

BỘ GIAO THÔNG VẬN TẢI
TRƯỜNG ĐẠI HỌC
GIAO THÔNG VẬN TẢI TP HCM

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập – Tự do – Hạnh phúc
-----o0o-----

CHƯƠNG TRÌNH GIÁO DỤC ĐẠI HỌC

Tên chương trình: **QUI HOẠCH GIAO THÔNG
ĐẠI HỌC**
Trình độ đào tạo: **ĐẠI HỌC**
Ngành đào tạo: **KỸ THUẬT XÂY DỰNG CÔNG
TRÌNH GIAO THÔNG**
Tên tiếng Anh: **TRANSPORTATION
ENGINEERING**
Mã số: **52580205**
Hình thức đào tạo: **CHÍNH QUY**

(Ban hành theo quyết định số 899 ngày 30/12/2016
của Hiệu trưởng Trường Đại học Giao thông Vận tải
Thành phố Hồ Chí Minh)

TP.HCM, tháng 12/2016

Tp Hồ Chí Minh ngày 30/12/2016

CHƯƠNG TRÌNH GIÁO DỤC ĐẠI HỌC

Tên chương trình: **QUI HOẠCH GIAO THÔNG**
Trình độ đào tạo: **ĐẠI HỌC**
Ngành đào tạo: **KỸ THUẬT XÂY DỰNG CÔNG TRÌNH GIAO THÔNG**
Tên tiếng Anh: **TRANSPORTATION ENGINEERING**
Mã số: **52580205**
Hình thức đào tạo: **CHÍNH QUY**

(Ban hành theo Quyết định số 899 ngày 30/12/2016 của Hiệu trưởng Trường Đại học Giao thông vận tải Thành phố Hồ Chí Minh)

1. MỤC TIÊU ĐÀO TẠO

1. Mục tiêu đào tạo

1.1 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.

1.2 Mục tiêu cụ thể

- Đào tạo kỹ sư Qui hoạch giao thông 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 khỏe 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 chuyên ngành Qui hoạch giao thông.

2. Chuẩn đầu ra

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 khoa học cơ bản vào nghiên cứu và phát triển học thuật.

Công nghệ thông tin: Thành thạo tin học văn phòng, Có kiến thức sử dụng các phần mềm liên quan đến chuyên ngành qui hoạch.

Ngoại ngữ: Có trình độ tiếng Anh cơ bản bậc 3 khung năng lực ngoại ngữ Việt Nam, (500 điểm TOEIC, IELTS 5.0 điểm hoặc tương đương), 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

Nắm vững các kiến thức cơ sở của ngành Kỹ thuật xây dựng công trình giao thông nói chung và chuyên ngành Qui hoạch giao thông nói riêng, như: cơ lý thuyết, sức bền vật liệu, cơ kết cấu, nền móng, cơ học đất, thủy lực, thủy văn, vật liệu xây dựng, ... là tiền đề để học tiếp các môn chuyên ngành, nghiên cứu chuyên sâu, tiếp cận nhanh với kỹ thuật - công nghệ mới.

2.1.3 Kiến thức chuyên ngành

- Có kiến thức, khả năng điều tra, khảo sát và dự báo giao thông. Nghiên cứu và lập qui hoạch phát triển GTVT trong khu vực: các công trình GTVT quốc gia và địa phương. Các công trình GTVT trong đô thị, nông thôn bao gồm: đường bộ, giao thông đô thị đường phố và metro, đường sắt, đường sông, cảng biển, sân bay, giao thông nông thôn, ...

- Có năng lực tham gia thiết kế các công trình giao thông vận tải.

- Có khả năng lập dự án, phân tích và đánh giá dự án đầu tư xây dựng công trình giao thông vận tải.

- Có năng lực tham gia vào lĩnh vực quản lý qui hoạch, xây dựng và khai thác các công trình giao thông vận tải.

- Có năng lực tham gia nghiên cứu và giải quyết các vấn đề khoa học kỹ thuật trong các công trình giao thông vận tải.

2.2. Kỹ năng

2.2.1. Kỹ năng chuyên môn

Sau khi tốt nghiệp, **Kỹ sư Qui hoạch Giao thông** có thể làm việc trong các cơ quan, đơn vị và tổ chức: cơ quan Qui hoạch và Quản lý GTVT, các cơ sở Nghiên cứu và Thiết kế, các cơ quan Giáo dục và Đào tạo, các tổ chức quản lý nhà nước có liên quan đến chuyên ngành Qui hoạch GTVT, các tổ chức Tư vấn qui hoạch, Thiết kế và Quản lý công trình GTVT.

- Ngoài ra, kỹ sư Qui hoạch giao thông có thể tiếp tục theo học các chương trình đào tạo sau đại học: Thạc sĩ kỹ thuật, Tiến sĩ kỹ thuật ngành Xây dựng Công trình giao thông và các ngành Xây dựng khác.

2.2.2. Kỹ năng mềm

- Sinh viên có khả năng giao tiếp xã hội, làm việc theo nhóm, có khả năng vận dụng các kiến thức, kỹ năng và kinh nghiệm để giải quyết các tình huống nghề nghiệp khác nhau.

- Có kỹ năng thuyết trình, trình bày ý tưởng, kỹ năng viết báo cáo, thiết lập dự án và bảo vệ dự án.

- Có khả năng tự học, tự nghiên cứu qua sách vở, tài liệu, biết khai thác và sử dụng tốt các nguồn tài nguyên thông tin, nắm vững và vận dụng tốt các phương pháp nghiên cứu khoa học

2.3. Năng lực tự chủ và trách nhiệm

- Có ý thức trách nhiệm, tôn trọng pháp luật của người công dân; có đạo đức, thái độ và tác phong đúng đắn của một cán bộ chuyên ngành được đào tạo;

- Có phẩm chất đạo đức tốt, tính kỷ luật cao, biết làm việc tập thể theo nhóm, theo dự án, say mê khoa học và luôn tự rèn luyện nâng cao phẩm chất chính trị và năng lực chuyên môn.

- Hiểu biết về các giá trị đạo đức và nghề nghiệp, ý thức về những vấn đề đương đại, hiểu rõ vai trò của các giải pháp kỹ thuật trong bối cảnh kinh tế, môi trường, xã hội toàn cầu và trong bối cảnh riêng của đất nước.

- Ý thức được sự cần thiết phải thường xuyên học tập nâng cao trình độ, có năng lực chuyên môn và khả năng ngoại ngữ để tự học suốt đời.

3. Khối lượng kiến thức toàn khóa

3.1. Thời gian đào tạo: 5 năm.

3.2. Khối lượng kiến thức toàn khóa: 150 tín chỉ

Trong đó: - Giáo dục đại cương: 42 tín chỉ

- Giáo dục chuyên nghiệp: 108 tín chỉ

4. Đối tượng tuyển sinh: Học sinh đã tốt nghiệp phổ thông trung học.

5. Quy trình đào tạo:

- Đào tạo theo tín chỉ

- Điều kiện tốt nghiệp: theo điều 27 của "Quy chế đào tạo đại học và cao đẳng hệ chính quy theo hệ tín chỉ" (Ban hành theo quyết định số 43/2007/QĐ/BGDĐT ngày 15/08/2007 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và đào tạo).

6. Thang điểm:

Theo thang điểm 10/10, quy đổi sang A-F theo quy đổi sang hệ A-F theo quy định hiện hành của Nhà trường.

7. Nội dung chương trình: 150 tín chỉ

7.1. Kiến thức giáo dục đại cương: 42 tín chỉ

7.1.1 Kiến thức theo quy định cho các ngành kỹ thuật: 33 tín chỉ

Bảng 1: Lý luận chính trị

Tổng số tín chỉ: 10

TT	Mã HP	Tên học phần	Số TC	Ghi chú
1	005001	Những nguyên lý cơ bản của chủ nghĩa Mác –Lênin	5	
2	005002	Tư tưởng Hồ Chí Minh	2	
3	005003	Đường lối cách mạng của Đảng CSVN	3	

Bảng 2: Toán – Vật lý – Pháp luật – Ngoại ngữ - kỹ năng mềm; Tổng số tín chỉ: 23

TT	Mã HP	Tên học phần	Số TC	Ghi chú
4	005004	Pháp luật đại cương	2	
5	006011	Tiếng Anh cơ bản 1	4	
6	006012	Tiếng Anh cơ bản 2	4	
7	001201	Đại số	2	
8	001202	Giải tích 1	3	
9	001203	Giải tích 2	3	
10	002001	Vật lý 1	3	
11	022014	Kỹ năng mềm 1	1	
12	022015	Kỹ năng mềm 2	1	

7.1.2 Kiến thức theo ngành: 9TC

Bảng 3: Kiến thức theo ngành

Tổng số tín chỉ: 9

STT	Mã HP	Tên học phần	Số TC	Ghi chú
1	001205	Toán chuyên đề 1 (Xác suất thống kê)	3	
2	084001	Hình học họa hình	2	
3	084001	Vẽ kỹ thuật xây dựng	2	
4	091011	Cơ học lý thuyết	2	

7.2 Kiến thức giáo dục chuyên nghiệp – 108 TC

7.2.1 Kiến thức cơ sở chuyên ngành – 51 TC

STT	Mã HP	Tên học phần	Số TC	Ghi chú
1	091021	Sức bền vật liệu 1	3	
2	091031	Sức bền vật liệu 2	3	
3	091051	Cơ kết cấu 1	3	
4	098010	Địa chất công trình	2	
5	098011	Thực tập địa chất công trình	1	
6	092030	Vật liệu xây dựng	3	
7	112001	Thí nghiệm Vật liệu xây dựng	1	
8	098020	Cơ học đất	3	
9	092010	Trắc địa	3	
10	092020	Thực tập trắc địa	1	
11	096031	GIS ứng dụng	2	
12	092190	Thủy văn công trình	2	
13	096240	Tin học ứng dụng QHGT	2	
14	092130	Kiến trúc	2	
15	096010	Toán tối ưu trong GTVT	2	
16	096021	Khảo sát và dự báo nhu cầu giao thông	2	
17	415015	Môi trường GTVT	2	
18	096230	An toàn giao thông	2	
19	096040	Quản lý dự án GTVT	2	
20	096300	Kỹ thuật hạ tầng đường bộ	3	
21	096301	Đồ án thiết kế kỹ thuật đường bộ	1	
22	096310	Tổ chức thi công công trình đường bộ	2	
23	006900	Tiếng Anh kỹ thuật công trình	2	
24	006917	Tiếng Anh chuyên ngành QHGT	2	

7.2.2 Kiến thức chuyên ngành Quy hoạch Giao thông – 35 TC

STT	Mã HP	Tên học phần	Số TC	Ghi chú
1	096160	Quy hoạch đô thị	2	
2	096161	Đồ án Quy hoạch đô thị	1	
3	096080	Quy hoạch vùng	2	
4	096092	Quy hoạch Cảng và thiết kế cảng	3	
5	096093	Đồ án Quy hoạch Cảng và thiết kế cảng	1	
6	096050	Quy hoạch mạng lưới giao thông đường bộ	3	
7	096051	Đồ án Quy hoạch mạng lưới giao thông đường bộ	1	
8	096070	Quy hoạch đường thủy và cơ sở hạ tầng	3	
9	096071	Đồ án Quy hoạch đường thủy và cơ sở hạ tầng	1	

STT	Mã HP	Tên học phần	Số TC	Ghi chú
10	096110	Qui hoạch mạng lưới đường sắt – Metro	3	
11	096111	Đồ án Qui hoạch mạng lưới đường sắt – Metro	1	
12	096120	Qui hoạch giao thông đô thị	3	
13	096121	Đồ án Qui hoạch giao thông đô thị	1	
14	096141	Qui hoạch & thiết kế sân bay	2	
15	096100	Chính sách giao thông	2	
16	096000	Phân tích và thiết kế nút giao thông	3	
17	096260	Kỹ thuật và quản lý giao thông	3	
		Tổng cộng	35	

7.2.3 Các học phần tự chọn – tổng cộng 8 TC

7.2.3.a Các học phần tự chọn nhóm 1 {Chọn 01 trong 2 HP} tổng cộng 02 TC

STT	Mã HP	Tên học phần	Số tín chỉ	Ghi chú
1	036008	<i>Kỹ thuật điện</i>	2	
2	097202	<i>Điện khí hoá đường sắt</i>	2	

7.2.3.b Các học phần tự chọn nhóm 2 {Chọn 01 trong 2 HP} tổng cộng 02 TC

STT	Mã HP	Tên học phần	Số tín chỉ	Ghi chú
1	096262	<i>Hệ thống giao thông thông minh</i>	2	
2	096264	<i>Quản lý giao thông tĩnh</i>	2	

7.2.3.c Các học phần tự chọn nhóm 3 {Chọn 01 trong 2 HP} tổng cộng 02 TC

STT	Mã HP	Tên học phần	Số tín chỉ	Ghi chú
1	097014	<i>Thiết kế đường sắt</i>	2	
2	094962	<i>Thiết kế cầu</i>	2	

7.2.3.d Các học phần tự chọn nhóm 4 {Chọn 01 trong 2 HP} tổng cộng 02 TC

STT	Mã HP	Tên học phần	Số tín chỉ	Ghi chú
1	096172	<i>Quy hoạch mạng lưới xe buýt</i>	2	
2	096173	<i>Quy hoạch mạng lưới BRT</i>	2	

7.2.4 Thực tập, tham quan, thực tập tốt nghiệp và làm đồ án tốt nghiệp – 14 TC

STT	Mã HP	Nội dung	Số TC	Ghi chú
1	096150	Thực tập chuyên môn	1	
2	096180	Thực tập tốt nghiệp	3	
3	096190	Làm đồ án tốt nghiệp	10	

7.3 Kiến thức điều kiện: (không tính vào chương trình để tính số tín chỉ tích lũy)

Bảng 10: Giáo dục thể chất và Giáo dục quốc phòng-an ninh Tổng số tín chỉ: 12

STT	Mã HP	Tên học phần	Số tín chỉ	HP bắt buộc	HP tự chọn	Ghi chú
I : Học phần giáo dục thể chất (4 Tín chỉ)						
1	004101	Lý thuyết giáo dục thể chất	1	x		
2	004105	Điền kinh	1	x		
<i>Tự chọn chọn 2 trong 7 học phần tự chọn sau:</i>						
3	004106	Bóng chuyền	1		x	
4	004107	Bóng đá	1		x	
5	004108	Bóng rổ	1		x	
6	004109	Bóng bàn	1		x	
7	004110	Cờ vua	1		x	
8	004103	Bơi 1 (50 m)	1		x	
9	004104	Bơi 2 (100 m)	1		x	
II : Học phần giáo dục Quốc phòng - An ninh (8 Tín chỉ)						
1	007006	Đường lối quân sự của Đảng	3	x		
2	007007	Công tác quốc phòng, an ninh	2	x		
3	007008	QSC & CT, KT bắn TLAK (CKC)	3	x		

8. Kế hoạch giảng dạy

- Trung bình mỗi kỳ học sinh viên được đăng ký tối đa số tín chỉ theo quy định khoản 4 Điều 10 “Quy định đào tạo Đại học và Cao đẳng hệ Chính quy theo hệ thống tín chỉ tại trường Đại học Giao thông vận tải Tp Hồ Chí Minh”.

- Các học phần tiên quyết (TQ) quyết định cho việc học phần tiếp theo vì thế sinh viên phải đạt kết quả thi sinh viên mới được đăng ký tiếp. Các học phần học trước (HT) là những học phần đã được phân phối theo thứ tự kỳ học. Sau khi học xong sinh viên có quyền đăng ký các học phần tiếp theo (dù cho kết quả đạt hay không).

- Điều kiện sinh viên học vượt: Theo quy chế của Bộ GDĐT, thực hiện trong các học kỳ hè.

STT	Mã HP	Tên học phần	Số TC	HP bắt buộc	HP tự chọn	HP học trước	HP tiên quyết	Ghi chú
HỌC KỲ 1								
1	001202	Giải tích 1	3	x				
2	002001	Vật lý 1	3	x				
3	006011	Tiếng Anh cơ bản 1	4	x				
4	005004	Pháp luật đại cương	2	x				
HỌC KỲ 2								
5	001201	Đại số	2	x				
6	005001	Nguyên lý CBCN Mác-Lênin	5	x				
7	006012	Tiếng Anh cơ bản 2	4	x		006011		
8	084001	Hình học họa hình	2	x				
9	091011	Cơ học lý thuyết	2	x		001201 001202		
HỌC KỲ 3								
10	001203	Giải tích 2	3	x		001201 001202		
11	005002	Tư tưởng Hồ Chí Minh	2	x		005001		
12	084004	Vẽ kỹ thuật xây dựng	2	x		084001		
13	091021	Sức bền vật liệu 1	3	x		091011		
14	001205	Toán chuyên đề 1	3	x		001201 001202		
15	098010	Địa chất công trình	2	x				
HỌC KỲ 4								
16	022014	Kỹ năng mềm 1	1	x				
17	091031	Sức bền vật liệu 2	3	x		091021		
18	091051	Cơ học kết cấu 1	3	x		091021		
19	092030	Vật liệu xây dựng	3	x				
20	006900	Tiếng Anh kỹ thuật công trình	2	x		006002		
21	005003	Đường lối CM của đảng CSVN	3	x		005002		
22	098011	Thực tập địa chất công trình	1	x		098010		
HỌC KỲ 5								
23	112001	Thí nghiệm vật liệu xây dựng	1	x		092030		
24	096010	Toán tối ưu trong GTVT	2	x				
25	092190	Thủy văn công trình	2	x				

STT	Mã HP	Tên học phần	Số TC	HP bắt buộc	HP tự chọn	HP học trước	HP tiên quyết	Ghi chú
26	092010	Trắc địa	3	x				
27	098020	Cơ học đất	3	x				
28	096300	Kỹ thuật đường bộ	3	x		092030		Song hành hoặc sau 092010 098020
29	096301	Đồ án thiết kế kỹ thuật đường bộ	1	x				Song hành hoặc sau 096300
30	096021	Khảo sát & dự báo nhu cầu giao thông	2	x		001005		
HỌC KỲ 6								
31	092020	Thực tập trắc địa	1	x		092010		
32	096240	Tin học ứng dụng QHGT	2	x				
33	096160	Qui hoạch đô thị	2	x				
34	096161	Đồ án Qui hoạch đô thị	1	x				Song hành hoặc sau 096160
35	092130	Kiến trúc	2	x				
36	415015	Môi trường GTVT	2	x				
37	096050	Qui hoạch m.lưới GT đường bộ	3	x		096300		
38	096051	ĐA Q.hoạch m.lưới GT đường bộ	1	x				Song hành hoặc sau 096050
<i>Sinh viên chọn 1 trong 2 học phần tự chọn sau:</i>								
39	036008	Kỹ thuật điện	2	x				
40	097202	Điện khí hoá đường sắt		x				
HỌC KỲ 7								
41	006917	Tiếng Anh chuyên ngành QHGT	2	x		006900		
42	096070	Qui hoạch đường thủy & CSHT	3	x		092190		
43	096071	ĐA QH đường thủy & CSHT	1	x				Song hành hoặc sau 096070
44	096031	GIS viễn thám ứng dụng	2	x				
45	096080	Qui hoạch vùng	2	x		096160		
46	096260	Kỹ thuật & quản lý giao thông	3	x		096300		
<i>Sinh viên chọn 1 trong 2 học phần tự chọn sau:</i>								
47	096262	Hệ thống giao thông thông minh	2		x	096160		
48	096264	Quản lý giao thông tỉnh			x	096300		

STT	Mã HP	Tên học phần	Số TC	HP bắt buộc	HP tự chọn	HP học trước	HP tiên quyết	Ghi chú
HỌC KỲ 8								
49	096230	An toàn giao thông	2	x		096300, 096260		
50	022015	Kỹ năng mềm 2	1	x		022014		
51	096310	Tổ chức thi công công trình đường bộ	2	x		096300		Song hành hoặc sau 096230
52	096110	Qui hoạch m.lưới đ.sắt-metro	3	x		096021, 096010		
53	096111	ĐA Q. hoạch m.lưới đ.sắt-metro	1	x				Song hành hoặc sau 096110
53	096150	Thực tập chuyên môn	1	x		096130		
54	096100	Chính sách giao thông	2	x		096130		
<i>Sinh viên chọn 1 trong 2 học phần tự chọn sau:</i>								
55	097014	<i>Thiết kế đường sắt</i>	2		x	091031 091051 098020 092030 092190		
56	094962	<i>Thiết kế cầu</i>			x	091031 091051 098020 092030 092190		
HỌC KỲ 9								
57	096000	Phân tích và thiết kế nút giao	3	x		096260		
58	096120	Qui hoạch giao thông đô thị	3	x		096300 096230		
59	096121	ĐA Qui hoạch giao thông đô thị	1	x				Song hành hoặc sau 096120
60	096092	Qui hoạch cảng & Thiết kế cảng	3	x		091031 091051 098020 092030 092190		
61	096093	Đồ án Qui hoạch & thiết kế cảng	1	x				Song hành hoặc sau 096092
62	096141	Qui hoạch & thiết kế sân bay	2	x		091031 091051 098020 092030		

STT	Mã HP	Tên học phần	Số TC	HP bắt buộc	HP tự chọn	HP học trước	HP tiên quyết	Ghi chú
63	096040	Quản lý dự án GTVT	2	x				
<i>Sinh viên chọn 1 trong 2 học phần tự chọn sau:</i>								
64	096172	Quy hoạch mạng lưới xe buýt	2		x	096300 096230		Song hành hoặc sau 096120
65	096173	Quy hoạch mạng lưới BRT			x	096300 096230		Song hành hoặc sau 096120
HỌC KỲ 10								
66	096180	Thực tập tốt nghiệp	3	x		Tất cả		
67	096190	Làm Luận văn/Thi tốt nghiệp	10	x			Tất cả	

9. Mô tả vắn tắt nội dung và khối lượng các môn học:

Nội dung, yêu cầu của các môn học bắt buộc và các môn học cơ bản theo đúng chương trình của Bộ Giáo dục và đào tạo qui định.

Mô tả vắn tắt nội dung một số học phần

Tên HP	Mã HP	Số TC	Tóm tắt nội dung
Hình học họa hình	084001	2	Trang bị cho sinh viên những kiến thức cơ bản về lý thuyết đồ họa, làm cơ sở cho môn học vẽ kỹ thuật và thể hiện các hình chiếu của các đối tượng trên các bản vẽ.
Vẽ kỹ thuật xây dựng	084004	2	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.
Kỹ thuật điện	036008	2	Trang bị cho sinh viên những kiến thức cơ bản về kỹ thuật điện công nghiệp, điện dân dụng nói chung, nhằm cho sinh viên biết được nguyên tắc tính toán, sử dụng các mạng điện hạ áp, hiểu biết nguyên tắc đấu nối các loại phụ tải thông thường.
Cơ lý thuyết	091011	2	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.
Toán chuyên đề 1	001205	3	Trang bị cho sinh viên những kiến thức căn bản về lý thuyết xác suất và thống kê ứng dụng.

Tên HP	Mã HP	Số TC	Tóm tắt nội dung
Sức bền vật liệu	091021+ 091031	6	Trang bị cho sinh viên những kiến thức cơ bản về nguyên tắc tính toán những hệ kết cấu đơn giản theo điều kiện bền, cứng, ổn định và chịu tải trọng động. Môn học còn giúp sinh viên hiểu được ứng xử cơ học của một số loại vật liệu thường dùng trong xây dựng.
Cơ học kết cấu	091051+ 091063	6	Trang bị cho sinh viên những kiến thức cơ bản để có thể mô hình hóa các loại kết cấu, phân tích tính chất chịu lực của các kết cấu biến dạng đàn hồi, tính toán nội lực, chuyển vị, biến dạng trong các hệ kết cấu khác nhau, chịu những loại tải trọng khác nhau. Qua môn học này, sinh viên nắm bắt được các phương pháp: <ul style="list-style-type: none"> - Phương pháp mô hình hóa các loại kết cấu. - Phương pháp lực, phương pháp chuyển vị, phương pháp hỗn hợp. - Phương pháp giải bài toán tải trọng di động bằng đường ảnh hưởng.
Động lực học công trình	092170	2	Môn học trang bị cho sinh viên những khái niệm cơ bản và khả năng phân tích dao động kết cấu chịu tác dụng động. Sinh viên có khả năng xác định nội lực động, chuyển vị động và đánh giá được hiện tượng cộng hưởng. Nội dung môn học bao gồm các khái niệm về dao động của một hệ kết cấu với giả thiết có 1 bậc tự do, có số hữu hạn bậc tự do và có số bậc tự do bằng vô cùng. Tính toán các dao động riêng, dao động cưỡng bức.
Trắc địa	092010	3	Cung cấp những kiến thức cơ bản về đo đạc phổ thông, giúp sinh viên biết sử dụng các máy móc và công cụ đo đạc, biết tính toán bình sai và vẽ được bình đồ địa hình, biết chuyển số liệu từ bình đồ ra thực địa.
Địa chất công trình	092050	2	Cung cấp những kiến thức cơ bản về địa chất cơ sở, địa chất công trình, các tính chất cơ lý của đất đá, hiện tượng thùy vắn trong lòng đất đá và ảnh hưởng của chúng đến tính chất của đất đá khi làm nền của công trình.
Vật liệu xây dựng	092030	3	Trang bị cho sinh viên những kiến thức cơ bản về các tính chất cơ-lý-hóa chủ yếu của các vật liệu xây dựng dạng vô cơ, hữu cơ và dạng vật liệu hỗn hợp. Trên cơ sở

Tên HP	Mã HP	Số TC	Tóm tắt nội dung
			đó sinh viên biết cách chọn lựa và sử dụng vật liệu trong công trình nhằm đảm bảo các yêu cầu kỹ thuật và kinh tế. Đồng thời nắm một số qui trình chế tạo, bảo dưỡng sản phẩm như vữa, bê tông xi măng, bê tông áphan...
Máy xây dựng	081083	2	Cung cấp cho sinh viên những kiến thức cơ bản về nguyên tắc hoạt động của một số loại máy thường dùng trong thi công công trình xây dựng như máy nâng chuyên, máy làm đất, máy đóng cọc, máy vận chuyển liên tục...
Cơ học đất	092070	3	Trang bị cho sinh viên những kiến thức cơ bản để xác định tính chất vật lý của đất, phân loại đất, tính toán sự phân bố ứng suất trong đất, biến dạng, độ lún của đất nền, cường độ và sức chịu tải của đất nền, kiểm tra ổn định của mái đất và ảnh hưởng áp lực đất lên tường chắn.
Nền và móng	092110	3	Giúp sinh viên nắm vững nguyên lý và trình tự thiết kế các loại móng thường gặp như móng nông, móng cọc, móng giằng chìm...
Kết cấu thép	092140	3	Giúp sinh viên tính toán các loại liên kết, thiết kế những cấu kiện đơn giản bằng thép, gỗ theo dạng định hình hoặc tổ hợp.
Kết cấu bê tông cốt thép	092090	3	Trang bị cho sinh viên những kiến thức cơ bản để nắm được cơ chế làm việc của bê tông và bê tông cốt thép. Biết được nguyên lý cấu tạo và tính toán các cấu kiện bê tông cốt thép chịu kéo, nén đúng tâm, nén lệch tâm, uốn, xoắn theo các trạng thái giới hạn.
Thủy lực	091071	2	Trang bị cho sinh viên những kiến thức cơ bản về chất lỏng, các quy luật cân bằng và chuyển động của chất lỏng trong đường ống và trong kênh dẫn. Nguyên tắc tính toán các công trình thủy dưới tác dụng của chất lỏng như đập tràn, kênh hở, đường ống có áp và không áp.
Thủy văn công trình	092190	2	Trang bị cho sinh viên những kiến thức cơ bản phục vụ thiết kế khẩu độ và xói lở cho cầu lớn, cầu nhỏ, cống trên đường ô tô. Trang bị các kiến thức về thiết kế công trình kè cho đường ven sông, kè bảo vệ, kè điều chỉnh hướng dòng trên sông. Giới thiệu các phương pháp đánh giá và nâng cao ổn định nền đường trong các điều kiện thủy văn bất lợi.
Kinh tế xây dựng	415030	2	Trang bị cho sinh viên những kiến thức cơ bản về điều hành, quản lý, tổ chức xây dựng, đồng thời biết cách

Tên HP	Mã HP	Số TC	Tóm tắt nội dung
			phân tích hiệu quả kinh tế trong xây dựng cơ bản.
Môi trường trong xây dựng	092180	2	Môn học trình bày một số khái niệm và kiến thức căn bản về môi trường trong xây dựng và sự phát triển bền vững, nguyên lý và giải pháp bảo vệ môi trường trong các công trình xây dựng.
Thi công cơ bản & An toàn lao động	092230	2	Trang bị cho sinh viên những kiến thức cơ bản về an toàn trong lao động và những kỹ thuật thi công các hạng mục cơ bản như: công tác đất đá, thi công bê tông, thi công cốt thép, công tác hoàn thiện...
Kiến trúc	092130	2	Trang bị cho sinh viên những kiến thức cơ bản về thiết kế kiến trúc: trình tự thực hiện, bố cục kiến trúc, không gian chức năng, những đặc điểm kinh tế kỹ thuật khi thiết kế những công trình cầu đường và hệ thống công trình phục vụ giao thông đô thị.
Tiếng Anh chuyên ngành	006900 +006911	4	Hướng dẫn sinh viên tự đọc và hiểu các tài liệu 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.
Toán tối ưu trong qui hoạch GTVT	096010	2	Trang bị những kiến thức cơ bản về quy hoạch tuyến tính, bài toán vận tải, phương pháp sơ đồ mạng, lý thuyết xếp hàng, quy hoạch động, Điều khiển tối ưu ... Môn học nhằm chuẩn bị các kiến thức về tối ưu hoá trong các bài toán phục vụ lập quy hoạch giao thông vận tải và lập dự án đầu tư phát triển GTVT
Điều tra kinh tế và dự báo nhu cầu GT	096020	2	Trang bị những kiến thức cơ bản về điều tra kinh tế xã hội phục vụ cho thu thập và đánh giá hiện trạng và các yếu tố tác động đến nhu cầu giao thông vận tải, các loại khảo sát giao thông, các phương pháp dự báo nhu cầu vận chuyển hàng hoá, nhu cầu vận chuyển hành khách. Quản lý nhu cầu giao thông vận tải. Môn học nhằm chuẩn bị các kiến thức phục vụ lập quy hoạch giao thông vận tải và lập dự án đầu tư phát triển GTVT
Thiết kế đường bộ và đồ án	094964	3	Trang bị cho sinh viên những kiến thức cơ bản về các nguyên lý thiết kế đường bộ và các phương pháp thiết kế đường bộ và các phương pháp thiết kế đường bộ và các phương pháp thiết kế đường bộ và các phương pháp thiết kế đường bộ
GIS ứng dụng	096030	2	Trang bị cho sinh viên những kiến thức cơ bản về ứng dụng GIS trong quy hoạch và quản lý đô thị, ứng dụng GIS trong quy hoạch và quản lý đô thị, ứng dụng GIS trong quy hoạch và quản lý đô thị

Tên HP	Mã HP	Số TC	Tóm tắt nội dung
			thông tin nền lý trong xây dựng, quy hoạch, thiết kế
Môi trường trong GTVT	415015	2	Trang bị cho sinh viên những kiến thức cơ bản về tác động của giao thông đối với môi trường trong xây dựng và trong khai thác
Thiết kế đường sắt	097014	2	Môn học giúp sinh viên lĩnh hội được những kiến thức cơ bản về hệ thống đường sắt – metro. Nguyên lý hoạt động của đoàn tàu, các đặc tính động học và động lực học đoàn tàu. Cấu tạo và những nguyên lý cơ bản về thiết kế đường sắt... Từ đó vận dụng vào việc qui hoạch và tính toán thiết kế hệ thống đường sắt
Quản lý dự án GTVT	096040	2	Giúp sinh viên hiểu bản chất đối tượng nào đó, phân tích đối tượng, phân tích hiệu quả đối tượng, thẩm định và quản lý dự án xây dựng GTVT
Qui hoạch đô thị	096160	2	Trang bị những kiến thức cơ bản về quy hoạch đô thị, trọng tâm nghiên cứu về các vấn đề phát triển và quy hoạch xây dựng đô thị, các điểm dân cư đô thị; trong mối liên quan đến nhiều lĩnh vực khoa học chuyên ngành khác, nhằm giải quyết những vấn đề về quy hoạch và tổ chức quản lý đô thị bao gồm không gian đô thị, hệ thống hạ tầng kỹ thuật, môi trường sống đô thị ... Môn học nhằm chuẩn bị các kiến thức về quy hoạch đô thị, phục vụ cho lập quy hoạch giao thông vận tải và lập dự án đầu tư phát triển GTVT trong đô thị.
Qui hoạch vùng	096080	2	Trang bị những kiến thức cơ bản về quy hoạch Vùng, nghiên cứu cụ thể hoá các chiến lược và quy hoạch phát triển kinh tế xã hội, phân bố dân cư và lao động, hạ tầng kỹ thuật, bảo vệ môi trường, và là cơ sở để quy hoạch phát triển các điểm dân cư, đô thị ... Môn học nhằm chuẩn bị các kiến thức về quy hoạch vùng, phục vụ cho lập quy hoạch giao thông vận tải và lập dự án đầu tư phát triển GTVT trong vùng.
Qui hoạch cảng và thiết kế cảng	096091	3	Trang bị cho sinh viên những kiến thức cơ bản của các vấn đề gắn liền với mọi hoạt động khai thác cầu cảng, trong đó trọng tâm cơ bản là hoạt động xếp dỡ và phục vụ trọn gói cho đội tàu vận tải. Từ đó xác định được kích thước của tất cả các bộ phận trong cảng từ lối ra vào tới các bộ phận trong khu nước, khu đất để rồi bố trí, xếp đặt hợp lý chúng trên mặt bằng của cảng

Tên HP	Mã HP	Số TC	Tóm tắt nội dung
Qui hoạch mạng lưới gt đường bộ	096050	3	Trang bị những kiến thức cơ bản về nhu cầu giao thông vận tải, quy hoạch mạng lưới giao thông đường bộ, bố trí nút giao thông, bố trí hệ thống thoát nước, giao thông chiếu sáng, cây xanh; bố trí các công trình công cộng, công trình ngầm; tổ chức vận tải đường bộ. Học viên sau khi tốt nghiệp có thể trực tiếp tham gia vào công tác quy hoạch giao thông đường bộ, tham gia vào công tác lập Báo cáo đầu tư (Nghiên cứu tiền khả thi), lập Dự án đầu tư (Nghiên cứu khả thi), cũng như thiết kế sơ bộ tuyến giao thông đường bộ.
Chính sách giao thông	096100	2	Trang bị cho sinh viên những kiến thức về thể chế chính sách của nhà nước về phát triển giao thông hiện tại và tương lai
Qui hoạch đường thủy và CSHT	096070	3	Trang bị cho sinh viên những kiến thức tổng hợp về hoạch định quy hoạch giao thông đường thủy; giúp sinh viên nắm bắt tư duy các yếu tố cơ bản của cơ sở hạ tầng đường thủy; khai thác an toàn giao thông thủy; bảo vệ công trình đường thủy; thực hiện một số báo cáo kỹ thuật về quy hoạch làm cơ sở cho xây dựng báo cáo nghiên cứu khả thi về công trình đường thủy nói chung.
Qui hoạch mạng lưới đường sắt, metro	096110	3	Trang bị những kiến thức cơ bản quy hoạch mạng lưới đường sắt, các loại hình đường sắt quốc gia (đường sắt cao tốc, đường sắt liên tỉnh...) và đường sắt đô thị (đường sắt nhẹ, me tro). Các yêu cầu cơ bản về nhà ga, thông gió, hệ thống điện, đoàn xe metro... Các phương pháp thi công, tổ chức khai thác và quản lý. Học viên sau khi tốt nghiệp có thể trực tiếp tham gia vào công tác quy hoạch mạng lưới giao thông đường sắt, tham gia vào công tác lập Báo cáo đầu tư (Nghiên cứu tiền khả thi), lập Dự án đầu tư (Nghiên cứu khả thi), cũng như thiết kế sơ bộ tuyến giao thông đường sắt.
Qui hoạch giao thông đô thị	096120	3	Trang bị những kiến thức cơ bản quy hoạch mạng lưới đường giao thông đô thị trong mối quan hệ với quy hoạch sử dụng đất đô thị, quy hoạch nút giao thông, bố trí hệ thống thoát nước, bố trí chiếu sáng, cây xanh; bố trí các công trình công cộng, công trình ngầm; Các kiến thức cơ bản về giao thông công cộng, quy hoạch các tuyến xe buýt, tổ chức và quản lý giao thông công cộng xe buýt trong thành phố... Học viên sau khi tốt nghiệp có thể trực tiếp tham gia vào công tác quy hoạch giao thông đô thị, tham gia vào công tác lập Báo cáo đầu tư (Nghiên

Tên HP	Mã HP	Số TC	Tóm tắt nội dung
			cứu tiền khả thi), lập Dự án đầu tư (Nghiên cứu khả thi), cũng như thiết kế sơ bộ tuyến giao thông đường bộ đô thị.
Qui hoạch và thiết kế sân bay	096140	3	Trang bị những kiến thức cơ bản về lập quy hoạch bố trí tổng thể sân bay, về trí không gian, các công trình cần thiết trong sân bay nhằm an toàn, tiện lợi
Thực tập tốt nghiệp	096180	3	Nội thời gian này có sự hướng dẫn rất lớn của sinh viên trước khi làm việc thực tế. Trong thời gian này sinh viên được giao nhiệm vụ tìm hiểu, nắm bắt và tham gia giải quyết những công việc cụ thể của ngành có liên quan kỹ thuật tại các cơ sở khảo sát thiết kế và quy hoạch các công trình giao thông, thu thập số liệu, định hướng cho tên & nội dung đề án tốt nghiệp
Luận văn tốt nghiệp	096190	10	Tùy theo từng đề tài cụ thể, GV hướng dẫn sẽ ấn định nội dung và khối lượng cụ thể của từng luận văn tốt nghiệp thông qua công đoạn duyệt đề cương của đề tài tốt nghiệp. Bộ môn Qui hoạch Giao thông tập trung hướng dẫn sinh viên triển khai một số mảng đề tài tốt nghiệp như sau: Qui hoạch và Dự án Giao thông Đường bộ, Đường thủy, Cảng, Đường sắt, Qui hoạch Sân bay, ...

Các loại hình luận văn tốt nghiệp chủ yếu:

- (1). Lập qui hoạch phát triển giao thông vận tải, nội dung gồm thuyết minh và bản vẽ thiết kế qui hoạch.
- (2). Lập qui hoạch chi tiết công trình giao thông vận tải, nội dung gồm thuyết minh và bản vẽ thiết kế qui hoạch.
- (3). Lập dự án đầu tư công trình giao thông vận tải, trên cơ sở qui hoạch phát triển, nội dung gồm thuyết minh và bản vẽ thiết kế.
- (4). Lập thiết kế cơ sở công trình giao thông vận tải, trên cơ sở qui hoạch phát triển, nội dung gồm thuyết minh và bản vẽ thiết kế cơ sở.
- (5). Các nghiên cứu ứng dụng khoa học kỹ thuật, công nghệ mới vào ngành GTVT trong tương lai, cụ thể: Nghiên cứu áp dụng mô hình dự báo giao thông hiện đại, Nghiên cứu áp dụng mô hình tối ưu trong qui hoạch giao thông, Logistic trong qui hoạch giao thông, Ứng dụng giao thông thông minh, Đánh giá hiệu quả kinh tế xã hội áp dụng các loại hình GTVT hiện đại, Nghiên cứu phát triển bền vững trong GTVT, Nghiên cứu cải tiến tổ chức quản lý và khai thác công trình GTVT, Nghiên cứu cơ chế chính sách phát triển hiệu quả GTVT.

10. Hướng dẫn thực hiện chương trình:

10.1. Số học phần toàn khóa

Tổng số học phần toàn khóa là 75 học phần, bao gồm các học phần Thực tập tốt nghiệp, Luận văn tốt nghiệp, học phần bắt buộc và học phần tự chọn.

10.2. Học phần

Học phần là khối lượng kiến thức tương đối trọn vẹn, thuận tiện cho người học tích lũy trong quá trình học tập. Phần lớn học phần có khối lượng từ 2 đến 5 tín chỉ, được bố trí giảng dạy trọn vẹn và phân bố đều trong một học kỳ. Kiến thức trong mỗi học phần phải gắn với một mức trình độ theo năm học thiết kế và được kết cấu riêng như một phần của môn học hoặc được kết cấu dưới dạng tổ hợp từ nhiều môn học. Từng học phần phải được ký hiệu bằng một mã riêng.

- Có hai loại học phần: học phần bắt buộc và học phần tự chọn.

+ Học phần bắt buộc là học phần chứa đựng những nội dung kiến thức chính yếu của mỗi chương trình và bắt buộc sinh viên phải tích lũy.

+ Học phần tự chọn là học phần chứa đựng những nội dung kiến thức cần thiết nhưng sinh viên được tự chọn theo hướng dẫn của trường nhằm đa dạng hóa hướng chuyên môn hoặc được tự chọn tùy ý để tích lũy đủ số học phần quy định cho mỗi chương trình.

10.3. Mã số học phần: bao gồm 6 chữ số

- Phần đầu gồm có 3 chữ số là mã số bộ môn phụ trách môn học.

- Phần sau gồm 3 chữ số quy định mã môn học do bộ môn phụ trách quy định.

Mã số học phần các Bộ môn do Khoa CTGT quản lý

STT	KHOA	BỘ MÔN	MÃ SỐ
1	Công trình giao thông	Công trình thủy	093
2		Cầu hầm	094
3		Đường bộ	111
4		Quy hoạch giao thông	096
5		Đường sắt - Metro	097

10.4. Đơn vị tín chỉ:

- Đơn vị tín chỉ được sử dụng để tính khối lượng học tập của sinh viên.

- 1 tín chỉ cơ bản = 15 tiết giảng lý thuyết hoặc thảo luận
= 30-45 giờ thực hành thí nghiệm
= 45-90 giờ thực tập tại cơ sở
= 45-60 giờ chuẩn bị tiểu luận hoặc luận văn

- 01 tiết học tính bằng 50 phút.

10.5. Nhiệm vụ của sinh viên: nhiệm vụ của sinh viên được quy định cụ thể trong từng đề cương chi tiết học phần.

Ví dụ học phần Cơ học đất có qui định nhiệm vụ của sinh viên như sau:

- Dự lớp : $\geq 80\%$ tổng số tiết
- Bài tập : $\geq 50\%$ tổng số BT
- Dụng cụ học tập : Máy tính PC
- Khác : Thí nghiệm tại phòng thí nghiệm

10.6 Tiêu chuẩn đánh giá sinh viên:

Mỗi học phần đều có đánh giá điểm quá trình và điểm thi kết thúc học phần. Tùy theo từng môn học được bộ môn quản lý môn học quy định cụ thể.

Ví dụ học phần Mổ trụ cầu có bảng đánh giá sau:

<u>Nội dung</u>	<u>Hệ số đánh giá</u>	<u>Giải thích</u>
1. Điểm quá trình:	40%	Điểm quá trình chiếm 40% tổng điểm.
- Dự học	10%	Điểm đi học chuyên cần chiếm 10%
- Thảo luận	10%	Điểm thảo luận chiếm 10%
- Bản thu hoạch	0%	Không có bài thu hoạch
- Thuyết trình	0%	Thuyết trình trước lớp không tính
- Bài tập lớn	20%	Bài tập lớn chiếm 20%
2. Kiểm tra giữa kỳ	0%	Không làm kiểm tra giữa kỳ
3. Thi cuối kỳ	60%	Điểm cuối kỳ chiếm 60% tổng điểm

HIỆU TRƯỞNG

**K/T TRƯỞNG KHOA
PHÓ TRƯỞNG KHOA**

TS. VŨ HỒNG NGHIỆP