

QUYẾT ĐỊNH

Ban hành Bản mô tả chương trình đào tạo tiếp cận CDIO theo học chế tín chỉ tại trường Đại học Vinh

HIỆU TRƯỞNG TRƯỜNG ĐẠI HỌC VINH

Căn cứ Quyết định số 62/2001/QĐ-TTg ngày 25/4/2001 của Thủ tướng Chính phủ về việc đổi tên Trường ĐHSV Vinh thành Trường Đại học Vinh;

Căn cứ Quyết định số 70/2014/QĐ-TTg ngày 10/12/2014 của Thủ tướng Chính phủ ban hành "Điều lệ trường đại học";

Căn cứ Văn bản hợp nhất số 17/VBHN-BGDĐT ngày 15/5/2014 của Bộ Giáo dục và Đào tạo về việc hợp nhất Quyết định số 43/2007/QĐ-BGDĐT ngày 15/8/2007 và Thông tư số 57/2012/TT-BGDĐT ngày 27/12/2012 của Bộ Giáo dục và Đào tạo sửa đổi, bổ sung một số điều của Quy chế đào tạo đại học và cao đẳng hệ chính quy theo hệ thống tín chỉ;

Căn cứ Quyết định số 2155/QĐ-ĐHV ngày 10/10/2017 của Hiệu trưởng Trường Đại học Vinh ban hành Quy định tạm thời về đào tạo đại học hệ chính quy tiếp cận CDIO theo hệ thống tín chỉ tại Trường Đại học Vinh;

Căn cứ Quyết định số 1016/QĐ-ĐHV ngày 22/10/2018 của Hiệu trưởng Trường Đại học Vinh ban hành Quy chế tổ chức và hoạt động của Trường Đại học Vinh;

Căn cứ hướng dẫn 03/HD-ĐHV ngày 11/17/2019 của Hiệu trưởng Trường Đại học Vinh ban hành Hướng dẫn xây dựng bản mô tả chương trình đào tạo đại học hệ chính quy tiếp cận CDIO theo hệ thống tín chỉ tại Trường Đại học Vinh;

Xét đề nghị của Trường phòng Đào tạo,

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Ban hành kèm theo Quyết định này dựn bản mô tả chương trình đào tạo đại học hệ chính quy tiếp cận CDIO theo hệ thống tín chỉ tại Trường Đại học Vinh. (có danh sách kèm theo)

Điều 2. Bản mô tả chương trình đào tạo đại học hệ chính quy tiếp cận CDIO theo hệ thống tín chỉ tại Trường Đại học Vinh nhằm phục vụ công tác tổ chức đào tạo, tư vấn tuyển sinh, kiểm định chất lượng chương trình đào tạo.

Điều 3. Quyết định có hiệu lực kể từ ngày ký.

Trưởng các đơn vị: Đào tạo, Kế hoạch - Tài chính, Hành chính Tổng hợp; Trưởng các khoa, viện đào tạo chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này./.

Nơi nhận:

- Các khoa, viện;
- Các đơn vị liên quan;
- Lưu: HCTH, ĐT.



BẢN MÔ TẢ

Chương trình đào tạo trình độ đại học theo tín chỉ
Ngành: KỸ THUẬT CÔNG TRÌNH GIAO THÔNG
(Ban hành theo Quyết định số 2381/QĐ-ĐHV ngày 04/9/2019 của
Hiệu trưởng Trường Đại học Vinh)

I. Thông tin chung

1. Tên ngành:

Tên tiếng Việt: Kỹ thuật xây dựng công trình giao thông

Tên tiếng Anh: Transportation Engineering

2. Mã số ngành đào tạo: D580205

3. Trình độ đào tạo: Đại học

4. Thời gian đào tạo: 4.5 năm

5. Tên văn bằng sau tốt nghiệp:

Tên tiếng Việt: Kỹ sư kỹ thuật xây dựng công trình giao thông

Tên tiếng Anh: Engineer in Transportation Engineering

6. Đơn vị được giao nhiệm vụ đào tạo: Khoa Xây dựng

7. Chương trình đối sánh:

8. Hình thức đào tạo: Chính quy – Tập trung

9. Ngôn ngữ sử dụng: Tiếng Việt

10. Thông tin tuyển sinh:

- Đối tượng tuyển sinh:

- Hình thức tuyển sinh:

- Dự kiến quy mô tuyển sinh: 60 sinh viên/năm.

11. Điều kiện nhập học:

- Thí sinh đủ điểm trúng tuyển vào ngành Kỹ thuật xây dựng công trình giao thông.

- Đảm bảo đủ sức khỏe theo quy định cho các ngành nghề đào tạo.

12. Điều kiện tốt nghiệp:

- Trong thời gian học tập theo quy định của khóa học.

- Cho đến thời điểm xét tốt nghiệp không bị truy cứu trách nhiệm hình sự hoặc không đang trong thời gian bị kỷ luật ở mức đình chỉ học tập.

- Tích lũy đủ 146 tín chỉ quy định trong chương trình đào tạo.

- Điểm trung bình chung tích lũy của khóa học đạt từ 2.0 trở lên (theo thang điểm 4).

- Đạt trình độ tiếng Anh bậc 3 theo khung năng lực ngoại ngữ 6 bậc dành cho Việt Nam hoặc tương đương.

- Hoàn thành chương trình đào tạo kỹ năng mềm theo quy định.
- Được đánh giá đạt các học phần Giáo dục QP-AN, Giáo dục thể chất.

13. Ngày tháng ban hành:

14. Phiên bản chỉnh sửa:

II. Mục tiêu chương trình đào tạo

Mục tiêu tổng quát: Sinh viên tốt nghiệp chương trình đào tạo trình độ đại học ngành Kỹ thuật xây dựng Công trình giao thông có khả năng: (1) áp dụng các kiến thức cơ sở ngành và chuyên ngành; (2) hình thành ý tưởng, thiết kế, triển khai xây dựng và vận hành các công trình giao thông trong bối cảnh công nghiệp hóa, hiện đại hóa đất nước và hội nhập quốc tế.

Mục tiêu cụ thể: Sinh viên tốt nghiệp chương trình đào tạo trình độ đại học ngành Kỹ thuật xây dựng Công trình giao thông có:

| | |
|------------|---|
| I | KIẾN THỨC VÀ LẬP LUẬN NGÀNH |
| 1.1 | <i>Hiểu biết</i> về kiến thức khoa học xã hội, chính trị và pháp luật, kiến thức marketing và quản trị doanh nghiệp. |
| 1.2 | <i>Hiểu biết</i> các kiến thức nền tảng về toán học, vật lý, hóa học, hình họa – vẽ kỹ thuật, tin học và ngoại ngữ. |
| 1.3 | <i>Áp dụng</i> các kiến thức cơ sở ngành cơ kỹ thuật, đo đạc, địa kỹ thuật, vật liệu xây dựng, nền móng công trình, kết cấu bê tông cốt thép và thủy văn. |
| 1.4 | <i>Áp dụng</i> các kiến thức chuyên ngành về thiết kế, thi công, thí nghiệm và kiểm định công trình giao thông. |
| II | KỸ NĂNG NGHỀ NGHIỆP VÀ PHẨM CHẤT CÁ NHÂN |
| 2.1 | <i>Phân tích</i> , lập luận tư duy và giải quyết các vấn đề kỹ thuật |
| 2.2 | <i>Tiến hành</i> nghiên cứu, khảo sát thực nghiệm các vấn đề kỹ thuật |
| 2.3 | <i>Tư duy</i> hệ thống |
| 2.4 | <i>Phẩm chất</i> cá nhân: thái độ, tư tưởng và tinh thần trách nhiệm |
| 2.5 | <i>Kỹ năng</i> nghề nghiệp: phân tích, tính toán thiết kế, thi công công trình giao thông |
| 2.6 | <i>Kỹ năng</i> phát triển, duy trì các mối quan hệ xã hội và xử lý tình huống phát sinh |
| III | KỸ NĂNG LÀM VIỆC NHÓM VÀ GIAO TIẾP |
| 3.1 | <i>Kỹ năng</i> làm việc nhóm |

| | |
|-----------|--|
| 3.2 | <i>Kỹ năng giao tiếp</i> |
| 3.3 | <i>Kỹ năng giao tiếp sử dụng ngoại ngữ</i> |
| IV | NĂNG LỰC HÌNH THÀNH Ý TƯỞNG, THIẾT KẾ, TRIỂN KHAI VÀ VẬN HÀNH TRONG BỐI CẢNH DOANH NGHIỆP VÀ XÃ HỘI |
| 4.1 | <i>Hiểu bối cảnh xã hội và ngoại cảnh</i> |
| 4.2 | <i>Hiểu bối cảnh tổ chức: văn hóa làm việc, quy định của cơ quan</i> |
| 4.3 | <i>Hình thành ý tưởng thiết kế, thi công công trình giao thông</i> |
| 4.4 | <i>Xây dựng phương án thiết kế, thi công kết cấu, bộ phận kết cấu công trình</i> |
| 4.5 | <i>Thực hiện phương án xây dựng đảm bảo yêu cầu kỹ thuật, kinh tế và tiến độ thi công</i> |
| 4.6 | <i>Vận hành các công trình giao thông bảo đảm an toàn giao thông, an toàn cho công trình, an toàn cho người, tài sản và công trình khác trong phạm vi hành lang an toàn đường bộ của cầu, phòng chống cháy nổ và bảo vệ môi trường</i> |

III. Chuẩn đầu ra

Chuẩn đầu ra cấp chương trình được thiết kế theo 4 nhóm nội dung:

- Kiến thức và lập luận ngành.
- Kỹ năng, phẩm chất cá nhân và nghề nghiệp.
- Kỹ năng giao tiếp.
- Năng lực thực hành nghề nghiệp để phân nhiệm giảng dạy cho các môn học và đánh giá ở cấp chương trình.

| | |
|----------|---|
| 1 | KIẾN THỨC VÀ LẬP LUẬN NGÀNH |
| 1.1 | <i>Có hiểu biết về xã hội:</i> Kiến thức khoa học xã hội, chính trị và pháp luật, tư tưởng Hồ Chí Minh, đường lối của Đảng, chính sách và pháp luật của Nhà nước, kiến thức marketing và quản trị doanh nghiệp, kỹ năng viết và tư duy phản biện. |
| 1.2 | <i>Có khả năng áp dụng kiến thức cơ sở:</i> Đại số tuyến tính, giải tích, xác suất thống kê, vật lý, hóa học, tin học, hình họa – vẽ kỹ thuật. |
| 1.3 | <i>Có khả năng áp dụng kiến thức cơ sở ngành:</i> Kiến thức cơ kỹ thuật; đo đạc; vật liệu xây dựng; địa kỹ thuật; kết cấu thép và bê tông cốt thép cho ngành kỹ thuật xây dựng công trình giao thông; kết cấu nền và móng công trình. |
| 1.4 | <i>Có khả năng áp dụng kiến thức chuyên ngành:</i> Kiến thức thủy lực công trình, thiết kế, thi công, thí nghiệm và kiểm định công trình giao thông. |

| | |
|----------|--|
| 2 | KỸ NĂNG NGHỀ NGHIỆP VÀ PHẨM CHẤT CÁ NHÂN |
| 2.1 | <i>Có khả năng lập luận, phân tích và giải quyết các vấn đề kỹ thuật:</i> nhận diện vấn đề; mô hình hóa vấn đề; ước lượng và phân tích định tính; triển khai giải pháp và đề xuất. |
| 2.2 | <i>Có khả năng thử nghiệm, nghiên cứu và khám phá tri thức:</i> hình thành giả thuyết; khảo sát qua tài liệu và ứng dụng ICT; triển khai điều tra thử nghiệm; kiểm tra và bảo vệ giả thuyết. |
| 2.3 | <i>Có khả năng tư duy tầm hệ thống:</i> phác thảo tổng thể vấn đề; phát hiện nảy sinh và tương tác trong hệ thống; chọn lọc thứ tự ưu tiên và quan trọng; dung hòa, đánh giá và cân bằng giải quyết. |
| 2.4 | <i>Có kỹ năng cá nhân:</i> sẵn sàng chấp nhận rủi ro; kiên trì, quyết tâm, linh hoạt; khả năng sáng tạo; khả năng suy xét; khả năng nhận biết về bản thân; khả năng học tập và rèn luyện; quản lý thời gian. |
| 2.5 | <i>Có kỹ năng nghề nghiệp:</i> đạo đức nghề nghiệp; công bằng; trách nhiệm xã hội; hành xử chuyên nghiệp; lập kế hoạch nghề nghiệp; |
| 3 | KỸ NĂNG LÀM VIỆC NHÓM VÀ GIAO TIẾP |
| 3.1 | <i>Có khả năng làm việc nhóm hiệu quả:</i> thành lập nhóm làm việc; tổ chức hoạt động nhóm; phát triển nhóm; lãnh đạo nhóm; hợp tác nhóm đa ngành. |
| 3.2 | <i>Có khả năng giao tiếp hiệu quả:</i> xây dựng chiến lược và cấu trúc giao tiếp; biết giao tiếp bằng văn bản/điện tử/đồ họa; thực hiện thuyết trình; biết lắng nghe và đối thoại. |
| 3.3 | <i>Có khả năng sử dụng tiếng Anh:</i> đọc tài liệu chuyên ngành, viết báo cáo trình bày vấn đề đơn giản, giao tiếp đơn giản. |
| 4 | NĂNG LỰC HÌNH THÀNH Ý TƯỞNG, THIẾT KẾ, TRIỂN KHAI VÀ VẬN HÀNH TRONG BỐI CẢNH DOANH NGHIỆP VÀ XÃ HỘI |
| 4.1 | <i>Có khả năng nhận thức bối cảnh xã hội và môi trường:</i> vai trò, trách nhiệm bản thân; tác động của kỹ thuật đối với xã hội; quy định của Nhà nước đối với kỹ thuật; bối cảnh lịch sử và văn hóa; các vấn đề thời sự. |
| 4.2 | <i>Có khả năng nhận thức được bối cảnh nghề nghiệp:</i> văn hóa doanh nghiệp; chiến lược, mục tiêu, kế hoạch của doanh nghiệp; thích nghi với môi trường làm việc. |
| 4.3 | <i>Có năng lực hình thành ý tưởng thiết kế:</i> phác thảo yêu cầu và thiết lập mục tiêu; lựa chọn, áp dụng các giải pháp kết cấu và giải pháp thi công, lập kế hoạch triển khai dự án |
| 4.4 | <i>Có năng lực thiết kế công trình:</i> xây dựng quy trình thiết kế; lựa chọn phương án và vật liệu; xây dựng các giai đoạn của quy trình thiết kế; vận dụng kiến thức, kỹ năng trong thiết kế đảm bảo bền vững, an toàn, thẩm mỹ. |
| 4.5 | <i>Có năng lực thực hiện kỹ thuật thi công:</i> xây dựng trình tự kỹ thuật thi công; các nguyên tắc, quy định về kỹ thuật thi công; vận dụng kiến thức, kỹ năng về kỹ thuật |

| | |
|-----|--|
| | thi công để thực hiện sản phẩm có chất lượng, đảm bảo yêu cầu. |
| 4.6 | <i>Có năng lực thực hiện tổ chức thi công:</i> phác thảo các yêu cầu cơ bản về tổ chức thi công công trình; vận dụng kiến thức, kỹ năng về tổ chức và bố trí vị trí các bộ phận, thiết bị, hạng mục thi công; vận dụng kiến thức, kỹ năng lập tiến độ thi công công trình để chất lượng công trình được đảm bảo và đúng tiến độ; |
| 4.7 | <i>Có khả năng vận hành</i> các công trình giao thông bảo đảm an toàn giao thông, an toàn cho công trình, an toàn cho người, tài sản và công trình khác trong phạm vi hành lang an toàn đường bộ của cầu, phòng chống cháy nổ và bảo vệ môi trường |

IV. Nội dung chương trình đào tạo

4.1. Tổng số tín chỉ phải tích lũy: 146 tín chỉ, trong đó:

4.1.1 Khối kiến thức giáo dục đại cương: 61 tín chỉ

4.1.1.1 Kiến thức đại cương chung: 35 tín chỉ

| TT | Tên học phần | Số tín chỉ |
|----|--------------------------------|------------|
| 1 | Tiếng Anh 1 | 3 |
| 2 | Triết học Mác Lê nin | 3 |
| 3 | Giải tích | 5 |
| 4 | Tiếng Anh 2 | 4 |
| 5 | Tư tưởng Hồ Chí Minh | 2 |
| 6 | Vật lý đại cương | 5 |
| 7 | Hóa học đại cương | 4 |
| 8 | Xác suất và thống kê | 3 |
| 9 | Kinh tế chính trị Mác Lê nin | 2 |
| 10 | Chủ nghĩa xã hội khoa học | 2 |
| 11 | Lịch sử Đảng cộng sản Việt Nam | 2 |
| | Tổng | 35 |

4.1.1.2 Kiến thức đại cương khối ngành: 26 tín chỉ

| TT | Tên học phần | Số tín chỉ |
|----|---|------------|
| 1 | Nhập môn ngành kỹ thuật | 3 |
| 2 | Đại số tuyến tính (nhóm ngành TN-KT) | 3 |
| 3 | Hình họa vẽ kỹ thuật | 4 |
| 4 | Kỹ thuật điện, điện tử | 4 |
| 5 | Tin học cho nhóm ngành kỹ thuật | 4 |
| 6 | Kỹ năng viết và tư duy phản biện | 3 |
| 7 | Tự chọn 1 (Khởi sự doanh nghiệp; Pháp luật đại cương; Văn hóa doanh nghiệp) | 2 |
| 8 | Quản trị Doanh nghiệp và marketing | 3 |

| | | |
|--|-------------|-----------|
| | Tổng | 26 |
|--|-------------|-----------|

4.1.2 Khối kiến thức giáo dục chuyên nghiệp: 85 tín chỉ

4.1.2.1 Kiến thức cơ sở ngành: 41 tín chỉ

| TT | Tên học phần | Số tín chỉ |
|-----------|---------------------------------|-------------------|
| 1 | Cơ học cơ sở | 3 |
| 2 | Trắc địa | 3 |
| 3 | Vật liệu xây dựng | 4 |
| 4 | Cơ kết cấu 1 | 3 |
| 5 | Địa kỹ thuật công trình | 4 |
| 6 | Sức bền vật liệu 1 | 2 |
| 7 | Thủy văn | 3 |
| 8 | Cơ kết cấu 2 | 2 |
| 9 | Sức bền vật liệu 2 | 2 |
| 10 | Thực tập công nhân và tham quan | 4 |
| 11 | Kết cấu bê tông cốt thép | 3 |
| 12 | Đồ án kết cấu bê tông cốt thép | 1 |
| 13 | Kết cấu thép 1 | 3 |
| 14 | Nền móng công trình | 3 |
| 15 | Đồ án nền móng | 1 |
| | Tổng | 41 |

4.1.2.2 Kiến thức chuyên ngành: 44 tín chỉ

| TT | Tên học phần | Số tín chỉ |
|-----------|--|-------------------|
| 1 | Tự chọn 2 (Kinh tế và luật xây dựng; Khai thác, kiểm định cầu; Khai thác, kiểm định đường; Thí nghiệm công trình giao thông; Ứng dụng tin học trong thiết kế cầu; Ứng dụng tin học trong thiết kế đường) | 2 |
| 2 | Thiết kế cầu thép | 3 |
| 3 | Đồ án thiết kế cầu thép | 1 |
| 4 | Thủy lực công trình | 3 |
| 5 | Thiết kế đường 1 | 3 |
| 6 | Đồ án thiết kế đường 1 | 1 |
| 7 | Thiết kế đường 2 | 3 |
| 8 | Đồ án thiết kế đường 2 | 1 |
| 9 | Thiết kế cầu bê tông cốt thép | 3 |
| 10 | Đồ án thiết kế cầu bê tông cốt thép | 1 |
| 11 | Xây dựng cầu và đồ án | 5 |

| | | |
|-------------|-------------------------|-----------|
| 12 | Xây dựng đường và đồ án | 4 |
| 13 | Thực tập tốt nghiệp | 4 |
| 14 | Đồ án tốt nghiệp | 10 |
| Tổng | | 44 |

4.2. Kế hoạch giảng dạy dự kiến

| TT | Mã học phần | Tên học phần | Số TC | Tỷ lệ lý thuyết/Tự luận, bài tập, (Thực hành)/Tự học | Chia theo năm/học kỳ | | | | | | | | | | | |
|----|-------------|--|-------|--|----------------------|------|-------|------|-------|------|-------|------|-------|-------|--|--|
| | | | | | Năm 1 | | Năm 2 | | Năm 3 | | Năm 4 | | Năm 5 | | | |
| | | | | | Kỳ 1 | Kỳ 2 | Kỳ 3 | Kỳ 4 | Kỳ 5 | Kỳ 6 | Kỳ 7 | Kỳ 8 | Kỳ 9 | Kỳ 10 | | |
| 1 | ELE20001 | Nhập môn ngành kỹ thuật | 3 | 30/(15)/90 | x | | | | | | | | | | | |
| 2 | ENG10001 | Tiếng Anh 1 | 3 | 30/15/90 | x | | | | | | | | | | | |
| 3 | MAT20002 | Đại số tuyến tính (nhóm ngành Tự nhiên-Kỹ thuật) | 3 | 36/9/90 | x | | | | | | | | | | | |
| 4 | | Triết học Mác Lê nin | 3 | | x | | | | | | | | | | | |
| 5 | | Kinh tế chính trị Mác Lê nin | 2 | | x | | | | | | | | | | | |
| 6 | MAT20006 | Giải tích | 5 | 60/15/150 | | x | | | | | | | | | | |
| 7 | ENG10002 | Tiếng Anh 2 | 4 | 45/15/120 | | x | | | | | | | | | | |
| 8 | PHY20001 | Vật lý đại cương | 5 | 45/30/150 | | x | | | | | | | | | | |
| 9 | | Chủ nghĩa xã hội khoa học | 2 | | | x | | | | | | | | | | |
| 10 | | Lịch sử Đảng cộng sản Việt Nam | 2 | | | x | | | | | | | | | | |
| 11 | CON20001 | Hình họa - Vẽ kỹ thuật | 4 | 45/(15)/120 | | | x | | | | | | | | | |
| 12 | CHE20002 | Hóa học đại cương | 4 | 45/(15)/120 | | | x | | | | | | | | | |
| 13 | ELE20002 | Kỹ thuật điện, điện tử | 4 | 40/20/120 | | | x | | | | | | | | | |
| 14 | INF20004 | Tin học cho nhóm ngành kỹ thuật | 4 | 45/(15)/120 | | | x | | | | | | | | | |
| 15 | CON30001 | Cơ học cơ sở | 3 | 35/10/90 | | | | x | | | | | | | | |
| 16 | ELE20003 | Kỹ năng viết và tư duy phản biện | 3 | 30/15/90 | | | | x | | | | | | | | |
| 17 | CON30002 | Trắc địa | 3 | 30/(15)/90 | | | | x | | | | | | | | |
| 18 | CON30004 | Vật liệu xây dựng | 4 | 45/(15)/120 | | | | x | | | | | | | | |
| 19 | MAT20009 | Xác suất và thống kê | 3 | 35/10/90 | | | | x | | | | | | | | |
| 20 | | Tự chọn 1 | 2 | | | | | | x | | | | | | | |
| 21 | CON30008 | Cơ kết cấu 1 | 3 | 35/10/90 | | | | | x | | | | | | | |
| 22 | CON30005 | Địa kỹ thuật công trình | 4 | 45/(15)/120 | | | | | x | | | | | | | |
| 23 | | Tư tưởng Hồ Chí Minh | 2 | | | | | | x | | | | | | | |
| 24 | CON30007 | Sức bền vật liệu 1 | 2 | 25/5/60 | | | | | x | | | | | | | |
| 25 | CON30013 | Thủy văn | 3 | 35/10/90 | | | | | x | | | | | | | |
| 26 | CON30015 | Cơ kết cấu 2 | 2 | 25/5/60 | | | | | | x | | | | | | |
| 27 | CON30020 | Sức bền vật liệu | 2 | 25/5/60 | | | | | | x | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | | |
|----|----------|-------------------------------------|----|-------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|--|
| | | 2 | | | | | | | | | | | | |
| 28 | CON30012 | Thực tập công nhân và tham quan | 4 | 0/(60)/120 | | | | | | x | | | | |
| 29 | CON30010 | Kết cấu bê tông cốt thép | 3 | 40/5/90 | | | | | | x | | | | |
| 30 | CON30009 | Đồ án kết cấu bê tông cốt thép | 1 | 0/(15)/30 | | | | | | x | | | | |
| 31 | CON30018 | Kết cấu thép 1 | 3 | 35/10/90 | | | | | | x | | | | |
| 32 | | Tự chọn 2 | 2 | | | | | | | x | | | | |
| 33 | CON30019 | Nền móng công trình | 3 | 40/5/90 | | | | | | | x | | | |
| 34 | CON30016 | Đồ án nền móng công trình | 1 | 0/(15)/30 | | | | | | | x | | | |
| 35 | BUA20006 | Quản trị doanh nghiệp và marketing | 3 | 30/15/90 | | | | | | | x | | | |
| 36 | CON30031 | Thiết kế cầu thép | 3 | 40/5/90 | | | | | | | x | | | |
| 37 | CON30025 | Đồ án thiết kế cầu thép | 1 | 0/(15)/30 | | | | | | | x | | | |
| 38 | CON30046 | Thủy lực công trình | 3 | 35/10/90 | | | | | | | x | | | |
| 39 | CON30032 | Thiết kế đường 1 | 3 | 40/5/90 | | | | | | | x | | | |
| 40 | | Đồ án thiết kế đường 1 | 1 | 0/(15)/30 | | | | | | | x | | | |
| 41 | CON30033 | Thiết kế đường 2 | 3 | 40/5/90 | | | | | | | | x | | |
| 42 | | Đồ án thiết kế đường 2 | 1 | 0/(15)/30 | | | | | | | | x | | |
| 43 | CON30030 | Thiết kế cầu bê tông cốt thép | 3 | 40/5/90 | | | | | | | | x | | |
| 44 | CON30024 | Đồ án thiết kế cầu bê tông cốt thép | 1 | 0/(15)/30 | | | | | | | | x | | |
| 45 | CON30051 | Xây dựng cầu và đồ án | 5 | 60/(15)/150 | | | | | | | | x | | |
| 46 | | Xây dựng đường và đồ án | 4 | 45/(15)/120 | | | | | | | | x | | |
| 47 | CON30056 | Thực tập tốt nghiệp | 4 | 0/(60)/120 | | | | | | | | | x | |
| 48 | CON30054 | Đồ án tốt nghiệp | 10 | 0/(150)/300 | | | | | | | | | x | |
| | | Tổng cộng | | | 14 | 18 | 16 | 16 | 16 | 17 | 18 | 17 | 14 | |

4.3. Mô tả học phần

4.1.1. Vật lý đại cương (5TC)

Trang bị cho sinh viên các kiến thức cơ bản, các phương pháp nghiên cứu về cơ học, nhiệt học và vật lý phân tử để họ nắm vững các tính chất, các quy luật, các định luật của chuyển động cơ, chuyển động nhiệt, kỹ năng thực hành vật lý. Từ đó sinh viên có thể vận dụng giải thích các hiện tượng cơ học, nhiệt học xảy ra trong cuộc sống, trong kỹ thuật và tạo cơ sở khoa học để nghiên cứu các học phần tiếp theo.

Học phần được hai làm hai phần. Phần điện học trình bày những nội dung cơ bản của các chương tĩnh điện, dòng điện không đổi và từ trường của dòng điện không đổi. Trong phần này các vấn đề như định luật Culông, khái niệm điện trường và các đại lượng đặc trưng cho điện trường, định lý O-G, một số khái niệm như điện thế, hiệu điện thế và mối liên hệ giữa chúng với cường độ điện trường. Chương dòng điện không đổi nêu những khái niệm,

những định luật cơ bản chất của dòng điện không đổi. Chương từ trường nêu một số hiện tượng từ cơ bản. Ngoài ra học phần cũng trình bày các hiện tượng thể hiện bản chất sóng của ánh sáng như giao thoa, nhiễu xạ và quá trình bức xạ nhiệt trong phần Quang học.

4.1.2. Hình họa vẽ kỹ thuật (4TC)

Học phần “*Hình họa – Vẽ kỹ thuật*” là kiến thức cơ sở ngành dành cho sinh viên các ngành đào tạo kỹ thuật nói chung. Đây là môn học kết hợp giữa tư duy không gian với kỹ năng vẽ để thể hiện các ý tưởng, vật thể thành các bản vẽ kỹ thuật theo đúng TCVN và các tiêu chuẩn ISO khác. Học phần này cung cấp cho sinh viên:

- *Kiến thức:*

+ Trang bị những kiến thức về biểu diễn các đối tượng trong không gian lên mặt phẳng, phương pháp giải các bài toán trên các hình biểu diễn đó. Các kiến thức cơ bản này là cơ sở để sinh viên có thể học các môn tiếp theo về cơ sở ngành và chuyên ngành.

+ Cung cấp cho sinh viên những kiến thức về các phương pháp biểu diễn vật thể, các tiêu chuẩn trong việc thiết lập các bản vẽ kỹ thuật.

- *Kỹ năng:*

+ Rèn luyện cho sinh viên có khả năng tư duy về không gian, sức tưởng tượng phong phú, biết cách đọc và thiết lập các bản vẽ kỹ thuật.

+ Rèn luyện cho sinh viên kỹ năng làm việc cá nhân và làm việc nhóm hiệu quả, kỹ năng thuyết trình, lãnh đạo.

- *Thái độ:*

+ Rèn luyện cho sinh viên thái độ làm việc tích cực, cẩn thận, tỷ mỉ, chính xác... là những yêu cầu của người làm công tác kỹ thuật.

+ Có thái độ hợp tác tốt trong công việc với tập thể nhóm, với giảng viên.

4.1.3. Cơ học cơ sở (3TC)

Học phần “*Cơ học cơ sở*” là môn học cơ sở ngành thuộc lĩnh vực cơ học vật rắn. Môn học nghiên cứu ứng xử của vật thể dưới tác dụng của lực ở trạng thái cân bằng hoặc chuyển động. Môn học cung cấp kiến thức cơ sở cho các môn kỹ thuật cơ sở (sức bền vật liệu, cơ học kết cấu...), cũng như các môn học chuyên ngành khác.

Học phần đáp ứng các chuẩn đầu ra 1.2.1, 2.1.1, 2.1.2, 2.1.4, 2.2.1, 2.2.2, 3.1.1, 3.1.2, 3.1.3, 3.2.2. Ngoài ra rèn luyện cho sinh viên có kỹ năng phân tích, giải quyết bài toán kỹ thuật ở mức độ ứng dụng với thang TĐNL 3.0.

4.1.4. Trắc địa (3TC)

Trắc địa hay trắc đạc hay đo đạc là một ngành khoa học về Trái Đất, nhằm đo đạc và xử lý số liệu đo đạc địa hình và địa vật nằm trên bề mặt Trái Đất nhằm vẽ lên mặt phẳng giấy hay còn gọi là bản đồ. Trắc địa là đo đạc vị trí tọa độ và độ cao, hình dạng, kích thước, phương hướng của địa hình mặt đất và địa vật nằm trên mặt đất. Trong xây

dựng, trắc địa giúp lập Bản đồ địa hình quốc gia, nghiên cứu và quy hoạch, thiết kế, thi công các công trình, quản lý đất đai, xây dựng công trình giao thông, thủy lợi...

Các công tác đo đạc bao gồm: đo góc, đo chênh cao, đo độ dài, đo biến dạng công trình. Sinh viên sẽ được học và thực hành kỹ, nắm vững công tác đo và xử lý số liệu. Quá trình này thực tế cần phải làm việc theo nhóm ít nhất 3 đến 5 người. Sinh viên cần có sự phối hợp với nhau, tổ chức hoạt động nhóm hiệu quả mới mang lại kết quả cao. Ngoài ra, kết quả đo cần được xử lý bằng máy tính, phần mềm. Việc này yêu cầu sinh viên phải thành thạo phần mềm như excel và các phần mềm chuyên dụng.

Công tác đo đạc là công tác cần sự chính xác cao, ảnh hưởng trực tiếp đến chất lượng công trình, do đó sinh viên cần có sự hiểu biết các quy định của Nhà nước đối với kỹ thuật, làm việc luôn đảm bảo quy trình nghiêm ngặt, Sinh viên phải nắm được kỹ năng thể hiện bản vẽ kỹ thuật theo đúng tiêu chuẩn Việt Nam, tiêu chuẩn Quốc tế. Để làm được điều đó, sinh viên cần có sự nghiêm túc trong công việc với tinh thần trách nhiệm cao, luôn tuân thủ các quy định của công việc, công ty.

Đối với các cấp hạng công trình khác nhau sẽ có yêu cầu độ chính xác và phương pháp đo khác nhau. Do đó, khi học môn này, sinh viên sẽ được giới thiệu, giảng dạy các nội dung liên quan về các phương pháp trắc địa đối với các ngành nghề như xây dựng dân dụng, giao thông, công trình thủy.

Học phần đáp ứng các chuẩn đầu ra 1.1.4, 1.2.3, 2.4.2, 2.4.4, 2.4.7, 2.4.8, 2.4.9, 3.1.1, 3.1.2, 3.1.3, 3.1.4, 3.2.1, 4.2.2.

4.1.5. Vật liệu xây dựng (4TC)

Học phần Vật liệu xây dựng được giảng dạy cho ba ngành Kỹ thuật xây dựng, Kỹ thuật xây dựng CTGT, Công trình thủy. Cả ba chương trình đào tạo này đều có chung CDR phân nhiệm cho Vật liệu xây dựng. Do đó, đề cương chi tiết của học phần này cho cả ba ngành là giống nhau. Cụ thể:

Học phần có thời lượng 4 tín chỉ trong đó gồm 3 tín chỉ lý thuyết và 1 tín chỉ thực hành, được giảng dạy ở học kỳ 4 trong CTĐT. Học phần Vật liệu xây dựng sử dụng một số kiến thức về hóa học như cấu trúc tinh thể, các phản ứng hóa học...trong học phần Hóa học đại cương. Ngoài ra, học phần làm tiền đề để giảng dạy học phần Kết cấu thép và Kết cấu bê tông cốt thép.

Học phần này cung cấp các kiến thức về cấu tạo, thành phần, tính chất, phương pháp sản xuất của những vật liệu cơ bản dùng trong xây dựng. Biết đánh giá chất lượng vật liệu theo tiêu chuẩn hiện hành thông qua các bài thí nghiệm, biết sử dụng vật liệu hợp lý trong các công trình xây dựng.

Học phần đáp ứng các chuẩn đầu ra 1.1.3, 1.1.4, 1.2.5, 1.2.10, 2.1.1, 2.1.3, 2.1.4, 2.1.5, 2.2.2, 2.2.3, 2.2.4, 2.4.2, 2.4.5, 4.2.1, 4.4.5 trong chuẩn đầu ra cấp độ 3 của Ngành. Học phần rèn luyện cho sinh viên có kỹ năng phân tích vấn đề, khả năng tự tìm hiểu và

học tập ở mức độ tương đương với thang TĐNL 3.0. Giải quyết vấn đề sử dụng các kiến thức, phương pháp kỹ thuật; Kỹ năng kết luận vấn đề ở mức độ tương đương với thang TĐNL 2.0.

4.1.6. Cơ kết cấu 1 (3TC)

Học phần Cơ kết cấu 1 được giảng dạy cho ba ngành Kỹ thuật xây dựng, Kỹ thuật xây dựng CTGT, Công trình thủy. Cả ba chương trình đào tạo này đều có chung CĐR phân nhiệm cho học phần Cơ kết cấu 1. Do đó, đề cương chi tiết của học phần này cho cả ba ngành là giống nhau. Cụ thể:

Học phần có thời lượng 3 tín chỉ, được giảng dạy ở học kỳ 6 trong CTĐT. Học phần Cơ kết cấu 1 là học phần tiếp theo sau học phần Sức bền vật liệu 1. Cơ kết cấu 1 sử dụng một số kiến thức cơ bản của vật lý, cơ học cơ sở và sức bền vật liệu nhằm mục đích xác định nội lực, chuyển vị. Ngoài ra, học phần trang bị những kiến thức cơ bản để giảng dạy các học phần tiếp theo như: Cơ học kết cấu 2, Kết cấu bê tông cốt thép, Kết cấu thép, Nền móng công trình...

4.1.7. Địa kỹ thuật công trình (3TC)

Học phần có thời lượng 5 tín chỉ, được giảng dạy ở học kỳ 5 trong CTĐT. Học phần Địa kỹ thuật công trình là học phần tiếp theo sau học phần Trắc địa, Vật liệu xây dựng, Cơ học cơ sở. Địa kỹ thuật công trình sử dụng một số kiến thức về vật liệu được học trong học phần Vật liệu xây dựng. Ngoài ra, học phần làm tiền đề để giảng dạy học phần Nền móng công trình, Xây dựng đường và đô án.

Học phần này cung cấp các kiến thức về cơ bản về các lớp địa chất đất - đá. Trình bày các chỉ tiêu vật lý, tính chất cơ học, mối quan hệ giữa ứng suất và biến dạng khi nền đất chịu tác động của tải trọng công trình.

Học phần rèn luyện cho sinh viên có kỹ năng phân tích, tính toán các bài toán ứng suất – biến dạng của nền đất dưới đáy móng công trình; Xây dựng được báo cáo địa chất, phân tích và nhận định kết quả khảo sát địa chất công trình thực tế ở mức độ ứng dụng tương đương với thang TĐNL 3.0.

4.1.8. Sức bền vật liệu 1 (2TC)

Học phần này nghiên cứu các phương pháp, các nguyên tắc chung để đánh giá khả năng chịu tải (tác động cơ học) của các cấu kiện công trình. Sức bền vật liệu là môn khoa học thực nghiệm xây dựng trên một số kết quả thực nghiệm các giả thiết cho phép đơn giản hóa nhưng giữ những mô tả bản chất. Trên cơ sở thực nghiệm, đưa ra những chỉ tiêu để đánh giá độ bền, độ cứng và độ ổn định của các chi tiết nói riêng và cả kết cấu nói chung. Học phần này cung cấp các kiến thức về nội lực trong bài toán thanh, các trường hợp chịu lực của thanh, các trạng thái ứng suất, biến dạng chuyển vị của thanh chịu lực đơn giản, thanh chịu xoắn, chịu cắt tương ứng.

4.1.9. Thủy văn (3TC)

Kiến thức: Nhằm trang bị cho học sinh những kiến thức cơ bản về hệ thống sông ngòi, lưu vực, các đặc trưng khí hậu khí, tượng thủy văn của lưu vực và dòng sông.

Kỹ năng: Biết cách thu thập số liệu thủy văn, từ đó tính được các đường tần suất theo các phương pháp thực nghiệm và lý thuyết để tìm ra được tần suất thiết kế phục vụ cho công trình.

Thái độ, chuyên cần: Tham gia dự lớp ít nhất 80% số giờ lý thuyết, có ý thức xây dựng bài, chuẩn bị bài, làm đầy đủ bài tập về nhà

Môn học Thủy văn công trình cung cấp cho người học phương pháp cơ bản về thu thập, đo đạc và phân tích tính toán các yếu tố lượng mưa, khí tượng thủy văn, lưu lượng và mực nước tính toán để thiết kế khẩu độ thoát nước công trình cầu, cống, cao độ nền đường và các công trình giao thông khác.

4.1.10. Cơ kết cấu 2 (2TC)

Học phần “*Cơ học kết cấu 2*” là kiến thức cơ sở ngành dành cho sinh viên các ngành đào tạo kỹ thuật nói chung. Đây là môn học cung cấp các kiến thức về nội lực, biến dạng, chuyển vị của hệ kết cấu siêu tĩnh và phương pháp tính toán kết cấu siêu tĩnh theo các phương pháp chính xác và phương pháp gần đúng. Môn học này giúp sinh viên nghiên cứu, luyện tập khả năng phân tích tính chất chịu lực của kết cấu và kỹ năng tính toán kết cấu chịu các nguyên nhân tác dụng thường gặp trong thực tế như tải trọng, sự thay đổi nhiệt độ, chuyển vị cưỡng bức của các liên kết, chế tạo các thanh không chính xác.

4.1.11. Sức bền vật liệu 2 (2TC)

Học phần có thời lượng 2 tín chỉ, được giảng dạy ở học kỳ 7 trong CTĐT. Học phần SBVL 2 là học phần tiếp theo sau học phần SBVL 1. SBVL 2 sử dụng kiến thức trong học phần SBVL 1, sử dụng các định luật và hiện tượng vật lý được giảng dạy trong học phần Vật lý đại cương để phân tích các vấn đề trong SBVL 2. Ngoài ra, học phần làm tiền đề để sinh viên có thể học các học phần tiếp theo.

Học phần này cung cấp các kiến thức về nội lực, ứng suất, biến dạng của thanh chịu lực phức tạp, thanh chịu tải trọng động và phương pháp tính toán kết cấu theo trạng thái giới hạn tương ứng với thang TĐNL 3.5.

Học phần rèn luyện cho sinh viên có kỹ năng phân tích, tính toán các bài toán cơ bản ở mức độ ứng dụng tương đương với thang TĐNL 3.5. Kỹ năng nhận biết các vấn đề kết cấu công trình tương đương với thang TĐNL 2.5.

Học phần Sức bền vật liệu 2 đáp ứng các chuẩn đầu ra 1.1.2, 1.2.1, 1.4.3, 2.1.3, 2.1.4, 2.2.2, 2.4.2, 2.4.6, 2.5.1, 2.5.2, 3.1.1, 3.1.2, 3.1.3, 3.2.1, 3.2.2 trong chuẩn đầu ra chương trình đào tạo.

4.1.12. Thực tập công nhân và tham quan (4TC)

Kiến thức: Giúp sinh viên làm quen với nghề nghiệp xây dựng và các công đoạn chủ yếu trong xây dựng công trình. Sau khi thực tập công nhân, sinh viên có tay nghề bậc hai.

Thái độ, chuyên cần: Có mặt 100% thời gian thực tập

Sinh viên đến xưởng của trường hoặc các công trình xây dựng làm quen và thực hành các công việc của một người thợ Xây dựng gồm 4 nghề chính: Nghề nề, nghề sắt, nghề bê tông, nghề cốppha.

4.1.13. Kết cấu bê tông cốt thép (3TC)

Kiến thức: Trang bị cho sinh viên các lý luận cơ bản về tính năng và phương pháp thiết kế kết cấu bê tông cốt thép gồm: Phương pháp tính toán, nguyên tắc cấu tạo các loại cấu kiện cơ bản, các bộ phận chịu lực của công trình dân dụng và công nghiệp.

Kỹ năng: Rèn luyện kỹ năng lập sơ đồ tính, tính toán tải trọng, tính toán nội lực, tính toán và thiết kế cấu kiện, phân tích và lựa chọn phương án kết cấu.

Thái độ: Biết kết hợp nhiều kiến thức khác nhau như: Toán học, cơ học kết cấu, vật liệu xây dựng, sức bền vật liệu, nguyên lý thiết kế kiến trúc và kiến thức về bê tông cốt thép để tính toán và thiết kế.

Nội dung chủ yếu của môn học này là trên cơ sở hiểu biết các tính chất cơ lý của vật liệu, sinh viên sẽ nghiên cứu nguyên lý tính toán và nguyên lý cấu tạo các loại cấu kiện cơ bản bằng kết cấu bê tông cốt thép như: cấu kiện chịu uốn (dầm và sàn BTCT), cấu kiện chịu kéo nén, cấu kiện chịu xoắn. Ngoài ra sinh viên còn được nghiên cứu về tính toán cấu kiện BTCT theo trạng thái giới hạn thứ 2 (về biến dạng) và kết cấu BTCT ứng lực trước.

4.1.14. Đồ án kết cấu bê tông cốt thép (1TC)

Kiến thức: Trang bị cho sinh viên các lý luận cơ bản về tính năng và phương pháp thiết kế kết cấu bê tông cốt thép gồm: Phương pháp tính toán, nguyên tắc cấu tạo các loại cấu kiện cơ bản, các bộ phận chịu lực của công trình cầu

Kỹ năng: Giúp sinh viên có điều kiện rèn luyện kỹ năng nghề nghiệp, kỹ năng làm việc nhóm.

Thái độ, chuyên cần: Học tập nghiêm túc, thời gian học tập theo đúng qui chế, hợp tác làm việc nhóm hiệu quả, có phương pháp tự học.

Đồ án này trang bị cho sinh viên những khả năng về thiết kế kết cấu dầm, sàn cho các loại công trình khác nhau.

4.1.15. Kết cấu thép 1 (3TC)

Học phần Kết cấu thép 1 được giảng dạy cho ba ngành Kỹ thuật xây dựng, Kỹ thuật xây dựng CTGT, Công trình thủy. Cả ba chương trình đào tạo này đều có chung CĐR phân nhiệm cho học Kết cấu thép 1. Do đó, đề cương chi tiết của học phần này cho cả ba ngành là giống nhau. Cụ thể: Học phần có thời lượng 3 tín chỉ, được giảng dạy ở học kỳ 7 trong CTĐT. Học phần Kết cấu thép 1 là học phần tiếp theo sau học phần Sức bền vật liệu, Cơ học kết cấu. Kết cấu thép 1 sử dụng một số kiến thức về vật liệu được học trong học phần Vật liệu xây dựng. Sử dụng một số kiến thức về xác định nội lực, ứng suất được giảng dạy trong học phần Sức bền vật liệu, Cơ học kết cấu để phân tích, tính toán, thiết kế

các loại cấu kiện thép cơ bản.

Học phần này cung cấp các kiến thức về cơ bản về cấu tạo và tính toán kết cấu thép. Phân tích lựa chọn sơ đồ, giải pháp, tính toán kết cấu, xác định tải trọng tác động lên công trình.

Học phần đáp ứng các chuẩn đầu ra 1.1.2, 1.2.1, 1.2.5, 1.2.8, 2.1.1, 2.4.3, 2.5.1, 2.5.2 trong chuẩn đầu ra cấp độ 3 của Ngành. Học phần rèn luyện cho sinh viên có kỹ năng nhận dạng và xác định một vấn đề kỹ thuật ở mức độ hình dung và trình bày lại vấn đề tương đương với thang TĐNL 3.0. Kỹ năng phân tích, tính toán bài toán cơ bản; Kỹ năng phân tích, thiết kế kết cấu ở mức độ ứng dụng tương đương với thang TĐNL 3.0.

4.1.16. Nền móng công trình (3TC)

Kiến thức:

- + Trang bị cho sinh viên những kiến thức để tính toán các loại nền móng thông dụng cho các công trình dân dụng và công nghiệp.
- + Sau khi học xong môn học sinh viên phải thiết kế được móng các công trình xây dựng dân dụng vừa và nhỏ.

Kỹ năng:

- + Phân tích điều kiện địa chất, thủy văn.
- + Lựa chọn phương án nền móng.
- + Tính toán nền móng, thể hiện bản vẽ

4.1.17. Đồ án nền móng (1TC)

Đồ án này trang bị cho sinh viên những khả năng về thiết kế kết cấu phần móng cho các loại công trình khác nhau.

Dựa vào điều kiện cụ thể về tải trọng, địa chất thủy văn, sinh viên sẽ phải đề xuất các giải pháp móng phù hợp, trên cơ sở đó tính toán và thiết kế kết cấu móng cho công trình.

4.1.18. Thiết kế cầu thép (3TC)

Kiến thức: Cung cấp kiến thức cho sinh viên về cấu tạo, tính toán thiết kế thượng tầng kết cấu của Cầu dầm thép, Cầu dàn thép, Cầu thép – BTCT liên hợp, Cầu dầm hộp thép, Cầu cong trên mặt bằng, Cầu vòm thép. Tìm hiểu chi tiết về tính toán kết cấu cầu thép theo tiêu chuẩn AASTHO.

Kỹ năng: Môn học giúp sinh viên vận dụng kiến thức về thiết kế cầu thép để thực hiện tính toán và kiểm tra các bộ phận chịu lực đảm bảo độ bền về cường độ, độ cứng và độ ổn định của cầu thép.

Thái độ, chuyên cần: Tham gia dự lớp ít nhất 80% số giờ lý thuyết, có ý thức xây dựng bài, chuẩn bị bài, làm đầy đủ bài tập về nhà.

Môn học thiết kế cầu thép cung cấp các kiến thức tổng quan về cầu thép, lịch sử phát triển và phương hướng phát triển của cầu thép trong tương lai. Cung cấp phương pháp tính toán

thiết kế các loại cầu thép như: Cầu dầm thép, Cầu dàn thép, Cầu thép – BTCT liên hợp, Cầu dầm hộp thép, Cầu cong trên mặt bằng, Cầu vòm thép.

4.1.19. Đồ án thiết kế cầu thép (1TC)

Kiến thức: Cung cấp cho sinh viên quy trình và phương pháp tính toán, thiết kế cầu thép giản đơn.

Kỹ năng: Rèn luyện kỹ năng tính toán, thiết kế cầu thép giản đơn.

Thái độ: Có thái độ nghiêm túc, chăm chỉ, hoàn thành đồ án đúng tiến độ.

Cấu tạo và nội dung tính toán thiết kế kết cấu nhịp cầu thép giản đơn vượt các khẩu độ nhịp nhỏ và trung bình.

4.1.20. Thủy lực công trình (3TC)

Học phần Thủy lực công trình được giảng dạy cho hai ngành Kỹ thuật xây dựng CTGT, Công trình thủy. Cả hai chương trình đào tạo này có cùng CDR phân nhiệm cho học phần Thủy lực công trình. Do đó, đề cương chi tiết của học phần này cho cả hai ngành là giống nhau. Cụ thể:

Học phần có thời lượng 3 tín chỉ, được giảng dạy ở học kỳ 9 trong CTĐT. Học phần Thủy lực công trình là học phần tiếp sau học phần Cơ học cơ sở và SBVL 1. Đây là học phần cung cấp kiến thức chuyên ngành. Thủy lực công trình sử dụng một số kiến thức về áp suất, áp lực và kỹ năng giải quyết các bài toán đơn giản về nội lực và ứng suất đã được giảng dạy ở học phần Cơ học cơ sở và SBVL 1, sử dụng các định luật và hiện tượng vật lý về chất lỏng được giảng dạy trong học phần Vật lý đại cương để phân tích các vấn đề trong Thủy lực.

Học phần này cung cấp các kiến thức về thủy tĩnh học, thủy động học, tổn thất năng lượng cũng như các dạng dòng chảy trong các loại kênh khác nhau, tương ứng với TĐNL 3.0. Học phần thủy lực cung cấp cho sinh viên ngành kỹ thuật xây dựng công trình giao thông và ngành công trình thủy nhiều kiến thức thực tế về các dạng dòng chảy thực tế trong sông, suối, kênh, mương, cống.... Từ đó sinh viên sau khi ra trường, khi tiếp cận các đồ án công trình không bị ngỡ ngàng khi xử lý các vấn đề về dòng chảy cũng như các yếu tố của dòng chảy.

Học phần rèn luyện cho sinh viên có kỹ năng tính toán các loại áp suất, những đặc trưng của chất lỏng khi nó ở trạng thái tĩnh và động, các loại tổn thất, tương ứng với thang TĐNL 2.5; Áp dụng các đặc trưng của chất lỏng ở trạng thái động để thiết kế một số công trình thủy văn như kênh hay đập tràn tương đương với thang TĐNL 3.0.

4.1.21. Thiết kế đường 1 (3TC)

Kiến thức: + Trang bị cho sinh viên những kiến thức để tính toán các loại nền đường cho các công trình cầu đường.

+ Sau khi học xong môn học sinh viên phải thiết kế được các loại đường bộ.

Kỹ năng: + Phân tích điều kiện thực tế về địa hình

+ Lựa chọn phương án tuyến đường

+ Tính toán khối lượng đào đắp, nền, mặt đường, hiện bản vẽ

Thái độ, chuyên cần: Học tập nghiêm túc, đầy đủ, tạo tiền đề cho các môn học tiếp theo.

Môn học này trang bị cho sinh viên những kiến thức cơ bản về tính toán và thiết kế các loại nền đường bộ.

4.1.22. Đồ án thiết kế đường 1 (1TC)

Kiến thức: Trang bị cho sinh viên kiến thức và kỹ năng vạch tuyến, tính toán và xử lý số liệu, vẽ trắc dọc, trắc ngang tuyến đường. Lập hồ sơ thiết kế đường.

Kỹ năng: Giúp sinh viên có điều kiện rèn luyện kỹ năng nghề nghiệp, kỹ năng làm việc nhóm. Giúp sinh viên tập làm quen với công tác thiết kế đường.

Thái độ: Sau môn học này, sinh viên có thái độ yêu thích ngành học, có cái nhìn tổng thể về ngành học để đặt mục tiêu và chiến lược học tập cho bản thân.

Yêu thích môn học, thích thú trong việc tìm tòi, nghiên cứu, sáng tạo.

Nắm vững quy trình và phương pháp để vạch tuyến, tính khối lượng, thể hiện phương pháp tối ưu được mặt cắt dọc và mặt cắt ngang.

4.1.23. Thiết kế đường 2 (3TC)

Kiến thức: Cung cấp các kiến thức cho sinh viên về các nguyên tắc, phương pháp và các giải pháp kỹ thuật cũng như các tiêu chuẩn kỹ thuật để khảo sát, thiết kế : thiết kế nền đường, mặt đường, các công trình thoát nước, công trình phòng hộ cho đường ô tô thuộc mọi cấp hạng cùng những căn cứ để nghiên cứu lập dự án khả thi lựa chọn phương án cho 1 tuyến đường ô tô được xây dựng mới hay được cải tạo nâng cấp.

Kỹ năng: Môn học giúp sinh viên vận dụng kiến thức để khảo sát, thiết kế và lập dự án khả thi cho một tuyến đường ô tô.

Thái độ, chuyên cần: Tham gia dự lớp ít nhất 80% số giờ lý thuyết, có ý thức xây dựng bài, chuẩn bị bài, làm đầy đủ bài tập về nhà.

Môn học thiết kế đường 2 cung cấp các kiến thức về thiết kế nền đường, cấu tạo và thiết kế áo đường, tính toán hệ thống thoát nước và khảo sát thủy văn.

4.1.24. Đồ án thiết kế đường 2 (1TC)

Kiến thức: Cung cấp cho sinh viên quy trình và phương pháp thiết kế đường ô tô.

Kỹ năng: Vận dụng kiến thức đã học để thực hiện nhiệm vụ tính toán, thiết kế một tuyến đường.

Thái độ: Có thái độ nghiêm túc, chăm chỉ, hoàn thành đồ án đúng tiến độ.

Thiết kế chi tiết đường ô tô với các yêu cầu cụ thể.

4.1.25. Thiết kế cầu bê tông cốt thép (3TC)

Kiến thức: Cung cấp cho sinh viên các kiến thức về cấu tạo, nguyên lý công nghệ thi công và tính toán thiết kế các dạng cầu dầm nhịp giản đơn bằng BTCT thường và BTCT DƯL.

Cung cấp cho sinh viên các kiến thức về cấu tạo, nguyên lý công nghệ thi công và tính toán thiết kế các dạng cầu BTCT và BTCT DƯL nhịp phức tạp.

Kỹ năng: Nắm vững các kiến thức về cấu tạo, nguyên lý thiết kế của KCN cầu dầm BTCT và BTCT DƯL nhịp giản đơn và nhịp phức tạp theo các tiêu chuẩn hiện hành.

Biết vận dụng kiến thức đó học vào thực tiễn thiết kế.

Thái độ, chuyên cần: Tham gia dự lớp ít nhất 80% số giờ lý thuyết, có ý thức xây dựng bài, chuẩn bị bài, làm đầy đủ bài tập về nhà.

Cấu tạo của kết cấu nhịp dầm giản đơn BTCT và BTCT DƯL, nội dung tính toán thiết kế các dạng KCN cầu dầm BTCT và BTCT DƯL nhịp giản đơn, cấu tạo của KCN cầu BTCT và BTCT DƯL nhịp phức tạp, nội dung tính toán thiết kế các dạng KCN cầu dầm BTCT và BTCT DƯL nhịp phức tạp.

4.1.26. Đồ án thiết kế cầu bê tông cốt thép (1TC)

Kiến thức: Cung cấp cho sinh viên quy trình và phương pháp tính toán, thiết kế cầu giản đơn BTCT thường và BTCT dự ứng lực.

Kỹ năng: Rèn luyện kỹ năng tính toán, thiết kế cầu giản đơn BTCT thường và BTCT dự ứng lực.

Thái độ: Có thái độ nghiêm túc, chăm chỉ, hoàn thành đồ án đúng tiến độ.

Cấu tạo và nội dung tính toán thiết kế kết cấu nhịp cầu dầm giản đơn BTCT và BTCT DƯL, cấu tạo và nội dung tính toán thiết kế kết cấu nhịp cầu BTCT và BTCT DƯL nhịp phức tạp.

4.1.27. Xây dựng cầu và đồ án (5TC)

Kiến thức: Nắm được những biện pháp cơ bản và trình tự thi công các hạng mục của móng và mô trụ cầu. Biết được những công nghệ thi công các loại móng cầu và có khả năng áp dụng. Nắm được những biện pháp cơ bản và trình tự thi công từng dạng kết cấu nhịp theo mỗi biện pháp công nghệ. Biết được những công nghệ thi công truyền thống và tiên tiến biết vận dụng được vào trong từng điều kiện cụ thể.

Kỹ năng: Lập được thiết kế thi công móng và mô trụ. Biết được biện pháp tổ chức và chỉ đạo thi công móng và mô. Biết thiết kế tổ chức thi công. Lập được thiết kế thi công các dạng nhịp cầu và lập được kế hoạch thi công. Biết vận dụng kiến thức đã học vào thực tiễn thiết kế.

Thái độ, chuyên cần: Tham gia dự lớp ít nhất 80% số giờ lý thuyết, học tập nghiêm túc, thời gian học tập theo đúng qui chế, hợp tác làm việc nhóm hiệu quả, có phương pháp tự học.

4.1.28. Xây dựng đường và đồ án (4TC)

Kiến thức: Trang bị các kiến thức về thi công nền đường, mặt đường.

Kỹ năng: Tính toán thể hiện bản vẽ.

Thái độ: Học tập nghiêm túc, thời gian học tập theo đúng qui chế, hợp tác làm việc nhóm

hiệu quả, có phương pháp tự học.

Giới thiệu cho sinh viên về các công tác chuẩn bị thi công nền, mặt đường; các phương án, phương pháp thi công nền, mặt đường.

V. Ma trận các kỹ năng

Bảng ma trận các kỹ năng thể hiện sự phân nhiệm các chuẩn đầu ra cho các học phần, trong đó xác định rõ trình độ kỹ năng, năng lực các học phần phải hình thành cho người học.

VI. Cách thức đánh giá kết quả học tập

6.1. Thang điểm đánh giá

6.2. Quy định về cách thức đánh giá

VII. Điều kiện thực hiện chương trình

7.1. Đội ngũ giảng viên

| TT | Họ và tên, năm sinh, chức vụ hiện tại | Chức danh khoa học, năm phong | Học vị, nước, năm tốt nghiệp | Ngành, chuyên ngành | Học phần, số tín chỉ dự kiến đảm nhiệm |
|----|---|-------------------------------|------------------------------|---------------------|--|
| 1 | Trần Ngọc Long, 1978, Trưởng khoa | | Tiến sĩ, Việt Nam, 2017 | Xây dựng | Kết cấu BTCT 3TC |
| 2 | Lê Thanh Hải, 1979, Phó trưởng khoa | | Thạc sĩ, NCS | Xây dựng | Vật liệu xây dựng 4TC; Nền móng công trình 3TC |
| 3 | Phan Văn Tiến, 1984, Phó trưởng khoa | | Tiến sĩ, Pháp, 2012 | Cầu đường | Thiết kế cầu thép 3TC; Thiết kế cầu BTCT 3TC |
| 4 | Nguyễn Trọng Hà, 1980, Trưởng Bộ môn | | Tiến sĩ, Việt Nam, 2017 | Xây dựng | Cơ kết cấu 1 3TC; Cơ kết cấu 2 2TC; |
| 5 | Trần Xuân Vinh, 1989, Phó Trưởng Bộ môn | | Thạc sĩ | Xây dựng | Sức bền vật liệu 2 2TC; Kết cấu BTCT 3TC |
| 6 | Nguyễn Đức Xuân, 1976 | | Thạc sĩ | Xây dựng | Thực tập công nhân và tham quan 4TC |
| 7 | Vũ Xuân Hùng, 1979 | | Thạc sĩ | Xây dựng | Thực tập công nhân và tham quan 4TC |
| 8 | Phan Văn Long, 1988 | | Thạc sĩ | Xây dựng | Thực tập công nhân và tham quan 4TC |
| 9 | Nguyễn Thị Thanh Tùng, 1984 | | Thạc sĩ | Xây dựng | Thực tập công nhân và tham quan 4TC |

| | | | | | |
|----|--|--|---------|---------------------------------|--|
| 10 | Nguyễn Thị Diệu Thùy, 1988 | | Thạc sĩ | Xây dựng | Thực tập công nhân và tham quan 4TC |
| 11 | Nguyễn Duy Khánh, 1990 | | Thạc sĩ | Xây dựng | Thực tập công nhân và tham quan 4TC |
| 12 | Hồ Việt Chương, 1980 | | Thạc sĩ | Xây dựng | Kết cấu thép 1 3TC |
| 13 | Nguyễn Thị Quỳnh, 1989 | | Thạc sĩ | Xây dựng | Cơ kết cấu 1 3TC; Cơ kết cấu 2 2TC |
| 14 | Nguyễn Tiến Hồng, 1987, Trợ lý đào tạo | | Thạc sĩ | Xây dựng | Vật liệu xây dựng 4TC; Kết cấu thép 1 3TC |
| 15 | Phan Xuân Thục, 1990, CVHT | | Thạc sĩ | Xây dựng | Địa kỹ thuật công trình 4TC; Nền móng công trình 3TC |
| 16 | Nguyễn Thị Minh Thư, 1994 | | Thạc sĩ | Xây dựng | Kinh tế xây dựng 2TC; Quản lý dự án 2TC |
| 17 | Nguyễn Mạnh Hùng, 1991, Bí thư LCD | | Thạc sĩ | Xây dựng | Thực tập công nhân và tham quan 4TC |
| 18 | Nguyễn Thị Kiều Vinh, 1978 | | Thạc sĩ | Xây dựng | Hình họa vẽ kỹ thuật 4TC |
| 19 | Nguyễn Hữu Cường, 1983 | | Thạc sĩ | Xây dựng | Sức bền vật liệu 1 2TC |
| 20 | Cao Thị Hảo, 1990 | | Thạc sĩ | Xây dựng | Hình họa vẽ kỹ thuật 4TC |
| 21 | Doãn Thị Hương, 1989 | | Thạc sĩ | Xây dựng | Hình họa vẽ kỹ thuật 4TC |
| 22 | Nguyễn Trọng Kiên, 1982 | | Thạc sĩ | Xây dựng | Cơ học cơ sở 3TC |
| 23 | Phạm Hồng Sơn, 1977, Trưởng Bộ môn | | Tiến sĩ | Xây dựng | Hình họa vẽ kỹ thuật 4TC |
| 24 | Nguyễn Xuân Hiệu, 1994, Trợ lý đào tạo | | Thạc sĩ | Thủy điện và tái tạo năng lượng | Cơ học cơ sở 3TC; Sức bền vật liệu 1 2TC |

| | | | | | |
|----|------------------------------|--|------------------------|-----------|---|
| 25 | Nguyễn Cẩm Ngôn, 1981 | | Tiến sỹ, Pháp, 2010 | Cầu đường | Cơ học cơ sở 3TC; Khai thác thí nghiệm đường 2TC |
| 26 | Nguyễn Thị Thu Hiền, 1985 | | Thạc sỹ | Cầu đường | Thiết kế đường 1 3TC; Thiết kế đường 2 3TC; Khai thác thí nghiệm đường 2TC |
| 27 | Nguyễn Thị Thu Hằng, 1984 | | Thạc sỹ | Cầu đường | Thủy văn 3TC; Thủy lực công trình 3TC |
| 28 | Võ Trọng Cường, 1989 | | Thạc sỹ | Cầu đường | Thiết kế đường 1 3TC; Thiết kế đường 2 3TC; Xây dựng đường và đồ án 4TC |
| 29 | Đình Văn Dũng, 1990 | | Thạc sỹ | Cầu đường | Trắc địa 3TC; Địa kỹ thuật công trình 4TC |
| 30 | Đặng Huy Khánh, 1980 | | Thạc sỹ | Cầu đường | Thiết kế cầu BTCT 3TC; Xây dựng cầu và đồ án 5TC; Khai thác kiểm định cầu 2TC |
| 31 | Nguyễn Thị Duyên, 1983 | | Thạc sỹ | Cầu đường | Thủy văn 3TC; Thủy lực công trình 3TC |

7.2. Cơ sở vật chất

Hệ thống trang thiết bị thí nghiệm, thực hành, cơ sở vật chất đã được Trường Đại học Vinh đầu tư từng bước, nâng cấp đảm bảo đủ năng lực đáp ứng công tác đào tạo, NCKH. Nhà Trường có nhiều cơ sở thí nghiệm cho nhiều ngành nghề khác nhau, số lượng phòng học của Nhà trường đã đủ để đáp ứng theo yêu cầu của từng ngành đào tạo. Bên cạnh đó nhà trường còn có trung tâm thư viện nhằm cung cấp các nguồn học liệu phục vụ cho sinh viên và các hoạt động nghiên cứu. Hạ tầng công nghệ thông tin đầy đủ trang thiết bị để phục vụ công tác đào tạo và hệ thống xử lý các hoạt động của nhà trường. Công tác quản lý, sử dụng trang thiết bị thí nghiệm, thực hành của Trường được quản lý thông qua Trung tâm THPTN. Với phương pháp quản lý như vậy sẽ tạo được sự liên thông trong việc sử dụng khai thác trang thiết bị từ nhiều ngành nghề khác nhau từ đó sẽ giúp nhà trường sử dụng tối đa hiệu quả trang thiết bị.

- Hệ thống phòng làm việc, phòng học và các phòng chức năng:

Khoa Xây dựng được bố trí 3 phòng làm việc trong đó 2 phòng thuộc tòa nhà Thí nghiệm xây dựng và 1 phòng thuộc tòa nhà A0 dùng cho các bộ môn làm việc trao đổi và

giải đáp thắc mắc sinh viên, 1 phòng dành cho BCN khoa, 1 phòng dành cho Văn phòng khoa tại tòa nhà A0. Các phòng này được trang bị đầy đủ bàn làm việc, máy vi tính có kết nối mạng internet, máy in, điều hòa, quạt, mạng wifi toàn trường...

Diện tích phòng học đã đáp ứng đủ số lượng và các yêu cầu khác trong công tác đào tạo của Khoa XD. Trường có 221 phòng học với tổng diện tích sử dụng là 46.502 m², 8 phòng học tiếng nước ngoài với tổng diện tích 1225 m², 18 phòng học máy tính với tổng diện tích 3.531 m². Nhà thí nghiệm xây dựng gồm các phòng thí nghiệm Vật liệu xây dựng, Cơ đất nền móng, Thí nghiệm công trình... là nơi sinh viên thực hành trong quá trình đào tạo, và nơi cho GV và SV nghiên cứu khoa học.

Trong học kỳ 1 năm học 2017-2018 vừa qua, xưởng thực hành thí nghiệm của khoa xây dựng đã được hoàn thành và đi vào sử dụng. Trung tâm THPTN Xây dựng phục vụ hai ngành đào tạo là kỹ thuật công trình giao thông và kỹ thuật xây dựng. Xưởng THPTN triển khai một số nhiệm vụ sau: thực hiện các hoạt động đào tạo của nhà trường, phối hợp với các bộ môn trong khoa, các đơn vị liên quan tổ chức hướng dẫn thí nghiệm, thực hành về xây dựng, tham gia NCKH.

- Thư viện và nguồn học liệu

Trung tâm Thông tin - Thư viện Nguyễn Thúc Hào được sử dụng một tòa nhà 7 tầng có diện tích sử dụng gần 29.000m² bao gồm: 06 phòng học, 01 hội trường, 03 phòng máy tính, 09 kho sách, 06 phòng đọc với 2000 chỗ ngồi. Thư viện được xây dựng và phát triển theo xu hướng chuẩn hóa, hiện đại hóa, tự động hóa tạo điều kiện cho bạn đọc khai thác thông tin thuận lợi, nhanh chóng, chính xác. Thư viện của Nhà trường có đầy đủ sách, giáo trình, tài liệu tham khảo tiếng Việt và tiếng nước ngoài thuộc chương trình đào tạo ngành KTXD được đề cập trong các đề cương chi tiết học phần đáp ứng yêu cầu sử dụng của sinh viên, giảng viên. Hàng năm, nhà Trường luôn bổ sung các tài liệu tham khảo tài liệu chuyên ngành chuyên sâu theo đề xuất của khoa xây dựng để cập nhật những kiến thức mới nhất phục vụ tốt nhất cho việc đào tạo và nghiên cứu.

- Phòng thí nghiệm, thực hành và trang thiết bị

Khoa xây dựng có 4 phòng thí nghiệm, 1 phòng thực hành máy tính với khu đất được nhà trường bố trí độc lập. Các phòng thí nghiệm, thực hành đều được thiết kế dựa trên các tiêu chuẩn thiết kế và tiêu chuẩn về phòng thí nghiệm, phòng thực hành. Mỗi môn học đều có danh sách thiết bị, dụng cụ riêng biệt, được bảo quản tại các phòng thí nghiệm tương ứng. Cụ thể:

- Môn địa chất: Tủ sấy, máy nén đất, chày cối, bình tỉ trọng, bộ dụng cụ vaxilep, ...
- Môn đo đạc: Máy kinh vĩ, thủy bình, toàn đạc, thước mét, mia thủy chuẩn, ...
- Môn thí nghiệm công trình xây dựng: Máy siêu âm, súng bật nảy đo cường độ, máy nén mẫu bê tông,...
- Môn thí nghiệm công trình giao thông: Bộ kiểm tra nhựa đường, kiểm tra độ nhám mặt

đường, gia nhiệt, tủ sấy,...

Các thiết bị, nguyên vật liệu phục vụ cho công tác thực hành của sinh viên trong đề cương chi tiết được cụ thể hóa bằng Định mức kinh tế kỹ thuật. Định mức kinh tế kỹ thuật ra đời giúp trung tâm THPTN và phòng Kế hoạch tài chính có căn cứ cơ sở để chuẩn bị tốt hơn cho công tác đào tạo.

- Hệ thống công nghệ thông tin

Hạ tầng CNTT đã được đầu tư mạnh mẽ thông qua các nguồn lực của Trường, có khả năng đáp ứng khá tốt cho nhu cầu giảng dạy và các hoạt động đào tạo nói chung của Khoa cũng như Nhà trường. Nhà trường trang bị cơ bản đầy đủ thiết bị tin học để hỗ trợ hiệu quả các hoạt động dạy học và NCKH.

Phòng thực hành máy tính tại Trung tâm THPTN - Trường Đại học Vinh được trang bị hệ thống máy móc mới, hiện đại bao gồm: 13 phòng với 320 máy, trung bình mỗi phòng 30 máy được kết nối mạng, cài đặt phần mềm tùy theo yêu cầu các bài THPTN, diện tích rộng rãi thoáng mát, được trang bị đầy đủ tiện nghi như máy chiếu, máy in ... tạo thuận lợi cho việc giảng dạy của giảng viên cũng như việc học tập của sinh viên. Hệ thống mạng Internet và Wifi được sử dụng miễn phí trong toàn trường phục vụ hoạt động đào tạo và nghiên cứu của giảng viên và người học.

Nhằm phục vụ tốt cho công tác quản lý và truyền đạt thông tin chính thống, khoa Xây dựng quản lý một số trang mạng như sau:

- Website khoa Tiếng Việt: <http://khoaxaydung.vinhuni.edu.vn>
- Website khoa Tiếng Anh: <http://civil.vinhuni.edu.vn>
- Fanpage khoa: <https://www.facebook.com/tintuckhoaxaydung/>
- Fanpage CLB: <https://www.facebook.com/clbtinhocxaydung/>
- Group khoa: <https://www.facebook.com/groups/xaydungvinh/>
- Group các khóa SV: Mỗi khóa SV đều có Group Facebook riêng
- Group đề án: Mỗi môn học, đề án đều có Group Facebook
- Hệ thống elearning: <http://elearning.vinhuni.edu.vn/>
- Hệ thống testonline: <http://testonline.vinhuni.edu.vn/>
- Hệ thống thông tin sv: <http://student.vinhuni.edu.vn/cmsoft.iu.web.info/>
- Hệ thống quản lý sv: CMC (mạng nội bộ)

VIII. Hướng dẫn thực hiện chương trình

1. Chương trình giáo dục đại học này được thiết kế dựa trên các văn bản sau đây:

- Căn cứ Quyết định số 43/2007/QĐ-BGDĐT ngày 15/8/2007 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo ban hành Quy chế đào tạo đại học, cao đẳng hệ chính quy theo hệ thống tín chỉ và Thông tư số 57/2012/TT-BGDĐT ngày 27/12/2012 về việc sửa đổi, bổ sung một số điều của Quy chế đào tạo đại học và cao đẳng hệ chính quy theo hệ thống tín chỉ ban hành kèm theo Quyết định số 43/2007/QĐ-BGDĐT;

- Căn cứ Quy định số 868/QĐ-ĐHV ngày 02/04/2013 của Hiệu trưởng Trường Đại học Vinh cụ thể hóa một số điều của Quy chế đào tạo đại học và cao đẳng hệ chính quy theo hệ thống tín chỉ;

- Căn cứ Quy định số 2155/QĐ-ĐHV ngày 10/10/2017 của Hiệu trưởng Trường Đại học Vinh về việc ban hành Quy định tạm thời về đào tạo đại học hệ chính quy tiếp cận CDIO theo hệ thống tín chỉ tại Trường Đại học Vinh;

2. Đề cương chi tiết các học phần kèm theo chương trình giáo dục đại học này là cơ sở pháp lý để theo dõi, kiểm tra việc thực hiện nề nếp; thực hiện nội dung giảng dạy và nội dung của các đề thi kết thúc học phần.

3. Giảng viên giảng dạy mỗi học phần có trách nhiệm thực hiện đầy đủ và có chất lượng các nội dung dạy và học trong đề cương chi tiết; đảm bảo chính xác phân phối tỷ lệ giờ: lý thuyết, thảo luận, bài tập, thực hành, tự học.

HIỆU TRƯỞNG



GS.TS. Đinh Xuân Khoa