

Số: 2845/QĐ-ĐHTL

Hà Nội, ngày 01 tháng 1 năm 2020

## QUYẾT ĐỊNH

Ban hành Chuẩn đầu ra của Chương trình đào tạo trình độ đại học hệ chính quy

### HIỆU TRƯỞNG TRƯỜNG ĐẠI HỌC THỦY LỢI

Căn cứ Quyết định số 1249/QĐ-BNN ngày 29/4/2009 của Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn về ban hành Quy chế tổ chức và hoạt động của Trường Đại học Thủy lợi;

Căn cứ Biên bản họp Hội đồng Khoa học và Đào tạo Trường về thông qua Chuẩn đầu ra Chương trình đào tạo cho các ngành đào tạo trình độ đại học hệ chính quy của Trường Đại học Thủy lợi; Theo đề nghị của các Ông Trưởng Phòng Đào tạo, Trưởng các Khoa.

### QUYẾT ĐỊNH:

**Điều 1.** Ban hành Chuẩn đầu ra của Chương trình đào tạo các ngành đào tạo trình độ đại học, hệ chính quy hiện đang được đào tạo của Trường (chi tiết tại phụ lục kèm theo).

**Điều 2.** Chuẩn đầu ra của chương trình đào tạo các ngành ban hành tại quyết định này bắt đầu áp dụng từ năm học 2020-2021 cho Khóa 62 trở về sau.

**Điều 3.** Các Ông/Bà Trưởng các Phòng Đào tạo, Phòng Chính trị và Công tác sinh viên, Phòng Khảo thí và Đảm bảo chất lượng, Phòng Tài chính – Kế toán, Trưởng các Khoa và thủ Trưởng các đơn vị liên quan chịu trách nhiệm thi hành quyết định này./.

Nơi nhận:

- HĐT, ĐU, BGH, ĐTN, HSV;
- Như điều 3;
- Lưu VT, P3.



PHÓ HIỆU TRƯỞNG  
GS.TS Nguyễn Trung Việt



BỘ NÔNG NGHIỆP VÀ PTNT  
TRƯỜNG ĐẠI HỌC THỦY LỢI

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

## CHUẨN ĐẦU RA CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO TRÌNH ĐỘ: ĐẠI HỌC

**NGÀNH: KỸ THUẬT XÂY DỰNG CÔNG TRÌNH GIAO THÔNG**

**(Tên ngành tiếng Anh: Transportation Engineering)**

**Mã ngành: 52.58.02.05**

**(Ban thành theo quyết định 2845/QĐ-ĐHTL ngày 01 tháng 10 năm 2020)**

### **1. Mục tiêu đào tạo**

Mục tiêu đào tạo phải rõ ràng, phù hợp với sứ mạng và tầm nhìn của Trường ĐHTL:

#### **1.1. Mục tiêu chung**

Đào tạo kỹ sư thuộc lĩnh vực KTXD CTGT có phẩm chất chính trị, tư cách đạo đức tốt, có sức khỏe, có năng lực làm việc tập thể, đáp ứng yêu cầu xây dựng và bảo vệ tổ quốc. Kỹ sư ngành KTXD CTGT được trang bị kiến thức cơ bản rộng, thành thạo kỹ thuật công trình xây dựng nói chung và KTXD CTGT nói riêng, tăng cường sự hiểu biết về lập quy hoạch tổng thể mạng lưới giao thông vận tải đường bộ, vận tải đường thủy, vận tải đường sắt và vận tải hàng không; thiết kế xây dựng, vận hành (quản lý khai thác) các dự án xây dựng CTGT; phát triển các kỹ năng giao tiếp hiệu quả, nâng cao nhận thức về tính chuyên nghiệp và giá trị đạo đức trong thực hành nghề xây dựng.

#### **1.2. Mục tiêu cụ thể**

- Có trình độ kỹ sư với kiến thức vững chắc và năng lực chuyên môn cao đáp ứng yêu cầu của ngành công trình giao thông, hiểu và biết vận dụng các kiến thức cơ bản trong thiết kế, xây dựng và quản lý khai thác công trình đường bộ, đường sắt, cầu và các công trình ngầm trong giao thông;
- Có khả năng làm việc và lãnh đạo nhóm, có đủ trình độ, chuyên môn và ngoại ngữ (tiếng Anh) làm việc trực tiếp với các tổ chức quốc tế hoặc các công ty tư vấn thiết kế, các nhà thầu nước ngoài vào xây dựng các công trình giao thông ở Việt Nam hoặc một số nước trong vùng hoặc trên thế giới;
- Có phẩm chất chính trị, đạo đức, có khả năng tự học, tự nghiên cứu nhằm đạt được những chứng chỉ và bằng cấp trình độ cao hơn (thạc sĩ, tiến sĩ) để nghiên cứu,

### *Phụ lục 1. Chuẩn đầu ra của chương trình đào tạo trình độ đại học*

giảng dạy và làm việc tại các cơ quan, các Viện nghiên cứu và các công ty liên quan đến lĩnh vực giao thông. Có khả năng tự học suốt cuộc đời;

- Giúp cho sinh viên nhận thức rõ về việc đóng góp cho ngành nghề và cộng đồng, cho sự phát triển quốc gia và kinh tế cả nước;

## **2. Chuẩn đầu ra của CTĐT**

*(Cấu trúc CĐR theo Khung trình độ QGVN ban hành theo QĐ số 182/TTg ngày 18/10/2016)*

Hoàn thành chương trình đào tạo, người học có kiến thức, kỹ năng, năng lực tự chủ và trách nhiệm, phẩm chất đạo đức sau:

### **Kiến thức (5 CĐR):**

#### ***Kiến thức đại cương***

1. Hiểu rõ/nắm vững những kiến thức cơ bản về lý luận chính trị, pháp luật của Nhà nước; Hiểu biết về an ninh quốc phòng;
2. Hiểu và vận dụng được các kiến thức đại cương, kiến thức cơ bản về khoa học tự nhiên, về khoa học xã hội, về khoa học kỹ thuật để tiếp thu học tập các môn cơ sở khối ngành, cơ sở ngành và áp dụng tính toán/giải quyết các vấn đề của ngành, chuyên ngành;

#### ***Kiến thức cơ sở khối ngành, cơ sở ngành***

3. Hiểu và vận dụng được các kiến thức cơ sở khối ngành, cơ sở ngành như các môn cơ học, trắc địa công trình, thủy lực thủy văn, địa chất công trình, kỹ thuật nền móng công trình, vật liệu xây dựng, quản lý dự án xây dựng công trình...; thành thạo về kỹ thuật công trình, tăng cường sự hiểu biết về lập kế hoạch, thiết kế xây dựng, vận hành các dự án xây dựng công trình giao thông. Có kiến thức liên ngành cơ bản về kỹ thuật xây dựng, bảo vệ môi trường và phát triển bền vững;

#### ***Kiến thức ngành, chuyên ngành***

4. Hiểu hệ thống kiến thức chuyên môn ngành và chuyên ngành, vận dụng hiệu quả vào quá trình phân tích tình hình thực tế, đề xuất các giải pháp kết cấu, công nghệ và giải quyết những vấn đề kỹ thuật nảy sinh trong hoạt động thực tiễn tư vấn thiết kế, thi công, giám sát, kiểm định, quản lý và khai thác các công trình đường bộ, đường sắt, sân bay, công trình giao thông đô thị, và các công trình giao thông khác;
5. Hiểu hệ thống kiến thức chuyên môn ngành và chuyên ngành, vận dụng hiệu quả vào quá trình phân tích tình hình thực tế, đề xuất các giải pháp kết cấu, công nghệ

*Phụ lục 1. Chuẩn đầu ra của chương trình đào tạo trình độ đại học*

và giải quyết những vấn đề kỹ thuật nảy sinh trong hoạt động thực tiễn tư vấn thiết kế, thi công, giám sát, kiểm định, quản lý và khai thác các loại công trình cầu, công trình ngầm, hầm, metro, địa kỹ thuật, và các công trình giao thông khác;

**Kỹ năng (7 CDR):**

***Kỹ năng nghề nghiệp:***

6. Có khả năng tiếp cận, triển khai các hoạt động trong lĩnh vực tư vấn, khảo sát, thiết kế, thi công xây dựng và quản lý khai thác, bảo trì các công trình trong lĩnh vực xây dựng công trình giao thông, theo chuyên ngành được đào tạo;
7. Có khả năng phân tích, tổng hợp và vận dụng các kiến thức đã tích lũy để nhận biết, đánh giá được những thay đổi, biến động trong bối cảnh xã hội, hoàn cảnh và môi trường làm việc và đề xuất các giải pháp thích hợp cho các vấn đề có liên quan đến lĩnh vực chuyên môn ngành được đào tạo. Phân tích các tài liệu khảo sát, kết nối các kiến thức cơ sở và chuyên môn trong việc lập dự án và thiết kế các công trình giao thông, thực hiện đầy đủ và rõ ràng các ý tưởng thiết kế bằng thuyết minh, tính toán và bản vẽ;
8. Có khả năng tìm kiếm, cập nhật, khai thác, xử lý các thông tin về những tiến bộ khoa học chuyên ngành và liên ngành. Sử dụng thành thạo và hiệu quả các thiết bị công nghệ hiện đại vào việc thực hiện các nhiệm vụ trong các dự án công trình giao thông cụ thể. Có khả năng học tập tiếp tục ở trình độ cao hơn ở trong và ngoài nước (đào tạo thạc sĩ, tiến sĩ); có khả năng tự học và tự bồi dưỡng để nâng cao trình độ chuyên môn, tham gia thực hiện triển khai các đề tài nghiên cứu thực tiễn về lĩnh vực xây dựng công trình giao thông và xây dựng nói chung;

***Kỹ năng Tin học, Ngoại ngữ***

9. Có năng lực ngoại ngữ (Tiếng Anh) bậc 3/6 (B1) theo Khung năng lực ngoại ngữ của Việt Nam. Có kỹ năng nghe, nói, đọc, viết và giao tiếp ngoại ngữ chuyên ngành để hiểu các văn bản có nội dung gắn với chuyên môn được đào tạo;
10. Sử dụng thành thạo tin học văn phòng, sử dụng và khai thác các phần mềm thương mại ứng dụng để sử dụng trong hoạt động chuyên môn. Lập các mô hình kết cấu (sử dụng phần mềm Autocad, ADS, Nova, SAP, Midas) nhằm kiểm soát hoạt động/ứng xử của kết cấu, hạ tầng, nền móng, hệ thống tương tác kết cấu thượng tầng – hạ tầng như một tổng thể;

***Kỹ năng mềm:***

*Phụ lục 1. Chuẩn đầu ra của chương trình đào tạo trình độ đại học*

11. Giao tiếp hiệu quả thông qua viết, thuyết trình, thảo luận, đàm phán, sử dụng hiệu quả các công cụ và phương tiện hiện đại; khả năng làm việc độc lập và phối hợp theo nhóm. Có thể dẫn dắt, khởi nghiệp, tạo việc làm cho mình và cho người khác.
12. Có kỹ năng thuyết trình, tổ chức thuyết trình và lấy ý kiến cộng đồng trong việc giải quyết các vấn đề thuộc lĩnh vực chuyên môn. Biết phản biện, tự phản biện và phê phán.

**Năng lực tự chủ và tự chịu trách nhiệm (3 CDR)**

13. Làm việc độc lập hoặc làm việc theo nhóm trong điều kiện làm việc thay đổi, chịu trách nhiệm cá nhân và trách nhiệm đối với nhóm. Tự nắm bắt, học hỏi các tri thức mới, kiến thức và công nghệ mới trong lĩnh vực giao thông. Hướng dẫn, giám sát những người khác thực hiện nhiệm vụ xác định;
14. Tự định hướng, bản lĩnh nghề nghiệp vững vàng, thái độ khách quan, khoa học, trung thực, đưa ra các kết luận đối với các vấn đề về chuyên môn, nghiệp vụ và có thể bảo vệ được quan điểm cá nhân. Có ý thức trách nhiệm công dân; có thái độ và đạo đức nghề nghiệp đúng đắn;
15. Làm việc khoa học, lập kế hoạch, phân tích, điều phối, quản lý các nguồn lực và đánh giá, giải quyết các vấn đề nảy sinh trong thực tiễn, cải thiện hiệu quả các hoạt động, đúc kết kinh nghiệm để hình thành kỹ năng tư duy sáng tạo.

**Phẩm chất đạo đức (3 CDR)**

16. Phẩm chất đạo đức cá nhân: Ứng xử có văn hóa, sẵn sàng đương đầu với khó khăn và chấp nhận rủi ro, kiên trì, linh hoạt, tự tin, chăm chỉ, nhiệt tình, say mê, tự chủ, chính trực, phản biện, sáng tạo;
17. Phẩm chất đạo đức nghề nghiệp: Trung thực trong hoạt động nghề nghiệp, hành vi và ứng xử chuyên nghiệp, độc lập, chủ động, có ý thức bảo vệ môi trường trong hoạt động nghề nghiệp;
18. Phẩm chất đạo đức xã hội: Có trách nhiệm với xã hội và tuân thủ pháp luật, ủng hộ và bảo vệ cái đúng, sáng tạo và đổi mới.

**3. Định hướng nghề nghiệp sau khi tốt nghiệp**

- Kỹ sư thiết kế, thi công công trình phù hợp với chuyên ngành đào tạo;
- Kỹ sư chỉ đạo, giám sát thi công hiện trường;

*Phụ lục 1. Chuẩn đầu ra của chương trình đào tạo trình độ đại học*

- Các kỹ sư có năng lực khá trở lên có thể được tiếp tục đào tạo để trở thành giảng viên tại các trường đại học, cao đẳng, cán bộ tại các cơ quan quản lý Nhà nước.
- Cán bộ Quản lý, cán bộ kỹ thuật ở các cơ quan quản lý nhà nước trong lĩnh vực giao thông vận tải thuộc bộ GTVT, Bộ XD, Bộ NN&PTNT, Bộ KHĐT, Bộ TNMT, ở các sở GTVT, Sở XD, Sở NN và các tổng công ty tư vấn đầu tư, tư vấn thiết kế, tư vấn giám sát và các công ty xây dựng – quản lý khai thác thuộc lĩnh vực GTVT ở trong và ngoài nước.

**4. Định hướng học tập nâng cao trình độ sau khi tốt nghiệp**

- Có thể theo học các lớp chuyên đề sau đại học, học tập để đạt được bằng thạc sĩ, tiến sĩ;
- Tiến tới đạt được các chứng chỉ chuyên nghiệp trong lĩnh vực xây dựng công trình giao thông; đảm nhận được các trách nhiệm cao trong lĩnh vực giao thông.

**5. Các chương trình đào tạo, tài liệu, chuẩn quốc tế đã tham khảo**

- Chương trình đào tạo chuyên ngành kỹ thuật xây dựng công trình giao thông của trường Đại học Xây dựng,
- Chương trình đào tạo chuyên ngành kỹ thuật xây dựng công trình giao thông của trường Đại học Giao thông vận tải,
- Chương trình đào tạo chuyên ngành kỹ thuật xây dựng công trình giao thông của trường Đại học Bách khoa Đà Nẵng.

*Hà Nội, ngày 01 tháng 10 năm 2020*

**HIỆU TRƯỞNG**

*(Ký và ghi rõ họ tên)*