



TRƯỜNG ĐẠI HỌC SƯ PHẠM KỸ THUẬT
KHOA KỸ THUẬT XÂY DỰNG

**BẢN MÔ TẢ
CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO**

**NGÀNH
CÔNG NGHỆ KỸ THUẬT GIAO THÔNG
TRÌNH ĐỘ: ĐẠI HỌC
MÃ SỐ: 7510104**

Đà Nẵng, 10/2020

I. GIỚI THIỆU CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

1.1. Thông tin chung

1. Tên chương trình: Công nghệ Kỹ thuật Giao thông
2. Chuyên ngành: Xây dựng Cầu đường
3. Bậc: Đại học
4. Loại bằng: Cử nhân
5. Loại hình đào tạo: Chính quy
6. Thời gian: 4 năm
7. Số tín chỉ: 130
8. Khoa quản lý: Kỹ thuật Xây dựng
9. Ngôn ngữ: Tiếng Việt
10. Ban hành: Theo Quyết định số. 603./QĐ-DHSPKT, ngày 16 tháng 10 năm 2020 của Hiệu trưởng Trường Đại học Sư phạm Kỹ thuật

1.2. Mục tiêu đào tạo

1.2.1. Mục tiêu chung

Đào tạo người học có phẩm chất chính trị, đạo đức; có kiến thức, kỹ năng thực hành nghề nghiệp, năng lực nghiên cứu ứng dụng khoa học công nghệ; có khả năng học tập suốt đời, khả năng sáng tạo, thích ứng với môi trường làm việc và có trách nhiệm nghề nghiệp; có sức khỏe, có ý thức phục vụ cộng đồng, đáp ứng yêu cầu phát triển kinh tế-xã hội, bảo đảm quốc phòng, an ninh và hội nhập quốc tế.

1.2.2. Mục tiêu cụ thể

Mục tiêu	Cử nhân
O1	Có kiến thức cơ bản về khoa học tự nhiên - xã hội, khoa học chính trị và pháp luật.
O2	kiến Có kiến thức thực tế vững chắc, kiến thức lý thuyết toàn diện về xây dựng các công trình giao thông
O3	Có kỹ năng nhận thức liên quan đến phản biện, phân tích, tổng hợp; kỹ năng thực hành nghề nghiệp và kỹ năng giao tiếp, ứng xử để thực hiện các nhiệm vụ phức tạp.
O4	Có khả năng làm việc độc lập hoặc nhóm, tinh thần chịu trách nhiệm; có năng lực hướng dẫn, giám sát những người khác thực hiện nhiệm vụ xác định..

1.3. Chuẩn đầu ra

Chuẩn đầu ra	Cử nhân
PLO1	Có khả năng áp dụng kiến thức, kỹ thuật, kỹ năng và các công cụ hiện đại của toán học, khoa học, kỹ thuật và công nghệ để giải quyết các vấn đề kỹ thuật trong lĩnh vực xây dựng công trình giao thông
PLO2	Có khả năng tiến hành kiểm tra, đo đạc, thực nghiệm, phân tích và giải thích kết quả để cải tiến các hoạt động chuyên môn trong lĩnh vực xây dựng công trình giao thông
PLO3	Có khả năng tư vấn, thiết kế, tổ chức thi công, quản lý và khai thác được các dự án công trình giao thông.
PLO4	Vận dụng linh hoạt các tiêu chuẩn, qui trình và công nghệ mới trong khảo sát, thiết kế, thi công và quản lý khai thác các công trình giao thông.
PLO5	Có khả năng nhận thức về đạo đức và trách nhiệm nghề nghiệp trong các tình huống, giải pháp kỹ thuật và đủ sức khỏe phục vụ công việc.
PLO6	Có khả năng thu thập, sử dụng tài liệu kỹ thuật thích hợp và vận dụng kiến thức mới khi cần thiết thông qua việc sử dụng các chiến lược học tập phù hợp.
PLO7	Có khả năng giao tiếp bằng văn bản, lời nói, tài liệu kỹ thuật, đồ họa.
PLO8	Có khả năng sử dụng ngoại ngữ trong giao tiếp và công việc chuyên môn, đạt năng lực ngoại ngữ bậc 3/6 theo khung năng lực ngoại ngữ 6 bậc dùng cho Việt Nam.
PLO9	Đạt chuẩn kỹ năng sử dụng công nghệ thông tin cơ bản theo qui định tại Thông tư số 03/2014/TT-BTTTT; có khả năng sử dụng các phần mềm chuyên ngành để phục vụ công tác khảo sát, thiết kế, thi công và quản lý khai thác các công trình giao thông
PLO10	Có khả năng làm việc nhóm hiệu quả.
PLO11	Có khả năng nhận thức liên quan đến phản biện, khởi nghiệp; kỹ năng tổ chức điều hành, đánh giá và cải tiến hiệu quả các hoạt động chuyên môn trong lĩnh vực xây dựng công trình giao thông.

Mối liên hệ giữa mục tiêu và chuẩn đầu ra của CTĐT bậc Cử nhân:

Mục tiêu	Chuẩn đầu ra CTĐT										
	PLO 1	PLO 2	PLO 3	PLO 4	PLO 5	PLO 6	PLO 7	PLO 8	PLO 9	PLO 10	PLO 11
O1	X										
O2	X	X	X	X							
O3	X	X			X	X	X	X	X	X	X
O4					X		X	X	X	X	X

1.4. Cơ hội nghề nghiệp

Cử nhân

Sinh viên tốt nghiệp có đủ kiến thức, kỹ năng và phẩm chất để làm việc tại các công ty tư vấn thiết kế, công ty xây lắp, các ban quản lý dự án, các sở, phòng quản lý đô thị, cơ sở hạ tầng, giao thông vận tải và xây dựng, các đội thi công công trình giao thông... cụ thể như sau:

- + Đơn vị thi công xây dựng: Cán bộ kỹ thuật phụ trách tổ, đội thi công;
- + Đơn vị tư vấn khảo sát, thiết kế: Cán bộ Lập dự toán; cán bộ thiết kế; cán bộ khảo sát địa hình, địa chất thủy văn...
- + Đơn vị quản lý xây dựng: Cán bộ quản lý, giám sát thi công;
- + Phòng thí nghiệm, kiểm định chất lượng công trình: cán bộ thí nghiệm...
- + Cán bộ giảng dạy các trường đại học, cao đẳng, viện nghiên cứu...

1.5. Tuyển sinh - điều kiện nhập học

Thí sinh đăng ký xét tuyển theo các phương thức được công bố trong đề án tuyển sinh hằng năm. Điểm xét tuyển là điểm của tổ hợp môn được công bố trong thông báo tuyển sinh. Thí sinh phải đạt tiêu chuẩn đảm bảo chất lượng đầu vào do Bộ Giáo dục và Đào tạo và Hội đồng tuyển sinh Đại học quy định, đồng thời đạt điểm chuẩn xét tuyển vào ngành do Hội đồng tuyển sinh công bố ở mỗi đợt xét tuyển.

1.6. Quá trình đào tạo

Chương trình đào tạo được triển khai theo học chế tín chỉ. Quá trình đào tạo tuân thủ theo quy định, quy chế của Bộ Giáo dục và Đào tạo, của Đại học Đà Nẵng và của Trường Đại học Sư phạm Kỹ thuật. Mỗi năm học có 2 học kỳ chính và một học kỳ hè. Số giờ lên lớp trung bình 20 tiết/tuần. Cách thức kiểm tra đánh giá được qui định trong đề cương chi tiết của mỗi học phần.

1.7. Điều kiện tốt nghiệp

Sinh viên được công nhận tốt nghiệp phải thỏa mãn các tiêu chí công nhận tốt nghiệp theo quy chế đào tạo tín chỉ của Giáo dục và Đào tạo, có các chứng chỉ giáo dục quốc phòng và giáo dục thể chất, đồng thời phải đáp ứng các yêu cầu về chuẩn đầu ra của nhà trường về Ngoại ngữ, Tin học.

1.8. Khả năng phát triển nghề nghiệp:

Sinh viên tốt nghiệp có cơ hội học lên bậc sau đại học: Thạc sĩ - Tiến sĩ;
Sinh viên có khả năng học thêm ngành thứ 2;

Có khả năng tự học để thích ứng với môi trường làm việc và khả năng học tập suốt đời.

1.9. Chiến lược giảng dạy - học tập

Các chiến lược và phương pháp dạy học được sử dụng trong chương trình đào tạo cụ thể như sau:

1.9.1. Chiến lược dạy học trực tiếp

Dạy học trực tiếp là chiến lược dạy học trong đó thông tin được chuyển tải đến với người học theo cách trực tiếp, giảng viên trình bày và sinh viên lắng nghe. Chiến lược dạy học này thường được áp dụng trong các lớp học truyền thống và tỏ ra có hiệu quả khi muốn truyền đạt cho người học những thông tin cơ bản, giải thích một kỹ năng mới.

Các phương pháp giảng dạy theo chiến lược này được áp dụng gồm phương pháp giải thích cụ thể (Explicit Teaching), thuyết giảng (Lecture) và phương pháp tham luận (Guest Lecture)

+ Giải thích cụ thể (Explicit Teaching): Đây là phương pháp thuộc chiến lược dạy học trực tiếp trong đó giảng viên hướng dẫn và giải thích chi tiết cụ thể các nội dung liên quan đến bài học, giúp cho sinh viên đạt được mục tiêu dạy học về kiến thức và kỹ năng.

+ Thuyết giảng (Lecture): Giảng viên trình bày nội dung bài học và giải thích các nội dung trong bài giảng. Giảng viên là người thuyết trình, diễn giảng. Sinh viên chỉ nghe giảng và thỉnh thoảng ghi chú để tiếp nhận các kiến thức mà giảng viên truyền đạt.

+ Tham luận (Guest lecture): Theo phương pháp này, sinh viên được tham gia vào các khóa học mà người diễn giảng, thuyết trình không phải là giảng viên mà là những người đến từ các doanh nghiệp bên ngoài. Thông qua những kinh nghiệm và hiểu biết của diễn giảng để giúp sinh viên hình thành kiến thức tổng quan hay cụ thể về chuyên ngành đào tạo.

1.9.2. Chiến lược dạy học gián tiếp

Dạy học gián tiếp là chiến lược dạy học trong đó người học được tạo điều kiện trong quá trình học tập mà không cần có bất kỳ hoạt động giảng dạy công khai nào được thực hiện bởi giảng viên. Đây là tiến trình dạy học tiếp cận hướng đến người học, lấy người học làm trung tâm, trong đó giảng viên không trực tiếp truyền đạt nội dung bài học đến với sinh viên mà thay vào đó, sinh viên được khuyến khích tham gia tích cực trong tiến trình học, sử dụng kỹ năng tư duy phản biện để giải quyết vấn đề.

Các phương pháp giảng dạy theo chiến lược này được áp dụng gồm câu hỏi gợi mở (Inquiry), giải quyết vấn đề (Problem Solving), học theo tình huống (Case Study).

+ Câu hỏi gợi mở (Inquiry): Trong tiến trình dạy học, giảng viên sử dụng các câu hỏi gợi mở hay các vấn đề, và hướng dẫn giúp sinh viên từng bước trả lời câu hỏi. Sinh viên có thể tham gia thảo luận theo nhóm để cùng nhau giải quyết bài toán, vấn đề đặt ra.

+ Giải quyết vấn đề (Problem Solving): Trong tiến trình dạy và học, người học làm việc với vấn đề được đặt ra và học được những kiến thức mới thông qua việc đối

mặt với vấn đề cần giải quyết. Thông qua quá trình tìm giải pháp cho vấn đề đặt ra, sinh viên đạt được kiến thức và kỹ năng theo yêu cầu của môn học.

+ Học theo tình huống (Case Study): Đây là phương pháp hướng đến cách tiếp cận dạy học lấy người học làm trung tâm, giúp người học hình thành kỹ năng tư duy phân biện, giao tiếp. Theo phương pháp này, giảng viên liên hệ các tình huống, vấn đề hay thách thức trong thực tế và yêu cầu sinh viên giải quyết, giúp sinh viên hình thành kỹ năng giải quyết vấn đề, kỹ năng ra quyết định cũng như kỹ năng nghiên cứu.

1.9.3. Học trải nghiệm

Học trải nghiệm là chiến lược dạy học trong đó người học tiếp nhận được kiến thức và kỹ năng thông qua những gì mà họ được trải nghiệm qua thực hành, thực tế quan sát và cảm nhận. Họ học thông qua làm và trải nghiệm.

Các phương pháp dạy học được áp dụng theo chiến lược dạy học này gồm mô hình (Models), thực tập, thực tế (Field Trip), thí nghiệm (Experiment), dự án (Project) và nhóm nghiên cứu học tập (Study Research Team).

+ Mô hình (Models): là phương pháp dạy học trong đó, sinh viên thông qua việc quan sát và quá trình xây dựng, thiết kế mô hình mà giảng viên yêu cầu để đạt được nội dung kiến thức và kỹ năng được đặt ra.

+ Thực tập, thực tế (Field Trip): Thông qua các hoạt động tham quan, thực tập, đi thực tế tại công trường và các công ty để giúp sinh viên hiểu được môi trường làm việc thực tế của ngành đào tạo sau khi tốt nghiệp, học hỏi các công nghệ đang được áp dụng trong lĩnh vực ngành đào tạo, hình thành kỹ năng nghề nghiệp và văn hóa làm việc trong công ty. Phương pháp này không những giúp sinh viên hình thành kiến thức kỹ năng mà còn tạo cơ hội nghề nghiệp cho sinh viên sau khi tốt nghiệp.

+ Thí nghiệm (Experiment): Là phương pháp dạy học trong đó giảng viên sử dụng các thao tác thí nghiệm, sinh viên quan sát và thực hành các thí nghiệm đó theo hướng dẫn của giảng viên. Từ đó hướng đến mục tiêu dạy học.

+ Dự án (Project): Là phương pháp học trong đó giảng viên tổ chức cho sinh viên học thông qua các dự án hay công trình thực tế. Dự án ở đây được hiểu là những nhiệm vụ phức tạp từ các vấn đề mang tính chất kích thích người học tìm hiểu, khám phá. Từ đây người học sẽ tham gia vào thiết kế, đưa ra quyết định hay khảo sát các hoạt động có liên quan đến dự án. Với phương pháp học này, người học sẽ phải làm việc theo nhóm và khám phá những vấn đề gắn liền với cuộc sống, sau đó sẽ thuyết trình trước lớp và chia sẻ những gì họ đã làm được trong dự án của mình. Phương pháp học dựa trên dự án chú trọng tới những hoạt động học có tính chất lâu dài và liên môn, liên ngành và thường gắn với những vấn đề nảy sinh từ đời sống hiện tại. Bên cạnh đó, phương pháp học dựa trên dự án còn tạo ra những cơ hội nhằm giúp người

học theo đuổi được những sở thích của mình, và tự mình đưa ra quyết định về câu trả lời hay tìm ra giải pháp cho các vấn đề trình bày trong dự án.

+ Nhóm nghiên cứu học tập (Study Research Team): Sinh viên được khuyến khích tham gia vào các dự án, nhóm nghiên cứu và giảng dạy của giảng viên, giúp hình thành năng lực nghiên cứu và kỹ năng sáng tạo. Từ đó, tạo tiền đề cho sinh viên tiếp tục học tập cao hơn ở bậc học thạc sỹ, tiến sỹ sau khi hoàn thành chương trình đào tạo và tốt nghiệp.

1.9.4. Dạy học tương tác

Đây là chiến lược dạy và học trong đó, giảng viên sử dụng kết hợp nhiều hoạt động trong lớp học như đặt vấn đề hay câu hỏi gợi mở và yêu cầu sinh viên thảo luận, tranh luận để giải quyết vấn đề đó. Giảng viên với vai trò hướng dẫn sinh viên từng bước giải quyết vấn đề. Từ đó giúp sinh viên đạt được mục tiêu dạy học. Sinh viên có thể học từ bạn học hay từ giảng viên để phát triển các kỹ năng xã hội, kỹ năng tư duy phản biện, giao tiếp, đàm phán để đưa ra quyết định.

Các kỹ thuật, phương pháp được áp dụng theo chiến lược này gồm có phương pháp tranh luận (Debate), thảo luận (Discussions), học nhóm (Peer Learning).

+ Tranh luận (Debates): là tiến trình dạy học trong đó giảng viên đưa ra một vấn đề liên quan đến nội dung bài học, sinh viên với các quan điểm trái ngược nhau về vấn đề đó phải phân tích, lý giải, thuyết phục người nghe ủng hộ quan điểm của mình. Thông qua hoạt động dạy học này, sinh viên hình thành các kỹ năng như tư duy phản biện, thương lượng và đưa ra quyết định hay kỹ năng nói trước đám đông.

+ Thảo luận (Discussion): Là phương pháp dạy học trong đó sinh viên được chia thành các nhóm và tham gia thảo luận về những quan điểm cho một vấn đề nào đó được giảng viên đặt ra. Khác với phương pháp tranh luận, trong phương pháp thảo luận, người học với cùng quan điểm mục tiêu chung và tìm cách bổ sung để hoàn thiện quan điểm, giải pháp của mình.

+ Học nhóm (Peer Learning): Sinh viên được tổ chức thành các nhóm nhỏ để cùng nhau giải quyết các vấn đề được đặt ra và trình bày kết quả của nhóm thông qua báo cáo hay thuyết trình trước các nhóm khác và giảng viên

1.9.5. Tự học

Chiến lược tự học được hiểu là tất cả các hoạt động học của người học được thực hiện bởi các cá nhân người học với rất ít hoặc không có sự hướng dẫn của giảng viên. Đây là một quá trình giúp sinh viên tự định hướng việc học của mình theo kinh nghiệm học tập của bản thân, có quyền tự chủ và điều khiển hoạt động học của họ thông qua các bài tập, dự án hay vấn đề mà giảng viên gợi ý, hướng dẫn ở lớp.

Phương pháp học theo chiến lược này được áp dụng chủ yếu là phương pháp bài tập ở nhà (Work Assignment). Theo phương pháp này, sinh viên được giao nhiệm vụ

làm việc ở nhà với những nội dung và yêu cầu do giảng viên đặt ra. Thông qua việc hoàn thành các nhiệm vụ được giao ở nhà này, sinh viên học được cách tự học, cũng như đạt được những nội dung về kiến thức cũng như kỹ năng theo yêu cầu.

1.9.6. Dạy học trực tuyến

Học tập trực tuyến (e-learning) là phương thức học tập trong đó sinh viên dùng các thiết bị kết nối Internet để có thể kết nối với giảng viên thông qua các công cụ dạy học thời gian thực, truy cập nguồn tài nguyên học tập được lưu trữ trên các nền tảng số. Giảng viên tương tác từ xa và có thể gửi học liệu số (hay học liệu điện tử) là tập hợp các phương tiện điện tử phục vụ dạy và học, bao gồm: giáo trình điện tử, tài liệu tham khảo điện tử, bài kiểm tra đánh giá điện tử, bản trình chiếu, bảng dữ liệu, các tệp âm thanh, hình ảnh, video, bài giảng điện tử, phần mềm dạy học, thí nghiệm mô phỏng và các học liệu được số hóa khác cho người học thông qua các hệ thống quản lý học tập LMS (Learning Management System).

E-learning với những ưu điểm trong dạy học làm thay đổi mạnh mẽ kỹ năng tự học của người học do khả năng cá nhân hóa cũng như đáp ứng hiệu quả các hoạt động học tập của người học. Cùng với sự phát triển của công nghệ, việc xây dựng môi trường học tập trực tuyến hiện đại, xây dựng các nội dung giảng dạy trực tuyến được phát triển theo hướng ngày càng tiếp cận gần hơn với người học.

1.10. Phương pháp đánh giá

Các phương pháp đánh giá được chia thành 2 loại chính là đánh giá theo tiến trình (On-going/Formative Assessment) và đánh giá tổng kết/định kỳ (Summative Assessment).

1.10.1. Đánh giá tiến trình (On-going/Formative Assessment)

Mục đích của đánh giá tiến trình là nhằm cung cấp kịp thời các thông tin phản hồi của người dạy và người học về những tiến bộ cũng như những điểm cần khắc phục xuất hiện trong quá trình dạy học.

Các phương pháp đánh giá cụ thể với loại đánh giá tiến trình được áp dụng gồm: đánh giá chuyên cần (Attendance Check), đánh giá bài tập (Work Assignment), và đánh giá thuyết trình (Oral Presentation)

+ Đánh giá chuyên cần (Attendance Check): Ngoài thời gian tự học, sự tham gia thường xuyên của sinh viên cũng như những đóng góp của sinh viên trong khóa học cũng phản ánh thái độ học tập của họ đối với khóa học.

+ Đánh giá bài tập (Work Assignment): Người học được yêu cầu thực hiện một số nội dung liên quan đến bài học trong giờ học hoặc sau giờ học trên lớp. Các bài tập này có thể được thực hiện bởi cá nhân hoặc nhóm.

+ Đánh giá thuyết trình (Oral Presentaion): Trong một số môn học thuộc chương trình đào tạo, sinh viên được yêu cầu yêu làm việc theo nhóm để giải quyết một vấn

đề, tình huống hay nội dung liên quan đến bài học và trình bày kết quả của nhóm mình trước các nhóm khác. Hoạt động này không những giúp sinh viên đạt được những kiến thức chuyên ngành mà còn giúp sinh viên phát triển các kỹ năng như kỹ năng giao tiếp, thương lượng, làm việc nhóm.

1.10.2. Đánh giá tổng kết/định kỳ (Summative Assessment)

Mục đích của loại đánh giá này là đưa ra những kết luận, phân hạng về mức độ đạt được mục tiêu và chất lượng đầu ra, sự tiến bộ của người học tại thời điểm ấn định trong quá trình dạy học gồm đánh giá cuối chương trình học, đánh giá giữa học kỳ, và đánh giá cuối học kỳ.

Các phương pháp đánh giá được sử dụng trong loại đánh giá này gồm có: Kiểm tra viết (Written Exam), Kiểm tra trắc nghiệm (Multiple choice Exam), Bảo vệ và thi vấn đáp (Oral Exam), Báo cáo (Written Report), Thuyết trình (Oral Presentation), đánh giá làm việc nhóm (Teamwork Assesment) và Đánh giá đồng cấp (Peer Assessment)

+ Kiểm tra viết (Written Exam): Theo phương pháp đánh giá này, sinh viên được yêu cầu trả lời một số câu hỏi, bài tập hay ý kiến cá nhân về những vấn đề liên quan đến yêu cầu chuẩn đầu về kiến thức của học phần và được đánh giá dựa trên đáp án được thiết kế sẵn. Thang điểm đánh giá được sử dụng trong phương pháp đánh giá này là thang 10. Số lượng câu hỏi trong bài đánh giá được thiết kế tùy thuộc vào yêu cầu nội dung kiến thức của học phần.

+ Kiểm tra trắc nghiệm (Multiple choice exam): Phương pháp đánh giá này tương tự như phương pháp kiểm tra viết, sinh viên được yêu cầu trả lời các câu hỏi liên quan dựa trên đáp án được thiết kế sẵn. Điểm khác là trong phương pháp đánh giá này sinh viên trả lời các câu hỏi yêu cầu dựa trên các gợi ý trả lời cũng được thiết kế và in sẵn trong đề thi.

+ Bảo vệ và thi vấn đáp (Oral Exam): Trong phương pháp đánh giá này, sinh viên được đánh giá thông qua phỏng vấn, hỏi đáp trực tiếp.

+ Báo cáo (Written Report): Sinh viên được đánh giá thông qua sản phẩm báo cáo của sinh viên, bao gồm cả nội dung trình bày trong báo cáo, cách thức trình bày thuyết minh, bản vẽ/ hình ảnh trong báo cáo.

+ Đánh giá thuyết trình (Oral Presentaion): Phương pháp đánh giá này hoàn toàn giống với phương pháp đánh giá thuyết trình. Đánh giá được thực hiện theo định kỳ (giữa kỳ, cuối kỳ, hay cuối khóa).

+ Đánh giá làm việc nhóm (Peer Assessment): Đánh giá làm việc nhóm được áp dụng khi triển khai hoạt động dạy học theo nhóm và được dùng để đánh giá kỹ năng làm việc nhóm của sinh viên.

II. MÔ TẢ CHƯƠNG TRÌNH DẠY HỌC

2.1. Khung chương trình dạy học

Số TT	Mã học phần	Tên học phần	Số tín chỉ			Số tín chỉ	HP tiên quyết(*)
			LT-BT	TH-TN	Th. tập		HP học trước
							HP song hành(+)
1. Kiến thức Giáo dục Đại cương							
1.1. Các học phần bắt buộc							
1	5319001	Đại số tuyến tính	2	0	0	2	
2	5209001	Lịch sử Đảng Cộng Sản Việt Nam	2	0	0	2	Triết học Mác-Lênin
3	5506027	Hình họa	2	0	0	2	
4	5413002	Ngoại Ngữ I	3	0	0	3	Ngoại Ngữ cơ bản
5	5413003	Ngoại Ngữ II	2	0	0	2	Ngoại Ngữ I
6	5413004	Ngoại ngữ III	2	0	0	2	Ngoại Ngữ II
7	5209002	Triết học Mác - Lê Nin	3	0	0	3	
8	5209006	Kinh tế chính trị	2	0	0	2	Triết học Mác - Lê Nin
9	5209007	Chủ nghĩa xã hội khoa học	2	0	0	2	Triết học Mác-Lênin
10	5211005	Pháp luật đại cương	2	0	0	2	
11	5505082	TH Tin học văn phòng	0	1	0	1	Tin học văn phòng(+)
12	5505098	Tin học văn phòng	2	0	0	2	
13	5506058	Toán ứng dụng	2	0	0	2	Đại số tuyến tính
14	5209004	Tư tưởng Hồ Chí Minh	2	0	0	2	Triết học Mác - Lê Nin
15	5319005	Xác suất Thống kê	2	0	0	2	
Tổng số tín chỉ phải tích lũy bắt buộc học phần đại cương						31	
1.2. Các học phần tự chọn bắt buộc 4 TC							
1	5319002	Giải tích I	3	0	0	3	
2	5319003	Giải tích II	2	0	0	2	Giải tích I
3	5505042	Kỹ thuật lập trình C	2	0	0	2	Tin học đại cương
4	5505070	TH Kỹ thuật lập trình C	0	1	0	1	Kỹ thuật lập trình C(+)
5	5505097	Tin học đại cương	2	0	0	2	
6	5305002	Vật lý Cơ - Nhiệt	2	0	0	2	
Tổng số tín chỉ tích lũy tự chọn bắt buộc học phần đại cương						4	
1.3. Các học phần tự chọn tự do							
1	5413001	Ngoại Ngữ cơ bản	3	0	0	3	
2	5413005	Ngoại Ngữ IV	2	0	0	2	Ngoại ngữ III
3	5413006	Ngoại Ngữ V	2	0	0	2	Ngoại Ngữ IV
Tổng số tín chỉ phải tích lũy các học phần giáo dục đại cương						35	
1.4. Các học phần tích lũy Chứng chỉ thể chất & Chứng chỉ quốc phòng							
1	5502001	Giáo dục quốc phòng	0	0	4	4	
2	5013001	Giáo dục thể chất I	0	1	0	1	
3	5013002	Giáo dục thể chất II	0	1	0	1	
4	5013003	Giáo dục thể chất III	0	1	0	1	
5	5013004	Giáo dục thể chất IV	0	1	0	1	
1.5. Các học phần kiến thức kỹ năng mềm – bắt buộc tích lũy 3 tín chỉ							

1	5507014	Giáo dục Môi trường	1	0	0	1	
2	5502003	Kỹ năng giao tiếp	1	0	0	1	
3	5502004	Kỹ năng làm việc nhóm	1	0	0	1	
4	5502006	Phương pháp học tập NCKH	2	0	0	2	

2. Kiến thức Giáo dục Chuyên nghiệp

2.1. Các học phần cơ sở - bắt buộc

1	5506011	Cơ học đất	2	0	0	2	Sức bền vật liệu
2	5506012	Cơ học kết cấu I	3	0	0	3	Sức bền vật liệu
3	5504088	Cơ lý thuyết	2	0	0	2	
4	5506014	Địa chất công trình	1	0	1	2	
5	5506017	Đồ án Kết cấu BTCT	0	1	0	1	Kết cấu bê tông cốt thép(+)
6	5506021	Đồ án nền móng	0	1	0	1	Nền móng(+)
7	5506029	Kết cấu bê tông cốt thép	3	0	0	3	Sức bền vật liệu
8	5506039	Máy xây dựng	2	0	0	2	Vật liệu xây dựng
9	5506040	Nền móng	2	0	0	2	Cơ học đất
10	5506096	Nhập môn ngành Cầu đường	1	0	0	1	
11	5504040	Sức bền vật liệu	3	0	0	3	Cơ lý thuyết
12	5506051	Thực tập trắc địa	0	1	0	1	Trắc địa xây dựng(+)
14	5506121	Thủy văn	2	0	0	2	
15	5506054	TN cơ học đất	0	1	0	1	Cơ học đất(+)
16	5506056	TN Vật liệu xây dựng	0	1	0	1	Vật liệu xây dựng(+)
17	5506059	Trắc địa xây dựng	2	0	0	2	
18	5506060	Vật liệu xây dựng	2	0	0	2	Nhập môn ngành Cầu đường
19	5506061	Vẽ kỹ thuật xây dựng	2	1	0	3	Hình họa
Tổng số tín chỉ phải tích lũy các học phần cơ sở						34	

2.2. Các học phần chuyên ngành – bắt buộc

1	5506001	An toàn lao động	1	0	0	1	
2	5506072	Đồ án thi công cầu	0	1	0	1	Thi công cầu(+)
3	5506074	Đồ án thi công mặt đường	0	1	0	1	Thi công mặt đường(+)
4	5506075	Đồ án thi công nền đường	0	1	0	1	Thi công nền đường(+)
5	5506076	Đồ án thiết kế cầu BTCT	0	1	0	1	Thiết kế cầu bê tông(+)
6	5506079	Đồ án TK hình học đường ô tô	0	1	0	1	TK hình học đường ô tô(+)
7	5506081	Đồ án Tốt nghiệp cử nhân XC	0	10	0	10	TK hình học đường ô tô (*) Thiết kế cầu bê tông(*)
8	5506025	Dự toán xây dựng	2	1	0	3	Kết cấu bê tông cốt thép
9	5506087	Học kỳ doanh nghiệp XC	0	0	3	3	Thực tập nhận thức CĐ

10	5506041	Ngoại ngữ chuyên ngành XD	2	0	0	2	Thiết kế hình học đường ô tô
11	5506101	Thi công cầu	3	0	0	3	Thiết kế cầu bê tông
12	5506103	Thi công mặt đường	2	0	0	2	Thiết kế nền mặt đường
13	5506104	Thi công nền đường	2	0	0	2	Thiết kế nền mặt đường
14	5506109	Thiết kế cầu bê tông	3	0	0	3	Kết cấu bê tông cốt thép
15	5506110	Thiết kế cầu thép	2	0	0	2	Thiết kế cầu bê tông
16	5506112	Thiết kế hình học đường ô tô	3	0	0	3	Vẽ xây dựng trên máy tính
17	5506113	Thiết kế nền mặt đường	2	0	0	2	TK hình học đường ô tô
18	5506115	Thực tập công nhân CĐ	0	2	0	2	Thực tập nhận thức CĐ
19	5506117	Thực tập nhận thức CĐ	0	0	1	1	Nhập môn ngành Cầu đường
20	5506129	Tổ chức và Quản lý Thi công	2	0	0	2	Thiết kế nền mặt đường
21	5506062	Vẽ xây dựng trên máy tính	1	1	0	2	Vẽ kỹ thuật xây dựng

Tổng số tín chỉ tích lũy bắt buộc học phần chuyên ngành

48

2.3. Các học phần chuyên nghiệp - tự chọn bắt buộc

2.3.1 Các học phần cơ sở ngành và chuyên ngành - Tự chọn bắt buộc 7 TC

1	5506010	Chuyên đề vật liệu xây dựng	1	0	0	1	Vật liệu xây dựng
2	5506152	Chuyên đề ứng dụng BIM trong xây dựng	1	1	0	2	Vẽ xây dựng trên máy tính
3	5506013	Cơ học kết cấu II	2	0	0	2	Cơ học kết cấu I
4	5506033	Kết cấu thép	2	0	0	2	Sức bền vật liệu
5	5506038	Luật xây dựng	1	0	0	1	
6	5506125	Tính toán ổn định công trình	1	0	0	1	Cơ học đất
7	5506086	Giao thông đô thị	2	0	0	2	Thiết kế hình học đường ô tô
8	5506035	Kinh tế xây dựng	2	0	0	2	
9	5506094	Mô phỏng PT kết cấu CT cầu	0	1	0	1	Thi công mặt đường
10	5506044	Quản lý dự án xây dựng	2	0	0	2	Dự toán xây dựng
11	5506114	Thiết kế nút giao thông	2	0	0	2	Giao thông đô thị
12	5506156	Thiết kế và thi công công trên đường ô tô	2	0	0	2	Thiết kế hình học đường ô tô
13	5506127	TN hiện trường công trình đường	0	1	0	1	Thiết kế hình học đường ô tô

Tổng số tín chỉ tích lũy tự chọn bắt buộc phần cơ sở ngành và chuyên ngành

7

2.3.2 Nhóm HP chuyên ngành chuyên sâu - Tự chọn bắt buộc 6TC (Chọn 1 trong 2 nhóm chuyên ngành cầu hoặc đường)

Nhóm Tự chọn chuyên ngành cầu							
1	5506122	Tin học ứng dụng cầu	0	1	0	1	Thiết kế cầu bê tông(+)
2	5506089	Khai thác và thí nghiệm cầu	1	1	0	2	Thi công cầu (+)

3	5506065	Chuyên đề công trình cầu	2	0	0	2	Thiết kế cầu bê tông
4	5506077	Đồ án thiết kế cầu thép	0	1	0	1	Thiết kế cầu thép(+)
Nhóm Tự chọn chuyên ngành đường							
1	5506123	Tin học ứng dụng đường	0	1	0	1	TK hình học đường ô tô(+)
2	5506090	Khai thác và thí nghiệm đường	1	1	0	2	Thi công mặt đường
3	5506066	Chuyên đề công trình đường	2	0	0	2	Thi công mặt đường
4	5506080	Đồ án thiết kế nền mặt đường	0	1	0	1	Thiết kế nền mặt đường(+)
Tổng số tín chỉ tích lũy tự chọn bắt buộc phần chuyên ngành chuyên sâu							6
Tổng số tín chỉ tích lũy tự chọn bắt buộc phần chuyên nghiệp							13
Tổng số tín chỉ phải tích lũy phần giáo dục chuyên nghiệp							95
Tổng số tín chỉ CTĐT cử nhân							130

2.2. Ma trận đáp ứng giữa các học phần và chuẩn đầu ra của chương trình đào tạo

Số TT	Mã học phần	Tên học phần	Chuẩn đầu ra của CTĐT											
			PL 01	PL 02	PL 03	PL 04	PL 05	PL 06	PL 07	PL 08	PL 09	PL 10	PL 11	
1	5319001	Đại số tuyến tính	S											
2	5209001	Lịch sử Đảng Cộng Sản Việt Nam	S				M							
3	5506027	Hình họa	S		M									
4	5413002	Ngoại Ngữ I	M						M	M	S			
5	5413003	Ngoại Ngữ II	M						M	M	S			
6	5413004	Ngoại ngữ III	M						M	M	S			
7	5209002	Triết học Mác - Lê Nin	S											
8	5209006	Kinh tế chính trị	S											
9	5209007	Chủ nghĩa xã hội khoa học	S											
10	5211005	Pháp luật đại cương	S						M					
11	5505082	TH Tin học văn phòng	M		W				M			S		
12	5505098	Tin học văn phòng	M		W				M			M		
13	5506058	Toán ứng dụng	M		M				M			S		
14	5209004	Tư tưởng Hồ Chí Minh	S					M						
15	5319005	Xác suất Thống kê	S		W				M					
16	5319002	Giải tích I	S											
17	5319003	Giải tích II	S											
18	5505042	Kỹ thuật lập trình	M		W				M	M		M		

		C												
19	5505070	TH Kỹ thuật lập trình C	M		W			M				M		
20	5505097	Tin học đại cương	M		W			M				M		
21	5305002	Vật lý Cơ - Nhiệt	M											
22	5413001	Ngoại Ngữ cơ bản						W			M			
23	5413005	Ngoại Ngữ IV						W			M			
24	5413006	Ngoại Ngữ V						W			M			
25	5502001	Giáo dục quốc phòng	S										M	
26	5013001	Giáo dục thể chất I									S		M	
27	5013002	Giáo dục thể chất II									S		M	
28	5013003	Giáo dục thể chất III									S		M	
29	5013004	Giáo dục thể chất IV									S		M	
30	5507014	Giáo dục Môi trường	S					M	S				M	
31	5502003	Kỹ năng giao tiếp	M					M	S				M	
32	5502004	Kỹ năng làm việc nhóm	M					M	M				S	M
33	5502006	Phương pháp học tập NCKH	M					M	M				S	M
34	5506011	Cơ học đất	S		M			M						
35	5506012	Cơ học kết cấu I	S		M			M						
36	5504088	Cơ lý thuyết	S		M			M						
37	5506014	Địa chất công trình	S		M			M						
38	5506017	Đồ án Kết cấu BTCT	S		S	M	S	M	M			M	M	
39	5506021	Đồ án nền móng	S		S	M	S	M						
40	5506029	Kết cấu bê tông cốt thép	S		S	M		M						
41	5506039	Máy xây dựng												
42	5506040	Nền móng	S		S	M		M						
43	5506096	Nhập môn ngành Cầu đường	M		W			M	S				S	M
44	5504040	Sức bền vật liệu	S		M			M						
45	5506051	Thực tập trắc địa	S	S	S			M	M				M	
46	5506121	Thủy văn	M		W	M		M						
47	5506054	TN cơ học đất	S	S	M	S	S	M	M				M	
48	5506056	TN Vật liệu xây dựng	S	S	M	S	S	M	M				M	
49	5506059	Trắc địa xây dựng	S	S	S	M		M	M				M	
50	5506060	Vật liệu xây dựng	S		S	S		M						
51	5506061	Vẽ kỹ thuật xây dựng	S		M	M		M						
52	5506001	An toàn lao động	S		M	M	S	M	M					
53	5506072	Đồ án thi công cầu	S	M	M	S	S	M						
54	5506074	Đồ án thi công	S	M	S	S	S	M	S				M	

		mặt đường											
55	5506075	Đồ án thi công nền đường	S	M	S	S	S	M	S			M	
56	5506076	Đồ án thiết kế cầu BTCT	S		S	S	S	M	S			M	
57	5506079	Đồ án TK hình học đường ô tô	S	M	S	S	S	M	S			M	
58	5506081	Đồ án Tốt nghiệp cử nhân XC	S		S	S	S	S	S	M	S	S	S
59	5506025	Dự toán xây dựng	M		M	S		M			M	W	
60	5506087	Học kỳ doanh nghiệp XC	S	M	S	S	S	S	S	M	M	S	S
61	5506041	Ngoại ngữ chuyên ngành XD	M					M	M	S		W	
62	5506101	Thi công cầu	S	M	S	S		M					
63	5506103	Thi công mặt đường	S	M	S	S		M					
64	5506104	Thi công nền đường	S	M	S	S		M					
65	5506109	Thiết kế cầu bê tông	S	W	S	S		M					
66	5506110	Thiết kế cầu thép	S	W	S	S		M					
67	5506112	Thiết kế hình học đường ô tô	S	M	S	S		M					
68	5506113	Thiết kế nền mặt đường	S	W	S	S		M					
69	5506115	Thực tập công nhân XC	M	S	M	M	S	M	M			M	M
70	5506117	Thực tập nhận thức XC	W	M	W		S				M		
71	5506129	Tổ chức và Quản lí Thi công	S	M	S	M		M					S
72	5506062	Vẽ xây dựng trên máy tính	S		M	W		M	M		S		
73	5506010	Chuyên đề vật liệu xây dựng	M		M	M		M					
74	5506152	Chuyên đề ứng dụng BIM trong xây dựng	M	M	M	W		M			M	M	
75	5506013	Cơ học kết cấu II	S		M	W		M					
76	5506033	Kết cấu thép	S		S	M		M					
77	5506038	Luật xây dựng	S		M	S		M					
78	5506125	Tính toán ổn định công trình	S		M	S		M			M		
79	5506086	Giao thông đô thị	S		M	S		M					
80	5506035	Kinh tế xây dựng	M		W			M					
81	5506094	Mô phỏng PT kết cấu CT cầu	M		M			M			S	M	
82	5506044	Quản lý dự án xây dựng	S		S	M		M					M
83	5506114	Thiết kế nút giao thông	S	M	S	S		M					
84	5506156	Thiết kế và thi công công trên đường ô tô	S	M	S	S		M					

85	5506127	TN hiện trường công trình đường	S	S	S	S	S					S	
86	5506122	Tin học ứng dụng cầu	M	M	M		M	M			S		
87	5506089	Khai thác và thí nghiệm cầu	S	S	S	M		W				S	M
88	5506065	Chuyên đề công trình cầu	S	M	S			M					
89	5506077	Đồ án thiết kế cầu thép	S		S	S	S	M	S			M	
90	5506123	Tin học ứng dụng đường	M	M	M		M	M			S		
91	5506090	Khai thác và thí nghiệm đường	S	S	S	S		W				S	M
92	5506066	Chuyên đề công trình đường	S	M	S			M					
93	5506080	Đồ án thiết kế nền mặt đường	S		S	S	S	M	S			M	

2.4. Kế hoạch đào tạo

Học kỳ	Mã HP	Tên học phần	Số TC	Loại học phần
1	5319001	Đại số tuyến tính	2	Học phần bắt buộc - đại cương
	5506027	Hình họa	2	Học phần bắt buộc - đại cương
	5413001	Ngoại Ngữ cơ bản	3	Học phần tự chọn tự do - đại cương
	5413002	Ngoại Ngữ I	3	Học phần bắt buộc - đại cương
	5211005	Pháp luật đại cương	2	Học phần bắt buộc - đại cương
	5505082	TH Tin học văn phòng	1	Học phần bắt buộc - đại cương
	5505098	Tin học văn phòng	2	Học phần bắt buộc - đại cương
	5319002	Giải tích I	3	Học phần tự chọn BB - đại cương
	5505097	Tin học đại cương	2	Học phần tự chọn BB - đại cương
	5305002	Vật lý Cơ - Nhiệt	2	Học phần tự chọn BB - đại cương
	5013001	Giáo dục thể chất I	1	Học phần bắt buộc - chứng chỉ
	5502003	Kỹ năng giao tiếp	1	Học phần tự chọn BB - Kỹ năng mềm
	5504088	Cơ lý thuyết	2	Học phần bắt buộc - cơ sở ngành
	5506096	Nhập môn ngành Cầu đường	1	Học phần bắt buộc - cơ sở ngành
	2	5413003	Ngoại Ngữ II	2
5209002		Triết học Mác - Lê Nin	3	Học phần bắt buộc - đại cương
5506058		Toán ứng dụng	2	Học phần bắt buộc - đại cương
5319003		Giải tích II	2	Học phần tự chọn BB - đại cương
5505042		Kỹ thuật lập trình C	2	Học phần tự chọn BB - đại cương
5505070		TH Kỹ thuật lập trình C	1	Học phần tự chọn BB - đại cương
5502001		Giáo dục quốc phòng	4	Học phần bắt buộc - chứng chỉ
5013002		Giáo dục thể chất II	1	Học phần bắt buộc - chứng chỉ
5506014		Địa chất công trình	2	Học phần bắt buộc - cơ sở ngành
5504040		Sức bền vật liệu	3	Học phần bắt buộc - cơ sở ngành
5506056		TN Vật liệu xây dựng	1	Học phần bắt buộc - cơ sở ngành
5506060		Vật liệu xây dựng	2	Học phần bắt buộc - cơ sở ngành
5506061		Vẽ kỹ thuật xây dựng	3	Học phần bắt buộc - cơ sở ngành
3	5413004	Ngoại ngữ III	2	Học phần bắt buộc - đại cương
	5209006	Kinh tế chính trị	2	Học phần bắt buộc - đại cương
	5013003	Giáo dục thể chất III	1	Học phần bắt buộc - chứng chỉ
	5506011	Cơ học đất	2	Học phần bắt buộc - cơ sở ngành
	5506012	Cơ học kết cấu I	3	Học phần bắt buộc - cơ sở ngành
	5506017	Đồ án Kết cấu BTCT	1	Học phần bắt buộc - cơ sở ngành
	5506029	Kết cấu bê tông cốt thép	3	Học phần bắt buộc - cơ sở ngành
	5506051	Thực tập trắc địa	1	Học phần bắt buộc - cơ sở ngành
	5506121	Thủy văn	2	Học phần bắt buộc - cơ sở ngành
	5506054	TN cơ học đất	1	Học phần bắt buộc - cơ sở ngành
	5506059	Trắc địa xây dựng	2	Học phần bắt buộc - cơ sở ngành

	5506062	Vẽ xây dựng trên máy tính	2	Học phần bắt buộc - chuyên ngành
4	5209007	Chủ nghĩa xã hội khoa học	2	Học phần bắt buộc - đại cương
	5413005	Ngoại ngữ IV	2	Học phần tự chọn tự do
	5319005	Xác suất Thống kê	2	Học phần bắt buộc - đại cương
	5013004	Giáo dục thể chất IV	1	Học phần bắt buộc - chứng chỉ
	5502004	Kỹ năng làm việc nhóm	1	Học phần tự chọn BB - Kỹ năng mềm
	5506021	Đồ án nền móng	1	Học phần bắt buộc - cơ sở ngành
	5506040	Nền móng	2	Học phần bắt buộc - cơ sở ngành
	5506001	An toàn lao động	1	Học phần bắt buộc - chuyên ngành
	5506079	Đồ án TK hình học đường ô tô	1	Học phần bắt buộc - chuyên ngành
	5506112	Thiết kế hình học đường ô tô	3	Học phần bắt buộc - chuyên ngành
	5506117	Thực tập nhận thức CD	1	Học phần bắt buộc - chuyên ngành
	5506013	Cơ học kết cấu II	2	Học phần tự chọn BB - chuyên ngành
	5506038	Luật xây dựng	1	Học phần tự chọn BB - chuyên ngành
	5506125	Tính toán ổn định công trình	1	Học phần tự chọn BB - chuyên ngành
	5506123	Tin học ứng dụng đường	1	Học phần tự chọn BB - chuyên ngành
5	5507014	Giáo dục Môi trường	1	Học phần tự chọn BB - Kỹ năng mềm
	5413006	Ngoại ngữ V	2	Học phần tự chọn tự do
	5506039	Máy xây dựng	2	Học phần bắt buộc - cơ sở ngành
	5506076	Đồ án thiết kế cầu BTCT	1	Học phần bắt buộc - chuyên ngành
	5506025	Dự toán xây dựng	3	Học phần bắt buộc - chuyên ngành
	5506109	Thiết kế cầu bê tông	3	Học phần bắt buộc - chuyên ngành
	5506113	Thiết kế nền mặt đường	2	Học phần bắt buộc - chuyên ngành
	5506010	Chuyên đề vật liệu xây dựng	1	Học phần tự chọn BB - chuyên ngành
	5506033	Kết cấu thép	2	Học phần tự chọn BB - chuyên ngành
	5506035	Kinh tế xây dựng	2	Học phần tự chọn BB - chuyên ngành
	5506156	Thiết kế và thi công công trên đường ô tô	2	Học phần tự chọn BB - chuyên ngành
	5506122	Tin học ứng dụng cầu	1	Học phần tự chọn BB - chuyên ngành
	5506080	Đồ án thiết kế nền mặt đường	1	Học phần tự chọn BB - chuyên ngành
6	5209001	Lịch sử Đảng Cộng Sản Việt Nam	2	Học phần bắt buộc - đại cương
	5502006	Phương pháp học tập NCKH	2	Học phần tự chọn BB - Kỹ năng mềm
	5506074	Đồ án thi công mặt đường	1	Học phần bắt buộc - chuyên ngành

	5506075	Đồ án thi công nền đường	1	Học phần bắt buộc - chuyên ngành
	5506041	Ngoại ngữ chuyên ngành XD	2	Học phần bắt buộc - chuyên ngành
	5506103	Thi công mặt đường	2	Học phần bắt buộc - chuyên ngành
	5506104	Thi công nền đường	2	Học phần bắt buộc - chuyên ngành
	5506110	Thiết kế cầu thép	2	Học phần bắt buộc - chuyên ngành
	5506115	Thực tập công nhân CĐ	2	Học phần bắt buộc - chuyên ngành
	5506129	Tổ chức và Quản lí Thi công	2	Học phần bắt buộc - chuyên ngành
	5506152	Chuyên đề ứng dụng BIM trong xây dựng	2	Học phần tự chọn BB - chuyên ngành
	5506094	Mô phỏng PT kết cấu CT cầu	1	Học phần tự chọn BB - chuyên ngành
	5506077	Đồ án thiết kế cầu thép	1	Học phần tự chọn BB - chuyên ngành
7	5209004	Tư tưởng Hồ Chí Minh	2	Học phần bắt buộc - đại cương
	5506072	Đồ án thi công cầu	1	Học phần bắt buộc - chuyên ngành
	5506101	Thi công cầu	3	Học phần bắt buộc - chuyên ngành
	5506086	Giao thông đô thị	2	Học phần tự chọn BB - chuyên ngành
	5506044	Quản lý dự án xây dựng	2	Học phần tự chọn BB - chuyên ngành
	5506114	Thiết kế nút giao thông	2	Học phần tự chọn BB - chuyên ngành
	5506127	TN hiện trường công trình đường	1	Học phần tự chọn BB - chuyên ngành
	5506089	Khai thác và thí nghiệm cầu	2	Học phần tự chọn BB - chuyên ngành
	5506065	Chuyên đề công trình cầu	2	Học phần tự chọn BB - chuyên ngành
	5506090	Khai thác và thí nghiệm đường	2	Học phần tự chọn BB - chuyên ngành
	5506066	Chuyên đề công trình đường	2	Học phần tự chọn BB - chuyên ngành
	5506087	Học kỳ doanh nghiệp XC	3	Học phần bắt buộc - chuyên ngành
8	5506081	Đồ án Tốt nghiệp cử nhân XC	10	Học phần bắt buộc - chuyên ngành

2.5. Mô tả tóm tắt các học phần

Cơ học lý thuyết

Học phần Cơ học lý thuyết là một môn khoa học nghiên cứu các quy luật tổng quát về chuyển động và cân bằng của các vật thể gồm 2 phần: Phần Tĩnh học vật rắn chuyên nghiên cứu về sự cân bằng của các vật rắn dưới tác dụng của các lực, đưa ra phương pháp thu gọn hệ lực và tìm điều kiện cân bằng của hệ lực. Học phần này sẽ trang bị cho sinh viên nắm được những kiến thức cơ bản nhất của cơ học hiện đại, nắm được các tiên đề tĩnh học để từ đó tính toán, giải quyết các bài toán cơ học thường gặp trong ngành kỹ thuật. Phần Động học, nghiên cứu các qui luật chuyển động của vật thể

đơn thuần về hình học, không đề cập đến khối lượng và lực. Những kết quả khảo sát trong động học sẽ làm cơ sở cho việc nghiên cứu toàn diện các qui luật chuyển động của vật thể trong phần động lực học. Học phần này sẽ trang bị cho sinh viên nắm được những kiến thức cơ bản nhất của cơ học hiện đại, nắm được các tiên đề động học để từ đó tính toán, giải quyết các bài toán cơ học thường gặp trong ngành kỹ thuật.

Sức bền vật liệu

Cung cấp cho sinh viên những kiến thức cơ bản nhất về tính toán độ bền, độ cứng và độ ổn định của thanh trong các trường hợp chịu lực đơn giản: kéo, nén, uốn, xoắn, làm cơ sở để nghiên cứu các trạng thái chịu lực phức tạp khác. Ngoài ra học phần này còn tạo cho sinh viên có được những trực giác kỹ thuật trong việc nhìn nhận sự làm việc của công trình, hình ảnh vật lý của các vấn đề kỹ thuật.

Thí nghiệm cơ học

Thí nghiệm cơ học là môn học cơ sở ngành giảng dạy cho sinh viên các ngành kỹ thuật. Học phần trang bị cho sinh viên chuyên ngành xây dựng các kiến thức, kỹ năng cơ bản về thí nghiệm tính chất cơ lý của kim loại. Cung cấp cho sinh viên kiến thức, kỹ năng xử lý số liệu thực nghiệm nhằm xác định gần đúng các đại lượng đặc trưng cơ học.

Cơ học kết cấu I

Cung cấp kiến thức về các dạng kết cấu trong công trình, sự phát sinh phản lực gối tựa, nội lực và chuyển vị của công trình dưới tác dụng của các loại tải trọng có tính chất khác nhau. Dự đoán được các trường hợp xuất hiện nội lực, chuyển vị nguy hiểm cũng như vị trí xuất hiện của chúng trong công trình. Xét cấu tạo hình học của hệ phẳng. Tính toán nội lực và chuyển vị cho các hệ phẳng tĩnh định như : hệ dầm, hệ khung, hệ dàn, hệ có hệ thống truyền lực và hệ ghép.

Cơ học đất

Học phần này cung cấp cho sinh viên các kiến thức về bản chất của đất, các giả thuyết lý thuyết và thực nghiệm, các quá trình cơ học xảy ra trong đất khi chịu các tác động bên ngoài và bên trong, sự hình thành của đất, các pha hợp thành đất, các đặc trưng vật lý của đất, các tính chất cơ học và các đặc trưng liên quan, sự phân bố ứng suất trong đất, các vấn đề biến dạng, sức chịu tải của nền đất, ổn định của khối đất và áp lực đất lên vật rắn. Trên cơ sở đó, vận dụng để giải quyết các vấn đề liên quan đến việc sử dụng đất vào mục đích xây dựng công trình.

Thí nghiệm Cơ học đất

Học phần giúp sinh viên thực hành cách nhận dạng các loại đất tự nhiên, xác định những chỉ tiêu cơ lí của đất ở trong phòng thí nghiệm và ở ngoài hiện trường phục vụ cho công tác thiết kế nền móng như: dung trọng tự nhiên, độ ẩm của đất, trọng

lượng riêng hạt đất, xác định thành phần hạt đất, lực dính, góc ma sát trong của đất và các giới hạn Atterberg.

Địa chất công trình

Học phần này cung cấp cho sinh viên các cơ bản về đất đá xây dựng, một số tính chất nước, vật lý và cơ học của đất đá, nước dưới đất, các hiện tượng, quá trình địa chất nội - ngoại động lực, các phương pháp khảo sát địa chất công trình và cảnh quan môi trường xây dựng. Sau khi kết thúc học phần này sinh viên phải có được các kiến thức cơ bản, cập nhật về đất đá xây dựng và thể hiện được mặt cắt địa chất công trình.

Vật liệu xây dựng

Giới thiệu các kiến thức cơ bản về tính năng cơ lý và các yêu cầu kỹ thuật của các loại vật liệu xây dựng phổ biến: đá thiên nhiên, gốm xây dựng, kim loại, kính, chất kết dính vô cơ, vữa, bê tông nặng dùng xi măng, xilicat, gỗ, bê tông asphalt, vật liệu hoàn thiện. Phương pháp xác định các chỉ tiêu chất lượng của các vật liệu, phục vụ cho thiết kế, thi công và nghiệm thu các công trình xây dựng. Cung cấp một số kiến thức cơ bản về các cấu kiện bê tông cốt thép, kết cấu thép.

TN vật liệu XD

Học phần củng cố kiến thức lý thuyết học phần Vật liệu xây dựng, nâng cao kỹ năng thực hành thí nghiệm vật liệu xây dựng thông qua các bài thí nghiệm xác định những tính chất cơ lý của một số vật liệu xây dựng cơ bản như: Gạch đất sét nung; Cát; Đá; Xi măng; Bê tông; Vữa xi măng; Nitum; Bê tông nhựa; ...

Nhập môn ngành Cầu đường

Học phần này trang bị cho sinh viên những hiểu biết ban đầu về các khía cạnh cơ bản của Xây dựng và các lĩnh vực hoạt động trong ngành Xây dựng nhằm đạt được mục đích ý nghĩa là “nhập môn” cho sinh viên thuộc các chuyên ngành về Xây dựng. Ngoài ra học phần này còn giúp sinh viên chuẩn bị kế hoạch học tập và các kỹ năng cần thiết để đạt kết quả học tập tốt nhất; tạo sự thích thú học tập và say mê nghiên cứu giúp cho sinh viên yêu thích ngành nghề xây dựng và đạt kết quả học tập tốt nhất.

Học kỳ doanh nghiệp XC

Giúp sinh viên làm quen với môi trường sản xuất của ngành xây dựng, tiếp cận với các hạng mục đang được thi công, tham quan thực tế công nghệ sản xuất, tìm hiểu về tổ chức sản xuất xây dựng và công tác thiết kế các công trình xây dựng. Trong thời gian thực tập, học viên được vận dụng các kiến thức lý thuyết đã học vào thực tế, chuẩn bị để đảm nhận được công việc của một kỹ thuật viên xây dựng trong tương lai. Ngoài ra sinh viên còn có thể thực tập tại các công ty tư vấn thiết kế xây dựng. Quá trình tham gia học kỳ doanh nghiệp sinh viên có thể kết hợp thực hiện đồ án tốt nghiệp dưới sự hướng dẫn của giáo viên và cán bộ kỹ thuật tại đơn vị thực tập. Sau khi hoàn

thành học phần này, sinh viên được Nhà trường và Doanh nghiệp cấp giấy chứng nhận đã tham gia học kỳ doanh nghiệp.

Kết cấu bê tông cốt thép

Học phần này cung cấp kiến thức cơ bản về tính chất cơ lý của vật liệu, sự làm việc của kết cấu bê tông cốt thép, nguyên tắc cấu tạo và tính toán các cấu kiện bê tông cốt thép cơ bản (chịu uốn, nén, kéo, xoắn và chịu lực tổng hợp) theo tiêu chuẩn TCVN 5574:2012. Bê tông cốt thép là loại kết cấu chủ yếu trong xây dựng hiện đại nên học phần này cần thiết cho tất cả các chuyên ngành xây dựng, cầu đường, kiến trúc và là học phần tiên quyết của chuyên ngành xây dựng. Học phần cần học trước là Sức bền vật liệu và Cơ học kết cấu. Học xong học phần này sinh viên phải biết tính toán được các cấu kiện bê tông cốt thép cơ bản, thiết kế được hệ dầm sàn phẳng bê tông cốt thép toàn khối và biết vận dụng được kiến thức đã học vào chuyên môn và thực tiễn.

Đồ án kết cấu BTCT

Học phần này yêu cầu sinh viên vận dụng các kiến thức của học phần Kết cấu bê tông cốt thép 1 để tính toán thiết kế hệ sàn sườn toàn khối theo tiêu chuẩn TCVN 5574:2012. Học xong học phần này sinh viên được rèn luyện và nâng cao kỹ năng thực hành tính toán thiết kế cấu kiện bê tông cốt thép, biết chọn tiết diện dầm và độ dày sàn; biết bố trí cốt thép các bộ phận dầm sàn, biết tính toán cấu tạo cốt thép (uốn, neo, nối và cắt cốt thép theo biểu đồ bao vật liệu), biết thể hiện một bản vẽ thi công bê tông cốt thép và thống kê các chỉ tiêu kinh tế kỹ thuật.

Nền móng

Cung cấp cho sinh viên những kiến thức cơ bản về các nguyên tắc chung khi thiết kế nền và móng công trình, trình tự tính toán thiết kế các loại móng nông thường gặp, móng cọc đài thấp, móng cọc đài cao, các giải pháp xử lý và gia cố nền đất khi xây dựng công trình để đảm bảo công trình được ổn định. Sinh viên sẽ làm được những việc như: Thiết kế móng đơn, móng cọc đài thấp cho các công trình xây dựng thông dụng; Thiết kế biện pháp xử lý nền đất yếu.

Đồ án nền móng

Học phần này giúp người học hệ thống kiến thức các môn học địa chất công trình, cơ học đất, nền móng và áp dụng vào tính toán thiết kế nền móng cho công trình thực tế. Giúp người học tiếp cận với các vấn đề ứng dụng và là cơ sở để hình thành tố chất người Kỹ sư. Đây là học phần chuyên ngành nền tảng trong khối kiến thức chuyên ngành công nghệ và kỹ thuật xây dựng, giúp người học tính toán được các phương án móng khác nhau.

Ngoại ngữ chuyên ngành XD

Tiếng Anh đóng một vai trò quan trọng trong cuộc sống và công việc. Học phần Ngoại ngữ chuyên ngành XD cung cấp cho sinh viên ngành xây dựng vốn từ vựng cần

thiết, các mẫu câu và ngữ pháp thông dụng dùng trong trao đổi, trình bày các nội dung chuyên môn trong lĩnh vực xây dựng. Các chủ đề trọng tâm của học phần gồm: Mô tả hình dáng, vị trí, kích thước, số lượng; mô tả kết cấu, chức năng, khả năng, trình tự công việc.

An toàn lao động

Đề cập đến những khái niệm cơ bản liên quan đến lao động và an toàn, vệ sinh trong xây dựng; các vấn đề liên quan đến pháp luật bảo hộ lao động; đi sâu vào vấn đề giữ gìn môi trường làm việc, kỹ thuật an toàn trong một số công tác xây dựng chính và về phòng cháy chữa cháy.

Luật xây dựng

Luật xây dựng là học phần bổ sung cho sinh viên những kiến thức về hệ thống pháp luật Việt Nam nói chung và Luật xây dựng nói riêng để biết cách tra cứu, xử lý các tình huống liên quan đến công việc sau này, đồng thời hỗ trợ cho sinh viên tiếp cận cách học tập và làm chủ kiến thức.

Dự toán xây dựng

Dự toán xây dựng là môn chuyên ngành, giúp sinh viên hiểu được quy trình, phương thức, cách thức, văn bản hướng dẫn bóc khối lượng, lập đơn giá, lập dự toán xây dựng công trình và ứng dụng vào việc đo bóc khối lượng công trình, lập dự toán công trình thực tế.

Thực tập công nhân XC

Học phần giúp sinh viên thực hiện được các công tác lắp dựng và tháo dỡ ván khuôn; công tác gia công nắn, cắt, uốn cốt thép; công tác vệ sinh cốt thép; công tác lắp đặt cốt thép và công tác thi công bê tông cho một số hạng mục công trình cầu, đường

Thực tập nhận thức XC

Thực tập nhận thức Cầu đường cung cấp cho sinh viên những kiến thức tổng quan về môi trường thực tế sản xuất của ngành, tiếp cận với các hạng mục công việc, tham quan thực tế công nghệ, tìm hiểu về tổ chức sản xuất thiết kế và xây dựng công trình tại các công trình tiêu biểu ở một số địa phương ở miền Trung và Tây Nguyên.

Trắc địa xây dựng

Trắc địa công trình cần thiết cho tất cả các giai đoạn khảo sát, thiết kế, thi công và sử dụng công trình. Do đó học phần trắc địa là một học phần chuyên ngành quan trọng không thể thiếu được trong chương trình đào tạo kỹ thuật viên xây dựng. Các chủ đề trọng tâm của học phần: Kiến thức tổng quan về môn học trắc địa; Nguyên tắc cấu tạo các máy móc và dụng cụ trắc địa thông dụng; Đo vẽ bình đồ, mặt cắt địa hình, và bố trí công trình.

Thực hành trắc địa

Giúp cho học viên hiểu sâu kiến thức lý thuyết trong môn học Trắc địa và có thể trực tiếp đo vẽ bản đồ hoặc bố trí công trình sau khi ra trường. Nội dung chính của học phần gồm: Cấu tạo của máy móc và dụng cụ trắc địa; Sử dụng các máy móc và dụng cụ trắc địa thông dụng để đo các yếu tố cơ bản, đo và tính toán bình sai lưới không chế, đo vẽ bình đồ.

Toán ứng dụng

Tính toán là nền tảng cho các học phần chính trong mọi chương trình đào tạo chuyên ngành công nghệ, kỹ thuật. Dựa trên phần mềm toán Mathcad, Toán ứng dụng kế thừa các kiến thức đã học trong chương trình toán phổ thông và Đại số tuyến tính để dễ dàng thực hiện các phép tính, nối kết chúng thành những bài toán, thành những chương trình. Toán ứng dụng phục vụ đắc lực trong việc học tập, nghiên cứu các học phần tiếp theo thuộc cơ sở ngành và chuyên ngành.

Vẽ kỹ thuật xây dựng

Học phần này giới thiệu các khái niệm cơ bản, các tiêu chuẩn xây dựng, các thành phần và trình tự thể hiện, ... của việc lập bản vẽ kỹ thuật xây dựng. Từ đó giúp cho sinh viên có khả năng đọc, hiểu và vẽ bằng tay các loại bản vẽ kỹ thuật trong ngành xây dựng.

Vẽ xây dựng trên máy tính

Trong kiến trúc và xây dựng, phần mềm Autocad là một ứng dụng vẽ kỹ thuật phổ biến nhất. Vì thế, những hiểu biết và khả năng ứng dụng những tiện ích do phần mềm ACAD mang lại thực sự là một yêu cầu cần thiết, giúp cho việc hoàn thành quá trình thiết kế và thể hiện các bản vẽ kỹ thuật đạt hiệu quả. Các chủ đề trọng tâm của học phần: Các lệnh vẽ cơ bản; Các lệnh vẽ nhanh; Tạo và hiệu chỉnh kích thước, ...

Kinh tế xây dựng

Cung cấp cho sinh viên ngành xây dựng mảng kiến thức quan trọng về kinh tế và quản lý trong xây dựng. Nội dung chính của học phần gồm: quản lý Nhà nước về kinh tế đối với ngành xây dựng; phân tích dự án đầu tư; các phương pháp đánh giá các phương án kỹ thuật về mặt kinh tế, các kiến thức về lựa chọn nhà thầu, thiết kế trong xây dựng, hợp đồng xây dựng và quản lý dự án đầu tư xây dựng. Ngoài ra học phần này trang bị cho người học những kiến thức cơ bản về thanh toán, quyết toán trong xây dựng và nắm rõ hồ sơ quyết toán công trình gồm những gì để đảm bảo hồ sơ pháp lý đúng theo quy định.

Thủy văn

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

Chuyên đề vật liệu xây dựng

Học phần giúp sinh viên hiểu được các tính chất của loại vật liệu mới như tro bay, xỉ lò cao, muôi silic và bê tông cường độ cao. phương pháp thiết kế thành phần bê tông cường độ. Từ đó sinh viên có thể thực hiện việc tính toán cường độ yêu cầu của bê tông và xác định các thành phần của bê tông ứng với cường độ yêu cầu đã có

Ứng dụng BIM trong XD

Trang bị các phần mềm tính toán, thiết kế mới trong các công trình xây dựng

Thiết kế hình học đường ô tô

Các nguyên lí và PP khảo sát, thiết kế bình đồ, trắc dọc, trắc ngang của tuyến đường và các công trình trên đường, để tạo tuyến đường an toàn, êm thuận và kinh tế. Đồng thời cung cấp những căn cứ để nghiên cứu lập dự án khả thi lựa chọn PA cho 1 tuyến đường ô tô.

Thiết kế nền mặt đường

Đây là học phần chuyên ngành, nghiên cứu các nguyên lí, phương pháp thiết kế công trình trên đường, thiết kế cấu tạo kết cấu áo đường và đánh giá hiệu quả phương án đầu tư.

Tổ chức và quản lí thi công

Học phần trang bị cho người học kiến thức quan trọng về các phương pháp tổ chức và quản lí thi công cho một công trình cầu, đường để người học có thể thiết kế các biện pháp thi công, triển khai và quản lí việc thi công thực tế ngoài công trường xây dựng cầu đường

Thi công nền đường

Trang bị cho sinh viên các kiến thức về các phương pháp, kỹ thuật thi công đất nền đường sao cho đáp ứng được yêu cầu sử dụng khai thác đường.

Thi công mặt đường

Học phần cung cấp cho SV kiến thức về các loại mặt đường mềm, mặt đường cứng hiện đang sử dụng trong nước và trên thế giới, công nghệ thi công và nghiệm thu các loại mặt đường này. .

Thiết kế và thi công công trên đường ô tô

Học phần giúp sinh viên hiểu được trình tự khảo sát, thiết kế và thi công một công trình công trên đường ô tô, từ việc xác định vị trí của công trên bình đồ, trên trắc dọc, chọn loại công, xác định khẩu độ công, thiết kế cấu tạo công, tính toán kết cấu công, tính toán xói lở và chọn hình thức gia cố hạ lưu, ... cho đến công tác chuẩn và thi công một công trình công.

Thiết kế cầu bê tông

Thiết kế Cầu Bê tông là một trong số những học phần chuyên ngành quan trọng nhất của SV ngành Kỹ thuật Giao thông, giúp sinh viên hiểu rõ các khái niệm, cấu tạo

các bộ phận Công trình cầu cũng như nguyên tắc tính toán thiết kế và kiểm tra công trình cầu bê tông cốt thép theo tiêu chuẩn hiện hành.

Thiết kế cầu thép

Học phần này cung cấp cho sinh viên các khái niệm cơ bản về sự làm việc của vật liệu thép cùng với các tính chất cơ lý của nó. Trang bị cho sinh viên các hệ thống cơ bản của cầu thép, cấu tạo các bộ phận trong cầu thép. Sinh viên nắm được cấu tạo và thiết kế các dạng cầu thông dụng như cầu dầm thép, dầm thép liên hợp với bản bê tông cốt thép.

Thi công cầu

Cung cấp kiến thức cho sinh viên kiến thức cơ bản các phương pháp thi công kết cấu cầu, các nguyên tắc tính toán thiết kế các bộ phận phục vụ trong thi công, một số quy định cơ bản trong tiêu chuẩn, quy trình, quy phạm thiết kế cầu. Cùng với môn học này, sinh viên phải hoàn thành một đồ án môn học về tính toán thiết kế tổ chức thi công một bộ phận trong công trình cầu.

Ngoại ngữ chuyên ngành XD

Tiếng Anh đóng một quan trọng trong cuộc sống và công việc. Học phần Ngoại ngữ chuyên ngành xây dựng cung cấp cho sinh viên ngành xây dựng vốn từ vựng cần thiết, các mẫu câu và ngữ pháp thông dụng dùng trong trao đổi, trình bày các nội dung chuyên môn trong lĩnh vực xây dựng

Đồ án thiết kế hình học đường ô tô

Học phần giúp cho SV vận dụng các kiến thức lý thuyết vào thực hành tính toán, thiết kế một tuyến đường ô tô thông thường từ việc xác định qui mô, tính toán lựa chọn các chỉ tiêu kỹ thuật, thiết kế bình đồ, trắc dọc, trắc ngang, tính toán khối lượng đào đắp tuyến và so sánh chọn phương án tuyến tối ưu để thiết kế kỹ thuật-bản vẽ thi công.

Đồ án thi công nền đường

Học phần cung cấp cho SV những kiến thức và kỹ năng cần thiết để thiết kế tổ chức thi công đất nền đường đạt yêu cầu về chất lượng, đáp ứng được các yêu cầu trong thiết kế tổng thể kết cấu nền mặt đường.

Đồ án thi công mặt đường

Học phần cung cấp cho SV kiến thức về các loại mặt đường mềm, mặt đường cứng hiện đang sử dụng trong nước và trên thế giới, công nghệ thi công và nghiệm thu các loại mặt đường này.

Đồ án thiết kế cầu BTCT

Thực hành tính toán thiết kế và kiểm tra công trình cầu dầm đơn giản bê tông cốt thép theo tiêu chuẩn hiện hành. Học phần này được học song hành với học phần

Thiết kế cầu Bê tông cốt thép, giúp sinh viên có thêm kiến thức lý thuyết để có thể liên hệ, áp dụng vào một công trình cụ thể theo số liệu ĐA

Đồ án thi công cầu

Giúp sinh viên thực hành tính toán thiết kế, tổ chức thi công các bộ phận của một công trình cầu cụ thể.

Học kỳ doanh nghiệp XC

Học phần này nhằm giúp sinh viên làm quen với công việc, vai trò của một người cán bộ kỹ thuật thực thụ; rèn luyện ý thức tổ chức, kỷ luật; tìm hiểu, học hỏi cách thức tổ chức sản xuất, quản lý điều hành; liên hệ kiến thức lý thuyết và thực tế sản xuất tại DN

Tin học ứng dụng cầu

Học phần Tin học ứng dụng cầu là học phần chuyên ngành tiếp nối với học phần Thiết kế cầu bê tông. Học phần cung cấp cho sinh viên các kiến thức và sự hiểu biết về các chương trình tính toán thiết kế cầu hiện nay

Khai thác và kiểm định cầu

Trang bị cho sinh viên những khái niệm, kiến thức cơ bản cơ bản về khai thác, bảo quản và tu sửa cầu. Công tác kiểm định và gia cố các cầu cũ thuộc các loại khác nhau..

Đồ án thiết kế cầu thép

Thực hành tính toán thiết kế và kiểm tra công trình cầu dầm thép liên hợp bản bê tông cốt thép theo tiêu chuẩn 22TCN 272 – 05. Học phần này được học song hành với học phần Thiết kế cầu thép, giúp sinh viên có thêm kiến thức lý thuyết để có thể liên hệ, áp dụng vào một công trình cụ thể theo số liệu ĐA

Tin học ứng dụng đường

Học phần này sẽ vận dụng những kiến thức lý thuyết của môn Thiết kế hình học đường, Vẽ kỹ thuật xây dựng để triển khai thiết kế một tuyến đường trong Đồ án Thiết kế hình học đường cũng như trong Đồ án tốt nghiệp và thực tế sau này.

Khai thác và thí nghiệm đường

Học phần này cung cấp cho sinh viên các kiến thức cơ bản công tác quản lý – khai thác đường ô tô các kỹ thuật bảo dưỡng sửa chữa đường; các phương pháp thí nghiệm cơ bản để kiểm soát chất lượng vật liệu xây dựng đường trước, trong và sau khi thi công, cũng như trong công tác đánh giá chất lượng sử dụng của tuyến đường ô tô trong quá trình khai thác

Đồ án thiết kế nền mặt đường

Học phần giúp cho người học vận dụng các kiến thức lý thuyết vào thực hành tính toán và thiết kế nền đường, mặt đường làm cơ sở cho việc lựa chọn phương án kết cấu áo đường tối ưu.

Đồ án tốt nghiệp cử nhân đường

Đồ án tốt nghiệp là môn học giúp sinh viên nắm được trình tự các bước lập dự án đầu tư một công trình đường ô tô từ bước chuẩn bị lập báo cáo đầu tư, dự án đầu tư, thiết kế kỹ thuật dự toán đến thiết kế tổ chức thi công một công trình đường ô tô

Đồ án tốt nghiệp cử nhân cầu

Đồ án tốt nghiệp Cầu là đồ án tổng hợp của SV ngành Kỹ thuật Giao thông, là học phần kết hợp các học phần Thiết kế cầu Bê tông cốt thép, thiết kế cầu thép và thi công cầu, giúp sinh viên áp dụng vào việc tính toán thiết kế kỹ thuật và thiết kế thi công công trình cầu dầm đơn giản BTCT

Giao thông đô thị và thiết kế đường phố

Học phần cung cấp cho SV những kiến thức về trình tự tính toán và thiết kế một tuyến đường đô thị từ việc xác định qui mô, tính toán lựa chọn các chỉ tiêu kỹ thuật, thiết kế bình đồ, trắc dọc, trắc ngang, thoát nước và tổ chức GT

TN hiện trường công trình đường

Học phần này cung cấp những kiến thức, kỹ năng thao tác các thí nghiệm cơ bản nhất phục vụ trong quá trình thi công, nghiệm thu các công trình GT

Mô phỏng phân tích kết cấu CT cầu

Phần mềm tích hợp hoàn chỉnh hỗ trợ thiết kế kết cấu cầu. Bằng sự kết hợp các tính năng phân tích kết cấu với các tính năng đặc biệt phân tích đặc biệt dành cho kỹ thuật cầu như phân tích theo giai đoạn thi công, phân tích động đất tĩnh và phân tích lịch sử thời gian phi tuyến, trong đó Midas Civil là công cụ thiết yếu để mô hình hoá, phân tích, thiết kế của các kỹ sư cầu.

III. ĐỘI NGŨ CBGD VÀ NGUỒN LỰC CƠ SỞ VẬT CHẤT ĐẢM BẢO THỰC HIỆN CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

3.1. Danh sách đội ngũ giảng viên.

Các GV đảm nhiệm việc giảng dạy các HP cơ sở và chuyên ngành:

3.1.1. Danh sách các giảng viên cơ hữu tham gia giảng dạy

Số TT	Họ và tên	Năm sinh	Giới tính	Chức danh, trình độ đào tạo	Ngành, chuyên ngành	Học phần/số tín chỉ dự kiến đảm nhận
1	Ngô Thị My	1983	Nữ	GV. Thạc sĩ	Cầu đường	Thiết kế hình học đường, ĐA thiết kế hình học đường, Thiết kế nền mặt đường, Đồ án tốt nghiệp, Học kỳ doanh nghiệp, Thực tập nhận thức, Vật liệu Xây dựng
2	Bạch Quốc Sĩ	1971	Nam	GV. Tiến sĩ	Cầu đường	Chuyên đề vật liệu xây dựng, Thiết kế cầu BTCT; ĐA thiết kế cầu BTCT, Quản lý dự án công trình GT, Mổ trụ cầu

Số TT	Họ và tên	Năm sinh	Giới tính	Chức danh, trình độ đào tạo	Ngành, chuyên ngành	Học phần/số tín chỉ dự kiến đảm nhận
3	Hồ Văn Quân	1977	Nam	GVC. Tiến sĩ	Cầu đường	Chuyên đề vật liệu xây dựng; Nền móng; Đồ án nền móng; Cơ học đất; Chuyên đề nền móng; Thi công đường, Đồ án TC đường, thực tập công nhân XC, Khai thác và thí nghiệm đường, Thí nghiệm hiện trường công trình đường, Thiết kế và thi công công trên đường ô tô, Công trình đường ô tô trong vùng điều kiện địa chất đặc biệt
4	Đặng Ngọc Thành	1988	Nam	GV. Tiến sĩ	Cầu đường	Phương pháp phân tử hữu hạn, Thiết kế cầu thép, Thiết kế và thi công cầu nhịp lớn, Tin học ứng dụng cầu, Thực tập nhận thức; Sức khỏe công trình
5	Cao Thị Xuân Mỹ	1985	Nữ	GV. ThS	Cầu đường	Cơ học đất, thi công đường, thực tập nhận thức, đồ án TN, Quản lý giao thông đô thị bền vững.
6	Huỳnh Võ Duyên Anh	1988	Nữ	GV. ThS	Cầu đường	Tổ chức và quản lý thi công, thiết kế nền mặt đường, Công trình đường ô tô trong vùng điều kiện địa chất đặc biệt
7	Nguyễn Văn Bảo Nguyên	1988	Nam	GV. NCS	Cầu đường	Ngoại ngữ chuyên ngành nâng cao, Thiết kế cầu thép, Phân tích kết cấu công trình cầu; Thiết kế và thi công cầu nhịp lớn; Khai thác và kiểm định cầu
8	Trần Đức Long	1984	Nam	GV. TS	Cầu đường	Thi công cầu, ĐA thi công cầu, Cơ học kết cấu.
9	Phan Cao Thọ	1963	Nam	GVC. PGS.TS	Cầu đường	Nhập môn ngành, thiết kế hình học đường ô tô, Giao thông đô thị và thiết kế đường phố; Môi trường và phát triển bền vững; Quản lý giao thông đô thị bền vững
10	Trần Thị Phương Huyền	1984	Nữ	GV.TS	Cầu đường	Cơ học đất, ngoại ngữ chuyên ngành nâng cao; Công trình đường ô tô trong điều kiện địa chất đặc biệt
11	Nguyễn Hữu Tuấn	1982	Nam	GV. ThS	Cầu đường	Thực tập công nhân, trắc địa, thực tập trắc địa, thi công cầu, thực tập khảo sát thiết kế đường, khai thác và kiểm định cầu

Số TT	Họ và tên	Năm sinh	Giới tính	Chức danh, trình độ đào tạo	Ngành, chuyên ngành	Học phần/số tín chỉ dự kiến đảm nhận
12	Trần Thanh Quang	1983	Nam	GV. Thạc sĩ	Xây dựng DD&CN	Trắc địa; Thực hành trắc địa xây dựng, Thí nghiệm cơ học đất; Địa chất công trình
13	Lê Chí Phát	1986	Nam	GV. Thạc sĩ	Xây dựng DD&CN	Kết cấu BTCT; Đồ án kết cấu BTCT;
14	Lê Minh Thăng	1986	Nam	GV. Thạc sĩ (NCS)	Xây dựng DD&CN	Nền móng, Đồ án nền móng; Chuyên đề nền móng; Cơ học đất; Thí nghiệm cơ học đất;
15	Võ Duy Hải	1988	Nam	GV. TS	Xây dựng DD&CN	Chuyên đề VLXD
16	Đoàn Vĩnh Phúc	1982	Nam	GV. KS	Xây dựng DD&CN	An toàn lao động
17	Phan Nhật Long	1989	Nam	GV. KS	Xây dựng DD&CN	Thí nghiệm cơ học, Thí nghiệm vật liệu xây dựng;
18	Ngô Thanh Vinh	1980	Nam	GV. KS	Xây dựng DD&CN	Nhập môn ngành xây dựng; Vật liệu xây dựng; Thí nghiệm vật liệu xây dựng; Kết cấu BTCT; Đồ án kết cấu BTCT
19	Trương Thị Thu Hà	1988	Nữ	GV. Thạc sĩ	Quản lý xây dựng	Kinh tế Xây dựng; Ngoại ngữ chuyên ngành Xây dựng
20	Lê Thị Phượng	1988	Nữ	GV. KS	Quản lý xây dựng	Dự toán xây dựng; Quản lý dự án Xây dựng
21	Mai Phước Ánh Tuyết	1988	Nữ	GV. KS	Quản lý xây dựng	Luật xây dựng
22	Võ Thị Vy Phương	1986	Nữ	GV. KTS	Kiến trúc	Vẽ kỹ thuật xây dựng, Vẽ xây dựng trên máy tính.

3.1.2. Danh sách các giảng viên tham gia giảng dạy

Số TT	Họ và tên	Năm sinh	Giới tính	Chức danh, trình độ đào tạo	Ngành, chuyên ngành	Học phần/số tín chỉ dự kiến đảm nhận
1	Lê Thị Tuyết Ba	1962	Nữ	GVC, Tiến sĩ	Lý luận chính trị	Đường lối CM của ĐCSVN
2	Nguyễn Văn Hoàn	1979	Nam	GV, Thạc sĩ	Khoa học lịch sử	NLCB của CNMLN I, II
3	Nguyễn Thị Phương Thảo	1982	Nữ	GV, Cử nhân	Luật	Pháp luật đại cương
4	Lê Căn Tỉnh	1959	Nam	GVC, Thạc sĩ	Kinh tế chính trị	Tư tưởng Hồ Chí Minh
5	Võ Nguyễn Thùy	1988	Nữ	GV, Thạc sĩ	Ngoại ngữ	Ngoại Ngữ cơ bản . Ngoại Ngữ IV, V

Số TT	Họ và tên	Năm sinh	Giới tính	Chức danh, trình độ đào tạo	Ngành, chuyên ngành	Học phần/số tín chỉ dự kiến đảm nhận
	Trang					
6	Huỳnh Nhật Nam	1983	Nam	GV, Thạc sỹ	Công nghệ thông tin	Tin học văn phòng, TH Tin học văn phòng
7	Hoàng Nhật Quy	1979	Nam	GV, Tiến sỹ	Toán học	Giải tích I, Giải tích II
8	Nguyễn Thị Sinh	1982	Nữ	GV, Thạc sỹ	Toán học	Đại số tuyến tính, Xác suất Thống kê
9	Lương Văn Thọ	1978	Nam	GV, Thạc sỹ	Vật lý lý thuyết	Vật lý Cơ - Nhiệt, Vật Lý Cơ - Điện
10	Đoàn Duy Bình	1975	Nam	GV, Thạc sỹ	Tin học	Tin học đại cương, TH Tin học đại cương
11	Nguyễn Thị Trâm Anh	1980	Nữ	GV, Tiến sỹ	Tâm Lý – Giáo dục	Phát triển dự án, Kỹ năng giao tiếp, Kỹ năng làm việc nhóm
12	Hà Quốc Pháp	1988	Nam	Cử nhân	Giáo dục thể chất	Giáo dục thể chất I, II, III, IV

3.2. Các thiết bị thí nghiệm thực hành - phòng thí nghiệm - lab, phòng máy tính

3.2.1. Phòng thí nghiệm:

Số T T	Tên phòng thí nghiệm, xưởng thực hành	Diện tích (m2)	Danh mục trang thiết bị chính hỗ trợ thí nghiệm, thực hành		
			Tên thiết bị	Số lượng	Phục vụ học phần/môn học
1	Phòng thí nghiệm Cầu đường	120	- Máy nén Marshall - Máy chế bị mẫu BTN - Cẩn Ben kenman - Dụng cụ procto - Máy xác định độ hao mòn - Máy phân tách hàm lượng nhựa - Phễu rót cát - Thước 3m	1 1 1 5 1 2 3	Khai thác và thí nghiệm đường; thí nghiệm hiện trường công trình đường
2	Phòng thí nghiệm xây dựng	150	- Máy trộn bê tông - Máy nén bê tông - Máy kéo thép - Máy trộn vữa - Bộ sàng tự động - Máy tam liên	2 1 1 1 1 5	Thí nghiệm cơ học đất, thí nghiệm VLXD.

3.2.2. Xưởng thực hành:

Số T T	Tên phòng thí nghiệm, xưởng thực hành	Diện tích (m2)	Danh mục trang thiết bị chính hỗ trợ thí nghiệm, thực hành		
			Tên thiết bị	Số lượng	Phục vụ học phần/môn học
1	Xưởng thực hành kỹ thuật xây dựng	120	- Máy trộn bê tông - Máy duỗi thép - Máy cắt thép - Dụng cụ phục vụ công tác Xây tô trát (bay, thước góc, thước nhôm, thước dây, bàn kéo, bàn xoa....)	2 1 1	Thực tập công nhân xây dựng.

3.2.3. Phòng máy tính:

Số T T	Loại phòng học (Phòng học, giảng đường, phòng học đa phương tiện, phòng học ngoại ngữ, phòng máy tính...)	Số lượng	Diện tích (m2)	Danh mục trang thiết bị chính hỗ trợ giảng dạy		
				Tên thiết bị	Số lượng	Phục vụ học phần.
1	Phòng máy tính (Xưởng thực hành tin học xây dựng)	01	40m2	Máy tính bàn: PC DELL INSPIRON 3647ST	40	TH Tin học đại cương; TH Tin học văn phòng Vẽ xây dựng trên máy tính TH Kỹ thuật lập trình Tin học ứng dụng đường; Tin học ứng dụng cầu; Phân tích kết cấu công trình cầu; Dự toán xây dựng
				Máy tính bàn PC DELL PRECISION T1700SFF	2	
				PROJECTOR	1	
				Hệ thống mạng LAN, Wifi, kết nối Internet.	1	
				Máy lạnh	2	
				Quạt	10	
				Camera Máy quay phim	1 1	

3.2.4. Các phương tiện phục vụ đào tạo khác của chuyên ngành: Không

IV. HƯỚNG DẪN THỰC HIỆN CHƯƠNG TRÌNH

4.1. Hướng dẫn thực hiện chung

Tất cả các hoạt động giảng dạy, học tập và đánh giá được thực hiện phù hợp với bản đặc tả chương trình đào tạo này. Với những học phần tự chọn, tùy thuộc vào tình hình thực tế của xu thế phát triển, nhu cầu xã hội, khoa sẽ tư vấn cho sinh viên lựa chọn những học phần thích hợp.

Trưởng khoa chịu trách nhiệm tổ chức và hướng dẫn các nguyên tắc để phát triển đề cương chi tiết nhằm đảm bảo mục tiêu, nội dung và các yêu cầu được đáp ứng, đồng thời, thỏa mãn được nhu cầu của người học và xã hội.

Chương trình đào tạo được rà soát và cập nhật hàng năm (thường là những thay đổi nhỏ như chính sách tuyển sinh, đề cương học phần, tài liệu giảng dạy và học tập) và rà soát 2 năm một lần (chủ yếu xem xét lại chuẩn đầu ra của chương trình, thêm hoặc bỏ bớt các học phần) để đáp ứng nhu cầu của các bên có liên quan. Khoa sẽ nộp bản báo cáo cho Trường để xem xét và phê chuẩn theo quy định hiện hành.

Chương trình này là chương trình đào tạo theo tín chỉ, vì vậy:

- Giảng viên phải cung cấp chương trình chi tiết học phần kèm hình thức tổ chức dạy-học, cách thức đánh giá cho người học ngay buổi học đầu tiên. Cần lưu ý nội dung hướng dẫn tự học, tự nghiên cứu đối với sinh viên để họ hoàn thành khối lượng kiến thức bài học theo yêu cầu tín chỉ (các vấn đề, các câu hỏi, bài tập, yêu cầu của giảng viên đối với các vấn đề đó).

- Người học phải tham khảo ý kiến cố vấn học tập để lựa chọn đúng học phần, biết tự tìm hiểu và xác định chương trình học tập, tự giác trong tự học, tự lên kế hoạch và lập thời gian biểu cho quá trình học tập.

4.2. Chương trình này được xây dựng theo định hướng phát triển năng lực cho người học. Vì vậy, việc thực hiện chương trình phải đảm bảo các yêu cầu:

- Tập trung vào dạy cách học và rèn luyện năng lực tự học cho người học.
- Tinh giản lý thuyết, gắn lý thuyết với thực tiễn, tăng cường thực hành, thảo luận, học tập theo nhóm.

- Cần chú ý việc vận dụng các kiến thức vào giải quyết những vấn đề cụ thể, sát thực với cuộc sống.

- Phối hợp sử dụng kết quả đánh giá trong quá trình học với đánh giá cuối học phần, đánh giá của người dạy với tự đánh giá của người học.

- Đa dạng hóa các hình thức đánh giá, tăng cường đánh giá bằng hình thức vấn đáp hoặc thông qua các hoạt động thực hành, thuyết trình và các sản phẩm như báo cáo đánh giá, báo cáo tổng kết, tiểu luận, ...

Đà Nẵng, ngày 16 tháng 4 năm 2020

BỘ MÔN

TRƯỞNG KHOA


Ngô Thị Mỹ


Phan Tấn Việt




PGS.TS. PHAN CAO THỌ

