

CHUẨN ĐẦU RA

NGÀNH KỸ THUẬT XÂY DỰNG

(Ban hành kèm theo quyết định số /QĐ-ĐHGTVT ngày / /2016 của Hiệu trưởng trường Đại học GTVT)

- 1. Tên ngành đào tạo:** Kỹ thuật xây dựng (Civil Engineering)
- 2. Mã ngành:** 52.58.02.08
- 3. Trình độ đào tạo:** Đại học (cấp bằng Kỹ sư)
- 4. Chuẩn đầu ra**

Các kỹ sư tốt nghiệp ngành Kỹ thuật xây dựng có năng lực chuyên môn, phẩm chất chính trị, đạo đức và sức khỏe tốt, có tri thức và khả năng hoạt động nghề nghiệp trong các chuyên ngành lựa chọn với trình độ chuyên môn tiên tiến, phù hợp với yêu cầu xã hội và hội nhập quốc tế. Tùy thuộc chuyên ngành lựa chọn, sau khi tốt nghiệp, các kỹ sư có thể đảm nhiệm các công việc thiết kế, tính toán, xây dựng và giám sát các công trình xây dựng giao thông, dân dụng, công nghiệp, thủy lợi; lập quy hoạch, thiết kế và thi công các hệ thống hạ tầng kỹ thuật đô thị; sản xuất và chế tạo các vật liệu và cấu kiện xây dựng; Quản lý và khai thác các công trình xây dựng, v.v.

4.1 Chuẩn về kiến thức

Sau khi hoàn thành khoá học theo chương trình này, người học cần đạt chuẩn về kiến thức như sau.

4.1.1 Khối kiến thức chung

- Hiểu biết và vận dụng được kiến thức về Nguyên lý cơ bản của Chủ nghĩa Mác-Lê nin, Tư tưởng Hồ Chí Minh, Đường lối cách mạng của Đảng Cộng sản Việt Nam; có hiểu biết về Pháp luật Việt nam và kiến thức Khoa học xã hội và Nhân văn;

- Đánh giá và phân tích được các vấn đề về an ninh quốc phòng và có hành động phù hợp để bảo vệ Tổ quốc;

- Đạt trình độ ngoại ngữ bậc 3 trong khung năng lực ngoại ngữ 6 theo quy định của Bộ Giáo dục và Đào tạo và có kiến thức cơ bản về ngoại ngữ trong lĩnh vực kỹ thuật xây dựng;

- Hiểu và vận dụng được các kiến thức khoa học cơ bản về thể dục, thể thao vào quá trình tập luyện, tự rèn luyện để củng cố và tăng cường sức khỏe thể chất và tinh thần của cá nhân và cộng đồng.

4.1.2 *Khối kiến thức theo lĩnh vực*

Có kiến thức rộng về Toán học, Tin học, Khoa học tự nhiên và Khoa học kỹ thuật.

4.1.3 *Khối kiến thức theo khối ngành*

- Nắm vững các kiến thức về khoa học cơ sở như cơ học ứng dụng, vật liệu xây dựng, đo đạc, địa chất, thủy văn công trình;

- Có kiến thức sâu về kết cấu xây dựng như phân tích kết cấu, kết cấu bê tông, kết cấu thép;

- Nắm vững các kiến thức liên ngành như tin học ứng dụng trong xây dựng, kinh tế xây dựng, máy xây dựng, quản lý dự án.

4.1.4 *Khối kiến thức ngành*

Có kiến thức chuyên sâu trong các lĩnh vực kỹ thuật xây dựng bao gồm:

- Thiết kế, thi công, giám sát, phân tích kinh tế kỹ thuật, quản lý các công trình xây dựng dân dụng, công nghiệp, giao thông, thủy lợi;

- Lập quy hoạch, thiết kế và thi công các hệ thống hạ tầng kỹ thuật đô thị;

- Sản xuất và chế tạo các vật liệu và cấu kiện xây dựng;

- Quản lý và khai thác các công trình xây dựng, v.v.

4.2 *Chuẩn về kỹ năng*

Sau khi hoàn thành khoá học theo chương trình này, người học cần đạt chuẩn về kỹ năng như sau:

4.2.1 *Kỹ năng nghề nghiệp*

- Có kỹ năng phân tích, tổng hợp và vận dụng các kiến thức đã tích lũy để nhận biết, đánh giá và đề ra các giải pháp thích hợp cho các vấn đề có liên quan đến lĩnh vực kỹ thuật xây dựng;

- Có kỹ năng nhận biết, phân tích và đánh giá được các tác động kỹ thuật, kinh tế, xã hội và môi trường trong hoạt động chuyên môn về kỹ thuật xây dựng;

- Có kỹ năng sáng tạo trong xử lý các tình huống và kỹ năng giải quyết các vấn đề thuộc lĩnh vực xây dựng cơ bản theo yêu cầu, mục tiêu đặt ra;

- Có kỹ năng chuyên môn, đáp ứng được các yêu cầu và nhiệm vụ đặt ra đối với ngành xây dựng. Phụ thuộc vào chuyên ngành đào tạo, các kỹ năng này bao gồm:

+ Sản xuất và chế tạo các vật liệu và cấu kiện xây dựng sử dụng cho các công trình giao thông, dân dụng, công nghiệp, thuỷ lợi, v.v. thoả mãn các yêu cầu về chịu lực, bền vững và thân thiện với môi trường;

+ Tính toán, phân tích, thiết kế, thi công và giám sát thi công các công trình xây dựng giao thông, dân dụng, công nghiệp, thuỷ lợi, v.v. đáp ứng được các yêu cầu về khả năng khai thác, khả năng chịu lực, tính bền vững, tính kinh tế và mỹ thuật;

+ Lập quy hoạch, thiết kế và thi công các hệ thống hạ tầng kỹ thuật đô thị bao gồm hệ thống giao thông, cấp thoát nước, cấp điện, chiếu sáng, xử lý chất thải và cây xanh đô thị;

+ Đánh giá và xây dựng được các giải pháp quy hoạch phù hợp với thực tế xã hội, văn hoá, kinh tế, sinh thái, kỹ thuật và luật pháp;

+ Quản lý các quá trình và đối tượng xây dựng theo các vòng đời công trình, bao gồm: lập và quản lý dự án xây dựng, quản lý, khai thác, bảo trì, thay thế và sử dụng lại công trình xây dựng.

- Có kỹ năng sử dụng ngoại ngữ trong giao tiếp và hoạt động chuyên môn:

+ Có kỹ năng nghe, nói, đọc, viết và giao tiếp ngoại ngữ đạt trình độ 3 trong khung năng lực ngoại ngữ 6 theo quy định của Bộ Giáo dục và Đào tạo.

+ Có khả năng ngoại ngữ chuyên ngành để hiểu các văn bản có nội dung gắn với chuyên môn kỹ thuật xây dựng.

+ Có khả năng diễn đạt, xử lý các tình huống chuyên môn, có khả năng viết được báo cáo có nội dung gắn với chuyên môn.

- Có kỹ năng nghiên cứu, khám phá và sáng tạo để phát triển kiến thức trong và ngoài các lĩnh vực được đào tạo;

- Có kỹ năng nhận biết và phân tích bối cảnh, môi trường.

4.2.2 Kỹ năng mềm

- Kỹ năng cá nhân:

+ Có kỹ năng độc lập và tự chủ trong việc giải quyết các vấn đề thuộc lĩnh vực chuyên môn;

+ Có phương pháp làm việc khoa học, khả năng xây dựng các phương pháp luận và tư duy mới trong khoa học;

+ Có kỹ năng quản lý thời gian.

- Kỹ năng làm việc theo nhóm:

- + Có kỹ năng thành lập và tổ chức hoạt động nhóm;
- + Có khả năng hợp tác, chia sẻ;
- + Có khả năng chấp nhận khác biệt.
- Kỹ năng quản lý và lãnh đạo:
 - + Có kỹ năng ra quyết định;
 - + Có kỹ năng lập kế hoạch, tổ chức thực hiện, chỉ đạo, giám sát và kiểm tra công việc.
- Kỹ năng giao tiếp:
 - + Có kỹ năng lựa chọn và sử dụng các hình thức giao tiếp hiệu quả, phù hợp với mục tiêu, nội dung, hoàn cảnh và đối tượng giao tiếp;
 - + Có khả năng giao tiếp thành thực bằng tiếng Việt, có khả năng trình bày các văn bản phổ thông và khoa học.

4.3 Chuẩn về phẩm chất đạo đức

4.3.1 Phẩm chất đạo đức cá nhân

- Có trách nhiệm với các quyết định của cá nhân, chính trực;
- Có ý thức làm việc chăm chỉ, sáng tạo;
- Có ý thức tiết kiệm;
- Có khả năng tự tiếp thu kiến thức nghề nghiệp và học tập suốt đời.

4.3.2 Phẩm chất đạo đức nghề nghiệp

- Có trách nhiệm với các hoạt động liên quan đến nghề nghiệp;
- Có hành vi và ứng xử chuyên nghiệp;
- Chủ động, sáng tạo trong các hoạt động nghề nghiệp.

4.3.3 Phẩm chất đạo đức xã hội

- Có ý thức tuân thủ pháp luật;
- Có trách nhiệm với cộng đồng và xã hội;
- Có tinh thần tương thân, tương ái, giúp đỡ đồng nghiệp và cộng đồng;
- Có tinh thần đấu tranh cho lẽ phải;
- Sẵn sàng chấp nhận rủi ro, hy sinh vì lợi ích của xã hội, cộng đồng.

5. Vị trí việc làm sau khi tốt nghiệp

- Có khả năng làm việc với vai trò kỹ sư tư vấn, kỹ sư thi công, cán bộ quản lý, v.v. trong các doanh nghiệp xây dựng ở trong và ngoài nước;

- Có khả năng làm việc trong các cơ quan quản lý Nhà nước về xây dựng;

- Có khả năng làm việc trong các Viện nghiên cứu, các trường đại học, cao đẳng, trung học và dạy nghề với vai trò cán bộ nghiên cứu, cán bộ giảng dạy trong lĩnh vực Kỹ thuật xây dựng.

6. Khả năng học tập nâng cao trình độ sau khi ra trường

- Có khả năng học tập lên trình độ cao hơn ở cả trong và ngoài nước ở các chuyên ngành trong ngành đã được đào tạo;

- Có khả năng học mở rộng kiến thức ở các ngành khác.

7. Các chương trình, tài liệu, chuẩn quốc tế mà nhà trường tham khảo

- Tham khảo chương trình đào tạo đại học ngành Kỹ thuật xây dựng và các ngành có liên quan ở các trường đại học TU Darmstadt (CHLB Đức), Đại học Leeds (Anh);

- Sử dụng các tài liệu giảng dạy của các trường đại học ở Mỹ, Đức, Anh.