

CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO ĐẠI HỌC LIÊN THÔNG

Tên chương trình	: Kỹ thuật xây dựng
Trình độ đào tạo	: Đại học liên thông từ Cao đẳng
Ngành đào tạo	: Kỹ thuật xây dựng
Tên Tiếng Anh	: Construction Engineering
Loại hình đào tạo	: Liên thông chính quy – hệ tín chỉ
Mã số	: 52.58.02.08

(Ban hành kèm theo Quyết định số 228/QĐ – NTT, ngày 29 tháng 06 năm 2015
của Hiệu trưởng trường Đại học Nguyễn Tất Thành)

1. MỤC TIÊU ĐÀO TẠO

1.1. Kiến thức

1.1.1. Kiến thức chung

Nắm được các kiến thức về thiết kế kết cấu công trình (SV nắm vững và biết vận dụng những kiến thức cơ bản vào trong quá trình tiếp thu kiến thức cơ sở và chuyên môn ngành; nắm vững phương pháp tính toán xác định nội lực, biến dạng trong các bộ phận công trình dưới tác động của tải trọng, biến thiên nhiệt độ, chuyển vị gối tựa, dao động, động đất... và tính toán bố trí vật liệu (bê tông cốt thép, thép, gỗ, khối xây gạch đá...) một cách hợp lý và tiết kiệm).

Nắm được các kiến thức về thi công các công trình xây dựng (SV nắm vững biện pháp kỹ thuật thi công các hạng mục công trình và các phương pháp tổ chức, quản lý quá trình thi công xây dựng).

Nắm được các kiến thức về quản lý dự án (Nắm vững quy trình thực hiện tiến độ dự án, quản lý điều hành dự án, tổ chức phân phối nguồn nhân lực và thời gian; biết phân tích các quy định liên quan đến việc lập, thanh tra, thẩm định dự án đầu tư, đấu thầu và các vấn đề quản lý chất lượng, bảo trì, thanh quyết toán công trình).

1.1.3. Kiến thức bổ trợ

Đạt trình độ B về tiếng Anh (hoặc tương đương), hoàn thành Kỹ năng giải quyết vấn đề, Kỹ năng Quản lý thời gian, Kỹ năng Tư duy hiệu quả và sáng tạo, Kỹ năng Soạn thảo văn bản.

1.2. Kỹ năng

- Giao tiếp tốt, có khả năng làm việc nhóm (SV có khả năng giao tiếp trong các mối quan hệ xã hội và trong công việc nghề nghiệp; có khả năng làm việc độc lập hoặc theo nhóm);
- Tính toán, phân tích, lựa chọn các giải pháp kết cấu tối ưu cho công trình (Tính toán xác định nội lực và biến dạng của từng bộ phận và toàn bộ công trình; giải các bài toán cơ bản về kiểm tra, xác định tải trọng và chọn tiết diện thỏa mãn điều kiện bền, cứng và ổn định; phân tích và thiết kế hệ kết cấu công trình; trình bày, bố trí bản vẽ đúng yêu cầu kỹ thuật; chọn và bố trí vật liệu phù hợp, tiết kiệm theo tiêu chuẩn Việt Nam);
- Lập biện pháp kỹ thuật thi công, tổ chức thi công, trực tiếp thi công các công trình xây dựng (Chọn lựa, áp dụng các biện pháp thi công hiệu quả cho từng hạng mục công trình theo bản vẽ thiết kế; sắp xếp, quản lý, tổ chức quá trình thi công; xử lý các sự cố phát sinh trong quá trình xây dựng và khai thác sử dụng công trình);
- Tính dự toán công trình, quản lý dự án (lập tiến độ điều hành, quy hoạch, tư vấn quản lý các dự án đầu tư; hoạch toán và kiểm toán các công trình xây dựng). Nghiên cứu khoa học, đào tạo và tự đào tạo.

1.3. Thái độ

Có đạo đức nghề nghiệp, ý thức tổ chức kỷ luật lao động và tôn trọng nội quy của cơ quan, doanh nghiệp. Ý thức cộng đồng và tác phong công nghiệp, trách nhiệm công dân, làm việc theo nhóm và làm việc độc lập. Có tinh thần cầu tiến, hợp tác và giúp đỡ đồng nghiệp.

1.4. Cơ hội nghề nghiệp, vị trí, khả năng làm việc và học tập sau khi tốt nghiệp

- Đảm nhận các công việc về kỹ thuật viên, chuyên viên phân tích, kiểm định chất lượng;
- Chuyên viên sản xuất, phụ trách một mảng trong dây chuyền công nghệ thi công;
- Chuyên viên tính toán, thiết kế trong nhóm thiết kế công trình;
- Có đủ kiến thức, kỹ năng để tiếp tục theo học chương trình đào tạo cao hơn trong lĩnh vực xây dựng.

2. THỜI GIAN ĐÀO TẠO: 1.5 năm

3. KHỐI LƯỢNG KIẾN THỨC TOÀN KHÓA: 62 tín chỉ

4. ĐỐI TƯỢNG TUYỂN SINH

Thực hiện đúng Quy chế tuyển sinh đại học, cao đẳng liên thông hệ chính quy của Bộ Giáo dục và Đào tạo.

5. QUY TRÌNH ĐÀO TẠO, ĐIỀU KIỆN TỐT NGHIỆP

- Chương trình đào tạo được thực hiện trong 1.5 năm, với 5 kỳ, trong đó 3 học kỳ tích lũy kiến thức, rèn luyện kỹ năng tại cơ sở đào tạo và 1 kỳ thực tập tại các địa phương và cơ sở, 01 kỳ làm khóa luận hoặc học các học phần thay thế.

- Sinh viên được đào tạo theo loại hình chính quy áp dụng theo Quy chế Theo thông tư 55/2012/TT-BGDĐT ngày 25/12/2012 về việc ban hành quy định đào tạo liên thông trình độ cao đẳng, đại học và Thông tư 08/2015/TT-BGDĐT ngày 21/4/2015 về việc sửa đổi bổ sung một số điều của Quy định đào tạo liên thông trình độ Cao đẳng, Đại học ban hành kèm theo Thông tư 55/2012/TT-BGDĐT của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo.

6. THANG ĐIỂM

Thang điểm 10

Điểm học phần làm tròn đến 1 chữ số thập phân, sau đó được chuyển thành điểm chữ như sau:

a. Loại đạt:

A – (8,5 -> 10): GIỎI.

B – (7 -> 8,4): KHÁ

C – (5,5 -> 6,9): TRUNG BÌNH

D – (4 -> 5,4): TRUNG BÌNH YẾU.

b. Loại không đạt:

F – (dưới 4): KÉM.

Tính điểm trung bình chung học kỳ và điểm trung bình chung tích lũy, mức điểm chung của mỗi học phần phải được quy đổi sang điểm số như sau (điểm hệ 4):

A tương ứng với 4.

B tương ứng với 3.

C tương ứng với 2.

D tương ứng với 1.

F tương ứng với 0.

7. NỘI DUNG CHƯƠNG TRÌNH

7.1. KIẾN THỨC GIÁO DỤC ĐẠI CƯƠNG: 14 tín chỉ (không kể Giáo dục thể chất và Giáo dục quốc phòng)

7.1.1. Ngoại ngữ: 6 tín chỉ

STT	MÃ SỐ	TÊN HỌC PHẦN	TC	LT	TH	GHI CHÚ
1	070411	TOEIC 3	3	30	30	
2	070412	TOEIC 4	3	30	30	070411(a)
		Tổng	6	60	60	

7.1.2. Toán – Tin học – Khoa học tự nhiên: 8 tín chỉ

7.1.2.1. Kiến bắt buộc: 6 tín chỉ

STT	MÃ SỐ	TÊN HỌC PHẦN	TC	LT	TH	GHI CHÚ
3	001788	Toán cao cấp A3	2	30	0	
4	001868	Vật lý đại cương A1	2	30	0	

5	001869	Vật lý đại cương A2	2	30	0	001868(a)
		Tổng	6	90	0	

7.1.2.2. Kiến thức tự chọn: 2 tín chỉ

STT	MÃ SỐ	TÊN HỌC PHẦN	TC	LT	TH	GHI CHÚ
6	070182	Phương pháp tính	2	30	0	
7	070796	Tư duy sáng tạo	2	30	0	

7.1.3. Giáo dục thể chất

STT	MÃ SỐ	TÊN HỌC PHẦN	TC	LT	TH	GHI CHÚ
8	000590	Giáo dục thể chất	1	15	15	
		Tổng	1	15	15	

7.1.6. Giáo dục quốc phòng

STT	MÃ SỐ	TÊN HỌC PHẦN	TC	LT	TH	GHI CHÚ
9	000586	Giáo dục quốc phòng	1	7	23	
		Tổng	1	7	23	

7.2. KIẾN THỨC GIÁO DỤC CHUYÊN NGHIỆP: 48 tín chỉ

7.2.1. Kiến thức cơ sở ngành: 20 tín chỉ

7.2.1.1. Kiến thức bắt buộc: 18 tín chỉ

STT	MÃ SỐ	TÊN HỌC PHẦN	TC	LT	TH	GHI CHÚ
10	070577	Cơ học kết cấu 2	3	45	0	
11	072647	Cơ học lý thuyết 2	3	45	0	
12	070580	Nguyên lý thiết kế kiến trúc	2	30	0	
13	070575	Sức bền vật liệu 2 (ngành xây dựng)	3	45	0	
14	070574	Thí nghiệm sức bền vật liệu	1	0	30	
15	070581	Đồ án kiến trúc	1	0	30	
16	070590	Động lực học công trình	3	45	0	070577(a)
17	070587	Địa chất công trình	2	30	0	
		Tổng	18	240	60	

7.2.2.2. Kiến thức tự chọn: 2 tín chỉ

STT	MÃ SỐ	TÊN HỌC PHẦN	TC	LT	TH	GHI CHÚ
18	070591	Cơ học môi trường liên tục	2	30	0	
19	070583	Thủy lực	2	30	0	

7.2.2. Kiến thức chuyên ngành: 20 tín chỉ

7.2.2.1. Kiến thức bắt buộc: 18 tín chỉ

STT	MÃ SỐ	TÊN HỌC PHẦN	TC	LT	TH	GHI CHÚ
20	070611	Anh văn chuyên ngành xây dựng 1	2	30	0	
21	072696	Anh văn chuyên ngành xây dựng 2	2	30	0	070611(a)
22	072691	Kết cấu bê tông cốt thép 3	2	30	0	
23	070602	Kết cấu thép 2	3	45	0	070577(a)
24	071622	Kỹ thuật thi công 2	2	30	0	
25	071623	Tổ chức thi công 2	2	30	0	
26	070600	Đồ án kết cấu bê tông cốt thép 2	1	0	30	
27	070603	Đồ án kết cấu thép	1	0	30	070602(c)
28	070593	Đồ án nền móng	1	0	30	
29	070614	Chuyên đề bê tông dự ứng lực	2	30	0	
		Tổng	18	225	90	

7.2.2.2. Kiến thức tự chọn: 2 tín chỉ

STT	MÃ SỐ	TÊN HỌC PHẦN	TC	LT	TH	GHI CHÚ
30	070615	Chuyên đề công trình trên nền đất yếu	2	30	0	
31	070616	Chuyên đề sửa chữa gia cố công trình	2	30	0	
32	071624	Tin học trong quản lý xây dựng	2	15	30	

7.2.3. Thực tập và khóa luận/ đồ án tốt nghiệp (hoặc học phần thay thế): 8 tín chỉ

STT	MÃ SỐ	TÊN HỌC PHẦN	TC	LT	TH	GHI CHÚ
33	070620	Đồ án tốt nghiệp – Kỹ thuật xây dựng	8	0	240	
		Tổng	8	0	240	

Ghi chú: TC: số tín chỉ; LT: số tiết lý thuyết; TH: số tiết thực hành, thí nghiệm, giải bài tập, thảo luận; (b): học phần tiên quyết; (a): học phần trước; (c): học phần song hành.

8. KẾ HOẠCH GIẢNG DẠY (DỰ KIẾN): Các học phần Giáo dục quốc phòng và Giáo dục thể chất được tổ chức giảng dạy theo lịch riêng.

STT	Mã môn học	Tên môn học	Mã học phần	Tín chỉ	Số tiết LT	Số tiết TH	Điều kiện ràng buộc
Học kỳ 1				15	195	60	
Học phần bắt buộc				13	165	60	
1	000586	Giáo dục quốc phòng	0103000586	1	7	23	
2	000590	Giáo dục thể chất	0103000590	1	15	15	
3	001788	Toán Cao cấp A3	0103001788	2	30	0	
4	001868	Vật lý đại cương A1	0103001868	2	30	0	
5	070411	TOEIC 3	0103070411	3	30	30	
6	070580	Nguyên lý thiết kế kiến trúc	0103070580	2	30	0	
7	070581	Đồ án Kiến trúc	0103070581	1	0	30	
8	072647	Cơ học lý thuyết 2	0103072647	3	45	0	
Học phần tự chọn				2	30	0	
1	001320	Phương pháp tính	0103001320	2	30	0	
2	070796	Tư duy sáng tạo	0103070796	2	30	0	
Học kỳ 2				15	180	90	
Học phần bắt buộc				15	180	90	
1	070020	Vật lý đại cương A2	0103070020	2	30	0	001868(a)
2	070412	TOEIC 4	0103070412	3	30	30	070411(a)
3	070574	Thí nghiệm sức bền vật liệu	0103070574	1	0	30	
4	070575	Sức bền vật liệu 2 (ngành xây dựng)	0103070575	3	45	0	
5	070577	Cơ học kết cấu 2	0103070577	3	45	0	
6	070600	Đồ án kết cấu bê tông cốt thép 2	0103070600	1	0	30	
7	072691	Kết cấu bê tông cốt thép 3	0103072691	2	30	0	
Học kỳ 3				11	150	30	
Học phần bắt buộc				11	150	30	
1	070590	Động lực học công trình	0103070590	3	45	0	070577(a)
2	070602	Kết cấu thép 2	0103070602	3	45	0	070577(a)
3	070603	Đồ án Kết cấu thép	0103070603	1	0	30	070602(a)
4	070611	Anh văn chuyên ngành xây dựng 1	0103070611	2	30	0	
5	071622	Kỹ thuật Thi công 2	0103071622	2	30	0	
Học kỳ 4				13	180	30	
Học phần bắt buộc				9	120	30	
1	070587	Địa chất công trình	0103070587	2	30	0	
2	070593	Đồ án nền móng	0103070593	1	0	30	
3	070614	Chuyên đề bê tông dự ứng lực	0103070614	2	30	0	
4	071623	Tổ chức thi công 2	0103071623	2	30	0	
5	072696	Anh văn chuyên ngành xây dựng 2	0103072696	2	30	0	070611(a)

Học phần tự chọn				4	60	0	
1	070583	Thủy lực	0103070583	2	30	0	
2	070591	Cơ học môi trường liên tục	0103070591	2	30	0	
3	070615	Chuyên đề công trình trên nền đất yếu	0103070615	2	30	0	
4	070616	Chuyên đề sửa chữa gia cố công trình	0103070616	2	30	0	
5	071624	Tin học trong quản lý xây dựng	0103071624	2	15	30	
Học kỳ 5				8	0	240	
Học phần bắt buộc				8	0	240	
1	070620	Đồ án tốt nghiệp - Kỹ thuật Xây dựng	0103070620	8	0	240	

9. MÔ TẢ TÓM TẮT NỘI DUNG CÁC HỌC PHẦN

TOEIC 3: 3 (30, 30, 75)

Điều kiện tiên quyết: không

Nội dung: Học phần TOEIC 3. AVTT được giảng dạy cho sinh viên hệ Anh Văn tiên tiến gồm học qua online với nội dung do trung tâm biên soạn; World Link Intro VDO (từ bài 7 – 12) để luyện kỹ năng giao tiếp qua các đề tài cụ thể và Hacker TOEIC Start phần còn lại. Sinh viên tiếp tục học tiếng Anh ở mức độ nâng cao, tiếp tục rèn luyện 4 kỹ năng nghe, nói, đọc, viết và thực hành các tình huống giao tiếp thực sự với giáo viên bản xứ và nâng cao hơn các kỹ năng với bài thi TOEIC.

TOEIC 4: 3 (30, 30, 75)

Điều kiện tiên quyết: học phần trước (TOEIC 3)

Nội dung: Học phần TOEIC 4. AVTT được giảng dạy cho sinh viên hệ Anh Văn tiên tiến gồm học qua online với nội dung do trung tâm biên soạn; World Link VDO 1 (từ bài 1 – 6) để luyện kỹ năng giao tiếp qua các đề tài cụ thể và Hacker TOEIC do David Cho biên soạn (Phần 1). Sinh viên tiếp tục học tiếng Anh ở mức độ nâng cao, tiếp tục rèn luyện 4 kỹ năng nghe, nói, đọc, viết và thực hành các tình huống giao tiếp thực sự với giáo viên bản xứ và nâng cao hơn các kỹ năng với bài thi TOEIC.

Giáo dục thể chất: 1 (15, 15, 25)

Điều kiện tiên quyết: không.

Nội dung: Nội dung ban hành kèm theo Quyết định số 3244/GD-ĐT ngày 12/9/1995 và Quyết định số 1262/GD-ĐT ngày 12/4/1997 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo. Học phần Giáo dục thể chất bao gồm những nội dung kiến thức sau đây: Huấn luyện cho người học những kiến thức cơ bản về thể thao quần chúng và thể thao quân sự bao gồm: Hiểu biết nguyên tắc, phương pháp huấn luyện thể lực, luật và tổ chức thi đấu một số môn thể thao.

Giáo dục Quốc phòng: 1 (7, 23, 37)

Điều kiện tiên quyết: không.

Nội dung: Nội dung học phần Giáo dục quốc phòng và an ninh gồm các nội dung ban hành tại Thông tư số 31/2012/TT- BGDDT, ngày 12/9/2012 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo. Học phần này chi tiết gồm những nội dung kiến thức sau đây: Trang bị những kiến thức cơ bản về Đường lối quân sự của Đảng; Công tác quốc phòng, an ninh; Quân sự chung và chiến thuật, kỹ thuật bắn súng tiểu liên AK (CKC)

Toán cao cấp A3: 2 (30, 0, 60)

Điều kiện tiên quyết: học phần trước (Toán cao cấp A2)

Nội dung: nghiên cứu các kiến thức về phép tính tích phân hàm nhiều biến và phương trình vi phân. Các hàm được xét đến thường là các hàm hai hoặc ba biến.

Vật lý đại cương A1: 2 (30, 0, 60)

Điều kiện tiên quyết: không

Nội dung: Học phần này gồm các nội dung sau: - Cơ học cổ điển: Trang bị cho sinh viên những khái niệm, định luật và những nguyên lý quan trọng của động học, động lực học, các định luật bảo toàn trong chuyển động của chất điểm, hệ chất điểm và vật rắn. - Nhiệt học: Trang bị cho sinh viên những kiến thức về chuyển động nhiệt phân tử và các nguyên lý cơ bản của nhiệt động lực học.

Vật lý đại cương A2: 2 (30, 0, 60)

Điều kiện tiên quyết: học phần trước

Nội dung: Học phần này trang bị cho sinh viên các kiến thức cơ bản sau: - Điện từ học: cung cấp các kiến thức liên quan đến các tương tác tĩnh điện, các tương tác từ, hiện tượng cảm ứng điện từ và mối liên hệ giữa điện trường và từ trường biến thiên. - Quang học: cung cấp các kiến thức về bản chất sóng ánh sáng (Giao thoa ánh sáng, nhiễu xạ ánh sáng,...) và các ứng dụng trong thực tế của các thiết bị quang học.

Tư duy sáng tạo: 2 (30, 0, 60)

Điều kiện tiên quyết: không

Nội dung: học phần có mục đích trang bị cho sinh viên hệ thống các phương pháp và các kỹ năng tư duy sáng tạo tiên tiến, nhằm phát triển nguồn nhân lực sáng tạo. Bởi vì, thời đại tri thức đòi hỏi mỗi người phải biết làm việc bằng cái đầu để giải quyết tốt các vấn đề gặp phải và ra các quyết định đúng

Phương pháp tính: 2 (30, 0, 60)

Điều kiện tiên quyết: không

Nội dung: Nội dung chính gồm các phần sau : - Số gần đúng và sai số - Nội suy bằng đa thức và phương pháp bình phương tối thiểu - Giải gần đúng nghiệm thực của phương trình - Tính gần đúng đạo hàm và tích phân - Giải gần đúng phương trình và hệ phương trình vi phân thường.

Cơ học kết cấu 2: 3 (45, 0, 90)

Điều kiện tiên quyết: không

Nội dung: Nghiên cứu tính toán hệ siêu tĩnh chịu tác động của tải trọng, biến thiên nhiệt độ, chuyển vị gối tựa. - Phương pháp lực. - Phương pháp chuyển vị. - Phương pháp hỗn hợp.

Cơ học lý thuyết 2: 3 (45, 0, 90)

Điều kiện tiên quyết: không

Nội dung: học phần gồm : động học và động lực học. - Phần động học nghiên cứu chuyển động của vật thể nhưng không quan tâm tới khối lượng và lực tác dụng. - Phần động lực học nghiên cứu chuyển động của vật thể dưới tác dụng của các lực (kết hợp hai phần trên).

Nguyên lý thiết kế kiến trúc: 2 (30, 0, 60)

Điều kiện tiên quyết: không

Nội dung: Môn học trang bị cho sinh viên các kiến thức cơ bản về nguyên lý thiết kế kiến trúc nhà dân dụng, công cộng và công nghiệp. Làm cơ sở để thiết kế và thi công trong thi công xây dựng. - Giúp sinh viên có khả năng tiếp cận tốt với các bản vẽ, hồ sơ thiết kế kiến trúc- xây dựng, là cơ sở cho việc hợp tác với các chuyên gia tư vấn kiến trúc – xây dựng khi ra trường. - Đồng thời, môn học còn trang bị cho sinh viên các kiến thức cơ bản về nguyên lý thiết kế nhà dân dụng, và công nghiệp làm cơ sở để sửa chữa, thiết kế và thi công xây dựng công trình dân dụng và công nghiệp.

Sức bền vật liệu 2 (ngành xây dựng): 3 (45, 0, 90)

Điều kiện tiên quyết: không

Nội dung: Nghiên cứu các phương pháp tính toán về bền, cứng và ổn định các bộ phận công trình với các hình thức chịu lực phức tạp: uốn xiên, uốn và kéo (nén), kéo (nén) đúng tâm. - Tính toán ổn định thanh nén. - Tính toán thanh cong phẳng, thanh chịu uốn ngang dọc đồng thời, thanh chịu tải trọng động.

Thí nghiệm sức bền vật liệu: 1 (0, 30, 15)

Điều kiện tiên quyết: không

Nội dung: Công tác lấy mẫu và bảo quản mẫu thép, gang thí nghiệm. - Thí nghiệm quan hệ giữa biến dạng với tải trọng - Thí nghiệm các đặc tính cơ học của gang, thép - Tiến hành đo đạc và tính toán sau thí nghiệm - Thí nghiệm uốn mẫu thép - Thí nghiệm nén mẫu gang - Thí nghiệm xác định mô đun đàn hồi E - Thí nghiệm mô đun đàn hồi trượt G.

Đồ án kiến trúc: 1 (0, 30, 15)

Điều kiện tiên quyết: không

Nội dung: Sinh viên tự tìm tài liệu về một công trình công nghiệp hoặc công trình dân dụng trình bày và bảo vệ nội dung sẽ thực hiện dưới sự hướng dẫn của giảng viên. - Nội dung cụ thể: ♣ Giải pháp tổng mặt bằng. ♣ Giải pháp kiến trúc – xây dựng của nhà (mặt bằng, mặt đứng, mặt cắt ngang và dọc nhà) ♣ Xây dựng tổ hợp kiến trúc một nhà sản xuất.

Động lực học công trình: 3 (45, 0, 90)

Điều kiện tiên quyết: học phần trước (cơ học kết cấu 2)

Nội dung: Là học phần kỹ thuật cơ sở, trang bị cho sinh viên các kiến thức về ứng xử của kết cấu dưới các tác dụng của tải trọng động; cung cấp cho sinh viên các kiến thức và kỹ

năng về thiết lập các phương trình dao động, xác định các đặc trưng cơ bản của dao động và tính toán nội lực, chuyển vị trong kết cấu do tải trọng động gây ra, đặc biệt là tải trọng động đất.

Cơ học môi trường liên tục: 2 (30, 0, 60)

Điều kiện tiên quyết: không

Nội dung: Là học phần kỹ thuật cơ sở, trang bị cho sinh viên các kiến thức cơ bản về cơ học môi trường liên tục; cung cấp các kiến thức và kỹ năng về tính toán các đại lượng liên quan đến tenxơ ứng suất, tenxơ biến dạng, thiết lập các phương trình cân bằng, điều kiện tương thích, điều kiện biên để giải các bài toán đàn hồi tuyến tính; cung cấp nền tảng kiến thức để tiếp thu các môn học tiếp theo, hiểu và phân tích được ứng xử của kết cấu.

Thủy lực: 2 (30, 0, 60)

Điều kiện tiên quyết: không

Nội dung: Phần Thủy lực nghiên cứu các quy luật cân bằng, chuyển động của chất lỏng và ứng dụng các quy luật đó giải quyết các bài toán tính toán liên quan đặc biệt tới các công trình giao thông như : cầu, đường bộ, đường sắt, đường thủy; thoát nước; công trình tràn...

Học phần gồm 5 chương ♣ Chương 1: Mở đầu ♣ Chương 2: Thủy tĩnh học ♣ Chương 3: Tổn thất năng lượng và sức cản thủy lực ♣ Chương 4: Dòng chảy đều không áp trong lòng dẫn nở ♣ Chương 5: Dòng chảy ổn định không đều trong lòng dẫn nở.

Địa chất công trình: 2 (30, 0, 60)

Điều kiện tiên quyết: không

Nội dung: học phần địa chất công trình cung cấp cho sinh viên những kiến thức về đất đá làm nền thiên nhiên, môi trường và vật liệu xây dựng cho các công trình. Nghiên cứu các hoạt động địa chất hiện đại như hiện tượng trượt đất, đất chảy, xói mòn, karto, phong hoá....., tìm hiểu nguyên nhân phát sinh và điều kiện phát triển để đề ra biện pháp xử lý trong khi xây dựng sử dụng và khai thác công trình. Nghiên cứu nước dưới đất để khắc phục các khó khăn do nước gây ra để đề ra trong thiết kế và thi công các công trình. Ngoài ra còn hướng dẫn sinh viên các kiến thức về các phương pháp khảo sát địa chất công trình. Những kiến thức này làm cơ sở cho sinh viên xây dựng học tập để áp dụng vào thực tế trong công tác khảo sát thiết kế công trình – là một khâu rất quan trọng cho những bước đầu xây dựng công trình.

Anh văn chuyên ngành 1: 2 (30, 0, 60)

Điều kiện tiên quyết: không

Nội dung: Nội dung học phần gồm 5 units giúp sinh viên phát triển các kỹ năng nghe, nói, đọc, viết; các thuật ngữ chuyên ngành xây dựng và các cấu trúc ngữ pháp dùng để trình bày các nội dung chuyên môn xây dựng • Unit 1: Construction Materials • Unit 2: Reinforced Concrete Structures • Unit 3: Steel Structures • Unit 4: Soil Mechanics and Foundations • Unit 5: Route design and its embankment.

Anh văn chuyên ngành 2: 2 (30, 0, 60)

Điều kiện tiên quyết: học phần trước (Anh văn chuyên ngành 1)

Nội dung: Nội dung học phần gồm 5 units giúp sinh viên phát triển các kỹ năng nghe, nói, đọc, viết; các thuật ngữ chuyên ngành xây dựng và các cấu trúc ngữ pháp dùng để trình bày các nội dung chuyên môn xây dựng • Unit 1: Loads and Effects • Unit 2: Highways • Unit 3: Hydraulics and Hydrology • Unit 4: Surveying • Unit 5: Project Management.

Kết cấu bê tông cốt thép 3: 2 (30, 0, 60)

Điều kiện tiên quyết: không

Nội dung: học phần giới thiệu cho sinh viên về cấu tạo, các bộ phận kết cấu của các công trình đặc biệt bằng bê tông cốt thép như mái vòm trụ, mái vòm tròn xoay, bể chứa chất lỏng, bunker, silô và tường chắn đất. Bên cạnh đó môn học còn giới thiệu và giúp cho sinh viên nắm bắt được các khái niệm, tải trọng tác động, phương pháp tính toán của các công trình đặc biệt bằng bê tông cốt thép.

Kết cấu thép 2: 3 (45, 0, 90)

Điều kiện tiên quyết: học phần trước (Cơ học kết cấu 2)

Nội dung: Học phần gồm có 2 chương, trong đó chương 1 sẽ trình bày những kiến thức về nguyên lý thiết kế nhà công nghiệp một tầng bằng kết cấu thép từ việc lựa chọn sơ đồ tính, xác định tải trọng tác dụng, phân tích kết cấu để xác định nội lực và chuyển vị, từ đó tính toán và thiết kế cho các bộ phận cấu kiện của nhà công nghiệp như cột, dầm, vì kèo, hệ giằng, hệ xà gồ mái và vách, dầm cầu chạy,... Và tính toán thiết kế các chi tiết liên kết theo tiêu chuẩn Xây dựng Việt Nam. Trong chương 2 sẽ trình bày các dạng nhà nhịp lớn, phạm vi sử dụng và các nguyên lý thiết kế. Cụ thể các chương trong học phần như sau: Chương 1: Kết cấu nhà công nghiệp một tầng Chương 2: Kết cấu thép nhà nhịp lớn.

Kỹ thuật thi công 2: 2 (30, 0, 60)

Điều kiện tiên quyết: không

Nội dung: Học phần trình bày các kiến thức cơ bản về các kỹ thuật thi công trong thi công xây lắp công trình, phương pháp đánh giá chất lượng và nghiệm thu khối lượng cho từng loại công tác trong thi công công trình.

Tổ chức thi công 2: 2 (30, 0, 60)

Điều kiện tiên quyết: không

Nội dung: Học phần cung cấp những kiến thức cơ bản về thiết kế tổ chức thi công. Phương pháp lập kế hoạch tiến độ, tổng mặt bằng thi công cho các công trình xây dựng dân dụng và công nghiệp.

Đồ án kết cấu thép: 1 (0, 30, 15)

Điều kiện tiên quyết: học phần song hành (Kết cấu thép 2)

Nội dung: Vận dụng những kiến thức đã học trong môn học Kết cấu thép để thực hiện tính toán khung thép nhà công nghiệp.

Đồ án nền móng: 1 (0, 30, 15)

Điều kiện tiên quyết: không

Nội dung: Vận dụng những kiến thức đã học trong môn học Cơ học đất - Nền móng để tính toán thiết kế một phương án móng nông và một phương án móng cọc bê tông cốt thép.

Chuyên đề bê tông dự ứng lực: 2 (30, 0, 60)

Điều kiện tiên quyết: không

Nội dung: Là một chuyên đề, trang bị cho sinh viên các kiến thức cơ bản về nguyên lý công nghệ, nguyên tắc tính toán - thiết kế kết cấu bê tông dự ứng lực (BTDUL); cung cấp các kiến thức và kỹ năng về tính toán kết cấu BTDUL, giới thiệu các phương pháp và công nghệ thi công.

Chuyên đề công trình trên nền đất yếu: 2 (30, 0, 60)

Điều kiện tiên quyết: không

Nội dung: Giới thiệu các biện pháp xử lý về kết cấu công trình, biện pháp xử lý nền để tăng khả năng chịu lực của nền đất công trình

Chuyên đề sửa chữa gia cố công trình: 2 (30, 0, 60)

Điều kiện tiên quyết: không

Nội dung: Học phần gồm 12 chương trang bị cho sinh viên những kiến thức cơ bản, cũng như phương pháp suy luận khoa học để phân tích nguyên nhân hư hỏng, xuống cấp hay sụp đổ công trình. Giúp sinh viên nắm được trình tự từ khâu khảo sát, tập hợp đầy đủ những bằng chứng và số liệu cụ thể để tìm ra nguyên nhân hư hỏng và sự cố các công trình xây dựng cũng như nắm được sự khác biệt và phạm vi sử dụng các phương pháp phục hồi, gia cố, nâng cấp công trình cũ so với kỹ thuật xây dựng công trình mới.

Tin học trong quản lý xây dựng: 2 (15, 30, 45)

Điều kiện tiên quyết: không

Nội dung: Trang bị cho sinh viên kỹ năng cơ bản làm cơ sở cho: lập tiến độ dự án, quản lý chi phí và thời gian thực hiện dự án thông qua việc sử dụng phần mềm Microsoft Project 2007. Học phần cung cấp cho sinh viên những kiến thức cơ bản về các vấn đề: • Kiến thức cơ bản về quản lý tiến độ thực hiện dự án. • Kiểm soát – hiệu chỉnh các công tác, những xung đột về tài nguyên. • Áp dụng phương pháp Earned Value của MS Project 2007 trong việc quản lý dự án xây dựng.

**KT.HIỆU TRƯỞNG
PHÓ HIỆU TRƯỞNG**

**TRƯỞNG PHÒNG
QUẢN LÝ ĐÀO TẠO**

TRƯỞNG KHOA



TS. Trần Ái Cẩm

ThS. Trần Hồng Quỳnh

TS. Lê Trung Cường