam Trường Sơn	Giám đốc: Vũ Thị Lan Phương	

	Hà Nội		
16	Hệ thống đào tạo lập trình viên quốc tế Aptech	Giám đốc: Chu Tuấn Anh	
17	Công ty TNHH công nghệ thông tin An phát	Giám đốc: Dương Nữ Thiên An	
18	Công ty cổ phần thương mại kỹ thuật VietNet	Giám đốc: Phan Thanh Sơn	
19	Công ty cổ phần phát triển nguồn mở và dịch vụ FDS	P. giám đốc: Lê Phú Cường	
20	Công ty cổ phần công nghệ QTS Việt Nam	Giám đốc: Trần Văn Trung	
II. Các chuyên gia		20 Phiếu	
1	PGS. TS. Đỗ Năng Toàn	Đại học Quốc Gia Hà Nội	
2	PGS. TS. Ngô Quốc Tạo	Viện Công nghệ thông tin và Truyền thông- Viện Hàn lâm khoa học Việt nam	
3	PGS.TS Nguyễn Ngọc Hóa	Trường Đại học Công nghệ - Đại học Quốc Gia Hà Nội	
4	PGS.TS. Phạm Thanh Giang	Viện CNTT – Viện hàn lâm khoa học Việt nam	
5	TS. Phan Đức Vĩnh	Đại học Công nghiệp Hà nội	
6	PGS.TS. Vũ Việt Vũ	Viện Công nghệ Thông tin – Đại học Quốc gia Hà Nội	
7	TS. Nguyễn Như Sơn	Viện CNTT – Viện hàn lâm khoa học Việt nam	
8	TS. Vũ Vinh Quang	Trường ĐH CN Thông tin và Truyền thông - ĐH Thái Nguyên	
9	TS. Nguyễn Hiếu Minh	Học viện Mật mã	
10	TS. Vũ Như Lâm	Trường ĐH Thăng Long	
11	TS. Nguyễn Công Điều	Trường ĐH Thăng Long	
12	PGS.TS. Trịnh Đình Thắng -	Trường ĐHSK 2 Hà Nội Việt Nam	

13	TS. Lê Quang Minh	Viện Công nghệ Thông tin – Đại học Quốc gia Hà Nội	
14	TS. Nguyễn Thị Thu Hà	Đại học Điện lực	
15	PGS. TS. Nguyễn Hữu Quỳnh	Đại học Thủy Lợi	
16	PGS. Đỗ Trung Tuấn	Viện CNTT – ĐH Quốc Gia Hà Nội	
17	TS. Kiều Văn Thực	Đại học Công nghiệp Hà nội	
18	TS Nguyễn Việt Anh	Viện CNTT – Viện hàn lâm khoa học Việt nam	
19	TS. Nguyễn Duy Phương	HV Công nghệ Bưu chính Viễn thông	
20	TS. Nguyễn Ngọc Cương	Bộ Công an	
III. Các tổ chức xã hội nghề nghiệp			
1	Hiệp hội Internet Việt Nam	Vũ Hoàng Liên	
2	Hiệp hội Tin học Việt Nam	Bùi Mạnh Hải	
3	Hội truyền thông số Việt Nam	Nguyễn Minh Hồng	
4	Hiệp hội Doanh nghiệp Điện tử Việt Nam	Nguyễn Thanh Hưng	
5	Hiệp hội tin học viễn thông Hà Nội	Đặng Đức Mai	
IV. Cán bộ giảng viên khoa Công nghệ thông tin	phiếu	
V. Cán bộ lãnh đạo khoa Công nghệ thông tin		03 phiếu	

IV. Kết luận chung

Chuẩn đầu ra và chương trình đào tạo ngành Công nghệ thông tin do Trường Đại học Tài nguyên và Môi trường Hà Nội biên soạn về cơ bản đã đáp ứng được các yêu cầu của một chương trình đào tạo mới, có tính hiện đại và ứng dụng cao, sự thay đổi rất hợp lý, kịp thời đáp ứng được nhiệm vụ của các lĩnh vực thuộc ngành Tài nguyên và Môi trường.

Cần chỉnh sửa bổ sung theo những góp ý trên để chương trình đào tạo hoàn chỉnh hơn.

Cuộc họp kết thúc lúc 11h30' cùng ngày.

Hà Nội, ngày 10 tháng 3 năm 2021

Thư ký



Ths Nguyễn Thị Hồng Loan

Chủ tọa



TS Lê Phú Hưng