

BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO  
TRƯỜNG ĐẠI HỌC MỞ TP. HCM

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

## CHƯƠNG TRÌNH GIÁO DỤC ĐẠI HỌC

*(Ban hành tại Quyết định số 1113/QĐ-ĐHM ngày 30 tháng 12 năm 2011  
của Hiệu trưởng Trường Đại học Mở Thành phố Hồ Chí Minh)*

**Tên chương trình** : Công nghệ Kỹ thuật Công trình Xây dựng  
**Trình độ** : Đại học – Chính quy tập trung  
**Ngành đào tạo** : XÂY DỰNG Mã số: 52510102  
**Loại hình đào tạo** : Chính quy tập trung  
**Đơn vị đào tạo** : Chương trình Đào tạo đặc biệt

### 1. MỤC TIÊU ĐÀO TẠO

#### Mục tiêu chung

Chương trình này nhằm đào tạo kỹ sư Xây dựng công trình có phẩm chất chính trị, đạo đức, có sức khỏe, có kiến thức và năng lực thực hành nghề nghiệp tương xứng để có thể đảm đương các công việc trong lĩnh vực Kỹ thuật Xây dựng.

Người sinh viên sau khi tốt nghiệp chương trình Kỹ thuật Xây dựng có thể làm việc tại các nhà máy sản xuất vật liệu, cấu kiện xây dựng, xí nghiệp thiết kế, công trường thi công xây dựng và sửa chữa, công ty kinh doanh nhà ở và công trình dân dụng công nghiệp, các viện nghiên cứu thuộc thành phần kinh tế quốc doanh hay tư nhân.

#### Mục tiêu cụ thể

Về Kiến thức:

- Có kiến thức cơ bản, mức chuẩn là trình độ đại học ngành kỹ thuật xây dựng.

- Có kiến thức cơ sở về cơ học vật rắn (cơ lý thuyết, sức bền và kết cấu), cơ học chất lỏng (thủy lực, thủy văn), và cơ học vật liệu rời (cơ học đất, Vật liệu xây dựng).
- Có kiến thức chuyên nghiệp vững chắc liên quan đến công trình xây dựng nhà ở dân dụng có qui mô đến 20 tầng (từ hạ tầng nền móng đến kết cấu thượng tầng kết cấu), hay công xưởng sử dụng vật liệu xây dựng thép, gỗ hoặc bê tông tiên tiến, đạt hiệu quả kinh tế kỹ thuật.

Về Kỹ năng:

- Có kỹ năng thiết lập sơ đồ tính mô phỏng công trình thực, sử dụng phần mềm chuyên ngành để phân giải nội lực cho kết cấu công trình xây dựng dân dụng và công nghiệp, lựa chọn vật liệu và vẽ thành bản vẽ thiết kế đúng theo tiêu chuẩn nhà nước;
- Có kỹ năng tự học, tiếp thu kiến thức của các chuyên ngành gần gũi trong lĩnh vực xây dựng như cầu đường, cầu kiện vật liệu.
- Có khả năng tính toán thiết kế biện pháp và tổ chức quản lý thi công các công trình xây dựng và công nghiệp qui mô vừa đến lớn;
- Có khả năng cập nhật kiến thức để học lên các bậc học cao hơn (Sau đại học);

Về Thái độ:

- Có tư duy và cảm thụ về cơ học chính xác, có phương pháp giải quyết các vấn đề kỹ thuật một cách bài bản, có tính khoa học để tiếp cận với thực tế.
- Có thái độ làm việc luôn cân bằng giữa kinh tế và kỹ thuật, tích cực và yêu nghề, đồng thời luôn tuân thủ theo các tiêu chuẩn xây dựng do nhà nước ban hành.

## **2. THỜI GIAN ĐÀO TẠO**

Chương trình này được thiết kế cho học trình đào tạo 4,5 năm, được phân bổ trong 13 học kỳ, trong đó học kỳ thứ 13 được dành cho thực tập tốt nghiệp và thiết kế công trình.

### 3. KHỐI LƯỢNG KIẾN THỨC TOÀN KHÓA

Khối lượng kiến thức quy về tín chỉ là **159 tín chỉ**, chưa kể phần kiến thức Giáo dục thể chất (5 TC) và Giáo dục quốc phòng (7 TC).

### 4. ĐỐI TƯỢNG TUYỂN SINH

Ứng viên có bằng tốt nghiệp phổ thông trung học hoặc tương đương

### 5. QUY TRÌNH ĐÀO TẠO, ĐIỀU KIỆN TỐT NGHIỆP

Thực hiện theo qui chế học vụ tương ứng với hệ thống đào tạo tín chỉ bậc đại học – cao đẳng hệ chính qui được ban hành kèm quyết định số **QĐ759/ĐHM ký ngày 9 tháng 9 năm 2009** của Hiệu Trưởng trường Đại Học Mở TP. HCM.

### 6. THANG ĐIỂM

Thang điểm dùng trong đánh giá hoàn tất các môn học là thang điểm 10.

### 7. NỘI DUNG CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO:

#### 7.1 Kiến thức giáo dục đại cương:

**54 TC (I)**

Toán và Khoa học tự nhiên

23 TC (a)

TT	Môn học	Mã MH	Lý thuyết	Thực hành	Môn học trước
1	Toán cao cấp (A1)		4		
2	Toán cao cấp (A2)		4		Toán cao cấp A1
3	Lý thuyết Xác suất và thống kê		3		Toán cao cấp A1&A2
4	Vật lý đại cương + thí nghiệm		4	1	
5	Hoá học đại cương		2		
6	Tin học đại cương		2	1	
7	Môi trường và bảo vệ môi trường		2		

Khoa học xã hội và Nhân văn

5 TC

TT	Môn học	Mã MH	Lý thuyết	Thực hành	Ghi chú
1	Quản trị học		3		
2	Pháp luật đại cương trong hoạt động xây dựng		2		

Lý luận Mác Lênin và tư tưởng Hồ Chí Minh

10 TC (b)

TT	Môn học	Mã MH	Lý thuyết	Thực hành	Môn học trước
1	Những NLCB của CN Mác Lênin P1		3		
2	Những NLCB của CN Mác Lênin P2		2		
3	Tư tưởng Hồ Chí Minh		2		Những NLCN của CN Mác Lênin
4	Đường lối CM của Đảng CSVN		3		Tư tưởng Hồ Chí Minh

Ngoại Ngữ

16 TC

TT	Môn học	Mã MH	Lý thuyết	Môn học trước
1	Tiếng Anh nâng cao 1		4	
2	Tiếng Anh nâng cao 2		4	Tiếng Anh nâng cao 1
3	Anh văn 3 (P.1)		2	Tiếng Anh nâng cao 2
4	Anh văn 3 (P.2)		2	Anh văn 3 (P.1)
5	Anh văn 4 (P.1)		2	Anh văn 3 (P.2)
6	Anh văn 4 (P.2)		2	Anh văn 4 (P.1)

## Giáo dục thể chất và Giáo dục Quốc phòng

TT	Môn học	Mã MH	Lý thuyết	Môn học trước
1	Giáo dục thể chất I		2	
3	Giáo dục thể chất II		3	Giáo dục TC I
2	Giáo dục quốc phòng		7	

**7.2 Kiến thức giáo dục chuyên nghiệp****105 TC****7.2.1 Khối kiến thức cơ sở****38 TC**

TT	Môn học	Mã môn học	Lý thuyết (30 TC)	Thực hành (8 TC)	Môn tiên quyết (Tq), học trước (Ht) hay Song hành (Sh)
1	Vẽ kỹ thuật		3		
2	Cơ học lý thuyết 1		3		Toán A1
3	Cơ học lý thuyết 2		2		
4	Sức Bền vật liệu 1		3		Cơ lý thuyết
5	Sức Bền vật liệu 2 + thí nghiệm		2	1	Cơ lý thuyết
6	Cơ học đất + thí nghiệm		3	1	Địa chất CT
7	Cơ học kết cấu + BTL		3	1	
8	Phương pháp tính + thực hành		2	1	Toán cao cấp A1 & A2
9	Cơ chất lỏng + thí nghiệm		2	1	Toán, Lý thuyết XS và thống kê
10	Vật liệu xây dựng + thí nghiệm		3	1	
11	Địa chất công trình + thực tập		2	1	
12	PP Phân tử hữu hạn (FEM) + thực hành		2	1	Phương pháp tính

**7.2.2 Kiến thức ngành:****51 TC****Bắt buộc****45 TC**

TT	Môn học	Mã môn học	Lý thuyết (36 TC)	Thực hành (9 TC)	Môn học trước
1	Thủy lực		2		Cơ chất lỏng
2	An toàn lao động		2		Sức bền vật liệu 1
3	Trắc địa đại cương + Thực tập		2	1	Xác suất & TKUD
4	Kết cấu thép 1 + BTL		2	1	Sức bền vật liệu

5	Kết cấu Bê tông Cốt thép 1 + BTL		2	1	Sức bền vật liệu
6	Kết cấu Bê tông cốt thép 2 + Đồ án		3	1	Sức bền vật liệu
7	Nền và móng + Đồ án		3	1	Cơ học đất, KC Bê tông cốt thép
8	Kinh tế xây dựng		2		
9	Thủy văn công trình		2		
10	Kết cấu thép 2 + Đồ án		3	1	Kết cấu thép 1
11	Bê tông 3		3		KTBTCT
12	Kỹ thuật Thi công		4		Máy & thiết bị XD
13	Tổ chức và quản lý thi công + Đồ án		2	1	Kỹ thuật thi công
14	Tường chắn đất + BTL		2	1	
15	Cấp thoát nước +BTL		2	1	

**Tự chọn****6 TC**

Chọn 1 trong 2 môn					
16	Máy và thiết bị xây dựng		2		
17	Thiết kế kiến trúc dân dụng		2		
Chọn 2 môn:					
18	Kỹ thuật đô thị		2		
19	Tải trọng và tác động		2		
Các môn tương đương					
	Quản lý dự án		2		
	Nhiệt kỹ thuật		2		Vật lý ĐC
	Điều hòa không khí		2		Nhiệt kỹ thuật
	Cơ học môi trường liên tục		2		Toán A2

**7.2.3 Kiến thức bổ trợ****6 TC**

TT	Môn học	Mã môn học	Lý thuyết	Thực hành	Môn học trước
1	Điện kỹ thuật		2		
2	Nguyên lý cấu tạo kiến trúc		2		
3	Mạng điện khu xây dựng		2		Điện KT

**7.2.4 Thực tập tốt nghiệp và đồ án tốt nghiệp****10 TC**

TT	Môn học	Số tín chỉ	
		Lý thuyết	Thực hành
1	Thực tập Tốt nghiệp		3
2	Thiết kế công trình		7

**8. KẾ HOẠCH GIẢNG DẠY (DỰ KIẾN)****HỌC KỲ 1:**

17 tín chỉ

TT	Môn học	Mã môn học	Số tín chỉ	
			Lý thuyết	Thực hành
1	Toán cao cấp (A1)		4	
2	Vẽ kỹ thuật		3	
3	Vật lý đại cương + Thí nghiệm		4	1
4	Hoá học đại cương		2	
5	Tin học đại cương		2	1
6	Giáo dục thể chất (I) (2TC)			
7	(Giáo dục quốc phòng) (7TC)			

**HỌC KỲ 2:**

20 tín chỉ

TT	Môn học	Mã môn học	Số tín chỉ	
			Lý thuyết	Thực hành
8	Toán cao cấp (A2)		4	
9	Giáo dục thể chất (II) (3TC)			
10	Tiếng Anh nâng cao 1		4	
11	Cơ học lý thuyết 1		3	
12	Lý thuyết xác suất và thống kê		3	
13	Quản trị học		3	
14	Địa chất công trình + thực tập		2	1

**HỌC KỲ 3:**

16 tín chỉ

TT	Môn học	Mã môn học	Số tín chỉ	
			Lý thuyết	Thực hành
15	Tiếng Anh nâng cao 2		4	
16	Những NLCB của CN Mác-Lênin (P1)		2	
17	Cơ chất lỏng + Thí nghiệm		2	1
18	Sức bền vật liệu 1		3	
19	Vật liệu xây dựng + Thí nghiệm		3	1

**HỌC KỲ 4:**

8 tín chỉ

TT	Môn học	Mã môn học	Số tín chỉ	
			Lý thuyết	Thực hành
20	Cơ học lý thuyết 2		2	
21	Trắc địa đại cương + Thực tập		2	1
22	Sức bền vật liệu 2 + Thí nghiệm		2	1

**HỌC KỲ 5:**

13 tín chỉ

TT	Môn học	Mã môn học	Số tín chỉ	
			Lý thuyết	Thực hành
23	Những NLCB của CN Mác-Lênin (P2)		3	
24	Cơ học kết cấu + BTL		3	1
25	Kết cấu thép 1 + BTL		2	1
26	Phương pháp tính + thực hành		2	1

**HỌC KỲ 6:**

10 tín chỉ

TT	Môn học	Mã môn học	Số tín chỉ	
			Lý thuyết	Thực hành
27	Anh văn 3 (phần 1)		2	
28	Phương pháp phần tử hữu hạn (FEM) + thực hành		2	1
29	Thiết kế kiến trúc dân dụng		2	
30	Kết cấu bê tông cốt thép 1 + BTL		2	1

---



**HỌC KỲ 7:**

14 tín chỉ

TT	Môn học	Mã môn học	Số tín chỉ	
			Lý thuyết	Thực hành
31	Cơ học đất + Thí nghiệm		3	1
32	Tư tưởng HCM		2	
33	Thủy lực		2	
34	Kết cấu bê tông cốt thép 2		3	
35	Đồ án KCBTCT			1
36	Anh văn 3 (phần 2)		2	

**HỌC KỲ 8:**

10 tín chỉ

TT	Môn học	Mã môn học	Số tín chỉ	
			Lý thuyết	Thực hành
37	Anh văn 4 (Phần 1)		2	
38	Nguyên lý cấu tạo kiến trúc		2	
39	Tải trọng và tác động		2	
40	Môi trường và bảo vệ MT		2	
41	Thủy văn công trình		2	

**HỌC KỲ 9:**

13 tín chỉ

TT	Môn học	Mã môn học	Số tín chỉ	
			Lý thuyết	Thực hành
42	Kỹ thuật đô thị		2	
43	Anh văn 4 (Phần 2)		2	
44	Đường lối cách mạng ĐCSVN		3	
45	Điện kỹ thuật		2	
46	Nền móng		3	
47	Đồ án nền móng			1

**HỌC KỲ 10:**

11 tín chỉ

TT	Môn học	Mã môn học	Số tín chỉ	
			Lý thuyết	Thực hành
48	Kỹ thuật thi công		4	
49	Kết cấu thép 2		3	
50	Đồ án kết cấu thép			1
51	Tường chắn đất + BTL		2	1

**HỌC KỲ 11:**

10 tín chỉ

TT	Môn học	Mã môn học	Số tín chỉ	
			Lý thuyết	Thực hành
52	Tổ chức và quản lý thi công		2	
53	Đồ án thi công			1
54	Pháp luật đại cương trong hoạt động xây dựng		2	
55	Mạng điện khu xây dựng		2	
56	Bê tông 3		3	

**HỌC KỲ 12:**

10 tín chỉ

TT	Môn học	Mã môn học	Số tín chỉ	
			Lý thuyết	Thực hành
57	Kinh tế xây dựng		2	
58	Cấp thoát nước + BTL		2	1
59	An toàn lao động		2	
60	Thực tập Tốt nghiệp			3

**HỌC KỲ 13:**

7 tín chỉ

TT	Môn học	Mã môn học	Số tín chỉ	
			Lý thuyết	Thực hành
61	Thiết kế công trình			7

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

### **9.1 Toán cao cấp (4 TC)**

Khái niệm về tập hợp và ánh xạ; cấu trúc đại số, đa thức, phân thức hữu tỉ. Các nội dung chủ yếu là về đại số tuyến tính, ma trận, định thức và cách giải hệ phương trình tuyến tính. Không gian vector cũng được đề cập, riêng các bài toán trị riêng cũng cần được giới thiệu ứng dụng trong xây dựng.

### **9.2 Tin học đại cương (3 TC)**

Các tính toán cơ bản dùng máy tính và các phần mềm tiện ích của công cụ máy tính cá nhân, đặc biệt giới thiệu lập trình căn bản các phép tính bằng Visual Basic, hoặc bằng ngôn ngữ có cấu trúc khác như Pascal, Fortran for PC (cho Khoa học kỹ thuật). Có thể giới thiệu sử dụng phần mềm tính trên Excel và các công cụ mạnh về khoa học kỹ thuật của phần mềm này trong tính toán các bài toán kỹ thuật đơn giản.

### **9.3 Phương pháp phần tử hữu hạn – FEM + thực hành (3 TC)**

Giới thiệu cách xây dựng giải thuật và phương pháp số để phân tích kết cấu, đặc biệt tập trung nghiên cứu phương pháp phần tử hữu hạn từ cơ sở lý luận đến thuật toán và khai thác các chương trình tính toán. Môn học này sau khi đã học Cơ học kết cấu 2 và tin học đại cương.

### **9.4 Cơ học lý thuyết (5TC)**

Cung cấp cho các sinh viên các kiến thức về cân bằng các chuyển động của vật rắn dưới tác động của ngoại lực và tác động tương hỗ giữa các vật với nhau, các khái niệm cơ bản và kiến thức về cân bằng và chuyển động của vật thể ở 3 phần của cơ học: tĩnh học, động học và động lực học. Đặc biệt yêu cầu sinh viên phải nắm được các khái niệm và phương trình về cân bằng và chuyển động, liên kết, các nguyên lý cơ học.

Nội dung chính của Môn học bao gồm các vấn đề sau:

- Các khái niệm cơ bản về hệ tiên đề cơ học, lý thuyết về lực, bài toán cân bằng.

- Các chuyển động cơ bản của vật rắn.
- Các định luật của Newton, các định lý tổng quát của động lực học, nguyên lý Dalămbe và nguyên lý di chuyển khả dĩ.
- Chuyển động tương đối, lý thuyết va chạm
- Một số mệnh đề cơ bản của cơ học giải tích
- Lý thuyết ổn định chuyển động và dao động cơ học

### **9.5 Cơ học kết cấu + BLT**

**(4 TC)**

Môn học tiên quyết : Sức bền Vật liệu

Trang bị cho sinh viên các kiến thức cơ bản và kỹ năng tính toán nội lực các hệ thanh tĩnh định làm việc trong giai đoạn đào tạo tuyển tính, chuẩn bị kiến thức để nghiên cứu Môn học tiếp theo về tính toán hệ siêu tĩnh. Môn học này nhằm trang bị cho sinh viên các kiến thức cơ bản và kỹ năng tính toán nội lực của các hệ thanh siêu tĩnh làm việc trong giai đoạn đào tạo tuyển tính. Nội dung chính của Môn học là nghiên cứu hệ thanh phẳng tĩnh định bao gồm các vấn đề sau:

- Phân tích cấu tạo hình học
- Phân tích nội lực của hệ chịu tải bất động và di động
- Khái niệm hệ không gian
- Xác định chuyển vị trong hệ thanh phẳng đào tạo tuyển tính
- Khái niệm hệ siêu tĩnh, bậc siêu tĩnh
- Phương pháp lực và cách tính hệ phẳng siêu tĩnh
- Phương pháp chuyển vị để tính hệ thanh phẳng

### **9.6 Vật liệu xây dựng + thí nghiệm**

**(4 TC)**

**Môn học trước: Vật lý đại cương**

Nội dung của Môn học giới thiệu các kiến thức cơ bản về tính năng cơ lý và các yêu cầu kỹ thuật của các loại vật liệu xây dựng phổ biến: đá thiên nhiên, gốm xây dựng, kim loại, kính, chất kết dính vô cơ, vữa, bê tông nặng dùng xi măng, silicat, gỗ, bê tông

asphalt, vật liệu hoàn thiện. Ngoài các vấn đề nêu trên còn có 5 bài thí nghiệm giới thiệu phương pháp kiểm tra đánh giá các chỉ tiêu cơ lý của vật liệu xây dựng.

### **9.7 Địa chất công trình + thực tập (3 TC)**

Địa chất công trình là Môn học cơ sở nhằm trang bị cho sinh viên các kiến thức cơ bản về đất đá xây dựng, một số tính chất vật lý và cơ học của đất đá, nước dưới đất, các quá trình liên quan với hoạt động địa chất của mưa, nước mặt và địa chất của nước dưới đất, các hiện tượng, quá trình địa chất nội – ngoại động lực, các phương pháp khảo sát địa chất công trình làm cơ sở cho công tác quy hoạch, thiết kế, thi công, khai thác, bảo vệ công trình và cảnh quan môi trường xây dựng.

### **9.8 Cơ học đất + thí nghiệm (4 TC)**

#### **Môn học trước: Sức bền vật liệu, Địa chất công trình**

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

Nội dung chính bao gồm các vấn đề sau:

- Các tính chất cơ học của đất
- Xác định ứng suất trong đất
- Độ bền, ổn định của khối đất, áp lực đất lên vật chắn
- Biến dạng của đất và tính toán độ lún của nền công trình

### **9.9 Trắc địa đại cương + thực tập (3 TC)**

#### **Môn học trước: Xác suất thống kê**

Nội dung chính của môn học bao gồm các vấn đề trắc địa cơ bản nhưng cần thiết cho xây dựng công trình như: định vị điểm, định hướng đường thẳng, bản đồ địa hình, sử dụng bản đồ, tính toán trắc địa, đo góc, đo dài, đo cao, lưới khống chế mặt bằng, lưới khống chế độ cao, đo vẽ bản đồ, đo vẽ mặt cắt địa hình, các dạng công tác bố trí công trình, bố trí đường cong tròn, đo vẽ hoàn công, quan trắc biến dạng công trình.

### **9.10 Kết cấu thép 1 + BLT (3 TC)**

**Môn học tiên quyết: Sức bền Vật liệu**

**Môn học trước: Cơ học kết cấu, Vật liệu xây dựng**

Môn học này nhằm cung cấp cho sinh viên những kiến thức cơ sở của kết cấu thép bao gồm: vật liệu thép trong kết cấu xây dựng, cách cấu tạo và tính toán các loại liên kết hàn, liên kết bulông, liên kết đinh tán, cách thiết kế các cấu kiện cơ bản như dầm thép, cột thép, dàn thép.

### **9.11 Nền và móng (3 TC)**

**Môn học trước: Cơ học đất, Kết cấu Bê tông cốt thép**

Nội dung chính của Môn học này đề cập đến các vấn đề sau:

Các nguyên tắc chung của thiết kế nền và móng, tính toán các móng nông, móng sâu, các giải pháp kết cấu cũng như các phương pháp gia cố nền khi xây dựng công trình trên nền đất yếu, móng chịu tải trọng động nói chung và động đất nói riêng.

### **9.12 Cơ học môi trường liên tục (2 TC)**

Các khái niệm cơ bản của Cơ học môi trường liên tục; Lý thuyết tổng quát về ứng suất biến dạng và chuyển vị của vật thể 2,3 chiều bất kỳ; Hệ phương trình cơ bản của Cơ học MTLT trong trường hợp tổng quát và trong các môi trường đàn hồi tuyến tính, chất lỏng và chất khí; lý thuyết đàn hồi tuyến tính tổng quát; Bài toán phẳng của lý thuyết đàn hồi; Bài toán đối xứng trục của lý thuyết đàn hồi. Mục tiêu của Môn học này là giúp người học nắm vững tính liên tục của môi trường vật liệu, thể hiện qua các quan hệ giải tích.

### **9.13 Cơ chất lỏng + thí nghiệm**

**(3 TC)**

**Môn học trước:** Xác suất thống kê, Cơ học lý thuyết và sức bền vật liệu.

Môn học này nhằm trang bị cho sinh viên các qui luật về cân bằng và chuyển động của chất lỏng cùng các biện pháp áp dụng các qui luật này vào thực tế xây dựng. Sau khi học xong môn học này, sinh viên có khả năng giải quyết các bài toán thủy lực phục vụ cho các yêu cầu nghiên cứu, thiết kế, thi công và quản lý các hệ thống thiết bị, công trình có liên quan đến môi trường chất lỏng.

Nội dung bao gồm: thủy tĩnh học; Động lực học chất lỏng; Sức cản thủy lực, tổn thất cột nước; chuyển động đều trong ống có áp, trong kênh hở và kênh kín; chuyển động không đều trong kênh và trong sông.

### **9.14 Địa chất công trình + thực tập**

**(3 TC)**

**Môn học trước:** vật lý đại cương

Trang bị kiến thức cơ bản về đất đá xây dựng, một số tính chất nước, vật lý và cơ học của đất đá, nước dưới đất, các quá trình liên quan đến hoạt động địa chất của mưa, nước mặt và nước dưới đất; các hiện tượng quá trình địa chất nội ngoại động lực, các phương pháp khảo sát 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.

### **9.15 Môi trường và bảo vệ môi trường**

**(2 TC)**

Trình bày một số khái niệm và kiến thức cơ bản về môi trường trong ngành xây dựng; ngoài ra các nguyên lý và giải pháp bảo vệ môi trường trong các công trình xây dựng cũng được giới thiệu. Sau khi học xong môn học này, sinh viên cần biết vận dụng những kiến thức đã học vào thực tế thiết kế và thi công các công trình xây dựng.

### **9.16 Kỹ thuật thi công**

**(3 TC)**

Lập biện pháp kỹ thuật đối với một dạng công trình dân dụng (đổ toàn khối) hay công nghiệp (lắp ghép), trong đó, đặc biệt chú trọng cách thiết lập dàn giáo, ván khuôn chống đỡ để chịu các tải trọng thi công.

### **9.17 Kinh tế xây dựng (2 TC)**

**Môn học trước:** Hầu hết các môn chuyên ngành kỹ thuật xây dựng.

Môn học này bao gồm các kiến thức cơ bản nhất về kinh tế và quản trị kinh doanh xây dựng cũng như các kiến thức về kinh tế – kỹ thuật xây dựng nhằm giúp sinh viên học tập tốt các Môn học khác có liên quan và hoàn thành tốt nhiệm vụ của người kỹ sư xây dựng sau khi ra trường.

Nội dung đề cập đến các vấn đề cơ bản sau:

- Quá trình hình thành công trình xây dựng, vai trò, đặc điểm của sản phẩm và sản xuất xây dựng;
- Những vấn đề cơ bản về quản lý nhà nước đối với đầu tư xây dựng;
- Kinh tế trong đầu tư, thiết kế và ứng dụng kỹ thuật xây dựng.
- Những vấn đề cơ bản về lao động tiền lương, cung ứng vật tư, vốn sản xuất kinh doanh trong doanh nghiệp xây dựng.
- Giá chi phí và lợi nhuận trong xây dựng.

### **9.18 Tổ chức và quản lý thi công (2 TC)**

**Môn học trước:** Kỹ thuật thi công

Giới thiệu các trình tự lập hồ sơ thiết kế thiết kế tổ chức thi công công trình, nhằm giúp người học có kỹ năng tính toán phân phối công đoạn thi công, tính toán khả năng công suất của máy móc thiết bị; đồng thời tổ chức bố trí tập kết vật tư, thiết bị thi công xây dựng trên các loại mặt bằng thi công khác nhau (mặt bằng trải dài theo tuyến hay tập trung); Môn học cũng nhằm đến việc lập tiến độ thi công công trình theo sơ đồ mạng hay sơ đồ ngang.

### **9.19 Quản lý dự án (2 TC)**

Học viên có thể lập nhu cầu nhân lực vật tư thiết bị từ một bảng tiến độ thi công, theo dõi chi phí kinh tế của dự án trong từng thời điểm, nhằm điều động công tác.

### **9.20 Kết cấu bê tông cốt thép 3 (Bê tông 3) (3 TC)**



Môn học tiên quyết: Kết cấu BTCT 1, và 2

Môn học trước: Tải trọng và tác động, Nguyên lý cấu tạo kiến trúc

Các kết cấu bê tông sử dụng vật liệu đặc biệt và kết cấu có công năng và tính chất chịu lực đặc biệt (thí dụ sàn phẳng, sàn nấm, sàn trục giao...) được giới thiệu. Môn học đáp ứng nhu cầu có thực từ xã hội trong giai đoạn công nghiệp hóa – hiện đại hóa đất nước.

Giới thiệu tổng quát về kết cấu hệ chịu lực cho các công trình cao tầng: Lõi cứng vách cứng chịu lực ngang, hệ thống khung không gian. Một số dạng kết cấu dân dụng khác cũng có thể được chọn giới thiệu (thí dụ: Bản phẳng, sàn nấm...). Nguyên lý KC BTCT dự ứng lực được giới thiệu

### **9.21 Tường chắn đất + BTL**

**(3 TC)**

**Môn học tiên quyết: Nền móng**

**Môn học trước:** Tải trọng và tác động, Kết cấu BTCT 1,2, cơ học đất

Trang bị cho người học những kỹ năng tính toán thực hành các kết cấu chịu lực cho hố đào sâu của các công trình cao tầng trong xây dựng đô thị, cụ thể như tính toán cừ bản thép hoặc kết cấu chắn giữ hố móng công trình công nghiệp, có và không có thanh chống, cọc Barrette chắn đất vách tầng hầm và chịu lực của công trình. Nguyên lý tính toán của môn học này có thể được người học mở rộng để áp dụng cho các công trình cảng sông.

### **9.22 Kỹ thuật đô thị**

**(2 TC)**

Môn học giúp sinh viên tính toán các thông số như qui hoạch chiều cao, tính toán đô thị theo tần suất lũ, cấp thoát điện nước cho khu dân cư trong đô thị

### **9.23 Điều hòa không khí**

**(2 TC)**

Môn học trước: Kỹ thuật nhiệt đại cương.

Môn học giúp sinh viên khái quát về tính toán các thông số lượng nhiệt tỏa ra trong đơn vị thời gian, giải pháp bố trí thiết bị trao đổi nhiệt và công suất điều hòa cho công trình xây dựng.

## 10. Danh sách đội ngũ giảng viên thực hiện chương trình

### - Danh sách giảng viên cơ hữu và bán cơ hữu

STT	Họ và tên	Năm sinh	Văn bằng cao nhất, ngành đào tạo	Môn học /Môn học sẽ giảng dạy
1	Lê Văn Bình	1978	GV-Thạc sĩ Kỹ thuật xây dựng	1. Cơ học kết cấu 2. PP phân tử hữu hạn 3. Sức bền vật liệu + TN
2	Trần Trung Dũng	1983	GV-Thạc sĩ Kỹ thuật xây dựng	1. Vật liệu xây dựng + TN 2. PP tính + TH
3	Lê Anh Hoàng	1952	GVC-Thạc sĩ Kỹ thuật xây dựng	1. Sửa chữa gia cố CT 2. Nền móng 3. PP tính + TH 4. Cơ học đất
4	Nguyễn Đăng Khoa	1976	GV-Thạc sĩ Kỹ thuật xây dựng	1. Kết cấu thép 2. Kỹ thuật thi công 3. Thực tập địa chất công trình 4. Thí nghiệm cơ học đất
5	Lâm Ngọc Trà My	1982	Thạc sĩ XD cầu đường	1. Thủy lực 2. Thủy văn công trình 3. Vật liệu xây dựng
6	Nguyễn Thanh Phong	1982	GV-Thạc sĩ Kỹ thuật xây dựng	1. Kinh tế xây dựng 2. Tin học trong QLXD 3. QL dự án xây dựng 4. Tổ chức & QL thi công
7	Đông Tâm Võ Thanh Sơn	1973	GV-Thạc sĩ Kỹ thuật xây dựng	1. Bê tông 2. Tiếng anh Cngành XD1+2

8	Hoàng Mạnh Dũng	1956	GV-Tiến sĩ Kinh tế	Quản trị học
9	Dương Hồng Thắm	1961	GV-Tiến sĩ Kỹ thuật xây dựng	1. Cơ học đất 2. Nền móng 3. Tường chắn đất
10	Ngô Trần Công Luận	1969	GV-Tiến sĩ Kỹ thuật XD	1. PP phần tử hữu hạn 2. Nền móng
11	Trần Đình Khôi	1951	Thạc sĩ Kỹ thuật XD	Bê tông Thi công
12	Trần Trung Kiệt	1974	GV-Thạc sĩ Toán	Toán cao cấp A1, A2
13	Nguyễn Ngọc Thanh	1969	GV-Thạc sĩ Hóa học	Hóa học đại cương
14	Đỗ Thị Kim Chi	1981	GV-Thạc sĩ KT môi trường	Môi trường và bảo vệ môi trường
15	Phan Trường Sơn	1968	Tiến sĩ Xây dựng	TN cơ chất lỏng, TH trắc địa Cơ học đất nền móng
16	Nguyễn Quang Hiến	1965	Tiến sĩ Kinh tế năng lượng	1. Quản lý dự án 2. Thẩm định dự án đầu tư
17	Lưu Trường Văn	1965	Tiến sĩ Công nghệ và quản lý xây dựng	1. Kỹ thuật thi công 2. Kinh tế xây dựng 3. Quản lý dự án 4. Tổ chức và quản lý thi công 5. Tin học trong quản lý xây dựng

**- Danh sách giảng viên thỉnh giảng**

<b>Stt</b>	<b>Họ và tên</b>	<b>Năm sinh</b>	<b>Bằng cấp cao nhất ngành đào tạo</b>	<b>Môn học /Môn học sẽ giảng dạy</b>
1	Trần Ngọc Bích	1956	GVC-Thạc sĩ Kỹ thuật xây dựng	1. Bê tông 1,2,3
2	Trần Quang Hộ	1957	GVC-Thạc sĩ Kỹ thuật xây dựng	1. Nền móng 2. Cơ học đất
3	Ng. Thị Thanh Hương	1980	Thạc sĩ Kỹ thuật xây dựng	Vật liệu xây dựng Địa chất công trình
4	Ngô Vi Long	1955	GVC-Thạc sĩ Kỹ thuật xây dựng	Kết cấu thép 1,2
5	Trần Văn Phúc	1975	GV-Thạc sĩ Kỹ thuật xây dựng	Kết cấu thép 1,2
6	Đặng Quốc Dũng	1955	GV-Thạc sĩ Kỹ thuật xây dựng	Cấp thoát nước
7	Nguyễn Công Thạnh	1940	GVC-Tiến sĩ Kỹ thuật xây dựng	Kinh tế xây dựng
8	Trương Tích Thiện	1964	PGS-Tiến sĩ Cơ khí	1. Cơ lý thuyết 1, 2 2. PP phân tử hữu hạn
9	Nguyễn Quốc Thông	1959	GV-Thạc sĩ Kỹ thuật xây dựng	Bê tông 3
10	Lê Hoàng Tuấn	1954	GVC-Thạc sĩ Kỹ thuật xây dựng	1. Sức bền vật liệu 1, 2 2. Sức bền vật liệu CN
11	Nguyễn Huy Văn	1975	GV-Thạc sĩ Kiến trúc	1. Nguyên lý cấu tạo kiến trúc 2. Quy hoạch đô thị và nông thôn
12	Nguyễn Văn Kết	1957	Thạc sĩ HC văn thư	Văn bản & lưu trữ học đại cương
13	Nguyễn Văn Du	1956	GV-Thạc sĩ Toán	Xác suất và thống kê ứng dụng

14	Nguyễn Xuân Khả	1974	GV-Thạc sĩ Vật lý	Vật lý đại cương 1, 2
15	Trần Thị Kim Phượng	1953	GVC-Thạc sĩ Vật lý	Vật lý đại cương 1, 2 Thực hành vật lý đại cương
16	Lê Minh Nhựt	1976	GV-Thạc sĩ Nhiệt lạnh	1. Kỹ thuật nhiệt đại cương 2. Điều hòa không khí
17	Hoàng An Quốc	1974	GV-Thạc sĩ Nhiệt kỹ thuật	1. Kỹ thuật nhiệt đại cương 2. Điều hòa không khí
18	Lê Hà Thúy	1976	GV-Thạc sĩ KT môi trường	Môi trường và bảo vệ môi trường
19	Ngô Duy Khánh	1957	GV-Thạc sĩ Toán tin	Toán cao cấp A1, A2 Tin học đại cương
20	Vũ Tiến Đạt	1953	GVC- Cơ khí thủy lợi	Vẽ kỹ thuật
21	Phan Thanh Dực	1977	GV-Thạc sĩ	Kết cấu thép 1,2
22	Phan Thanh Nhân	1970	GV-Thạc sĩ Cơ học	1. Cơ học kết cấu 2. Cơ lý thuyết 3. Sức bền vật liệu
24	Phan Xuân Hoàng	1936	PGS-Tiến sĩ Kỹ thuật xây dựng	Vật liệu xây dựng
25	Ng.Thị Thúy Hồng	1963	GVC-Thạc sĩ Tiếng Anh	Anh văn căn bản 1, 2 Anh văn nâng cao 1, 2
26	Phan Thi Thu Vân	1959	GVC-Thạc sĩ Điện	Điện kỹ thuật & CN
27	Lê Tiến Thuận	1947	GV-Thạc sĩ Trắc địa	Trắc địa đại cương
28	Bùi Văn Chúng	1957	GVC-Thạc sĩ Kỹ thuật xây dựng	Tải trọng và tác động

29	Trần Thị Yên Ninh	1968	GVC-Thạc sĩ	1. Tư tưởng HCM 2. Kinh tế chính trị Mác-Lênin
30	Nguyễn Trọng Phước	1977	GV-Tiến sĩ Kỹ thuật xây dựng	Dao động KT & Động lực học CT
31	Huỳnh công Thắm	1957	Thạc sĩ xây dựng, kỹ sư Kinh tế công nghiệp	1. Kỹ thuật thi công 2. Kinh tế công nghiệp 3. Thiết kế tổ chức thi công

## 11. Cơ sở vật chất phục vụ học tập:

### 11.1. Các phòng thí nghiệm và các hệ thống thiết bị thí nghiệm.

- Phòng thực hành CADLAB
- Phòng thí nghiệm Vật lý đại cương
- Phòng thí nghiệm Cơ chất lỏng
- Phòng thí nghiệm Điện KT
- Phòng thí nghiệm Vật liệu Xây dựng
- Phòng thí nghiệm cơ học đất
- Phòng thực hành Trắc địa
- Phòng thực hành Nền móng công trình

### 11.2. Thư viện

Cùng với thư viện trường, sinh viên có thể tham khảo sách tại tủ sách của văn phòng Khoa Xây dựng và điện, gồm khoảng 100 đầu sách tham khảo ngoại văn và xuất bản trong nước, chủ yếu để các giảng viên tham chiếu khi làm giáo trình, tài liệu học tập.

### 11.3 Giáo trình, tập bài giảng

TT	Tên giáo trình , tập bài giảng, tạp chí chuyên ngành	Tác giả, chủ biên	Nhà xuất bản	Năm xuất bản
1	Cơ học lý thuyết	Nguyễn trọng Chuyên	ĐHQG Hà nội	1995
2	Cơ học lý thuyết	Đào văn Dũng	ĐHQG Hà nội	2005

3	Sức Bền Vật Liệu (tập 1)	Lê Hoàng Tuấn Bùi Công Thành	KHKT	1998
4	Sức Bền Vật Liệu (tập 2)	Lê Hoàng Tuấn	KHKT	1998
5	Sức Bền Vật Liệu	Nguyễn Y Tô	Xây dựng	1996
6	Cơ học Kết Cấu (tập 1,2)	Lê Thọ Trình	KHKT	2007
7	Phương pháp tính	Dương Thủy Vỹ	KHKT	2001
8	Phương pháp tính	Đình Nghiệp	ĐHQG-HCM	2001
9	Phương pháp tính (Ngành xây dựng)	Lê Anh Hoàng	(nội bộ)	2009
10	Động lực học Công trình	Nguyễn Văn Phương	KHKT	2004
11	Nhập môn Động lực học kết cấu	Dương Hồng Thắm	ĐH Mở	2009
12	Cơ chất lỏng	Nguyễn Thống	ĐH Mở	2001
13	Thủy lực (tập 1,2)	Nguyễn Tài	Xây dựng	1999
14	Giáo trình Vật liệu xây dựng	Phùng Văn Lự	Giáo dục	2000
15	Địa chất công trình	Đỗ Tạo	ĐHQG-HCM	2007
16	Địa chất đại cương	Phùng Văn Đĩnh	ĐHQG-Hà Nội	2007
17	Phương pháp phần tử hữu hạn	Phan Đình Huân	ĐHQG-HCM	2004
18	Phương pháp phần tử hữu hạn	Lê Văn Bình	Thống kê	2008
19	Phương pháp PTHH trong cơ học	Nguyễn Lương Dũng	ĐHQG-HCM	2002
20	Cơ học đất	Lê Anh Hoàng	Xây dựng	2004
21	Cơ học đất (giản lược)	Dương Hồng Thắm	ĐH Mở TpHCM	2008
22	Cơ học đất	Bùi Anh Định	Xây dựng	2004
23	Kết cấu Bê tông cốt thép	Ngô Thế Phong và n.n.k	KHKT	2007
24	Kết cấu Bê tông cốt thép	Võ Bá Tâm	ĐHQG-HCM	2005
25	Tiêu chuẩn xây dựng Việt Nam	Viện KHCN Bộ Xây dựng	Xây dựng	2003
26	Kết cấu thép	Đoàn Đình Kiên	Xây dựng	2004
27	Bài tập Kết cấu thép	Trần Thị Thôn	ĐHQG-HCM	2005
28	Trắc địa Đại cương	Nguyễn Tiến Lộc	ĐHQG-HCM	2002

29	Nền và Móng	Lê Anh Hoàng	Xây dựng	2004
30	Nền và Móng	Châu Ngọc Ân	Xây dựng	2002
31	Tập bài giảng Nền Móng	Dương Hồng Thâm	(lưu hành nội bộ)	2009
32	Nền móng nhà cao tầng	Nguyễn Văn Quảng	KHKT	2003
33	Kỹ thuật Nền móng (bản dịch tiếng Việt)	Peck R.B, Hanson W.E và n.n.k	Giáo dục	1998
34	Máy và thiết bị xây dựng	Lê Văn Kiểm	ĐHQG-HCM	2002
35	Tập bài giảng Quản lý dự án xây dựng	Nguyễn Thanh Phong	(lưu hành nội bộ)	2009
36	Kinh tế Xây dựng	Nguyễn Công Thanh	ĐHQG-HCM	2005
37	Thiết kế và tổ chức thi công Xây dựng	Lê Văn Kiểm	ĐHQG-HCM	2003
38	Chỉ dẫn thiết kế và thi công Cọc Barét, tường trong đất và neo trong đất	Nguyễn Văn Quảng	Xây dựng	2003
39	Giải pháp nền móng cho nhà cao tầng	Trần Quang Hộ	ĐHQG-HCM	2009
40	Giáo trình cấp thoát nước trong nhà	Trần Thị Mai	KHKT	2004
41	Bài tập kinh tế xây dựng	Lưu Trường Văn	ĐHQG-HCM	2005
<b>Danh mục các tạp chí dùng cho Nghiên cứu Khoa học phục vụ giảng dạy</b>				
1	Tạp chí Phát triển Khoa học và Công nghệ		ĐHQG-HCM	2002-09
2	Tạp chí khoa học và công nghệ	Viện Khoa học và Công nghệ	ĐH Đà Nẵng	2007-09
3	Tạp chí địa kỹ thuật		Viện Địa kỹ thuật	
4	Tạp chí nông nghiệp và Phát triển nông thôn		Bộ NN& PTNN	2002-08



5	Tạp chí Sài Gòn đầu tư Xây dựng		Sở XD TpHCM	2002-09
6	Journal of Environmental Engineering		ASCE	2007-08
7	Journal of Engineering Mechanics		ASCE	2007-08
8	Journal of Bridge Engineering		ASCE	2007-08
9	Journal of Hydraulic Engineering		ASCE	2007-08
10	Journal of Structural Engineering		ASCE	2007-08
11	Journal of Geotechnical and Geoenvironmental Engineering		ASCE	2007-08
12	Journal of Construction Engineering and Management		ASCE	2007-08

## 12. Hướng dẫn thực hiện chương trình.

Chương trình gồm các môn cốt lõi và tự chọn. Các môn học thuộc kiến thức bổ trợ được xem như bắt buộc người học tích lũy.

### *Thiết kế công trình*

Thiết kế công trình được xem như một môn học có thời lượng lớn nhất và quan trọng nhất trong toàn bộ học trình. Do đó, chỉ sau khi tích lũy đủ số các tín chỉ cần thiết, không vướng những môn cốt lõi, đồ án hoặc thực hành đồng thời không vi phạm kỷ luật sẽ được nhận đồ án tốt nghiệp.

### *Điều chỉnh để cập nhật chương trình*

Các văn bản được duyệt ban hành bởi Ban Giám Hiệu trong các thời kỳ được xem như cơ sở pháp lý chủ yếu để đánh giá hoàn thành chương trình đào tạo. Nhà trường giữ quyền

quyết định điều chỉnh hàng năm chương trình đào tạo này trên cơ sở đảm bảo chuẩn đào tạo và quyền lợi của người học.

**K/T HIỆU TRƯỞNG  
PHÓ HIỆU TRƯỞNG**

**GIÁM ĐỐC CHƯƠNG  
TRÌNH**

**PGS.TS Nguyễn Thuận**

**PGS.TS. NGUYỄN MINH  
KIỀU**