

CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

*(Ban hành theo Quyết định số 675/QĐ-ĐHGTVT, ngày 25 tháng 9 năm 2020
của Hiệu trưởng Trường Đại học Giao thông vận tải TP. Hồ Chí Minh)*

Tên chương trình: **XÂY DỰNG CẦU ĐƯỜNG**
Mã chuyên ngành:
Trình độ đào tạo: **ĐẠI HỌC**
Ngành đào tạo: **KỸ THUẬT XÂY DỰNG CÔNG TRÌNH GIAO THÔNG**
Mã ngành: **7580205**
Thời gian đào tạo: **4,5 NĂM**

1. Mục tiêu

- Mục tiêu chung:

Đào tạo nguồn nhân lực xây dựng công trình giao thông có tính cạnh tranh cao trên thị trường lao động trong thời kỳ hội nhập kinh tế khu vực và thế giới.

- Mục tiêu cụ thể:

+ Đào tạo kỹ sư Xây dựng Cầu đường có chất lượng tốt, đáp ứng các yêu cầu nguồn nhân lực chất lượng cao, đáp ứng nhu cầu của người học; tạo môi trường giảng dạy, học tập, nghiên cứu tích cực; phù hợp nhu cầu của xã hội.

+ Đào tạo người học có phẩm chất chính trị, đạo đức, tư cách và sức khoẻ tốt, nắm vững và thực hiện tốt đường lối chính sách của Đảng, pháp luật của Nhà nước, có ý thức phục vụ nhân dân, đáp ứng yêu cầu xây dựng và bảo vệ Tổ quốc đúng với định hướng của Đảng, Chính phủ trong chiến lược phát triển ngành và phù hợp với Quy hoạch đào tạo nguồn nhân lực Giao thông vận tải; từng bước hội nhập với giáo dục đại học trong khu vực và trên quốc tế.

+ Trang bị cho người học những kiến thức nền tảng cơ bản để phát triển toàn diện; có khả năng áp dụng những kiến thức cơ bản và kiến thức chuyên ngành, có những kỹ năng thực hành cao để đảm đương công việc của người kỹ sư ngành Xây dựng Công trình giao thông.

2. Chuẩn đầu ra (theo quy định tại Thông tư 07/2015)

2.1. Kiến thức:

2.1.1. Kiến thức giáo dục đại cương

An ninh quốc phòng: Có chứng chỉ giáo dục quốc phòng, có tác phong quân sự, có tinh thần sẵn sàng phục vụ trong các lực lượng vũ trang để bảo vệ Tổ quốc.

Chính trị: Có hiểu biết về các nguyên lý cơ bản của chủ nghĩa Mác-Lênin; Đường lối cách mạng của Đảng Cộng sản Việt Nam; Tư tưởng Hồ Chí Minh; có các kiến thức cơ bản trong lĩnh vực khoa học xã hội và nhân văn phù hợp với chương trình đào tạo.

Khoa học cơ bản: Có kiến thức cơ bản về khoa học tự nhiên và xã hội; Có khả năng vận dụng chúng vào việc tiếp cận khai thác các thông tin và kiến thức mới; Có khả năng sử dụng KHCN vào nghiên cứu và phát triển học thuật.

Công nghệ thông tin: Có trình độ tin học đạt chuẩn kỹ năng sử dụng CNTT cơ bản theo thông tư số: 03/2014/TT-BTTTT ngày 11 tháng 3 năm 2014 của Bộ trưởng bộ Thông tin và Truyền thông qui định Chuẩn kỹ năng sử dụng công nghệ thông tin. Sử dụng thành thạo các phần mềm chuyên ngành như Autocad, Sap, Plaxis.

Ngoại ngữ: Có trình độ tiếng Anh cơ bản đạt 500 điểm TOEIC hoặc tương đương (Quy định chuẩn đầu ra ngoại ngữ đối với sinh viên hệ đại học và cao đẳng chính quy ban hành kèm theo Quyết định số 228/QĐ-ĐHGTVT ngày 13/04/2015 của Hiệu trưởng Trường ĐH Giao thông vận tải TP. Hồ Chí Minh). Ngoài ra còn đáp ứng yêu cầu đọc, viết, nghe, nói tiếng Anh chuyên ngành thông thường.

2.1.2. Kiến thức cơ sở ngành

Có kiến thức và biết cách phân tích số liệu trong chuyên ngành xây dựng cầu đường như kết cấu, vật liệu, địa chất, nền móng, trắc địa, thủy văn, thủy lực.

2.1.3. Kiến thức chuyên ngành

Có kiến thức về khảo sát, thiết kế, tổ chức thi công các công trình; quản lý các dự án liên quan.

2.2. Kỹ năng

2.2.1. Kỹ năng chuyên môn

Có kỹ năng đọc, tra cứu, áp dụng các tiêu chuẩn trong và ngoài nước trong lĩnh vực chuyên môn.

Có kỹ năng phân tích, đánh giá và đúc kết các kinh nghiệm trong thực tiễn để hình thành tư duy, lập luận cho bản thân.

2.2.2. Kỹ năng mềm

Có kỹ năng tìm và xử lý thông tin, kỹ năng phát hiện và giải quyết vấn đề, kỹ năng tổ chức và làm việc theo nhóm.

Có khả năng tổ chức sản xuất, quản lý dự án.

Có tư duy độc lập và sáng tạo; Có khả năng suy luận và thuyết trình logic.

2.3. Thái độ, hành vi

Thái độ và đạo đức nghề nghiệp đúng đắn; ý thức kỷ luật và tác phong công nghiệp.

Nhận thức được về sự cần thiết của việc liên tục cập nhật và bổ sung kiến thức và học tập suốt đời.

2.4. Sức khỏe

Có sức khỏe tốt, đủ điều kiện để làm việc lâu dài trong ngành.

2.5. Vị trí đảm nhận, khả năng công tác sau khi tốt nghiệp

Có khả năng khảo sát công trình; thiết kế, kiểm định, lập dự toán, lập hồ sơ đấu thầu; tham gia thi công, trực tiếp quản lý các đội sản xuất tại công trường; giám sát công trình.

Các vị trí có thể đảm nhận là: kỹ sư thiết kế, kỹ sư quản lý dự án, kỹ sư tư vấn giám sát, kỹ sư quản lý thi công, kỹ sư quản lý đầu tư, đội trưởng đội thi công, chỉ huy trưởng công trường.

Có thể làm việc trong các công ty khảo sát, tư vấn thiết kế; công ty kiểm định; công ty thi công hoặc các Ban quản lý dự án, Phòng/Khu quản lý đô thị, Sở giao thông vận tải; trợ giảng ở các trường Đại học, Cao đẳng.

2.6. Khả năng học tập, nâng cao trình độ sau khi tốt nghiệp

Có khả năng tiếp tục học tập, nghiên cứu sau đại học các chuyên ngành thuộc lĩnh vực xây dựng cầu -đường và các chuyên ngành liên quan khác.

Có khả năng nghiên cứu ứng dụng kỹ thuật công nghệ mới trong các lĩnh vực liên quan.

3. Khối lượng kiến thức toàn khóa:

- Khối lượng kiến thức toàn khóa (không gồm GDTC và GDQP-AN): 131 tín chỉ

 Kiến thức giáo dục đại cương: 32 tín chỉ

 Kiến thức giáo dục chuyên nghiệp: 99 tín chỉ

- Khối lượng kiến thức điều kiện:

 Giáo dục thể chất: 04 tín chỉ.

 Giáo dục QP-AN: 165 tiết (tương đương 08 tín chỉ)

4. Đối tượng tuyển sinh:

Theo Quy chế tuyển sinh đại học của Bộ Giáo dục và Đào tạo.

5. Quy trình đào tạo, điều kiện tốt nghiệp:

Theo Quy định về đào tạo đại học, cao đẳng chính quy theo hệ thống tín chỉ tại trường ĐH Giao thông vận tải TP. Hồ Chí Minh ban hành kèm theo Quyết định số 607/QĐ-ĐHGTVT ngày 07/11/2017 của Hiệu trưởng Trường ĐH Giao thông vận tải TP. Hồ Chí Minh.

Theo Chuẩn đầu ra các chương trình đào tạo trình độ đại học và cao đẳng ban hành kèm theo Quyết định số 591/QĐ-ĐHGTVT ngày 02/08/2016 của Hiệu trưởng Trường ĐH Giao thông vận tải TP. Hồ Chí Minh.

Theo Quy định chuẩn đầu ra ngoại ngữ đối với sinh viên hệ đại học và cao đẳng chính quy ban hành kèm theo Quyết định số 228/QĐ-ĐHGTVT ngày 13/04/2015 của Hiệu trưởng Trường ĐH Giao thông vận tải TP. Hồ Chí Minh.

Theo Quy định về tổ chức dạy, học và đánh giá kết quả học tập môn học Giáo dục quốc phòng – an ninh tại Trường đại học Giao thông vận tải TP. Hồ Chí Minh ban hành kèm theo Quyết định số 828/QĐ-ĐHGTVT ngày 29/05/2015 của Hiệu trưởng Trường ĐH Giao thông vận tải TP. Hồ Chí Minh.

Theo Quy định về chuẩn chương trình, tổ chức dạy, học và đánh giá kết quả học tập môn học Giáo dục thể chất tại Trường đại học Giao thông vận tải TP. Hồ Chí Minh ban hành kèm theo Quyết định số 490/QĐ-ĐHGTVT ngày 06/06/2016 của Hiệu trưởng Trường ĐH Giao thông vận tải TP. Hồ Chí Minh.

6. Cách thức đánh giá:

Theo Quy định về đào tạo đại học, cao đẳng chính quy theo hệ thống tín chỉ tại trường ĐH Giao thông vận tải TP. Hồ Chí Minh ban hành kèm theo Quyết định số 607/QĐ-ĐHGTVT ngày 07/11/2017 của Hiệu trưởng Trường ĐH Giao thông vận tải TP. Hồ Chí Minh.

Theo quy định trong Đề cương chi tiết các học phần.

7. Nội dung chương trình

Mã HP	Tên học phần	Số tín chỉ (LT/TH/ Tự học)	Nội dung (tóm tắt)	Ghi chú
1. Kiến thức giáo dục đại cương (32 tín chỉ)				
1.1. Toán và khoa học tự nhiên:				
001201	Đại số	2 (2/0/2)	Cung cấp các kiến thức cơ bản về giới hạn và sự liên tục của hàm một biến, phép tính vi phân hàm một biến (đạo hàm, vi phân, ứng dụng), phép tính tích phân hàm một biến (tích phân bất định, tích phân xác định, ứng dụng tích phân xác định, tích phân suy rộng), phép tính vi phân hàm nhiều biến (đạo hàm, vi phân hàm nhiều biến, cực trị hàm nhiều biến).	Bắt buộc
001202	Giải tích 1	3 (3/0/3)	Cung cấp các kiến thức cơ bản về: ma trận; định thức; hệ phương trình tuyến tính; không gian vector; không gian Euclide; chéo hóa ma trận.	Bắt buộc
001203	Giải tích 2	3 (3/0/3)	Môn học nhằm trang bị những kiến thức cơ bản về: Tích phân bội; Tích phân đường; Tích phân mặt; Phương trình vi phân; Chuỗi. Học phần học trước: 001201	Bắt buộc
002001	Vật lý 1	3 (3/0/3)	Môn học nhằm trang bị những kiến thức cơ bản về: Cơ học chất điểm; Trường hấp dẫn Newton; Cơ học hệ chất điểm – Cơ học vật rắn. Dao động và sóng cơ; Nhiệt học; Điện từ I; Điện từ	Bắt buộc
1.2. Pháp luật và khoa học xã hội:				
005105	Triết học Mác – Lênin	3 (3/0/3)	Theo quy định của Bộ Giáo dục và Đào tạo	Bắt buộc
005106	Kinh tế chính trị Mác – Lênin	2 (2/0/2)	Học phần học trước: 005105 Theo quy định của Bộ Giáo dục và Đào tạo	Bắt buộc
005107	Chủ nghĩa xã hội khoa học	2 (2/0/2)	Học phần học trước: 005106 Theo quy định của Bộ Giáo dục và Đào tạo	Bắt buộc
005102	Tư tưởng Hồ Chí Minh	2 (2/0/2)	Học phần học trước: 005107 Theo quy định của Bộ Giáo dục và Đào tạo	Bắt buộc
005108	Lịch sử Đảng cộng sản VN	2 (2/0/2)	Học phần học trước: 005102 Theo quy định của Bộ Giáo dục và Đào tạo	Bắt buộc
005004	Pháp luật đại cương	2 (2/0/2)	Là môn học có tính chất cơ sở, nền tảng trong hệ thống khoa học pháp lý. Trên cơ sở môn học này, người học có thể dễ dàng tiếp cận với các	Bắt buộc

			ngành luật khác trong hệ thống các ngành luật nói chung. Môn học giúp sinh viên ý thức đầy đủ về bổn phận và nghĩa vụ của người công dân với nhà nước. Sinh viên có sự tin tưởng vào sự đúng đắn, nghiêm minh của pháp luật	
1.3. Ngoại ngữ, tin học, kỹ năng:				
006015	Tiếng Anh 5	4 (4/0/4)	<p>Sau khi học xong học phần Tiếng Anh 5, sinh viên có thể:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nắm vững các kiến thức ngữ pháp về thì, các hình thức câu khẳng định, phủ định, nghi vấn, cấu trúc câu sử dụng động từ khiếm khuyết ... - Mở rộng vốn từ vựng về tính từ, trạng từ, từ liên quan đến chủ đề du lịch, tiền tệ, công việc, sức khỏe, cuộc sống, giao tiếp ... - Phát âm chuẩn các âm tố, nhấn đúng trọng âm trong từ và trong câu, thể hiện ngữ điệu đúng mục đích giao tiếp. - Giao tiếp thành thạo trong các ngữ cảnh giao tiếp hằng ngày như chào hỏi, hỏi thông tin, yêu cầu, đề nghị, nêu quan điểm, đặt cuộc hẹn, đưa ra lời khuyên ... - Nghe hiểu được ý chính của một bài nghe với tốc độ vừa phải liên quan đến những vấn đề thường gặp như du lịch, công việc, cuộc sống, giao tiếp khi mua hàng, dự định tương lai ... - Đọc hiểu được bài đọc có từ vựng liên quan đến những vấn đề thường xảy ra trong cuộc sống và công việc. Hiểu được email, blog hay mẫu tin mô tả sự kiện, cảm xúc và mong muốn của người viết. - Viết thư nêu quan điểm cá nhân, mô tả sự kiện...Viết thiệp mời, thư xin việc và các bài viết sử dụng từ nối với những chủ đề thân thuộc hàng ngày. 	Bắt buộc
006016	Tiếng Anh 6	4 (4/0/4)	<p>Ôn luyện, củng cố, và mở rộng các kiến thức tiếng Anh (Từ vựng, Ngữ pháp, Thành ngữ / đặc ngữ / quán ngữ) mà Sinh viên đã học ở Tiếng Anh cơ bản 5. Việc dạy và học phần Tiếng Anh cơ bản 6 chú trọng phát triển kỹ năng Nghe – Nói, giao tiếp bằng tiếng Anh về các đề tài thông dụng trong cuộc sống hàng ngày; củng cố và nâng cao kỹ năng Đọc – Viết. Học phần học trước: 006015</p>	Bắt buộc
2. Kiến thức giáo dục chuyên nghiệp (99 tín chỉ):				
2.1. Kiến thức cơ sở ngành				
091021	Sức bền vật liệu 1	3 (3/0/3)	<p>Học phần học trước: 091012. Học phần này xây dựng các khái niệm cơ bản về độ bền và độ cứng và cách tính toán chung cho các trường hợp chịu lực đơn giản nhất của thanh. Đây là những kiến thức nền tảng cho các chuyên ngành kỹ thuật.</p>	BT lớn
091032	Sức bền vật liệu	2	Học phần này tiếp tục củng cố các khái niệm cơ	Bắt

	2	(2/0/2)	bản về độ bền, độ cứng, độ ổn định và cách tính toán chúng cho các trường hợp chịu lực đơn giản nhất của thanh khi chúng chịu tải tương đối phức tạp và cả trường hợp tải trọng động. Học phần học trước: 091021	buộc
092011	Trắc địa đại cương	2 (2/0/2)	Trang bị cho sinh viên những kiến thức cơ bản về trắc địa đại cương ứng dụng trong lĩnh vực xây dựng công trình.	Bắt buộc
093536	Thủy lực và thủy văn	3 (3/0/3)	Học phần này thuộc khối kiến thức cơ sở ngành kỹ thuật xây dựng công trình giao thông. Học phần trang bị cho sinh viên kiến thức về thủy văn, thủy lực và cơ chế, mức độ tác động của thủy văn, thủy lực tới công trình giao thông. Từ đó giúp sinh viên có khả năng đưa ra các phương án quy hoạch, thiết kế công trình cầu đường chịu tác động của chế độ thủy văn. Sinh viên có khả năng làm việc độc lập hoặc làm việc nhóm và chịu trách nhiệm với công việc của mình, có đạo đức nghề nghiệp.	Bắt buộc
091051	Cơ học kết cấu 1	3 (3/0/3)	Học phần học trước: 091021 Môn học cung cấp các khái niệm cơ bản về mô hình hóa kết cấu, phân loại và tính toán nội lực cho kết cấu phẳng chịu tải trọng bất động và di động.	Bắt buộc
091063	Cơ học kết cấu 2	2 (2/0/2)	Học phần học trước: 091051 Môn học cung cấp các kiến thức tính chuyển vị, các phương pháp tính kết cấu siêu tĩnh như Phương pháp lực, Phương pháp chuyển vị.	Bắt buộc
098020	Cơ học đất	3 (3/0/3)	Học phần học trước: 098010 Môn học nghiên cứu các quy luật cơ bản về các quá trình cơ học, vật lý, hóa học xảy ra đối với đất đồng thời xác định được các đặc trưng tính toán ứng với các quá trình đó; nghiên cứu sự phân bố ứng suất trong đất, quan hệ giữa ứng suất và biến dạng dưới tác dụng của lực; nghiên cứu tính toán các bài toán về biến dạng, sự ổn định của nền đất, mái dốc và tính toán áp lực đất lên tường chắn.	Bắt buộc
098010	Địa chất công trình	2 (2/0/2)	Trang bị cho sinh viên các kiến thức cơ bản về đất đá xây dựng, tính chất cơ lý; nước dưới đất; các hiện tượng, quá trình địa chất công trình làm cơ sở cho công tác qui hoạch, thiết kế, thi công, khai thác, bảo vệ công trình và cảnh quan môi trường xây dựng.	Bắt buộc
092031	Vật liệu xây dựng	2 (2/0/2)	Môn học đóng một vai trò quan trọng nhằm trang bị cho sinh viên những kiến thức cơ bản nhất về thành phần, các tính chất cơ, lý, hóa chủ yếu của vật liệu trong lĩnh vực xây dựng; những yêu cầu về mặt kỹ thuật, công nghệ sản xuất, phương pháp tính toán, phương pháp thiết kế, phạm vi sử dụng của chúng trong xây dựng, thực tế của việc sử dụng chúng trong xây dựng	Bắt buộc

			<p>công trình,... Qua đó sinh viên nắm vững và vận dụng sáng tạo những kiến thức được học cho việc sử dụng vật liệu trong xây dựng nói chung và xây dựng công trình giao thông nói riêng để đạt hiệu quả cao về mặt kinh tế, đảm bảo tốt nhất các yếu tố kỹ thuật để công trình vận hành ổn định, bền vững, tính thẩm mỹ cao,... góp phần phát triển xây dựng, phát triển KT-XH.</p>	
093531	Kỹ thuật nền móng	3 (3/0/3)	<p>Học phần học trước: 098020, 091051 Học phần Kỹ thuật Nền móng trang bị cho sinh viên:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Các nguyên lý, tiêu chuẩn thiết kế nền móng để tính toán nền móng công trình theo Tiêu Chuẩn Việt Nam (TCVN) cũng như các Tiêu chuẩn sử dụng phương pháp thiết kế theo hệ số tải trọng và sức kháng LRFD (Eurocode, ACI, AASHTO). - Khả năng phân tích điều kiện địa chất, tải trọng công trình, và điều kiện thi công từ đó lựa chọn được phương án nền móng phù hợp. - Phân tích được sự tương tác công trình - đất nền, sự ảnh hưởng của các yếu tố cơ lý của đất nền đến hệ nền móng công trình. - Tổng kết được các giải pháp thiết kế gia cố và xử lý nền. - Hiểu được các lý thuyết và mô hình tính toán trong nền móng; - Hiểu biết rõ các Quy chuẩn – Tiêu chuẩn khảo sát địa chất, thí nghiệm địa chất, thiết kế móng, tiêu chuẩn thiết kế xử lý nền. - Hiểu rõ các qui trình thí nghiệm hiện trường xác định sức chịu tải nền, cọc. - Một số kỹ thuật thi công móng - Khả năng viết báo cáo, trình bày bản vẽ và thuyết trình các kết quả thiết kế về nền móng. 	Bắt buộc
094991	Kết cấu bê tông cốt thép theo ACI	3 (3/0/3)	<p>Học phần học trước: 091021, 092031 Đây là học phần đầu tiên trong nhóm các học phần về Kết cấu công trình. Trước học phần này là Sức bền vật liệu, Cơ học kết cấu, Vật liệu xây dựng. Kiến thức sinh viên cần nắm được là phương pháp tính toán theo trạng thái giới hạn các cấu kiện bê tông cốt thép cơ bản, làm cơ sở để tính toán các kết cấu xây dựng sẽ được học ở các học phần tiếp sau.</p>	Bắt buộc
094993	Kết cấu thép theo AISC	3 (3/0/3)	<p>Học phần học trước: 091021, 092031 Học phần “Thiết kế Kết cấu Thép theo AISC” trang bị cho người sinh viên các kiến thức về vật liệu thép, tính toán thiết kế kết cấu bằng vật liệu thép theo quy phạm Hoa Kỳ và hiểu biết về ứng dụng của chúng trong thực tế xây dựng công trình.</p>	Bắt buộc
006900	Tiếng Anh	2	Hướng dẫn sinh viên tự đọc và hiểu các tài liệu	Bắt

	ngành KT công trình	(2/0/2)	chuyên môn bằng tiếng Anh, trang bị từ vựng, các khái niệm cơ bản như mô tả, định nghĩa, so sánh, phân loại. Các cấu trúc thường được sử dụng trong tiếng Anh ngành kỹ thuật xây dựng.	buộc
092040	Thí nghiệm vật liệu xây dựng	1 (0/1/1)	Học phần học trước: 092031 Học phần thí nghiệm vật liệu xây dựng cung cấp cho sinh viên những kiến thức và kỹ năng thực hiện các thí nghiệm xác định chỉ tiêu cơ lý của các loại vật liệu xây dựng.	Bắt buộc
098021	Thí nghiệm cơ học đất	1 (0/1/1)	Học phần học trước: 098020 Học phần thí nghiệm cơ học đất cung cấp cho sinh viên những kiến thức và kỹ năng thực hiện các thí nghiệm xác định chỉ tiêu cơ lý của đất trong xây dựng.	Bắt buộc
098011	Thực tập địa chất công trình	1 (0/1/1)	Học phần học trước: 098010. Nhằm giúp cho sinh viên hiểu rõ và hệ thống hóa các kiến thức chủ yếu của môn học “Địa chất công trình”, đồng thời nắm vững kiến thức khảo sát địa chất của một kỹ sư xây dựng dân dụng và công nghiệp & xây dựng cầu đường.	Bắt buộc
092020	Thực tập trắc địa	1 (0/1/1)	Học phần học trước: 092011 Thực tập Trắc địa đại cương là môn học cung cấp cho sinh viên kiến thức để sử dụng thiết bị trắc địa để ứng dụng vào định vị cũng như thành lập bình đồ trong thực tế.	Bắt buộc
094969	ĐAMH kết cấu thép theo AISC	1 (1/0/1)	Học phần học trước: 094993 Trên cơ sở môn học Kết cấu thép theo AISC, SV sẽ được hướng dẫn thiết kế một số cấu kiện cơ bản như nút giàn, kết cấu dầm, dàn thép trong thực tế.	
094992	ĐAMH Kết cấu bê tông cốt thép theo ACI	1 (1/0/1)	Học phần học trước: 094991 Trên cơ sở mặt bằng sàn đã cho, sinh viên phải tính toán xác định chiều dày bản sàn, tính toán tải trọng và nội lực; tính toán và bố trí cốt thép cho bản sàn, dầm phụ, dầm chính và cột.	Bắt buộc
093532	ĐAMH Kỹ thuật nền móng	1 (1/0/1)	Học phần học trước: 093531 Học phần Đồ án nền móng công trình giúp người học hệ thống lại 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. Đưa người học tiếp cận với các vấn đề ứng dụng và là cơ sở để hình thành tố chất người Kỹ sư Xây dựng. 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.	Bắt buộc
151003	Môi trường và phát triển bền vững	1 (1/0/1)	Học phần này được xây dựng dành cho sinh viên không chuyên ngành môi trường và thuộc khối kiến thức cơ sở ngành của chương trình đào tạo. Học phần này nhằm trang bị cho sinh viên những kiến thức cơ bản về môi trường,	Bắt buộc

			mối quan hệ tương hỗ giữa kinh tế - xã hội - môi trường; nguyên nhân - hậu quả của ô nhiễm môi trường và biến đổi khí hậu; nắm được mục tiêu phát triển bền vững của toàn cầu, các thách thức của Việt Nam và thế giới trong sự phát triển bền vững. Trong quá trình học sinh viên có thể liên hệ, phân tích, đánh giá được một số vấn đề môi trường liên hệ đến ngành học của sinh viên. Sinh viên có thể hiểu cơ bản về các hướng giải pháp để hướng đến phát triển bền vững. Ngoài ra, sinh viên sẽ được nâng cao khả năng đọc hiểu tài liệu, tăng vốn từ vựng tiếng Anh chuyên ngành môi trường, khả năng tự nghiên cứu, làm việc nhóm, trình bày nhóm.	
084004	Vẽ kỹ thuật xây dựng	2 (2/0/2)	Học phần học trước: 084001 Trang bị cho sinh viên khả năng tư duy không gian, kỹ năng sử dụng các dụng cụ vẽ thông thường cũng như các phần mềm và thiết bị vẽ tự động, nhằm biểu diễn và hiểu được các ý tưởng kỹ thuật trên bản vẽ, theo đúng tiêu chuẩn quốc tế và Việt Nam.	Bắt buộc
091012	Cơ học lý thuyết	3 (3/0/3)	Trang bị cho sinh viên những kiến thức cơ bản về lực, hệ lực, sự cân bằng và chuyển động của hệ cơ học, giúp sinh viên có thể giải được các bài toán tĩnh học, động học và động lực học.	Bắt buộc
2.2. Kiến thức chuyên ngành				
096230	An toàn giao thông	2 (1.5/0.5/0)	Môn học nhằm trang bị cho sinh viên ngành cầu đường những kiến thức cơ bản về những biện pháp thông thường khi thi công cầu: định vị mặt bằng, định vị móng, thi công móng, thi công móng trụ, thi công kết cấu nhịp, lập kế hoạch trong thi công cầu.	Bắt buộc
111074	Thiết kế các yếu tố hình học đường ô tô	2 (2/0/2)	Học phần học trước: 092011 Đây là học phần bắt buộc thuộc khối kiến thức chuyên ngành của chương trình đào tạo ngành Kỹ thuật xây dựng công trình giao thông. Học phần “Thiết kế các yếu tố hình học đường ô tô” cung cấp cho sinh viên các kiến thức về tính toán xác định cấp hạng kỹ thuật của tuyến đường ô tô thiết kế, từ đó thiết kế các yếu tố hình học của tuyến đường phù hợp với cấp đường đã xác định, trên cơ sở đó có thể vận dụng để thiết kế các loại đường khác nhau tùy theo yêu cầu về chức năng của chúng; trang bị cho sinh viên về khả năng tự chủ và chịu trách nhiệm trong vận dụng các kiến thức phục vụ cho học tập và công tác chuyên môn.	Bắt buộc
111004	Thiết kế nền và mặt đường ô tô	2 (2/0/2)	Đây là học phần bắt buộc thuộc khối kiến thức chuyên ngành của chương trình đào tạo ngành Kỹ thuật xây dựng công trình giao thông. Học phần Thiết kế nền và mặt đường ô tô cung cấp	Bắt buộc

			cho sinh viên những kiến thức cơ bản để về thiết kế mặt đường và các công trình thoát nước trên đường để đáp ứng các yêu cầu chung đối với sự vận chuyển của ô tô trên đường, tạo điều kiện làm việc tốt nhất cho sự làm việc của đường cũng như cho xe chạy trên đường; trang bị cho sinh viên về khả năng tự chủ và chịu trách nhiệm trong vận dụng các kiến thức phục vụ cho học tập và công tác chuyên môn. Học phần học trước: 111074	
111080	Công trình trên nền đất yếu	3 (3/0/3)	Môn học thuộc khối kiến thức chuyên ngành cung cấp các kiến thức về đặc tính cơ học khác biệt của đất yếu so với đất nền nói chung và cơ sở lý thuyết của các giải pháp xử lý đặc thù cho nền móng các kết cấu công trình cầu-đường trên nền đất yếu. Sinh viên được hình thành kỹ năng phân tích và luận chứng chọn giải pháp xử lý nền bằng lời giải giải tích. Học phần học trước: 111074, 093531	Bắt buộc
094023	Thiết kế cầu BTCT	3 (3/0/3)	Học phần học trước: 091063 Môn học xoay quanh việc nghiên cứu thiết kế cấu tạo, đánh giá sự hợp lý về khả năng chịu lực của các loại cầu bê tông theo các yêu cầu thực tiễn và dựa trên nền tảng là các tiêu chuẩn thiết kế của ngành. Việc nghiên cứu được thực hiện từ những loại kết cấu đơn giản nhất và hay gặp trong thực tế đến những loại kết cấu phức tạp và có tính thẩm mỹ cao.	Bắt buộc
094967	Mố trụ cầu	3 (3/0/3)	Học phần học trước: 094991 Giới thiệu cho sinh viên cách tính toán, thiết kế, cấu tạo mố trụ cầu như mố nặng (toàn khối và lắp ghép) bằng bê tông hoặc khối xây, mố bê tông cốt thép, mố đặc biệt, trụ bê tông hoặc khối xây, trụ bê tông cốt thép dạng cột, khung, trụ dèo.	Bắt buộc
111064	Xây dựng đường ô tô	3 (3/0/3)	Học phần học trước: 094012 Trang bị cho sinh viên những kiến thức về kỹ thuật xây dựng nền đường trong các điều kiện khác nhau, kỹ thuật xây dựng các loại mặt đường bao gồm: cấu tạo, yêu cầu đối với vật liệu, kỹ thuật thi công và các thiết bị phục vụ thi công nền, mặt đường, công tác kiểm tra chất lượng nền, mặt đường và những biện pháp tổ chức thi công đường.	Bắt buộc
111077	Đường thành phố và tổ chức giao thông	2 (2/0/2)	Học phần Đường thành phố và tổ chức giao thông thuộc khối kiến thức chuyên ngành của chương trình đào tạo ngành Kỹ thuật xây dựng công trình giao thông. Học phần này sẽ phát triển thêm cho sinh viên kiến thức thiết kế và tổ chức giao thông cho những tuyến đường nằm trong đô thị với điều kiện lưu lượng giao thông lớn, tỷ lệ công trình xây dựng hai bên đường	Bắt buộc

			cao cũng như các yếu tố phức tạp khác ảnh hưởng đến điều kiện thiết kế và tổ chức giao thông. Đồng thời, môn học giúp sinh viên phân tích đánh giá những dữ liệu khảo sát của đường đô thị để đề xuất giải pháp xử lý cho những vấn đề thường gặp trong thiết kế đường đô thị. Từ đó, nắm vững kỹ thuật và có kiến thức thực tế để giải quyết các công việc trong lĩnh vực thiết kế và tổ chức giao thông đô thị. Học phần học trước: 111074	
094174	Thi công cầu	3 (3/0/3)	Học phần học trước: 094023 Môn học nhằm trang bị cho sinh viên ngành cầu đường những kiến thức cơ bản về những biện pháp thông thường khi thi công cầu: định vị mặt bằng, định vị móng, thi công móng, thi công mô trụ, thi công kết cấu nhịp, lập kế hoạch trong thi công cầu.	Bắt buộc
094032	Thiết kế cầu thép	2 (2/0/2)	Học phần học trước: 094993 Cung cấp cho sinh viên những phương pháp cấu tạo, tính toán thiết kế thượng tầng kết cấu của cầu dầm thép, dầm thép liên hợp với bê tông cốt thép, cầu dầm thép, cầu dầm gỗ.	Bắt buộc
094973	Kiểm định, Sửa chữa và Tăng cường Cầu	3 (2/1/0)	Học phần học trước: 094023 Trang bị cho sinh viên các kiến thức về: - Bảo dưỡng, quản lý duy tu và sửa chữa cầu, biết các khuyết tật hay xuất hiện ở các loại cầu trong quá trình khai thác và biết các biện pháp để khắc phục sửa chữa, gia cố. - Kiểm định và đánh giá khả năng chịu tải của dầm. - Trình tự và phương pháp thử tải cầu. Nắm được các yêu cầu cơ bản của quy trình bảo dưỡng cầu.	Bắt buộc
111066	Khai thác và kiểm định đường	2 (1/0/2)	Học phần học trước: 094012 Trang bị những kiến thức cơ bản về tiêu chuẩn, phương pháp đánh giá chất lượng khai thác đường ô tô, công nghệ duy tu bảo dưỡng sửa chữa và tổ chức, quản lý khai thác đường ô tô. Các loại hình thí nghiệm kiểm định nền và mặt đường ô tô.	Bắt buộc
111073	ĐAMH Thiết kế đường ô tô	1 (1/0/1)	Học phần học trước: 111002, 111004 Môn học trình bày các nội dung và căn cứ về thiết kế, qui định và phương pháp thiết kế các yếu tố hình học và các hạng mục kết cấu của một tuyến đường ô tô bao gồm công trình thoát nước trên tuyến, kết cấu nền và mặt đường ô tô. Sinh viên cơ bản có thể nắm trình tự, phương pháp để tự xây dựng xong một hồ sơ thiết kế cơ sở cho một tuyến đường ô tô.	Bắt buộc
094968	ĐAMH mô trụ cầu	1 (1/0/1)	Học phần học trước: 094967 Vận dụng kiến thức trong môn học Mô trụ cầu để thiết kế cụ thể, gồm cả tính toán và làm bản	Bắt buộc

			vẽ cho mô và trụ của công trình cầu.	
094021	ĐAMH Thiết kế cầu BTCT	1 (1/0/1)	Học phần học trước: 094023 Vận dụng kiến thức trong môn học Thiết kế cầu bê tông để thiết kế cụ thể, gồm cả tính toán và làm bản vẽ cho dầm cầu bê tông cốt thép dự ứng lực thực tế.	Bắt buộc
094031	ĐAMH Thiết kế cầu thép	1 (1/0/1)	Học phần học trước: 094030 Vận dụng kiến thức trong môn học Thiết kế cầu thép để thiết kế cụ thể, gồm cả tính toán và làm bản vẽ cho dầm cầu thép thực tế.	Bắt buộc
111065	ĐAMH Xây dựng đường	1 (1/0/1)	Học phần học song hành: 111024 Học phần “Đồ án môn học xây dựng đường ô tô” giúp cho sinh viên có thể vận dụng các nguyên tắc sử dụng máy, vật liệu, nhân lực để thi công các hạng mục công trình: nền, mặt, công trình khác trên tuyến, đồng thời biết cách lập tiến độ tổ chức thi công cho các hạng mục công trình và toàn bộ tuyến đường.	Bắt buộc
094071	ĐAMH Thi công cầu	1 (1/0/1)	Học phần học song hành: 094174 Vận dụng kiến thức trong môn học Thi công cầu để thiết kế cụ thể, gồm cả tính toán và làm bản vẽ cho các phương án thi công cầu thực tế.	Bắt buộc
094241	Thực tập tốt nghiệp	2 (0/0/2)	Học phần học trước: tất cả các học phần bắt buộc và tự chọn tối thiểu cần phải tích lũy trong chương trình Tạo điều kiện cho sinh viên tập làm công việc của một kỹ sư cầu đường trong các lĩnh vực: thiết kế, xây dựng và khai thác quản lý. Trong quá trình thực tập sinh viên có điều kiện vận dụng các kiến thức đã học để giải quyết một số vấn đề trong thực tế sản xuất của ngành, đồng thời chuẩn bị cho giai đoạn làm luận án tốt nghiệp. Mỗi sinh viên có một báo cáo thực tập và các bản vẽ, hình ảnh (nếu có) về những điều mình đã làm và được chứng kiến trong thời gian thực tập.	Bắt buộc
094252	Đồ án tốt nghiệp	6 (0/0/6)	Học phần tiên quyết: tất cả các học phần bắt buộc và tự chọn tối thiểu cần phải tích lũy trong chương trình Nội dung Theo Quyết định giao đề tài.	Bắt buộc

3. Kiến thức điều kiện

3.1. Giáo dục Quốc phòng – An ninh

007101	Đường lối quân sự của đảng	30 tiết	Theo Thông tư số 03/2017/TT-BGDĐT ngày 13/01/2017 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo Thông tư Ban hành Chương trình giáo dục quốc phòng và an ninh trong trường trung cấp sư phạm, cao đẳng sư phạm và cơ sở giáo dục đại học.	Bắt buộc
007102	Công tác quốc phòng an ninh	30 tiết		Bắt buộc
007103	Quân sự chung và kỹ chiến thuật bắn súng AK	85 tiết		Bắt buộc
007104	Hiểu biết chung về quân binh chủng	20 tiết		Bắt buộc

3.2. Giáo dục thể chất (Sinh viên chủ động đăng ký học theo quy định về học GDTC)				
004101	Lý thuyết GDTC	1	Theo Quy định về chuẩn chương trình, tổ chức dạy, học và đánh giá kết quả học tập môn học Giáo dục thể chất tại Trường đại học Giao thông vận tải TP. Hồ Chí Minh ban hành kèm theo Quyết định số số 490/QĐ-ĐHGTVT ngày 06/06/2016 của Hiệu trưởng Trường ĐH Giao thông vận tải TP. Hồ Chí Minh.	Bắt buộc
004105	Điền kinh	1		Bắt buộc
004103	Bơi 1 (50m)	1		Tự chọn
004104	Bơi 2 (200m)	1		Tự chọn
004105	Điền kinh	1		Tự chọn
004106	Bóng chuyền	1		Tự chọn
004107	Bóng đá	1		Tự chọn
004108	Bóng rổ	1		Tự chọn
004109	Bóng bàn	1		Tự chọn
004110	Cờ vua	1		Tự chọn

8. Hướng dẫn thực hiện:

8.1. Kế hoạch đào tạo (dự kiến):

STT	Mã học phần	Tên học phần	Số tín chỉ	HP bắt buộc	HP tự chọn	HP học trước, song hành	HP tiên quyết	Ghi chú
Học kỳ 1								16
1	005105	Triết học Mác - Lênin	3	x				
2	005004	Pháp luật đại cương	2	x				
3	001202	Giải tích 1	3	x				
4	006015	Tiếng Anh 5	4	x				
5	002001	Vật lý 1	3	x				
6	096001	Nhập môn ngành Kỹ thuật XD CTGT	1	x				
Học kỳ 2								19
1	001201	Đại số	2	x				
2	001203	Giải tích 2	3	x				
3	005106	Kinh tế chính trị Mác - Lênin	2	x				
4	006016	Tiếng Anh 6	4	x				
5	084001	Hình học họa hình	2	x				
6	091012	Cơ học lý thuyết	3	x				
7	098010	Địa chất công trình	2	x				
8	098011	Thực tập địa chất công trình	1	x				

Học kỳ 3							18
1	001205	Toán chuyên đề 1	3	x			
2	005107	Chủ nghĩa xã hội khoa học	2	x			
3	006900	Tiếng Anh kỹ thuật công trình	2	x			
4	084004	Vẽ kỹ thuật xây dựng	2	x			
5	091021	Sức bền vật liệu 1	3	x			
6	092011	Trắc địa đại cương	2	x			
7	092020	Thực tập trắc địa	1	x			
8	092031	Vật liệu xây dựng	2	x			
9	092040	Thí nghiệm vật liệu xây dựng	1	x			
Học kỳ 4							15
1	005102	Tư tưởng Hồ Chí Minh	2	x			
2	091032	Sức bền vật liệu 2	2	x			
3	091051	Cơ học kết cấu 1	3	x			
4	093536	Thủy lực và thủy văn	3	x			
5	098020	Cơ học đất	3	x			
6	098021	Thí nghiệm Cơ học đất	1	x			
7	151003	Môi trường và phát triển bền vững	1	x			
Học kỳ 5							15
1	005108	Lịch sử Đảng cộng sản Việt Nam	2	x		005102	
2	091063	Cơ học kết cấu 2	2	x		091051	
3	093531	Kỹ thuật nền móng	3	x		098020	
4	093532	ĐAMH Kỹ thuật nền móng	1	x		093531	
5	094991	Kết cấu bê tông cốt thép theo ACI	3	x		091021	
6	094992	ĐAMH Kết cấu bê tông cốt thép theo ACI	1	x		094991	
7	094993	Kết cấu thép theo AISC	3	x		091021	
Học kỳ 6							15
1	094021	ĐAMH Thiết kế cầu bê tông	1	x		094023	
2	094023	Thiết kế cầu BTCT	3	x		094991	
3	094052	Thí nghiệm Kết cấu công trình	1	x		091021	
4	094969	ĐAMH kết cấu thép theo AISC	1	x		094993	
5	095021	Quản lý dự án xây dựng	2	x			
6	096230	An toàn giao thông	2	x		111074	
7	111074	Thiết kế các yếu tố hình học đường ô tô	2	x		092011	
8	111080	Công trình trên nền đất yếu	3	x		093531	
Học kỳ 7							14
1	094031	ĐAMH Thiết kế cầu thép	1	x		094032	
2	094032	Thiết kế cầu thép	2	x		094993	

						094023		
3	094967	Mố trụ cầu	3	x		094023		
4	111004	Thiết kế nền và mặt đường ô tô	2	x		111074		
5	111064	Xây dựng đường ô tô	3	x		111074		
6	111073	ĐAMH Thiết kế đường ô tô	1	x		111004		
7	111077	Đường thành phố và tổ chức giao thông	2	x		111074		
Học kỳ 8								14
1	094071	ĐAMH Thi công cầu	1	x		094174		
2	094174	Thi công cầu	3	x		094023		
3	094241	Thực tập tốt nghiệp	2	x				
4	094968	ĐAMH Mố trụ cầu	1	x		094967		
5	094973	Kiểm định, sửa chữa và tăng cường cầu	3	x		094023		
6	111065	Đồ án môn học xây dựng đường	1	x		111064		
7	111066	Khai thác và kiểm định đường	2	x		111064		
Học kỳ 9								6
1	094252	Đồ án tốt nghiệp	6	x			Tất cả HP	
Khối lượng kiến thức điều kiện								
I	Giáo dục quốc phòng - An ninh (Sinh viên học theo kế hoạch của nhà trường)							165 tiết
1	007101	Đường lối quân sự của đảng	30 tiết	x				
2	007102	Công tác quốc phòng an ninh	30 tiết	x				
3	007103	Quân sự chung và kỹ chiến thuật bắn súng AK	85 tiết	x				
4	007104	Hiểu biết chung về quân binh chủng	20 tiết	x				
II	Giáo dục thể chất (Sinh viên chủ động đăng ký học theo quy định về học GDTC)							4TC
1	004101	Lý thuyết GDTC	1	x				
2	004105	Điện kinh	1	x				
<i>Sinh viên chọn 2 trong số các học phần sau</i>								
3	004103	Bơi 1 (50m)	1		x			
4	004104	Bơi 2 (200m)	1		x			
5	004106	Bóng chuyền	1		x			
6	004107	Bóng đá	1		x			
7	004108	Bóng rổ	1		x			
8	004109	Bóng bàn	1		x			

Ghi chú:

- Sinh viên nên đăng ký học theo đúng học kỳ.

- Trường hợp học vượt sinh viên chỉ nên đăng ký những học phần mới sau khi đã tích lũy được các học phần được bố trí trước nó trong kế hoạch đào tạo.

8.2. Các học phần thay thế khi khóa trước phải học lại:

Học phần của khóa 2018			Học phần của khóa 2019			Ghi chú
Mã HP	Tên học phần	Số TC	Mã HP	Tên học phần	Số TC	
091011	Cơ học lý thuyết	2	091012	Cơ học lý thuyết	3	Thay thế
006011	Tiếng anh 3	4	006015	Tiếng anh 5	4	Thay thế
006012	Tiếng anh 4	4	006016	Tiếng anh 6	4	Thay thế
005002	Tư tưởng Hồ Chí Minh	2	005102	Tư tưởng Hồ Chí Minh	2	Thay thế
005003	Đường lối CM của Đảng CSVN	3	005108	Lịch sử Đảng cộng sản VN	2	Thay thế
005001	Nguyên lý CBCN Mác – Lênin	5	005105	Triết học Mác - Lênin	3	Thay thế
			005106	Kinh tế chính trị Mác - Lênin	2	Thay thế
			005107	Chủ nghĩa xã hội khoa học	2	Thay thế

KHOA CÔNG TRÌNH GIAO THÔNG
(Đã ký)

HIỆU TRƯỞNG
(Đã ký)

TS. VŨ VĂN NGHI

PGS. TS. NGUYỄN XUÂN PHƯƠNG