

Số: ~~2664~~ /TB-ĐHDL

Hà Nội, ngày 20 tháng 12 năm 2024

THÔNG BÁO

Về việc lấy ý kiến góp ý cho Dự thảo Mục tiêu, Chuẩn đầu ra CTĐT chương trình đào tạo trình độ Đại học ngành Toán tin - Mã ngành 7460117

Căn cứ Quyết định số 1982/QĐ-TTg ngày 18/10/2016 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt khung Trình độ quốc gia Việt Nam;

Căn cứ Thông tư 17/2021/TT-BGDĐT ngày 22/06/2021 của Bộ Giáo dục và Đào tạo quy định về chuẩn chương trình đào tạo; xây dựng, thẩm định và ban hành chương trình đào tạo các trình độ đại học;

Căn cứ Quyết định số 975/QĐ-ĐHDL ngày 04 tháng 07 năm 2022 của Trường Đại học Điện lực về việc ban hành Quy định xây dựng, rà soát và hiệu chỉnh chuẩn đầu ra của chương trình đào tạo trình độ đại học;

Căn cứ Quyết định số 2111/QĐ-ĐHDL ngày 02 tháng 12 năm 2024 của Trường Đại học Điện lực về việc Xây dựng “Đề án mở ngành đào tạo trình độ đại học ngành Toán tin”;

Căn cứ Quyết định số 2109/QĐ-ĐHDL ngày 02 tháng 12 năm 2024 của Trường Đại học Điện lực về việc thành lập Hội đồng xây dựng chương trình đào tạo trình độ đại học ngành Toán tin - mã ngành 7460117;

Hội đồng xây dựng chương trình đào tạo trình độ đại học ngành Toán tin đã dự thảo Mục tiêu và Chuẩn đầu ra chương trình đào tạo trình độ đại học ngành Toán tin, mã ngành 7460117 như đính kèm.

Trường Đại học Điện lực rất mong nhận được ý kiến đóng góp của các cán bộ quản lý, các nhà khoa học, giảng viên, sinh viên, các nhà sử dụng lao động, cựu sinh viên và các bên liên quan về Dự thảo.

Các ý kiến đóng góp vui lòng gửi về Trường Đại học Điện lực (qua email của Thư ký Hội đồng xây dựng Chương trình đào tạo ngành Toán tin: TS. Trần Văn Thắng - thangtv@epu.edu.vn) trước ngày 24 tháng 12 năm 2024.

Trân trọng cảm ơn ./.

Nơi nhận:

- HT (để B/c);
- Các bên liên quan;
- Đăng Website;
- Lưu: VT, KHTN, Thắng TV (01).

KT. HIỆU TRƯỞNG
PHÓ HIỆU TRƯỞNG



Nguyễn Lê Cường

DỰ THẢO

**DỰ THẢO CHUẨN ĐẦU RA CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO
TRÌNH ĐỘ ĐẠI HỌC**

Ngành: Toán tin, Mã ngành: 7460117

*(Ban hành kèm theo Quyết định số /QĐ-ĐHDL, ngày tháng năm 2023
của Trường Đại học Điện lực)*

1. Thông tin về chương trình đào tạo

Chương trình đào tạo:

Tên tiếng Việt:	Toán tin
Tên tiếng Anh:	Mathematics and informations
Mã ngành đào tạo:	7480201
Trình độ đào tạo:	Đại học
Thời gian đào tạo:	4.5 năm
Tên văn bằng sau tốt nghiệp:	Bằng Kỹ sư
Tên đơn vị cấp bằng:	Trường Đại học Điện lực

Nhà trường được công nhận kiểm định chất lượng theo Quyết định số 796/QĐ-KĐCL ngày 23 tháng 8 năm 2023 do Trung tâm Kiểm định chất lượng giáo dục Đại học Quốc gia Hà Nội cấp.

2. Mục tiêu chương trình đào tạo

2.1. Mục tiêu chung

Đào tạo toàn diện kỹ sư ngành Toán tin có kiến thức thực tế, kiến thức lý thuyết và khả năng sáng tạo để giải quyết các vấn đề trong lĩnh vực Toán tin. Kỹ sư ngành Toán tin có khả năng vận dụng công nghệ và kỹ thuật vào giải quyết nhiều vấn đề trong các ngành kỹ thuật, kinh tế và xã hội khác nhau đáp ứng yêu cầu thực tiễn và phát triển bền vững; có trách nhiệm và đạo đức nghề nghiệp, khả năng học tập suốt đời và khởi nghiệp.

2.2. Mục tiêu cụ thể

2.2.1. Kiến thức

PEO1: Có kiến thức cơ bản về khoa học xã hội, khoa học tự nhiên, khoa học chính trị và pháp luật.

PEO2: Có kiến thức cơ bản, kiến thức ngành và kiến thức ngành chuyên sâu trong lĩnh vực Toán tin.

PEO3: Có kiến thức về lập kế hoạch, tổ chức và giám sát các quá trình trong lĩnh vực Toán tin.

PEO4: Có kiến thức và tư duy về quản lý, điều hành hoạt động chuyên môn Toán tin.

PEO5: Có hiểu biết về hướng nghiên cứu mới, hiện đại, phù hợp với sự phát triển của xã hội trong lĩnh vực Toán tin.

2.2.2. Kỹ năng

PEO6: Có khả năng xác định, phân tích bài toán thực tế, lựa chọn giải pháp, ứng dụng toán học, lập mô hình toán, lập trình để giải quyết các bài toán Toán tin thực tế từ cơ bản đến phức tạp.

PEO7: Có khả năng vận hành, bảo trì, sửa chữa và nâng cấp hệ thống CNTT.

PEO8: Kỹ năng phân tích, đánh giá, phản biện và đưa ra các giải pháp xử lý phù hợp trong các điều kiện khác nhau thuộc lĩnh vực Toán tin.

PEO9: Kỹ năng đánh giá chất lượng công việc sau khi hoàn thành và kết quả thực hiện.

PEO10: Kỹ năng truyền đạt vấn đề và giải pháp tới người khác tại nơi làm việc; chuyển tải, phổ biến kiến thức, kỹ năng trong việc thực hiện những nhiệm vụ cụ thể hoặc phức tạp.

PEO11: Có khả năng đọc tài liệu chuyên môn bằng tiếng nước ngoài và khả năng sử dụng ngoại ngữ trong trao đổi công việc.

2.2.3. Thái độ

PEO12: Có tư cách đạo đức tốt;

PEO13: Có ý thức trách nhiệm đối với cộng đồng và công việc;

PEO14: Có ý thức kỷ luật và có ý thức xây dựng tập thể.

3. Chuẩn đầu ra chương trình đào tạo

3.1 Chuẩn đầu ra

Bảng 1. Các chuẩn đầu ra chương trình đào tạo (CTĐT) ngành Toán tin

PLOs	Nội dung chuẩn đầu ra
	Kiến thức
PLO1	Có kiến thức nền tảng về khoa học xã hội, pháp luật và chính trị cũng như khoa học tự nhiên để vận dụng và giải quyết các yêu cầu, vấn đề đặt ra trong thực tế và cuộc sống;

PLOs	Nội dung chuẩn đầu ra
PLO2	Nắm vững kiến thức nền tảng về Toán học, CNTT và vận dụng được các kiến thức trong giải quyết các yêu cầu, vấn đề đặt ra trong lĩnh vực Toán tin;
PLO3	Có kiến thức nâng cao về một số chủ đề trong lĩnh vực Toán tin;
PLO4	Nắm vững kiến thức về lập kế hoạch, tổ chức, quản lý và giám sát các hoạt động trong lĩnh vực Toán tin.
	Kỹ năng
PLO5	Có kỹ năng cần thiết để phát hiện, phân tích và giải quyết các bài toán có tính thời sự trong lĩnh vực Toán tin;
PLO6	Phát triển kỹ năng giao tiếp, phổ biến kiến thức trong việc thực hiện các nhiệm vụ cụ thể và các kỹ năng mềm khác;
PLO7	Kỹ năng làm việc nhóm, đánh giá chất lượng và kết quả công việc sau khi hoàn thành nhiệm vụ của các thành viên trong nhóm; kỹ năng dẫn dắt, khởi nghiệp, tạo việc làm cho mình và cho người khác trong lĩnh vực Toán tin;
PLO8	Có năng lực ngoại ngữ bậc 3/6 Khung năng lực ngoại ngữ của Việt Nam.
	Năng lực tự chủ và trách nhiệm
PLO9	Làm việc theo nhóm trong điều kiện làm việc thay đổi, chịu trách nhiệm cá nhân và trách nhiệm hướng dẫn và giám sát đối với các thành viên khác trong nhóm;
PLO10	Làm việc độc lập, Tự định hướng, đưa ra kết luận chuyên môn và có thể bảo vệ được quan điểm cá nhân; Có năng lực tự học và học tập suốt đời.

3.2 Chỉ báo cho chuẩn đầu ra của chương trình đào tạo

Bảng 2 Chỉ báo chuẩn đầu ra CTĐT ngành Toán tin

PLOs	PIs	Nội dung chỉ báo	Trọng số (%)
PLO1	PI1.1	Hiểu các kiến thức lý thuyết cơ bản đáp ứng yêu cầu công việc trong lĩnh vực Toán tin;	50

PLOs	PIs	Nội dung chỉ báo	Trọng số (%)
PLO2	PI1.2	Vận dụng tốt các kiến thức lý thuyết cơ bản đáp ứng yêu cầu công việc trong lĩnh vực Toán tin;	30
	PI1.3	Vận dụng kiến thức về kinh tế, quản lý, chính trị và pháp luật để phân tích, đánh giá, xử lý các hiện tượng, vấn đề và tình huống thực tế theo pháp luật.	20
	PI2.1	Tham gia các hoạt động chuyên môn liên quan đến ngành Toán tin.	30
	PI2.2	Vận dụng được các kiến thức cơ sở ngành, ngành, chuyên ngành và các công cụ hiện đại để phát hiện, phân tích và giải quyết các vấn đề trong lĩnh vực Toán tin;	70
	PI3.1	Nhận diện được kiến thức chuyên sâu và các công cụ hiện đại của lĩnh vực Toán học và CNTT.	20
PLO3	PI3.2	Sử dụng các kiến thức chuyên sâu và các công cụ hiện đại của lĩnh vực Toán tin.	40
	PI3.3	Vận dụng được kiến thức chuyên sâu và các công cụ hiện đại của lĩnh vực Toán tin.	40
PLO4	PI4.1	Tham gia xây dựng và lập kế hoạch để tổ chức các hoạt động chuyên môn; khởi nghiệp tạo việc làm cho mình thuộc lĩnh vực liên quan đến ngành Toán tin.	50
	PI4.2	Xây dựng và lập kế hoạch để tổ chức, triển khai, giám sát các hoạt động chuyên môn; dẫn dắt tạo việc làm cho người khác thuộc lĩnh vực liên quan đến ngành Toán tin.	50
PLO5	PI5.1	Nhận diện được hướng nghiên cứu mới, hiện đại của lĩnh vực Toán tin.	30
	PI5.2	Sử dụng các kiến thức nghiên cứu mới, hiện đại của lĩnh vực Toán tin.	30
	PI5.3	Vận dụng được kiến thức nghiên cứu mới, hiện đại của lĩnh vực Toán tin.	40

PLOs	PIs	Nội dung chỉ báo	Trọng số (%)
PLO6	PI6.1	Có kỹ năng truyền đạt vấn đề và giải pháp tới người khác tại nơi làm việc;	50
	PI6.2	Có kỹ năng chuyển tải, phổ biến kiến thức, kỹ năng trong việc thực hiện những nhiệm vụ cụ thể cho người khác tại nơi làm việc.	50
PLO7	PI7.1	Có kỹ năng đánh giá và ghi nhận kết quả trong công việc của các thành viên trong nhóm	50
	PI7.2	Có kỹ năng đánh giá chất lượng công việc sau khi hoàn thành của các thành viên trong nhóm	50
PLO8	PI8.1	Có khả năng sử dụng tiếng Việt và tiếng Anh trong giao tiếp các tình huống chuyên môn.	40
	PI8.2	Sử dụng được tiếng Anh để giao tiếp và khai thác tài liệu trong công việc chuyên môn khi cần thiết.	60
PLO9	PI9.1	Có ý thức tự định hướng, bảo vệ được quan điểm cá nhân, đưa ra kết luận trong lĩnh vực chuyên môn	40
	PI9.2	Có trách nhiệm trong hướng dẫn, giám sát những người khác thực hiện nhiệm vụ đặt ra.	60
PLO10	PI10.1	Làm việc độc lập hoặc làm việc theo nhóm trong điều kiện làm việc thay đổi;	50
	PI10.2	Có ý thức chịu trách nhiệm với cá nhân và trách nhiệm đối với nhóm;	50

4. Vị trí làm việc sau tốt nghiệp

Chương trình đào tạo trình độ đại học ngành Toán Tin trang bị cho sinh viên tốt nghiệp năng lực để đáp ứng nhu cầu đa dạng của thị trường lao động, sau khi ra trường sinh viên có thể làm:

Chuyên viên nghiên cứu và phát triển (R&D), chuyên viên phần mềm tại các công ty CNTT, bưu chính, viễn thông, thương mại điện tử, tập đoàn công nghệ,...;

Chuyên viên tin học tại các doanh nghiệp, xí nghiệp, công ty tài chính, bảo hiểm, ngân hàng, cơ quan hành chính nhà nước,...;



Chuyên viên thống kê phân tích, dự báo, quản trị rủi ro, thẩm định đầu tư tại các ngân hàng, công ty tài chính, bảo hiểm, các doanh nghiệp,...;

Chuyên viên toán ứng dụng trong giao thông, viễn thông, thủy lợi, nông nghiệp, công nghiệp, y tế,...;

Giảng viên tin học hoặc toán học tại các trường cao đẳng, đại học;

Nghiên cứu viên về Toán và Tin.

5. Khả năng phát triển và nâng cao trình độ

Người học sau khi tốt nghiệp trình độ đại học ngành Toán tin được dự tuyển và học liên thông để nhận thêm bằng tốt nghiệp đại học của các ngành: Toán học, Toán ứng dụng, Toán cơ, Khoa học dữ liệu, Khoa học tính toán, Thống kê, Hệ thống thông tin quản lý, Quản trị Kinh doanh, Tài chính Ngân hàng, Kế toán, Kiểm toán, Kỹ thuật điều khiển và tự động hóa, Kỹ thuật điện, điện tử; Kỹ thuật Cơ điện tử, các ngành thuộc mã ngành Máy tính và công nghệ thông tin; có khả năng tiếp tục học tập và nghiên cứu khoa học ở bậc sau đại học (thạc sĩ, tiến sĩ) ở các ngành: Toán học, Toán ứng dụng, Toán cơ, Khoa học dữ liệu, Khoa học tính toán, Thống kê, Hệ thống thông tin quản lý. Tham gia các khóa học, bồi dưỡng nâng cao và các chứng chỉ.

6. Các chương trình đào tạo trong nước và quốc tế đã tham khảo

6.1 Các chương trình đào tạo trong nước

STT	Tên trường	Chương trình đào tạo
1	Đại học Bách khoa Hà Nội	Toán tin
2	Trường Đại học Giao thông Vận tải Hà Nội	Toán tin
3	Trường Đại học Khoa học Tự nhiên Hà Nội	Toán tin
4	Trường Đại học Khoa học Tự nhiên HCM	Toán tin

6.2 Các chương trình đào tạo quốc tế

STT	Tên trường	Chương trình đào tạo
1	University of Illinois Chicago	Toán tin
2	Northwestern University	Toán tin

Hà Nội, ngày 20 tháng 12 năm 2024

CHỦ TỊCH HỘI ĐỒNG

THƯ KÝ HỘI ĐỒNG


PGS.TS Nguyễn Minh Khoa


TS. Trần Văn Thắng