

**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:	XÂY DỰNG CÔNG TRÌNH THỦY
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, 12/2016

CHƯƠNG TRÌNH GIÁO DỤC ĐẠI HỌC

Tên chương trình: **XÂY DỰNG CÔNG TRÌNH THỦY**
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

1.1. Mục tiêu chung

Chương trình được xây dựng với mục tiêu đào tạo ra những Kỹ sư Xây dựng công trình thủy có khả năng phân tích, thiết kế và thi công các dạng công trình thủy và thêm lục địa như: Công trình bến cảng, Công trình chắn sóng, Công trình bảo vệ bờ biển, Công trình đường thủy, Công trình chỉnh trị sông và Công trình nâng hạ tàu phục vụ công nghiệp đóng tàu thủy; có khả năng nghiên cứu khoa học; có kỹ năng giao tiếp và làm việc nhóm.

1.2. Mục tiêu cụ thể

Đào tạo kỹ sư Xây dựng công trình thủy 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.

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, sử dụng tốt các phần mềm AutoCad, Nova, Civil 3D, ANDDesign.

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 Xây dựng công trình thủy 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

Sinh viên có khả năng:

- ✓ Có kiến thức lý thuyết chuyên sâu trong lĩnh vực xây dựng công trình thủy;
- ✓ Nắm vững kỹ thuật và có kiến thức thực tế để có thể giải quyết các công việc chuyên ngành xây dựng;
- ✓ Tích lũy được kiến thức nền tảng về các nguyên lý cơ bản, các quy luật tự nhiên và xã hội trong lĩnh vực xây dựng để phát triển kiến thức mới và có thể tiếp tục học tập ở trình độ cao hơn;
- ✓ Có kiến thức quản lý, điều hành, kiến thức pháp luật và bảo vệ môi trường liên quan đến lĩnh vực xây dựng công trình thủy;

2.2. Kỹ năng

2.2.1. Kỹ năng chuyên môn

Sinh viên tốt nghiệp chuyên ngành Công trình thủy có thể đảm nhiệm các công tác:

- Khảo sát, thiết kế, lập dự án, thẩm tra dự án xây dựng công trình giao thông.
- Tham gia các hoạt động tư vấn chuyên môn, tư vấn giám sát xây dựng, quản lý dự án, đấu thầu, thi công và tổ chức thi công xây dựng công trình giao thông đường thủy
- Tham gia nghiên cứu khoa học về vật liệu, công nghệ trong xây dựng công trình thủy.
- Giảng dạy tại các cơ sở đào tạo có ngành liên quan đến xây dựng và xây dựng công trình giao thông.
- Ngoài ra, kỹ sư Công trình thủy 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 khoá

3. Khối lượng kiến thức toàn khoá

3.1. Thời gian đào tạo: 5 năm.

3.2. Khối lượng kiến thức toàn khoá: 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 TC: 12

TT	Mã HP	Tên học phần	Số TC	Ghi chú
1	005004	Pháp luật đại cương	2	
2	005001	Nguyên lý CBCN Mác-Lênin	5	
3	005002	Tư tưởng Hồ Chí Minh	2	
4	005003	Đường lối CM của đảng CSVN	3	

Bảng 2: Toán – Vật lý - Ngoại ngữ - Kỹ năng mềm Tổng số TC: 21

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

7.1.2 Kiến thức bổ trợ ngành : 9 TC

Bảng 3: Môn bổ trợ ngành Tổng số 9 tín chỉ

TT	Mã HP	Tên học phần	Số TC	Ghi chú
1	084001	Hình học họa hình	2	
2	091011	Cơ học lý thuyết	2	
3	084004	Vẽ kỹ thuật xây dựng	2	
4	001205	Toán chuyên đề 1	3	

7.2. Kiến thức giáo dục chuyên nghiệp7.2.1 Kiến thức cơ sở (của khối ngành, nhóm ngành và ngành): **49 tín chỉ****Bảng 4: Các môn cơ sở ngành: 49 tín chỉ**

TT	Mã HP	Tên học phần	Số TC	Ghi chú
1	091021	Sức bền vật liệu 1	3	
2	098010	Địa chất công trình	2	
3	091031	Sức bền vật liệu 2	3	
4	091051	Cơ học kết cấu 1	3	
5	092030	Vật liệu xây dựng	3	
6	098011	Thực tập địa chất công trình	1	
7	112001	Thí nghiệm vật liệu xây dựng	1	
8	091061	Cơ học kết cấu 2	3	
9	098020	Cơ học đất	3	
10	112002	Thí nghiệm cơ học đất	1	
11	091071	Thủy lực	2	
12	092010	Trắc địa	3	
13	092020	Thực tập trắc địa	1	
14	093240	Thủy hải văn	2	
15	093241	Thực tập thủy hải văn	1	
16	098050	Nền móng	3	
17	099010	Kết cấu bê tông cốt thép 1	3	
18	092230	Thi công cơ bản & AT lao động	2	
19	093216	Thực tập công nhân	2	
20	098100	Đồ án nền móng	1	
21	099011	Đồ án kết cấu bê tông cốt thép 1	1	
22	099040	Kết cấu thép 1	3	
23	006900	Tiếng Anh kỹ thuật công trình	2	

7.2.2 Kiến thức chuyên ngành

46 tín chỉ**Bảng 5: Các môn chuyên ngành bắt buộc Tổng số 31 tín chỉ**

TT	Mã HP	Tên học phần	Số TC	Ghi chú
1	091092	Động lực học công trình	2	
2	093212	Động lực học sông biển	3	
3	093011	Qui hoạch cảng	2	
4	093020	ĐAMH Qui hoạch cảng	1	

TT	Mã HP	Tên học phần	Số TC	Ghi chú
5	093361	Tin học ứng dụng thiết kế công trình thủy 1	2	
6	093510	Công trình bến cảng	3	
7	093051	Công trình nâng hạ tàu thủy	3	
8	093393	Thiết kế luồng tàu và công trình báo hiệu	2	
9	093511	Đồ án Công trình bến cảng	1	
10	093052	Đồ án Công trình nâng hạ tàu thủy	1	
11	093141	Kỹ thuật XD công trình đường thủy	3	
12	093142	Đồ án Kỹ thuật XDCT đường thủy	1	
13	093121	Công trình chỉnh trị sông	2	
14	093232	Công trình cảng trên nền đất yếu	2	
15	093122	Đồ án công trình chỉnh trị sông	1	
16	006909	Tiếng Anh chuyên ngành XDCTT	2	

Bảng 6: Các môn chuyên ngành tự chọn Tổng số 15 tín chỉ

TT	Mã HP	Tên học phần	Số TC	Ghi chú
1	093175	Phương pháp phần tử hữu hạn	2	
2	091081	Đàn hồi ứng dụng		
3	093091	Công trình ngoài khơi	2	
4	093401	Công trình âu tàu và kênh dẫn tàu		
5	093520	Công trình ven biển	2	
6	093151	Kỹ thuật xây dựng công trình biển		
7	093521	Đồ án Công trình ven biển	1	
8	093152	Đồ án Kỹ thuật xây dựng công trình biển		
9	093362	Tin học ứng dụng thiết kế công trình thủy 2	2	
10	093363	Tin học ứng dụng kỹ thuật thi công		
11	093512	Kiểm định và thiết kế cải tạo trình bến cảng	2	
12	093250	Đường giao thông trong cảng		
13	093530	Thiết kế chống động đất cho c/trình cảng	1	
14	093165	Thiết kế và thi công cọc khoan nhồi		
15	093513	Thiết kế khu neo đậu tránh bão cho tàu thuyền	1	
16	093514	Công nghệ thi công xử lý nền đất yếu		
17	092130	Kiến trúc	2	
18	081083	Máy xây dựng		
19	415030	Kinh tế xây dựng		
20	415031	Quản lý dự án		
21	092180	Môi trường trong xây dựng		

7.2.3 Thực tập tốt nghiệp và làm tốt nghiệp

13 tín chỉ

Bảng 7: Thực tập tốt nghiệp và luận văn tốt nghiệp Tổng số 13 tín chỉ

TT	Mã HP	Tên học phần	Số TC	Ghi chú
1	111091	Thực tập tốt nghiệp	3	
2	111092	Đồ án tốt nghiệp	10	

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

Bảng 8: Giáo dục thể chất và Giáo dục quốc phòng-an ninh Tổng số tín chỉ: 12

STT	Mã học phần	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 bản 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.

Bảng 9: Phân bố chi tiết HP theo các học kỳ

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		

STT	Mã HP	Tên học phần	Số TC	HP bắt buộc	HP tự chọn	HP học trước	HP tiên quyết	Ghi chú
22	098011	Thực tập địa chất công trình	1	x				Học song hành hoặc sau 098010
HỌC KỲ 5								
23	112001	Thí nghiệm vật liệu xây dựng	1	x				Học song hành hoặc sau 092030
24	091061	Cơ học kết cấu 2	3	x		091051		
25	098020	Cơ học đất	3	x		098010		
26	112002	Thí nghiệm cơ học đất	1	x				Học song hành hoặc sau 098020
27	091071	Thủy lực	2	x		001001, 001002		
28	092010	Trắc địa	3	x				
29	092020	Thực tập trắc địa	1	x				Học song hành hoặc sau 092010
30	093240	Thủy hải văn	2	x			01205	
38	093241	Thực tập thủy hải văn	1	x				Học song hành hoặc sau 093240
HỌC KỲ 6								
39	098050	Nền móng	3	x		098020		
40	099010	Kết cấu bê tông cốt thép 1	3	x		092030, 091021		
41	092230	Thi công cơ bản & AT lao động	2	x				
42	091092	Động lực học công trình	2	x		091061		
43	093212	Động lực học sông biển	3	x		091071		BTL
44	093011	Qui hoạch cảng	2	x				
45	093216	Thực tập công nhân	2	x				
HỌC KỲ 7								
46	098100	Đồ án nền móng	1	x				Học song hành hoặc sau 098050
47	099011	Đồ án kết cấu bê tông cốt thép 1	1	x				Học song hành hoặc

STT	Mã HP	Tên học phần	Số TC	HP bắt buộc	HP tự chọn	HP học trước	HP tiên quyết	Ghi chú
								sau 099010
48	093020	ĐAMH Qui hoạch cảng	1	x		093011		
49	093361	Tin học ứng dụng thiết kế công trình thủy 1	2	x		091061		
50	093510	Công trình bến cảng	3	x		098050, 093011	091061	
51	093051	Công trình nâng hạ tàu thủy	3	x		098050, 099010	098020	
52	093393	Thiết kế luồng tàu và công trình báo hiệu	2	x		093212		BTL
<i>Sinh viên chọn 1 trong 2 học phần tự chọn sau:</i>								
53	093175	Phương pháp phân tử hữu hạn	2		x	091061		
54	091081	Đàn hồi ứng dụng			x	091031		
HỌC KỲ 8								
55	093511	Đồ án Công trình bến cảng	1	x		093510	099010	
56	093052	Đồ án Công trình nâng hạ tàu thủy	1	x		093051	098050	
57	093141	Kỹ thuật XD công trình đường thủy	3	x		093510		
58	093142	Đồ án Kỹ thuật XDCT đường thủy	1	x				Học song hành hoặc sau 093141
59	093121	Công trình chỉnh trị sông	2	x		092120	093212	
60	099040	Kết cấu thép 1	3	x		091061, 091031		
61	093232	Công trình cảng trên nền đất yếu	2	x		093510	098020	
<i>Sinh viên chọn 1 trong 2 học phần tự chọn sau:</i>								
62	093091	Công trình ngoài khơi	2		x	099040		
63	093401	Công trình âu tàu và kênh dẫn tàu			x	093051		
HỌC KỲ 9								
64	093122	Đồ án công trình chỉnh trị sông	1	x		093121		
65	006909	Tiếng Anh chuyên ngành XD CTT	2	x		006900		
66	022015	Kỹ năng mềm 2	1	x		022014		

STT	Mã HP	Tên học phần	Số TC	HP bắt buộc	HP tự chọn	HP học trước	HP tiên quyết	Ghi chú
<i>Sinh viên chọn 1 trong 2 học phần tự chọn sau:</i>								
67	093520	Công trình ven biển	2		x	098050	093212	
68	093151	Kỹ thuật xây dựng công trình biển			x	093091		
<i>Sinh viên chọn 1 trong 2 học phần tự chọn sau:</i>								
69	093521	Đồ án Công trình ven biển	1		x			Học song hành hoặc sau 093520
70	093152	Đồ án Kỹ thuật xây dựng công trình biển			x			Học song hành hoặc sau 093151
<i>Sinh viên chọn 1 trong 2 học phần tự chọn sau:</i>								
71	093362	Tin học ứng dụng thiết kế công trình thủy 2	2		x	093212		
72	093363	Tin học ứng dụng kỹ thuật thi công			x	093141		
<i>Sinh viên chọn 1 trong 2 học phần tự chọn sau:</i>								
73	093512	Kiểm định và thiết kế cải tạo trình bến cảng	2		x	093511		
74	093250	Đường giao thông trong cảng			x	092010, 098050		
<i>Sinh viên chọn 1 trong 2 học phần tự chọn sau:</i>								
75	093530	Thiết kế chống động đất cho công trình cảng	1		x	093510		
76	093165	Thiết kế và thi công cọc khoan nhồi			x	098050		
<i>Sinh viên chọn 1 trong 2 học phần tự chọn sau:</i>								
77	093513	Thiết kế khu neo đậu tránh bão cho tàu thuyền	1		x	093520		
78	093514	Công nghệ thi công xử lý nền đất yếu			x	098050		
<i>Sinh viên chọn 1 trong 5 học phần tự chọn sau:</i>								
79	092130	Kiến trúc	2		x	084004		
80	081083	Máy xây dựng			x			
81	415030	Kinh tế xây dựng			x			
82	415031	Quản lý dự án			x			
83	092180	Môi trường trong xây dựng			x			

STT	Mã HP	Tên học phần	Số TC	HP bắt buộc	HP tự chọn	HP học trước	HP tiên quyết	Ghi chú
HỌC KỲ 10								
84	093190	Thực tập tốt nghiệp	3	x		Tất cả		
85	093200	Làm Luận văn/Thi tốt nghiệp	10	x			Tất cả	

9. Mô tả tóm tắt các học phần

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.

Bảng 10: Mô tả vắn tắt nội dung một số học phần

Tên học phần	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	084.004	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.
Sức bền vật liệu	091021+ 091032	5	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.

Tên học phần	Mã HP	Số TC	Tóm tắt nội dung
Cơ học kết cấu	091051+ 091061	5	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: - 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	091092	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	098010	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 thủy văn 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	092031	2	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 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 átphan...
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 chuyển, máy làm đất, máy đóng cọc, máy vận chuyển liên tục...
Cơ học đất	098020	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.
Kết cấu thép 1	099041	2	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.

Tên học phần	Mã HP	Số TC	Tóm tắt nội dung
Kết cấu bê tông cốt thép 1	099012	2	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 hải văn	093240	2	Học phần Thủy hải văn nhằm trang bị cho học viên các kiến thức về nguồn nước, sông ngòi, quá trình hình thành dòng chảy sông ngòi, lưu vực, quy luật của các hiện tượng thủy văn. Ngoài ra, môn học cung cấp cho sinh viên những khái niệm và nguyên lý cơ bản về thủy văn biển, các phương pháp tính toán các đặc trưng thủy văn phục vụ cho công tác thiết kế, xây dựng và quản lý khai thác công trình.
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 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, ngừng 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 kỹ thuật công trình	006900	2	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.
Quản lý dự án	415031	2	Cung cấp cho sinh viên những kiến thức căn bản về qui trình lập dự án xây dựng; phương pháp lập kế hoạch, thực hiện và kiểm tra dự án. Cách ra quyết định trong điều kiện ràng buộc về thời gian, ngân quỹ, tài nguyên nhân lực trong điều kiện không chắc chắn, ứng dụng phương pháp đường Gant, mạng Pert trong quản lý dự án với sự trợ giúp của máy tính.

Tên học phần	Mã HP	Số TC	Tóm tắt nội dung
Thiết kế khu neo đậu tránh trú bão	093513	1	Học phần Thiết kế khu neo đậu tránh trú bão nhằm cung cấp những kiến thức về việc thiết kế một khu neo đậu tránh trú bão cho tàu cá nhằm chủ động phòng, chống lụt bão, hạn chế thiệt hại do thiên tai gây ra. Ngoài ra, khu neo đậu tránh trú bão còn là bến cá cho tàu thuyền một cách chắc chắn, lâu dài với yêu cầu phục vụ khai thác tối đa tiềm năng nguồn thủy sản và vùng đầm phá.
Động lực học sông biển	093212	3	Động lực học sông biển là môn học cơ sở, là nền tảng kiến thức cho sinh viên thuộc chuyên ngành xây dựng công trình thủy trước khi bước vào chuyên ngành. Môn học cho người học những nền tảng cơ bản, các lý thuyết nghiên cứu tiếp cận đối tượng của ngành học công trình thủy đó là dòng chảy, bùn cát, thủy triều và sóng là bốn mảng kiến thức lớn mà chuyên ngành đảm nhiệm nghiên cứu. Việc nghiên cứu và tiếp cận lý thuyết không chỉ dừng lại ở việc giới thiệu lý thuyết mà còn hướng người học vào các bài toán thực tế cụ thể giúp người học có thể ứng dụng lý thuyết trong các bài toán phục vụ sản xuất và định hướng cho phát triển nghiên cứu
Công trình chỉnh trị sông	093121	2	Học phần Chỉnh trị sông nhằm trang bị cho học viên các kiến thức về các nguyên tắc cơ bản trong việc chỉnh trị dòng sông, dòng chảy. Bên cạnh đó là các phương pháp cải tạo lòng dẫn dòng sông phục vụ cho nhu cầu khai thác nguồn lợi giao thông thủy Môn học với nội dung và khối lượng kiến thức đảm bảo cho người học sau khi hoàn thành môn học có thể: quan trắc và nhận định xu hướng diễn biến của dòng sông ; đưa ra được các phương án chỉnh trị, cải tạo dòng sông, bảo vệ bờ sông
Tin học ứng dụng thiết kế công trình thủy 1	093361	2	Học phần Tin học ứng dụng thiết kế công trình thủy 1 nhằm trang bị cho học viên các kiến thức về: phương pháp phân tử hữu hạn và sử dụng các phần mềm thông dụng trong tính toán kết cấu phục vụ thiết kế các công trình thủy
Tin học ứng dụng thiết kế công trình thủy 2	093362	2	Trang bị cho học viên kỹ năng sử dụng các phần mềm tính toán thủy lực sông và thủy lực biển. Người học có thể áp dụng được các phần mềm này để tính toán hỗ trợ thiết kế các công trình ven biển và trong sông.
Công trình cảng trên nền đất yếu	093232	2	Học phần Công trình cảng trên nền đất yếu nhằm trang bị cho học viên các kiến thức về đặc điểm của đất yếu; các vấn đề thường gặp khi thiết kế công trình cảng trên nền đất yếu. Khi hoàn thành học phần này, người học có đủ kiến thức để thiết kế kết cấu và xử lý nền đất yếu đáp ứng được yêu cầu khai thác. Các nội dung chủ yếu trong môn học này bao gồm: Đặc điểm cấu tạo địa chất ven sông; các vấn đề gặp phải khi xây dựng cảng trên nền đất yếu; các phương pháp tính toán kết cấu cảng phù hợp với điều kiện địa chất; các phương pháp cải tạo gia cố nền đất yếu đáp ứng được yêu cầu khai thác của công trình cảng

Tên học phần	Mã HP	Số TC	Tóm tắt nội dung
Phương pháp phần tử hữu hạn	093175	2	<p>Học phần trang bị cho học viên những kiến thức cơ bản về phương pháp phần tử hữu hạn và cách ứng dụng phương pháp này vào các bài toán kết cấu công trình.</p> <p>Khi hoàn thành học phần này, người học sẽ có kiến thức về những nguyên lý cơ bản của phương pháp phần tử hữu hạn, và biết cách tính toán hệ thanh, hệ dầm, hệ khung và hệ vật rắn biến dạng</p>
Thiết kế chống động đất cho công trình cảng	093530	1	<p>Học phần trang bị cho học viên những kiến thức cơ bản về ảnh hưởng của động đất đối với công trình bến cảng và phương pháp thiết kế chống động đất cho công trình bến cảng.</p> <p>Khi hoàn thành học phần này, người học sẽ có kiến thức về (1) những phản ứng cơ bản của công trình bến khi chịu động đất, (2) phương pháp luận “thiết kế kháng chấn dựa theo tính năng của công trình” và (3) một số biện pháp phòng chống động đất cho công trình bến.</p>
Công trình bến cảng	093510	3	<p>Học phần Công trình bến nhằm trang bị cho học viên các kiến thức về các dạng công trình bến cảng và phương pháp thiết kế các dạng công trình bến cơ bản. Ngoài ra môn học còn cung cấp cho sinh viên những hiểu biết về một số quy trình quy phạm ngành, giới thiệu một số quy trình, quy phạm liên quan trên thế giới.</p> <p>Khi hoàn thành học phần này, người học có đủ kỹ năng để thực hiện thiết kế các dạng Công trình bến như: Bến trọng lực, bến cầu tàu và bến tường cừ.</p>
Kiểm định và thiết kế cải tạo công trình bến cảng	093512	2	<p>Học phần trang bị cho học viên các kiến thức về: Kiểm định chất lượng công trình bến cảng, thiết kế sửa chữa và nâng cấp công trình bến cảng.</p> <p>Khi hoàn thành học phần này, người học có đủ kỹ năng:</p> <ul style="list-style-type: none"> + Đánh giá khả năng chịu tải của kết cấu cảng hiện hữu, điều kiện ổn định của toàn bộ công trình với tải trọng và điều kiện khai thác quy định. + Đánh giá, đề xuất khả năng, quy mô khai thác hạ tầng cầu cảng đối với trường hợp không thỏa mãn điều kiện khai thác ban đầu. + Điều tra được các hư hỏng xảy ra đối với công trình bến cảng gồm các vấn đề sau: mô tả hư hỏng, lý giải nguyên nhân, đề xuất được biện pháp sửa chữa, gia cường công trình. + Thiết kế sửa chữa công trình bến cảng. + Thiết kế nâng cấp công trình bến cảng.

Tên học phần	Mã HP	Số TC	Tóm tắt nội dung
Thiết kế và thi công cọc khoan nhồi	093165	1	Học phần Thiết kế và thi công cọc khoan nhồi nhằm trang bị cho học viên các kiến thức về thiết kế, thi công và kiểm tra chất lượng cọc khoan nhồi. Khi hoàn thành học phần này, người học có đủ kiến thức để thiết kế, tổ chức thi công, quản lý và kiểm chất lượng cọc khoan nhồi.
Thiết kế luồng và công trình báo hiệu	093393	2	Học phần nằm trong khối kiến thức chuyên ngành của chương trình đào tạo công trình thủy. Đây là một học phần thiết kế, người học vận dụng các kiến thức về thủy hải văn, động lực học sông biển kết hợp với việc hiểu cấu tạo đặc trưng của dạng công trình luồng đường thủy để có thể thiết kế được công trình. Bên cạnh đó, do nước ta cũng là một thành viên trong tổ chức hàng hải thế giới, các quy định và nguyên tắc chung hàng hải cũng phải thống nhất với thế giới. Do vậy, môn học này cũng cung cấp những kiến thức cơ bản về các nguyên tắc chung này
Kỹ thuật xây dựng công trình đường thủy	093141	3	Trang bị cho sinh viên các kiến thức căn bản về đặc điểm, yêu cầu thi công và trình tự thi công các công trình giao thông thủy. Từ đó giúp sinh viên hiểu được các nguyên lý, cơ chế và phương pháp tổ chức thi công, quản lý chất lượng, xử lý sự cố khi thi công công trình. Trên cơ sở đó giúp sinh viên được các yếu tố quyết định tiến độ, giá thành của các công trình xây dựng. Ngoài ra cũng giới thiệu và cập nhật một số thiết bị, công nghệ thi công chuyên ngành trong nước và trên thế giới. Gắn với các sản xuất thực tế ở Việt Nam và khu vực.
Đồ án kỹ thuật xây dựng công trình đường thủy	093142	1	Trang bị cho sinh viên các kiến thức căn bản về đặc điểm, yêu cầu thi công và trình tự thi công các công trình giao thông thủy. Từ đó giúp sinh viên hiểu được các nguyên lý, cơ chế và phương pháp tổ chức thi công, quản lý chất lượng, xử lý sự cố khi thi công công trình. Trên cơ sở đó giúp sinh viên được các yếu tố quyết định tiến độ, giá thành của các công trình xây dựng Ngoài ra cũng giới thiệu và cập nhật một số thiết bị, công nghệ thi công chuyên ngành trong nước và trên thế giới.
Kỹ thuật xây dựng công trình biển	093151	2	Trang bị cho sinh viên các kiến thức căn bản về đặc điểm, yêu cầu thi công và trình tự thi công các công trình biển và thềm lục địa. Từ đó giúp sinh viên hiểu được các nguyên lý, cơ chế và phương pháp tổ chức thi công, quản lý chất lượng, xử lý sự cố khi thi công công trình. Trên cơ sở đó giúp sinh viên được các yếu tố quyết định tiến độ, giá thành của các công trình xây dựng. Ngoài ra cũng giới thiệu và cập nhật một số thiết bị, công nghệ thi công chuyên ngành trong nước và trên thế giới. Gắn với các sản xuất thực tế ở Việt Nam và khu vực

Tên học phần	Mã HP	Số TC	Tóm tắt nội dung
Tin học ứng dụng kỹ thuật thi công	093363	2	Trang bị cho sinh viên các kiến thức căn bản về đặc điểm, yêu cầu thi công và trình tự thi công các công trình: đường thủy, bến, biển cố định và thềm lục địa. Từ đó giúp sinh viên hiểu được các nguyên lý, cơ chế và phương pháp tổ chức thi công, quản lý chất lượng, xử lý sự cố khi thi công công trình. Trên cơ sở đó nghiên cứu giải pháp ứng dụng tự động hóa trong kiểm soát và quản lý chất lượng, tiến độ, thiết bị.... Ngoài ra cũng giới thiệu và cập nhật một số mô hình quản lý, công nghệ thi công chuyên ngành trong nước và trên thế giới. Gắn với các sản xuất thực tế ở Việt Nam và khu vực.
Công trình nâng hạ tàu thủy	093051	3	HP Công trình nâng hạ tàu thủy là HP có tính chuyên ngành sâu. Kiến thức trang bị cho người học trong học phần này bao gồm: <ul style="list-style-type: none"> - Quy trình công nghệ đóng tàu và sửa chữa tàu vỏ thép. - Các yêu cầu về quy hoạch tổng mặt bằng NM đóng tàu thủy và sửa chữa tàu thủy. - Các dạng kết cấu công trình nâng hạ tàu thủy (đà tàu, triền tàu, ụ tàu) và tải trọng tác dụng. - Thực hành tính toán thiết kế các công trình nâng hạ tàu thủy.
Công trình ven biển	093520	2	Các nội dung chủ yếu trong môn học này bao gồm: Kiến thức chung về các vấn đề thuộc kỹ thuật bờ biển; thiết kế các công trình chắn sóng, giảm sóng; các công trình ngăn cát, giữ cát; các công trình kè bảo vệ bờ và đê biển
Công trình ngoài khơi	093091	2	Học phần Công trình ngoài khơi nhằm trang bị cho học viên kiến thức về kỹ thuật công trình cố định xa bờ biển: Giàn khoan hoặc các kết cấu cố định bằng thép; kết cấu trọng lực bằng bê tông cốt thép. Các nội dung chủ yếu trong môn học này bao gồm: Tải trọng và tác động lên kết cấu cố định ngoài khơi bằng thép hoặc bê tông cốt thép; thiết kế kết cấu cố định ngoài khơi bằng thép; thiết kế kết cấu trọng lực ngoài khơi bằng bê tông cốt thép.
Đường giao thông trong cảng	093250	2	Môn học trình bày các nội dung về căn cứ thiết kế, qui định và phương pháp thiết kế các hạng mục kết cấu của một tuyến đường ô tô bao gồm yếu tố hình học tuyến, 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.
Công trình âu tàu và kênh dẫn tàu	093401	2	Học phần này nhằm trang bị cho học viên kiến thức về cấu tạo và tính toán thiết kế công trình âu tàu và kênh dẫn tàu nhân tạo. Kết hợp với HP công trình chính trị sông, người học có đầy đủ kiến thức để hoàn thiện các đồ án xây dựng công trình đường thủy

Tên học phần	Mã HP	Số TC	Tóm tắt nội dung
Công nghệ thi công xử lý nền đất yếu	093514	1	Trang bị cho sinh viên các kiến thức căn bản về đặc điểm, yêu cầu thi công và trình tự thi công các giải pháp cải tạo nền đất yếu. Từ đó giúp sinh viên hiểu được các nguyên lý, cơ chế và phương pháp tổ chức thi công, quản lý chất lượng, xử lý sự cố khi thi công công trình. Trên cơ sở đó giúp sinh viên được các yếu tố quyết định tiến độ, giá thành của các công trình xây dựng và lựa chọn giải pháp hiệu quả nhất. Ngoài ra cũng giới thiệu và cập nhật một số thiết bị, công nghệ thi công chuyên ngành trong nước và trên thế giới. Gắn với các sản xuất thực tế ở Việt Nam và khu vực.
Thực tập tốt nghiệp	111093	2	Tạo điều kiện cho sinh viên tập làm công việc của một kỹ sư công trình thủy 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 hình ảnh (nếu có) về những điều mình đã làm và được chứng kiến trong thời gian thực tập.

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 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 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.

Bảng 13: 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 Động lực học sông biển 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	5%	Điểm đi học chuyên cần chiếm 5%
- Thảo luận	5%	Điểm thảo luận chiếm 5%
- Bản thu hoạch	0%	Không có bài thu hoạch
- Thuyết trình	10%	Điểm thuyết trình trước lớp chiếm 10%
- Bài tập lớn	20%	BTL 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