

lưu

BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO

38

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

Số: *537* /QĐ-BGDĐT

Hà Nội, ngày *29* tháng 01 năm 2007

TRƯỜNG ĐẠI HỌC THỦY LỢI

ĐẾN

Số: *2.17*

Ngày: *13/2/07*

Thuyền:

QUYẾT ĐỊNH

Về việc giao cho Trường Đại học Thủy lợi
mở các ngành đào tạo hệ chính quy, trình độ đại học

BỘ TRƯỞNG BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO

Căn cứ Nghị định số 86/2002/NĐ-CP ngày 05/11/2002 của Chính phủ quy định chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu tổ chức của bộ, cơ quan ngang bộ;

Căn cứ Nghị định số 85/2003/NĐ-CP ngày 18/7/2003 của Chính phủ quy định chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu tổ chức của Bộ Giáo dục và Đào tạo;

Căn cứ Nghị định số 75/2006/NĐ-CP ngày 02/8/2006 của Chính phủ quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật Giáo dục;

Xét đề nghị của Hiệu trưởng Trường Đại học Thủy lợi và Vụ trưởng Vụ Đại học và Sau Đại học;

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Giao cho Trường Đại học Thủy lợi mở 04 ngành đào tạo hệ chính quy, trình độ đại học là:

- 1- Kỹ thuật môi trường
- 2- Công nghệ kỹ thuật xây dựng
- 3- Kỹ thuật hạ tầng và phát triển nông thôn
- 4- Quản lý và giảm nhẹ thiên tai

Chương trình đào tạo theo chương trình khung của Bộ Giáo dục và Đào tạo.

Điều 2. Chỉ tiêu tuyển sinh các ngành học trên nằm trong tổng chỉ tiêu tuyển sinh hệ chính quy hàng năm được Nhà nước giao cho Trường.

Điều 3. Các Ông (Bà) Chánh Văn phòng, Vụ trưởng Vụ Đại học và Sau Đại học, Vụ trưởng các Vụ có liên quan thuộc Bộ và Hiệu trưởng Trường Đại học Thủy lợi chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này.

Nơi nhận:

- Như Điều 5;
- Bộ trưởng (để báo cáo);
- Bộ NN&PTNT (để phối hợp);
- Lưu VT, Vụ ĐH&SDH.

**KT/BỘ TRƯỞNG
THỦ TRƯỞNG**

[Signature]

Bánh Tiên Long

BẢN MÔ TẢ CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO
NGÀNH CÔNG NGHỆ KỸ THUẬT XÂY DỰNG
MÃ SỐ: 7310103

Chương trình đào tạo ngành Công nghệ kỹ thuật xây dựng là sự kế thừa và có điều chỉnh từ chương trình đào tạo truyền thống của Trường Đại học Thủy lợi. Trên cơ sở kế thừa những kinh nghiệm và thành tựu đã đạt được trong hơn 50 năm qua, cũng như cập nhật những tiến bộ từ các chương trình đào tạo tiên bộ trong nước và quốc tế, chương trình đã trải qua nhiều lần điều chỉnh. Chương trình mới được phê duyệt theo Quyết định số 2058a/QĐ/ĐHTL ngày 25 tháng 9 năm 2017 và bắt đầu được giảng dạy tại trường Đại học Thủy lợi từ năm học 2017-2018. Những thông tin cơ bản về bản mô tả chương trình đào tạo bao gồm các mục chính sau:

1) Tên đơn vị cấp bằng: Trường Đại học Thủy lợi

2) Tên cơ sở đào tạo: Trường Đại học Thủy lợi

3) Tên bằng cấp:

Bằng kỹ sư

Ngành Công nghệ kỹ thuật xây dựng

4) Trình độ đào tạo: Đại học

5) Ngành đào tạo: Công nghệ kỹ thuật xây dựng

6) Hình thức đào tạo: Tập trung

7) Mục tiêu của CTĐT :

7.1. Mục tiêu chung

Đào tạo kỹ sư thuộc lĩnh vực Công nghệ kỹ thuật xây dựng có phẩm chất chính trị, tư cách đạo đức tốt, có sức khỏe, có năng lực học tập nghiên cứu, kỹ năng phát triển cá nhân gắn kết với xã hội và kỹ năng sáng nghiệp, đáp ứng yêu cầu xây dựng và bảo vệ Tổ Quốc.

Kỹ sư ngành Công nghệ kỹ thuật xây dựng được trang bị kiến thức cơ bản, cơ sở rộng và thành thạo về công nghệ kỹ thuật xây dựng, về tổ chức và quản lý dự án xây dựng, luật xây dựng và hợp đồng xây dựng, phát triển các kỹ năng giao tiếp, nâng cao nhận thức về tính chuyên nghiệp và giá trị đạo đức trong nghề xây dựng.

7.2. Mục tiêu cụ thể

Kỹ sư ngành Công nghệ kỹ thuật xây dựng sau khi tốt nghiệp sẽ:

- Có kiến thức chuyên sâu về Công nghệ kỹ thuật xây dựng để phân tích, thiết kế, xây dựng công trình.
- Có khả năng làm việc và lãnh đạo nhóm.
- Phát triển kiến thức và kỹ năng cần có cho nghề nghiệp tương lai trong ngành Công nghệ kỹ thuật xây dựng. Cung cấp một môi trường chuẩn bị cho sinh viên có nhiều định hướng nghề nghiệp khác nhau và có khả năng tự học suốt cuộc đời.

8) Thời gian đào tạo toàn khóa: 4,5 năm.

10) Khối lượng kiến thức toàn khóa: 145 tín chỉ (không kể các môn học GD thể chất, GD Quốc phòng)

11) Đối tượng tuyển sinh và hình thức xét tuyển: Được đăng tải trên website <http://tlu.edu.vn/tuyen-sinh-dai-hoc/thong-bao-tuyen-sinh-dai-hoc-chinh-quy-nam-2018-9460>

Xét tuyển thẳng những học sinh đạt giải tại các kỳ thi học sinh giỏi toàn quốc, quốc tế theo quy định của Bộ Giáo dục và Đào tạo, học sinh tốt nghiệp các trường chuyên, học sinh đạt loại giỏi 3 năm lớp 10, 11, 12.

12) Chuẩn đầu ra

Hoàn thành chương trình đào tạo, người học có kiến thức, kỹ năng, năng lực tự chủ và trách nhiệm, phẩm chất đạo đức sau:

(1). Kiến thức:

Kiến thức đại cương

1.1. Hiểu rõ/nắm vững những kiến thức cơ bản về lý luận chính trị, pháp luật của Nhà nước; Hiểu biết về an ninh quốc phòng;

1.2. Hiểu và vận dụng được các kiến thức đại cương để học các môn cơ sở khối ngành, cơ sở ngành;

Kiến thức cơ sở khối ngành, cơ sở ngành

1.3. Hiểu và vận dụng được các kiến thức cơ sở khối ngành, cơ sở ngành và áp dụng tính toán xác định được các thông số cơ bản của công trình;

Kiến thức ngành

1.4. Biết vận dụng hệ thống quy chuẩn, tiêu chuẩn chuyên ngành, hệ thống văn bản pháp qui trong hoạt động xây dựng;

1.5. Vận dụng tốt kiến thức về lý thuyết và thực hành để thiết kế tổ chức thi công và điều hành, quản lý các công trình xây dựng;

(2). Kỹ năng:

Kỹ năng nghề nghiệp:

- 2.1. Có khả năng nhận diện, xử lý được những sự cố công trình trong quá trình thi công xây dựng;
- 2.2. Có phương pháp làm việc khoa học và giải quyết các vấn đề trong công tác thiết kế tổ chức thi công xây dựng công trình;

Kỹ năng Tin học, Ngoại ngữ

- 2.3. Sử dụng thành thạo Tin học văn phòng; sử dụng được các phần mềm chuyên dụng: tính toán kết cấu, địa kỹ thuật, vẽ kỹ thuật, tổ chức và quản lý xây dựng công trình;
- 2.4. Có năng lực ngoại ngữ tiếng Anh đạt bằng A2 khung chuẩn châu Âu hoặc tương đương;

Kỹ năng mềm:

- 2.5. Có kỹ năng giao tiếp và làm việc theo nhóm; biết lắng nghe và thuyết phục người khác trong lĩnh vực chuyên môn;
- 2.6. Kỹ năng dẫn dắt, khởi nghiệp, tạo việc làm cho mình và cho người khác;

(3). Năng lực tự chủ và trách nhiệm:

- 3.1. Hướng dẫn, giám sát những người khác thực hiện nhiệm vụ xây dựng công trình;
- 3.2. Lập kế hoạch, điều phối, quản lý các nguồn lực, đánh giá và cải thiện hiệu quả các hoạt động xây dựng công trình;

(4). Phẩm chất đạo đức:

- 4.1. Phẩm chất đạo đức cá nhân: Ứng xử có văn hóa, sẵn sàng đương đầu với khó khăn và chấp nhận rủi ro, kiên trì, linh hoạt, tự tin, chăm chỉ, nhiệt tình, say mê, tự chủ, chính trực, phản biện, sáng tạo;
- 4.2. Phẩm chất đạo đức nghề nghiệp: Trung thực trong hoạt động nghề nghiệp, hành vi và ứng xử chuyên nghiệp, độc lập, chủ động, có ý thức bảo vệ môi trường trong hoạt động nghề nghiệp;
- 4.3. Phẩm chất đạo đức xã hội: Có trách nhiệm với xã hội và tuân thủ pháp luật, ủng hộ và bảo vệ cái đúng, sáng tạo và đổi mới

13) Quy trình đào tạo, điều kiện tốt nghiệp

Điều kiện tốt nghiệp được quy định rõ trong Quyết định số 1369/QĐ-ĐHTL ngày 18/8/2015 của Hiệu trưởng Trường Đại học Thủy lợi về Hướng dẫn thực hiện quy chế đào tạo Đại học, cao đẳng và liên thông cao đẳng lên đại học chính quy theo hệ thống tín chỉ tại Trường Đại học Thủy lợi. Sinh viên Ngành Công nghệ kỹ thuật xây dựng sẽ được công nhận tốt nghiệp sau khi đảm bảo đủ các điều kiện sau đây:

1. Cho đến thời điểm xét tốt nghiệp không bị truy cứu trách nhiệm hình sự hoặc không đang trong thời gian bị kỷ luật ở mức đình chỉ học tập;
2. Tích lũy đủ số học phần quy định của chương trình đào tạo (145 tín chỉ);

3. Điểm trung bình chung tích lũy của toàn khóa học đạt từ 2,00 trở lên;
4. Thỏa mãn một số yêu cầu về kết quả học tập đối với nhóm học phần thuộc ngành đào tạo chính do Hiệu trưởng quy định;
5. Có chứng chỉ giáo dục quốc phòng và giáo dục thể chất;
6. Đạt chuẩn tiếng Anh (trình độ A2 theo tiêu chuẩn châu Âu) đầu ra theo quy định của Trường (đối với K54 hệ đại học chính quy trở về sau, trừ Lưu học sinh và sinh viên cử tuyển).

14) Đánh giá học phần

1. Đối với các học phần chỉ có lý thuyết hoặc có cả lý thuyết và thực hành: Tùy theo tính chất của học phần, điểm tổng hợp đánh giá học phần (sau đây gọi tắt là điểm học phần) được tính căn cứ vào một phần hoặc tất cả các điểm đánh giá bộ phận, bao gồm: điểm kiểm tra thường xuyên trong quá trình học tập; điểm đánh giá nhận thức và thái độ tham gia thảo luận; điểm đánh giá phần thực hành; điểm chuyên cần; điểm thi giữa học phần; điểm tiểu luận và điểm thi kết thúc học phần, trong đó điểm thi kết thúc học phần là bắt buộc cho mọi trường hợp và có trọng số không dưới 50%.
2. Việc lựa chọn các hình thức đánh giá bộ phận và trọng số của các điểm đánh giá bộ phận, cũng như cách tính điểm tổng hợp đánh giá học phần do Bộ môn phụ trách học phần đề xuất, được Hiệu trưởng phê duyệt và phải được quy định trong đề cương chi tiết của học phần.
3. Đối với các học phần thực hành, thí nghiệm: Sinh viên phải tham dự đầy đủ các bài thực hành, thí nghiệm. Điểm trung bình cộng của điểm các bài thực hành trong học kỳ được làm tròn đến một chữ số thập phân là điểm của học phần thực hành, thí nghiệm.
4. Giảng viên phụ trách lớp học phần trực tiếp ra đề thi, đề kiểm tra và cho điểm đánh giá bộ phận. Riêng đề thi kết thúc học phần phải được trưởng bộ môn lấy từ ngân hàng đề của bộ môn.

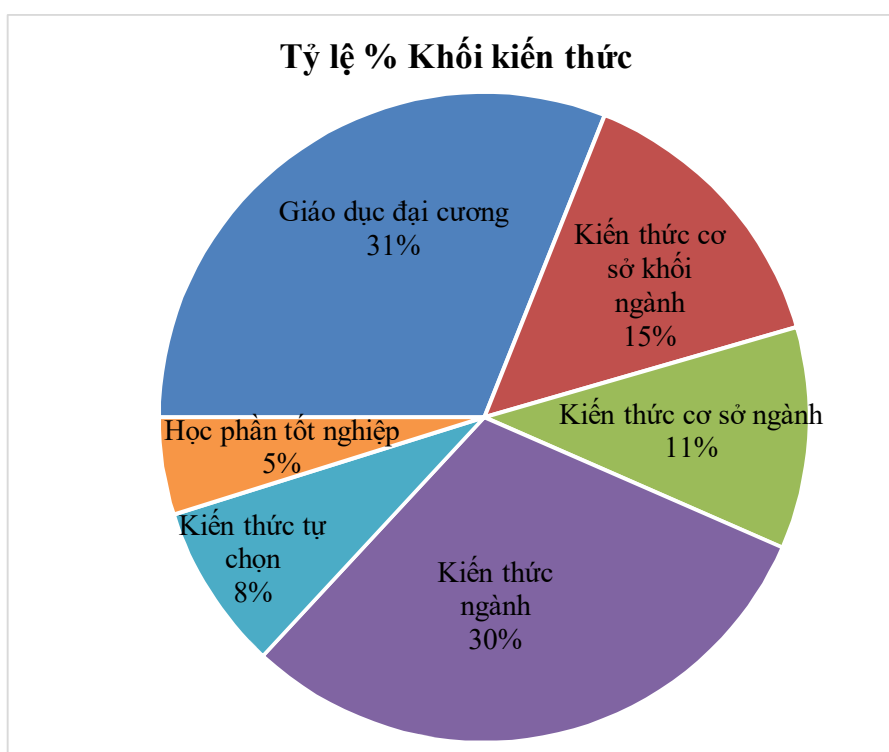
15) Nội dung chương trình

Được xây dựng dựa vào khung chương trình gốc Ngành công nghệ kỹ thuật xây dựng trước đây, được cập nhật thêm một số môn tự chọn các môn học thuộc ngành. Nội dung chương trình được đối sánh với chương trình ngành Công nghệ kỹ thuật xây dựng và các ngành tương đương.

16) Cấu trúc Chương trình đào tạo
(Ban hành kèm theo quyết định số 2058a/QĐ-ĐHTL ngày 25 tháng 09 năm 2017)

Bảng 1: Cấu trúc chương trình đào tạo

TT	Khối kiến thức	Số tín chỉ	Tỷ lệ %
I	Giáo dục đại cương	45	31
II	Giáo dục chuyên nghiệp	100	69
II.1	Kiến thức cơ sở khối ngành	21	14
II.2	Kiến thức cơ sở ngành	16	11
II.3	Kiến thức ngành	44	30
II.4	Kiến thức tự chọn	12	8
II.5	Học phần tốt nghiệp	7	5



Hình 1. Cấu trúc chương trình đào tạo

17) Chương trình đào tạo

Chương trình đào tạo bao gồm danh mục các môn học theo nhóm giáo dục đại cương và chuyên nghiệp, số tín chỉ, bộ môn phụ trách và kế hoạch đào tạo theo từng kỳ được thể hiện ở Bảng 2.

Bảng 2: Chương trình đào tạo và kế hoạch thực hiện

TT	Môn học (Tiếng Việt)	Môn học (Tiếng Anh)	Mã môn học	Bộ môn quản lý	Tín chỉ	HK 1	HK 2	HK 3	HK 4	HK 5	HK 6	HK 7	HK 8	HK 9
I	GIÁO DỤC ĐẠI CƯƠNG	GENERAL EDUCATI ON			45									
I.1	Lý luận chính trị	Political Subjects			12									
1	Pháp luật đại cương	Introduction to Law	ITL112	Những nguyên lý cơ bản CNMLN	2	2								
2	Nguyên lý cơ bản của Chủ nghĩa Mác - Lênin I	Basic Principles of Marxist Leninism I	IDEO111	Những nguyên lý cơ bản CNMLN	2	2								
3	Nguyên lý cơ bản của Chủ nghĩa Mác - Lênin II	Basic Principles of Marxist Leninism II	IDEO122	Những nguyên lý cơ bản CNMLN	3		3							
4	Tư tưởng Hồ Chí Minh	Ho Chi Minh's Ideology	IDEO243	TTHCM& ĐLCM ĐCSVN	2			2						
5	Đường lối cách mạng của ĐCSVN	Vietnam Communist Party's Revolution Line	IDEO234	TTHCM& ĐLCM ĐCSVN	3				3					
I.2	Kỹ năng	Communic ation Skills			3									
6	Kỹ năng giao tiếp và thuyết trình	Communica tion and Presentation Skills	COPS111	Phát triển kỹ năng	3	3								

TT	Môn học (Tiếng Việt)	Môn học (Tiếng Anh)	Mã môn học	Bộ môn quản lý	Tín chỉ	HK 1	HK 2	HK 3	HK 4	HK 5	HK 6	HK 7	HK 8	HK 9
I.3	Khoa học tự nhiên và tin học	Natural Science & computer			22									
8	Tin học văn phòng	Microsoft Office	MO111	Công nghệ phần mềm	3	3								
7	Giải tích hàm một biến	Single Variable Calculus	MATH 111	Toán học	3	3								
9	Giải tích hàm nhiều biến	Multivariabl e Calculus	MATH 122	Toán học	3		3							
10	Nhập môn đại số tuyến tính	Introduction to Linear Algebra	MATH 232	Toán học	2		2							
11	Vật lý I	Physics 1	PHYS1 12	Vật lý	3		3							
12	Hóa đại cương I	General Chemistry I	CHEM 112	Hóa học	3		3							
13	Nhập môn xác suất thống kê	Introduction to Probability and Statistics	MATH 253	Toán học	2			2						
14	Vật lý II	Physics 2	PHYS2 23	Vật lý	3			3						
I.4	Tiếng Anh	English		Tiếng Anh	8									
15	Tiếng Anh I	English 1	ENGL1 11	Tiếng Anh	2	2								
16	Tiếng Anh II	English 2	ENGL1 22	Tiếng Anh	3		3							
17	Tiếng Anh III	English 3	ENGL2 33	Tiếng Anh	3			3						

TT	Môn học (Tiếng Việt)	Môn học (Tiếng Anh)	Mã môn học	Bộ môn quản lý	Tín chỉ	HK 1	HK 2	HK 3	HK 4	HK 5	HK 6	HK 7	HK 8	HK 9
I.5	Giáo dục quốc phòng	National Defence Education			165 t	4*								
I.6	Giáo dục thể chất	Physical Education		Giáo dục thể chất	5	1*	1*	1*	1*	1*				
II	GIÁO DỤC CHUYÊN NGHIỆP	PROFESSI ONAL EDUCATI ON			100									
II.1	Kiến thức cơ sở khối ngành	Foundation Subjects			21									
18	Cơ học cơ sở I	Engineering Mechanics 1	MECH 213	Cơ học kỹ thuật	3			3						
19	Đồ họa kỹ thuật I	Technical Graphics 1	DRAW 213	Đồ họa kỹ thuật	2			2						
20	Đồ họa kỹ thuật II	Technical Graphics 2	DRAW 324	Đồ họa kỹ thuật	2				2					
21	Sức bền vật liệu I	Strength of Materials 1	CE214	Sức bền - Kết cấu	3				3					
22	Trắc địa	Surveying	SURV2 14	Trắc địa	2				2					
23	Thực tập trắc địa	Practice of Surveying	SURV2 24	Trắc địa	1				1					
24	Cơ học chất lỏng ứng dụng	Applie Fluid Mechanics	AFM21 4	Thủy lực	3				3					
25	Sức bền vật liệu II	Strength of Materials 2	CE325	Sức bền - Kết cấu	2					2				
26	Cơ học kết cấu I	Mechanics of Engineering Structures 1	CE315	Sức bền - Kết cấu	3					3				

TT	Môn học (Tiếng Việt)	Môn học (Tiếng Anh)	Mã môn học	Bộ môn quản lý	Tín chỉ	HK 1	HK 2	HK 3	HK 4	HK 5	HK 6	HK 7	HK 8	HK 9
II.2	Kiến thức cơ sở ngành	Core Subjects			16									
27	Thủy văn công trình	Engineering Hydrology	HYDR 346	Thủy văn và tài nguyên nước	3				3					
28	Địa kỹ thuật	Geotechnical Engineering	CE355	Địa kỹ thuật	4					4				
29	Vật liệu xây dựng	Civil Engineering Materials	CE316	Vật liệu xây dựng	3					3				
30	Kỹ thuật điện	Introduction to Electrical Engineering	EGN316	Kỹ thuật điện	3						3			
31	Kết cấu bê tông cốt thép	Reinforced Concrete Structures	CEI485	Kết cấu công trình	3						3			
II.3	Kiến thức ngành	Core Area Subjects			44									
32	Pháp luật trong xây dựng	Legal environment in Construction	LAWC 315	Quản lý xây dựng	2					2				
33	Kinh tế xây dựng I	Construction Economics 1	CECON316	Quản lý xây dựng	2					2				
34	Quản lý dự án	Project Management	PJM418	Quản lý xây dựng	2						2			

TT	Môn học (Tiếng Việt)	Môn học (Tiếng Anh)	Mã môn học	Bộ môn quản lý	Tín chỉ	HK 1	HK 2	HK 3	HK 4	HK 5	HK 6	HK 7	HK 8	HK 9
35	Hợp đồng và đấu thầu xây dựng	Constructio n Contract and bidding management	CON36 7	Quản lý xây dựng	2						2			
36	Máy xây dựng	Building Equipment	BUEQ4 17	Máy xây dựng	3						3			
37	Thiết kế công trình thủy	Design of Hydraulic Structures	CEHS3 14	Thủy công	3						3			
38	Nhập môn thiết kế nhà và công trình dân dụng	Introduction to Building and Engineering Design	IBED4 17	Xây dựng dân dụng và công nghiệp	2							2		
39	Thiết kế công trình cầu đường	Design of Bridges and Highways	DBH41 7	Công trình giao thông	3							3		
40	Công nghệ xử lý nền móng	Foundation Treatment Technology	CET43 7	Công nghệ và quản lý xây dựng	2							2		
41	Dẫn dòng thi công và công tác hồ móng	Rivers Diversion for Constructin g	RDC41 7	Công nghệ và quản lý xây dựng	2							2		
42	Đồ án dẫn dòng thi công và công tác hồ móng	Rivers Diversion for constructing Assignment	RDC42 7	Công nghệ và quản lý xây dựng	1							1		
43	Công nghệ xây dựng công trình đất đá	Constructio n Technology of Earth and Rock	CET42 7	Công nghệ và quản lý xây dựng	2							2		

TT	Môn học (Tiếng Việt)	Môn học (Tiếng Anh)	Mã môn học	Bộ môn quản lý	Tín chỉ	HK 1	HK 2	HK 3	HK 4	HK 5	HK 6	HK 7	HK 8	HK 9
44	Đồ án công nghệ xây dựng công trình đất đá	Construction Technology of Earth and Rock Assignment	CETA427	Công nghệ và quản lý xây dựng	1							1		
45	Công nghệ xây dựng công trình bê tông	Construction Technology of Concrete	CET417	Công nghệ và quản lý xây dựng	2							2		
46	Đồ án công nghệ xây dựng công trình bê tông	Construction Technology of Concrete Assignment	CETA417	Công nghệ và quản lý xây dựng	1								1	
47	Công nghệ xây dựng nhà	Building Construction	BC418	Xây dựng dân dụng và công nghiệp	2								2	
48	Tổ chức và quản lý xây dựng	Organization and Management of Construction	CET438	Công nghệ và quản lý xây dựng	2								2	
49	Đồ án tổ chức và quản lý xây dựng	Organization and Management of Construction Assignment	CET438a	Công nghệ và quản lý xây dựng	1								1	
50	Thi công công trình ngầm	Construction Technology of Undergroun	CET487	Công nghệ và quản lý xây dựng	2								2	

TT	Môn học (Tiếng Việt)	Môn học (Tiếng Anh)	Mã môn học	Bộ môn quản lý	Tín chỉ	HK 1	HK 2	HK 3	HK 4	HK 5	HK 6	HK 7	HK 8	HK 9
		d Engineering												
51	An toàn xây dựng	Constructio n Safety Managemen t	CET 447	Công nghệ và quản lý xây dựng	2								2	
52	Thực tập kỹ thuật và tổ chức xây dựng	Study Trip	CET 418	Công nghệ và quản lý xây dựng	3								3	
53	Thực tập tốt ngh nghiệp ngành công nghệ kỹ thuật xây dựng	Practice as Technial Staff	CEST 419	Công nghệ và quản lý xây dựng	2								2	
II. Học phần 4 tốt nghiệp	Graduation thesis	CETG 419			7									7
II. Kiến thức 5 tự chọn	Selectives				12					2	3	5	2	
<i>1</i>	<i>Tin học ứng dụng trong kỹ thuật công trình</i>	<i>Applied Informatic in CE</i>	<i>AICE41 7</i>	<i>Kết cấu công trình</i>	<i>2</i>					<i>2</i>				
<i>2</i>	<i>Đánh giá tác động môi trường</i>	<i>Environmen t Impact Assessment</i>	<i>ENV31 6</i>	<i>Quản lý môi trường</i>	<i>2</i>					<i>2</i>				
<i>3</i>	<i>Thủy điện</i>	<i>Hydropower</i>	<i>CEHS4 18</i>	<i>Thủy điện và năng lượng tái tạo</i>	<i>3</i>						<i>3</i>			
<i>4</i>	<i>Nền móng và tầng hầm nhà nhiều tầng</i>	<i>Foundation of Multistory Building</i>	<i>GEOT4 22</i>	<i>Địa kỹ thuật</i>	<i>2</i>						<i>2</i>			

TT	Môn học (Tiếng Việt)	Môn học (Tiếng Anh)	Mã môn học	Bộ môn quản lý	Tín chỉ	HK 1	HK 2	HK 3	HK 4	HK 5	HK 6	HK 7	HK 8	HK 9
5	Kết cấu nhà bê tông cốt thép	Reinforced Concrete Building Structures	CEST4 47	Xây dựng dân dụng và công nghiệp	3							3		
6	Giám sát chất lượng công trình	Engineering Constructio n Inspection	CET49 8	Công nghệ và quản lý xây dựng	3							3		
7	Kết cấu bê tông ứng suất trước	Prestressed Concrete Structure	CEST4 37	Xây dựng dân dụng và công nghiệp	2					2				
8	Kết cấu thép	Steel Structures	CEI496	Kết cấu công trình	2					2				
9	Thiết kế cầu bê tông cốt thép I	Design of Reinforced concrete Bridge 1	CETT4 28	Công trình giao thông	2						2			
10	Kỹ năng chỉ đạo dự án xây dựng	Leader Ship Skill for Engineering	CET49 7	Công nghệ và quản lý xây dựng	2								2	
11	Thiết kế công trình ngầm	Design of Undergroun d Structures	GEOT4 28	Địa kỹ thuật	2							2		
12	Thực nghiệm kết cấu công trình	Experimenta l Structural Engineering	CEST4 18	Sức bền kết cấu	2						2			
13	Công nghệ xây dựng cảng và đường thủy	Constructio n technology for port and waterways	CET42 8	Công nghệ và quản lý xây dựng	3								3	
14	Công nghệ xây dựng cầu	Constructio n technology for bridges	CETB4 29	Công nghệ và quản lý xây dựng	3								3	

TT	Môn học (Tiếng Việt)	Môn học (Tiếng Anh)	Mã môn học	Bộ môn quản lý	Tín chỉ	HK 1	HK 2	HK 3	HK 4	HK 5	HK 6	HK 7	HK 8	HK 9
15	Thiết kế đê và công trình bảo vệ bờ	Design of Dikes and Shore Protection Structures	CEHS4 48	Thủy công	3							3		
16	Máy bơm và trạm bơm	Pump and Pumping Stations	PSD44 8	Kỹ thuật hạ tầng và phát triển nông thôn	3								3	
	Tổng cộng (I + II)	Total			145	15	17	15	17	19	18	20	17	7

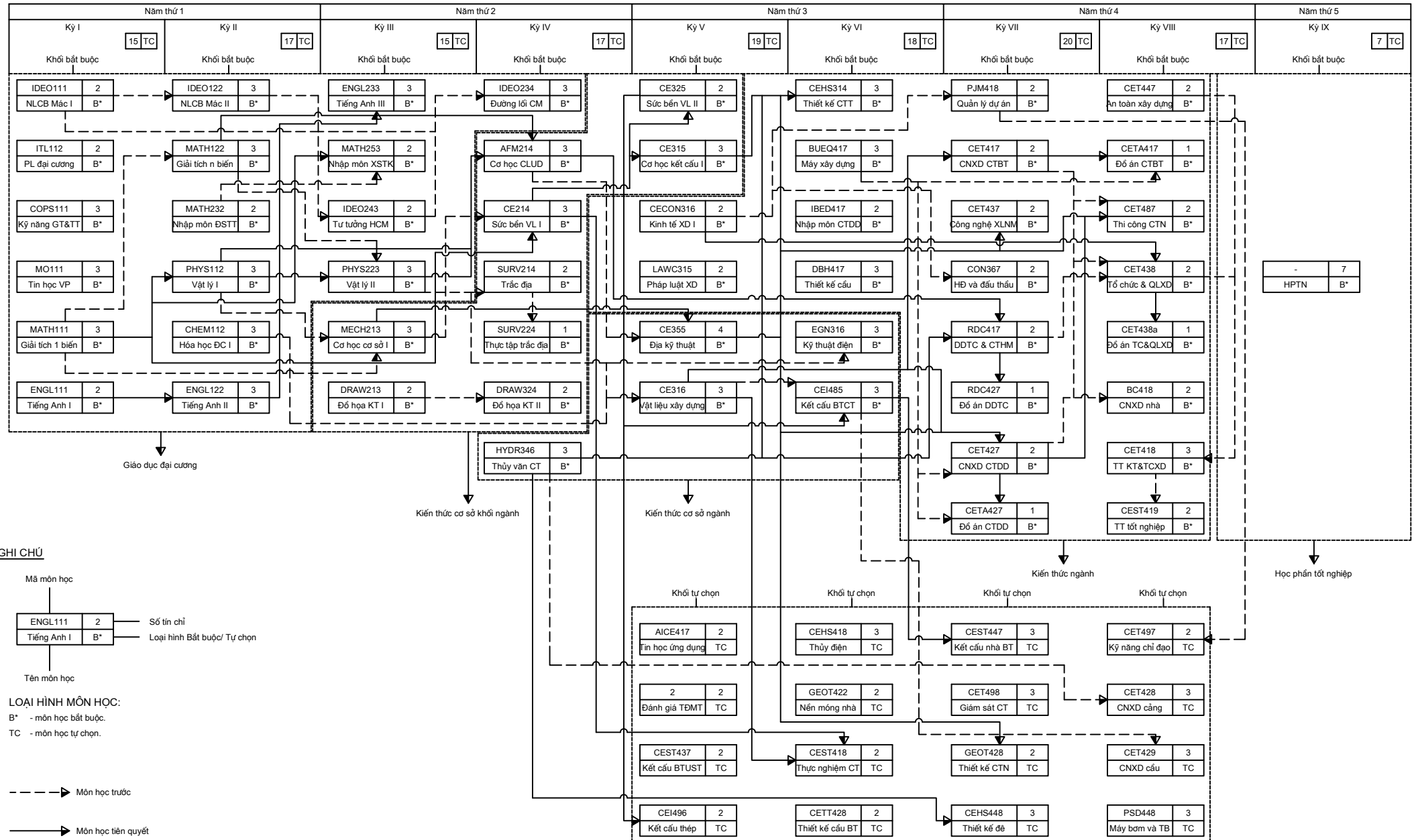
* Những môn cấp chứng chỉ theo quy định của Bộ GD&ĐT

18) Cơ hội việc làm

Các kỹ sư tốt nghiệp ngành Công nghệ kỹ thuật xây dựng có thể làm việc tại:

- Các cơ quan Tư vấn, thiết kế, giám sát, Thí nghiệm và Kiểm định chất lượng Công trình;
- Các đơn vị thi công: Cán bộ kỹ thuật, Chỉ huy trưởng công trường;
- Các cơ sở sản xuất và gia công vật liệu xây dựng;
- Các cơ quan quản lý Nhà nước về Xây dựng như các Bộ, các Sở và các Ban quản lý dự án;
- Các cơ sở Đào tạo và các Viện nghiên cứu chuyên ngành.

NGÀNH: CÔNG NGHỆ KỸ THUẬT XÂY DỰNG



QUAN HỆ GIỮA MÔ-ĐUN KIẾN THỨC /KỸ NĂNG VÀ CHUẨN ĐẦU RA
NGÀNH CÔNG NGHỆ KỸ THUẬT XÂY DỰNG

TT	Môn học (Tiếng Việt)	CHUẨN ĐẦU RA															
		Kiến thức					Kỹ năng						Năng lực tự chủ và trách nhiệm		Phẩm chất đạo đức		
		1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	2.6	3.1	3.2	4.1	4.2	4.3
I	GIÁO DỤC ĐẠI CƯƠNG																
I.1	Lý luận chính trị																
1	Pháp luật đại cương	x									x						x
2	Nguyên lý cơ bản của Chủ nghĩa Mác - Lênin I	x									x						x
3	Nguyên lý cơ bản của Chủ nghĩa Mác - Lênin II	x									x						x
4	Tư tưởng Hồ Chí Minh	x									x						x
5	Đường lối cách mạng của ĐCSVN	x									x						x
I.2	Kỹ năng																
x	Kỹ năng giao tiếp và thuyết trình		x								x				x		
I.3	Khoa học tự nhiên và tin học																
7	Tin học văn phòng		x						x						x		
8	Giải tích hàm một biến		x					x							x		
9	Giải tích hàm nhiều biến		x					x							x		
10	Nhập môn đại số tuyến tính		x					x							x		

TT	Môn học (Tiếng Việt)	CHUẨN ĐẦU RA															
		Kiến thức					Kỹ năng						Năng lực tự chủ và trách nhiệm		Phẩm chất đạo đức		
		1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	2.6	3.1	3.2	4.1	4.2	4.3
11	Vật lý I		x					x							x		
12	Hóa đại cương I		x					x							x		
13	Nhập môn xác suất thống kê		x					x							x		
14	Vật lý II		x					x							x		
I.4	Tiếng Anh																
15	Tiếng Anh I		x							x					x		
16	Tiếng Anh II		x							x					x		
17	Tiếng Anh III		x							x					x		
II	GIÁO DỤC CHUYÊN NGHIỆP																
II.1	Kiến thức cơ sở khối ngành																
18	Cơ học cơ sở I			x					x						x		x
19	Đồ họa kỹ thuật I			x					x						x		x
20	Đồ họa kỹ thuật II			x					x						x		x
21	Sức bền vật liệu I			x					x						x		x
22	Trắc địa			x					x						x		x
23	Thực tập trắc địa			x					x						x		x
24	Cơ học chất lỏng ứng dụng			x					x						x		x
25	Sức bền vật liệu II			x					x						x		x
26	Cơ học kết cấu I			x					x						x		x
II.2	Kiến thức cơ sở ngành																
27	Thủy văn công trình		x	x					x							x	

TT	Môn học (Tiếng Việt)	CHUẨN ĐẦU RA															
		Kiến thức					Kỹ năng						Năng lực tự chủ và trách nhiệm		Phẩm chất đạo đức		
		1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	2.6	3.1	3.2	4.1	4.2	4.3
28	Địa kỹ thuật		x	x					x				x			x	
29	Vật liệu xây dựng		x	x									x			x	
30	Kỹ thuật điện		x													x	
31	Kết cấu bê tông cốt thép		x	x					x							x	
II.3	Kiến thức ngành																
32	Pháp luật trong xây dựng				x						x						x
33	Kinh tế xây dựng I					x							x		x		
34	Quản lý dự án				x						x	x		x			x
35	Hợp đồng và đấu thầu xây dựng				x								x				x
36	Máy xây dựng					x						x				x	
37	Thiết kế công trình thủy				x		x						x			x	
38	Nhập môn thiết kế nhà và công trình dân dụng				x		x						x			x	
39	Thiết kế công trình cầu đường				x		x						x			x	
40	Công nghệ xử lý nền móng				x		x						x			x	
41	Dẫn dòng thi công và công tác hồ móng					x	x						x			x	
42	Đồ án dẫn dòng thi công và công tác hồ móng				x				x						x		x

TT	Môn học (Tiếng Việt)	CHUẨN ĐẦU RA															
		Kiến thức					Kỹ năng						Năng lực tự chủ và trách nhiệm		Phẩm chất đạo đức		
		1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	2.6	3.1	3.2	4.1	4.2	4.3
43	Công nghệ xây dựng công trình đất đá					x	x						x				x
44	Đồ án công nghệ xây dựng công trình đất đá				x			x						x			x
45	Công nghệ xây dựng công trình bê tông					x	x						x				x
46	Đồ án công nghệ xây dựng công trình bê tông				x			x						x			x
47	Công nghệ xây dựng nhà					x	x								x		
48	Tổ chức và quản lý xây dựng					x	x							x			x
49	Đồ án tổ chức và quản lý xây dựng					x		x							x		
50	Thi công công trình ngầm					x											x
51	An toàn xây dựng				x		x						x				x
52	Thực tập kỹ thuật và tổ chức xây dựng					x					x	x					x
53	Thực tập tốt nghiệp ngành công nghệ kỹ thuật xây dựng					x					x	x		x			x
II.4	Học phần tốt nghiệp					x						x		x		x	x
II.5	Kiến thức tự chọn																

TT	Môn học (Tiếng Việt)	CHUẨN ĐẦU RA															
		Kiến thức					Kỹ năng						Năng lực tự chủ và trách nhiệm		Phẩm chất đạo đức		
		1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	2.6	3.1	3.2	4.1	4.2	4.3
1	Tin học ứng dụng trong kỹ thuật công trình								x					x			x
2	Đánh giá tác động môi trường		x					x					x				x
3	Thủy điện					x		x								x	x
4	Nền móng và tầng hầm nhà nhiều tầng					x		x								x	x
5	Kết cấu nhà bê tông cốt thép			x			x									x	
6	Giám sát chất lượng công trình				x					x	x	x					x
7	Kết cấu bê tông ứng suất trước			x			x								x		
8	Kết cấu thép			x			x								x		
9	Thiết kế cầu bê tông cốt thép I				x		x								x		
10	Kỹ năng chỉ đạo dự án xây dựng				x					x	x		x				x
11	Thiết kế công trình ngầm				x		x									x	
12	Thực nghiệm kết cấu công trình		x						x						x		
13	Công nghệ xây dựng cảng và đường thủy					x	x									x	
14	Công nghệ xây dựng cầu					x	x									x	

TT	Môn học (Tiếng Việt)	CHUẨN ĐẦU RA															
		Kiến thức					Kỹ năng						Năng lực tự chủ và trách nhiệm		Phẩm chất đạo đức		
		1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	2.6	3.1	3.2	4.1	4.2	4.3
15	Thiết kế đề và công trình bảo vệ bờ				X			X								X	
16	Máy bơm và trạm bơm					X	X				X						X

BẢN MÔ TẢ MÔN HỌC THUỘC NGÀNH CÔNG NGHỆ KỸ THUẬT XÂY DỰNG

PHẦN I: NỘI DUNG MÔN HỌC

TT	Môn học	Mã môn học	Tín chỉ	Nội dung	Môn học tiên quyết	Môn học trước	Môn học song hành
Học kì 1 - 15 tín chỉ bắt buộc							
1	Pháp luật đại cương	ITL112	2	Nghiên cứu những vấn đề cơ bản về nhà nước và pháp luật nói chung và của Việt Nam nói riêng. Nghiên cứu khái quát một số ngành luật chủ yếu trong hệ thống pháp luật Việt Nam.			
2	Nguyên lý cơ bản của Chủ nghĩa Mác - Lênin I	IDEO111	2	Giới thiệu khái lược về chủ nghĩa Mac-Lenin, thế giới quan và phương pháp luận triết học của chủ nghĩa Mac-Lenin về chủ nghĩa duy vật biện chứng, phép biện chứng duy vật và chủ nghĩa duy vật lịch sử.			
3	Kỹ năng giao tiếp và thuyết trình	COPS111	3	Trang bị kiến thức và kỹ năng cơ bản về giao tiếp và làm việc nhóm. Thích ứng được và có thái độ tôn trọng, hợp tác, tự tin trong học tập và cuộc sống.			
4	Giải tích hàm một biến	MATH111	3	Giải được các bài toán vi phân, tích phân của hàm một biến số cùng các ứng dụng của nó. Chuỗi và ứng dụng khai triển hàm thành chuỗi Taylor			
5	Tin học văn phòng	ENGR111	3	Giới thiệu về máy tính, hệ điều hành, kiến thức cơ bản về CNTT. Sử dụng thuần thục các phần mềm trong bộ Microsoft Office và lập trình cơ bản VBA trong Excel.			
6	Tiếng Anh I	ENGL111	2	Rèn luyện và thực hành thành tạo 4 kỹ năng nghe, nói, đọc, viết tương ứng trình độ B			
Học kì 2 - 17 tín chỉ bắt buộc							
1	Nguyên lý cơ bản của Chủ nghĩa Mác - Lênin II	IDEO122	3	Giới thiệu thế giới quan và phương pháp luận của Chủ nghĩa Mác-lenin, tiếp theo là các nội dung trọng tâm học thuyết kinh tế của Chủ nghĩa Mác-lenin về phương thức sản xuất tư bản chủ nghĩa. Cung cấp các kiến thức lý luận Chủ nghĩa Mác-Lenin về CNXH (hiện thực và triển vọng).		Nguyên lý cơ bản của Chủ nghĩa Mác-Lenin I	

TT	Môn học	Mã môn học	Tín chỉ	Nội dung	Môn học tiên quyết	Môn học trước	Môn học song hành
2	Giải tích hàm nhiều biến	MATH122	3	Giải được các bài toán liên quan đến đạo hàm riêng, hàm nhiều biến, gradient, cực trị hàm nhiều biến, vi phân toàn phần, tích phân lập, tích phân đường trong mặt phẳng, trường bảo toàn, định lý Green, tích phân bội, tích phân mặt và tích phân đường trong không gian; định lý phân nhánh và định lý Stoke.		Giải tích hàm một biến	
3	Nhập môn đại số tuyến tính	MATH232	2	Cung cấp kiến thức về đại số tuyến tính như ma trận, vectơ, giải hệ phương trình đại số tuyến tính, định thức, không gian vecsto, phép biến đổi tuyến tính, số phức, và ứng dụng trong các bài toán kỹ thuật.			
4	Vật lý I	PHYS112	3	Giới thiệu và làm rõ các nguyên lý về cơ học và nhiệt học. Vận dụng để giải các bài toán cơ học và nhiệt học cơ bản.	Giải tích hàm một biến		Giải tích hàm nhiều biến
5	Hóa đại cương I	CHEM112	3	Giới thiệu và làm rõ các khái niệm hóa học như cấu tạo phân tử, liên kết hóa học, các phản ứng hóa học và trạng thái của vật chất. Thực hành và giải quyết được các bài toán định lượng hóa học.			
6	Tiếng Anh II	ENGL122	3	Tiếp tục rèn luyện và thực hành thành thạo 4 kỹ năng nghe, nói, đọc, viết tương đương trình độ B	Tiếng anh I		
Học kì 3 - 15 tín chỉ bắt buộc							
1	Tư tưởng Hồ Chí Minh	IDEO243	3	Cung cấp các thông tin và làm sáng tỏ tư tưởng Hồ Chí Minh về giải phóng dân tộc, CNXH, Đảng Cộng Sản Việt Nam, phát triển con người mới XHCN và mối quan hệ với những nguyên lý cơ bản của Chủ nghĩa Mác-Lenin.		Những nguyên lý cơ bản của Chủ nghĩa Mác-Lenin I, II	
2	Nhập môn xác suất thống kê	MATH253	2	Giới thiệu các khái niệm cơ bản như xác suất của hàm một biến cố, các hàm phân phối, các hàm mật độ, các biến ngẫu nhiên, kỳ vọng, phương sai của các biến ngẫu nhiên, một vài hàm phân phối đặc biệt. Giải các bài toán một mẫu, hai mẫu, kiểm định giả thiết và vận dụng vào thực tiễn.	Giải tích hàm một biến, giải tích hàm nhiều biến	Nhập môn đại số tuyến tính	
3	Vật lý II	PHYS223	3	Giới thiệu và làm rõ điện tích, điện trường, định luật Gauss, năng lượng điện trường, cảm ứng điện từ, nguồn của từ trường. Khả năng ứng dụng trong thực tiễn, giao thoa ánh sáng.	Vật lý I	Giải tích hàm nhiều biến	

TT	Môn học	Mã môn học	Tín chỉ	Nội dung	Môn học tiên quyết	Môn học trước	Môn học song hành
4	Tiếng Anh III	ENGL233	3	Rèn luyện và thực hành chuyên sâu 4 kỹ năng nghe, nói, đọc, viết tương ứng trình độ tiếng anh A2 theo khung chuẩn châu Âu.	Tiếng anh II		
5	Cơ học cơ sở I	MECH213	3	Nghiên cứu các hệ lực tương đương, thu gọn hệ lực, trạng thái cân bằng của vật rắn, phương pháp véc tơ và ứng dụng cho các bài toán kết cấu, cơ học.		Giải tích hàm một biến, Vật lý I	
6	Đồ họa kỹ thuật I	DRAW213	2	Cung cấp kiến thức để đọc, hiểu các bản vẽ kỹ thuật, có khả năng vận dụng để thực hành việc vẽ các hình dạng cơ bản của kết cấu.			
Học kì 4 - 17 tín chỉ bắt buộc							
1	Đường lối cách mạng của ĐCSVN	IDEO234	3	Nghiên cứu hệ thống quan điểm, chủ trương, chính sách của Đảng trong tiến trình cách mạng Việt Nam từ năm 1930 đến nay.		Những nguyên lý cơ bản của Chủ nghĩa Mác-Lenin I, II; Tư tưởng HCM	
2	Đồ họa kỹ thuật II	DRAW324	2	Cung cấp kiến thức để thực hành vẽ bản vẽ kỹ thuật trên AutoCad và đọc, phân tích thông thạo các bản vẽ kỹ thuật.		Đồ họa kỹ thuật 1	
3	Sức bền vật liệu I	CE214	3	Khái niệm về nội lực, ứng suất, trạng thái ứng suất, biến dạng, định luật Húc tổng quát. Các kiến thức cơ bản để tính được độ bền, độ cứng của thanh chịu kéo, nén, uốn, xoắn, các thuyết bền. Đặc trưng hình học của mặt cắt phẳng.	Giải tích hàm một biến, Giải tích hàm nhiều biến	Cơ học cơ sở I,	
4	Trắc địa	SURV214	2	Giới thiệu và làm rõ các khái niệm về hình dạng, kích thước trái đất, các phép đo, sai số trong các phép đo, phương pháp đo các đại lượng cơ bản. Cung cấp các kiến thức về đo đạc, xử lý số liệu trong thành lập lưới không chế, thành lập bản đồ tỷ lệ lớn, bố trí công trình, quan trắc biến dạng công trình		Giải tích hàm một biến, Giải tích hàm nhiều biến, Vật lý I, Vật lý II	
5	Thực tập trắc địa	SURV224	1	Rèn luyện các kỹ năng thực hành đo, vẽ, quan trắc công trình trên địa hình thực tế		Trắc địa	

TT	Môn học	Mã môn học	Tín chỉ	Nội dung	Môn học tiên quyết	Môn học trước	Môn học song hành
6	Cơ học chất lỏng ứng dụng	AFM214	3	Cung cấp các kiến thức cơ sở để tính toán thủy lực các công trình thủy lợi và giải quyết các bài toán ứng dụng thực tiễn.	Giải tích hàm một biến, giải tích hàm nhiều biến, vật lý I, vật lý II	Cơ học cơ sở I	Sức bền vật liệu I
7	Thủy văn công trình	HYDR346	3	Cung cấp các kiến thức về quy luật dòng chảy sông ngòi, các phương pháp tính toán đặc trưng thủy văn thiết kế, điều tiết dòng chảy, quy hoạch các công trình thủy lợi và quản lý tài nguyên nước.			
Học kì 5 - 18 tín chỉ bắt buộc							
1	Sức bền vật liệu II	CE325	2	Cung cấp các kiến thức để tính các bài toán sức bền như thanh chịu lực phức tạp, chuyển vị hệ thanh; bài toán siêu tĩnh, ổn định; áp dụng cho các công trình cụ thể.	Sức bền vật liệu I		Cơ học kết cấu I
2	Cơ học kết cấu I	CE315	3	Cung cấp kiến thức và cách tính toán của hệ thanh phẳng, các lực trong hệ phẳng tĩnh định, chuyển vị hệ thanh, hệ siêu tĩnh	Sức bền vật liệu I		Sức bền vật liệu II
3	Địa kỹ thuật	CE355	4	Cung cấp các kiến thức về sự tạo thành của đất đá, tính chất vật lý của đất; tính chất cơ học, sự phân bố ứng suất, sức chịu tải của đất nền, áp lực đất lên vật chắn; tính toán độ lún của nền và tính toán móng nông trên nền tự nhiên.	Cơ học cơ sở I	Cơ học chất lỏng ứng dụng	
4	Vật liệu xây dựng	CE316	3	Cung cấp kiến thức về các loại vật liệu dùng trong xây dựng, tính chất cơ bản của chúng; chất kết dính xi măng và phụ gia; bê tông xi măng		Vật lý I,II; Hóa học đại cương I, Sức bền vật liệu I	Cơ học kết cấu I, địa kỹ thuật
5	Pháp luật trong xây dựng	LAWC315	3	Cung cấp kiến thức cơ bản về một bộ phận của pháp luật đầu tư, xây dựng và quản lý kinh tế. Thông qua đó nâng cao ý thức pháp luật cho người làm nghề xây dựng trong chuyên môn cũng như trong cuộc sống.			

TT	Môn học	Mã môn học	Tín chỉ	Nội dung	Môn học tiên quyết	Môn học trước	Môn học song hành
6	Kinh tế xây dựng I	CECON316	2	Cung cấp khái niệm về vai trò, vị trí, đặc điểm của ngành xây dựng, giá trị tiền tệ theo thời gian; quản lý vốn sản xuất trong các doanh nghiệp; chi phí đầu tư và nội dung quản lý chi phí đầu tư xây dựng; quản lý nhà nước về các chỉ tiêu kinh tế và các dự án kinh tế; phương pháp đánh giá hiệu quả kinh tế các dự án đầu tư xây dựng.			Pháp luật trong xây dựng
7	<i>Tin học ứng dụng trong kỹ thuật công trình</i>	AICE417	2	Thực hành và sử dụng thành thạo phần mềm tính toán kết cấu để mô hình hóa các kết cấu, phân tích nội lực, ứng suất phục vụ cho việc tính toán thiết kế các kết cấu xây dựng.		Cơ học kết cấu I, Vật liệu xây dựng	
8	<i>Kết cấu bê tông ứng suất trước</i>	CEST437	2	Cung cấp kiến thức về vật liệu chế tạo bê tông ứng suất trước, hiểu được nguyên lý ứng suất trước; cách tính toán và cấu tạo bê tông ứng suất trước; thiết kế cấu kiện bê tông ứng suất trước.		Sức bền vật liệu I,II; Cơ học kết cấu I, Kết cấu nhà BTCT	
9	<i>Kết cấu thép</i>	CEI496	2	Cung cấp kiến thức về kết cấu thép cho công trình xây dựng để thiết kế các cấu kiện cơ bản như dầm, cột, giàn.	Sức bền vật liệu II	Cơ học kết cấu I, vật liệu xây dựng	
10	<i>Đánh giá tác động môi trường</i>	ENV316	2	Cung cấp thông tin về môi trường, những vấn đề phát sinh trong quá trình phát triển kinh tế xã hội mà cần đánh giá tác động môi trường, sự cần thiết của ĐTM đối với các dự án đầu tư, các cơ sở pháp lý liên quan đến ĐTM. Phân tích được một số ảnh hưởng môi trường đến dự án và biện pháp giảm thiểu đối với quá trình quy hoạch và ra quyết định cho phát triển bền vững.		Hóa đại cương I	
Học kì 6 - 19 tín chỉ bắt buộc							
1	Kỹ thuật điện	EGN316	3	Cung cấp các kiến thức về mạch điện một chiều, xoay chiều và máy biến áp; các ứng dụng về điện tử và hệ thống điện cơ của máy điện một chiều và xoay chiều.		Vật lý I,II	
2	Kết cấu bê tông cốt thép	CEI485	3	Cung cấp kiến thức tổng quát về kết cấu bê tông cốt thép trong công trình xây dựng để thiết kế các cấu kiện cơ bản như dầm, cột, sàn phẳng cho công trình xây dựng.	Sức bền vật liệu I,II	Cơ học kết cấu I, Vật liệu xây dựng	

TT	Môn học	Mã môn học	Tín chỉ	Nội dung	Môn học tiên quyết	Môn học trước	Môn học song hành
3	Quản lý dự án	PJM418	2	Cung cấp kiến thức về các loại hình công việc khác nhau của một đơn vị hoặc cá nhân chịu trách nhiệm tổ chức quản lý và triển khai một dự án; phân biệt và vận dụng phương thức quản lý dự án; sử dụng thành thạo một số phương pháp quản lý thời gian và tiến độ dự án, chất lượng và nguồn lực của dự án.		Kinh tế xây dựng I	
4	Hợp đồng và đấu thầu xây dựng	CON367	2	Cung cấp kiến thức về đấu thầu và đấu thầu xây lắp; các hình thức và phương thức lựa chọn nhà thầu; quy trình tham gia đấu thầu; Hiểu và vận dụng được các tiêu chí và cơ sở pháp lý của hợp đồng trong tình huống công việc cụ thể.		Kinh tế xây dựng I	
5	Máy xây dựng	BUEQ417	3	Cung cấp các kiến thức cơ bản nhất về máy, chi tiết máy và cấu tạo các bộ phận cơ bản của máy xây dựng. Nắm được đặc tính chung loại máy để sử dụng phù hợp với từng công tác tại công trường xây dựng như đất, đá, bê tông... Phạm vi sử dụng và quản lý thiết bị.		Đồ họa kỹ thuật I, II	
6	Thiết kế công trình thủy	CEHS314	3	Cung cấp các kiến thức về chức năng, vị trí, hình thức bố trí, kết cấu các loại công trình thủy lợi, các phương pháp tính toán thiết kế đập, kỹ năng thực hành thiết kế các loại công trình thủy.	Thủy văn công trình, địa kỹ thuật, cơ học kết cấu I	Sức bền vật liệu I,II; Vật liệu xây dựng, Kết cấu bê tông cốt thép	Công nghệ xử lý nền móng, Công nghệ xây dựng đất đá, Công nghệ xây dựng công trình bê tông
7	Thủy điện	CEHS418	3	Cung cấp kiến thức về thủy năng như khai thác thủy năng, tính toán thông số cơ bản của TTD; nguyên lý và các đặc tính và lựa chọn trạm thủy điện. Lựa chọn hợp lý các giải pháp công trình, thiết kế và bố trí các hạng mục công trình của trạm thủy điện, các thiết bị trong nhà máy thủy điện.		Cơ học chất lỏng ứng dụng, thủy văn công trình	

TT	Môn học	Mã môn học	Tín chỉ	Nội dung	Môn học tiên quyết	Môn học trước	Môn học song hành
8	Nền móng và tầng hầm nhà nhiều tầng	GEOT422	2	Cung cấp các kiến thức về nền và móng trong thiết kế thi công nhà nhiều tầng, sức chịu tải của móng cọc khoan nhồi, cọc ba rết trong nhà nhiều tầng và thực hành thiết kế nền móng cho một công trình cụ thể.		Cơ học cơ sở I, Sức bền vật liệu I, Địa chất công trình	
9	Thiết kế cầu bê tông cốt thép I	CETT428	2	Cung cấp kiến thức về loại vật liệu, kích thước của từng loại cầu; phương pháp tính toán thiết kế cầu theo tiêu chuẩn hiện hành; thực hành kiến thức thông qua việc thiết kế kỹ thuật một nhịp cầu hoàn chỉnh.	Kết cấu bê tông cốt thép	Kết cấu bê tông cốt thép	
10	Thực nghiệm kết cấu công trình	CEST418	2	Cung cấp các kiến thức về công tác thí nghiệm trong phòng thí nghiệm kết cấu, kỹ thuật đo, phương pháp thí nghiệm, xử lý số liệu; kiểm định công trình thông qua thí nghiệm.	Sức bền kết cấu I,II; Cơ học kết cấu 1		Kết cấu bê tông cốt thép
Học kì 7 - 20 tín chỉ bắt buộc							
1	Nhập môn thiết kế nhà và công trình dân dụng	IBED417	2	Cung cấp các kiến thức về các loại nhà và công trình xây dựng dân dụng và công nghiệp; nguyên lý cơ bản thiết kế nhà và công trình; nội dung, phương pháp tính toán cơ bản; cấu tạo, các bộ phận kết cấu nhà và công trình.		Sức bền vật liệu I,II; Kết cấu thép, Kết cấu bê tông cốt thép, Cơ học kết cấu	
2	Thiết kế công trình cầu đường	DBH417	3	Cung cấp những kiến thức cơ bản về thiết kế hình học, khảo sát thiết kế đường ô tô và thiết kế công trình cầu dầm đơn giản.	Kết cấu bê tông cốt thép		
3	Công nghệ xử lý nền móng	CET437	2	Cung cấp các kỹ năng và giải pháp xử lý nền để đưa ra được giải pháp phù hợp với mỗi loại công trình nền như nền mềm yếu, nền thấm, nền đá bằng các phương pháp xử lý nền cơ học hoặc phương pháp hóa lý. Giới thiệu các phần mềm cơ bản để tính toán và xử lý nền.	Địa kỹ thuật	Thủy văn công trình	Dẫn dòng thi công và công tác hồ móng, Công nghệ xây dựng công trình đất đá

TT	Môn học	Mã môn học	Tín chỉ	Nội dung	Môn học tiên quyết	Môn học trước	Môn học song hành
4	Dẫn dòng thi công và công tác hồ móng	RDC417	2	Lựa chọn sơ đồ hợp lý về kinh tế và kỹ thuật để tiến hành dẫn dòng thi công; thiết kế các công trình tạm phục vụ dẫn dòng, công tác ngăn dòng, tiêu nước hồ móng cho công trình.	Thủy văn công trình, Cơ học chất lỏng ứng dụng	Địa kỹ thuật	Công nghệ xử lý nền móng, Công nghệ xây dựng công trình đất đá
5	Đồ án dẫn dòng thi công và công tác hồ móng	RDC427	1	Thực hành thiết kế lập phương án dẫn dòng cho một công trình đầu mối cụ thể, tính toán và lựa chọn hợp lý công trình dẫn dòng.	Dẫn dòng thi công và công tác hồ móng	Địa kỹ thuật	
6	Công nghệ xây dựng công trình đất đá	CET427	2	Môn học cung cấp kiến thức về phương pháp thi công các loại đất đá, các giải pháp kỹ thuật và tính toán với mỗi loại đất đá và mục đích sử dụng như thi công đê đập, làm đường, nổ mìn hoặc khai thác vật liệu.	Địa kỹ thuật, Vật liệu xây dựng	Thủy văn công trình, Máy xây dựng	Công nghệ xử lý nền móng, Dẫn dòng thi công và công tác hồ móng
7	Đồ án công nghệ xây dựng công trình đất đá	CETA427	1	Vận dụng các kiến thức đã học để thiết kế tổ chức thi công cho một công trình đất đá cụ thể.	Công nghệ xây dựng công trình đất đá	Thủy văn công trình, Máy xây dựng	
8	Công nghệ xây dựng công trình bê tông	CET417	2	Giới thiệu các bước thiết kế tổ chức thi công bê tông cho một công trình cụ thể từ: lựa chọn thành phần bê tông, thiết kế mẻ trộn, phụ gia và thiết bị trộn. Thiết kế các kết cấu ván khuôn. Hiểu và vận dụng được các cách thức thi công nhiều loại bê tông khác nhau.	Vật liệu xây dựng	Kết cấu bê tông cốt thép, Cơ học kết cấu I	
9	<i>Kết cấu nhà bê tông cốt thép</i>	<i>CEST447</i>	3	Cung cấp kiến thức về nguyên lý thiết kế, phương pháp tính toán, cấu tạo các bộ phận nhà bê tông cốt thép, thi công toàn khối hoặc lắp ghép và các kết cấu nhà khung bê tông cốt thép.	Kết cấu bê tông cốt thép	Sức bền vật liệu I,II; cơ học kết cấu I	

TT	Môn học	Mã môn học	Tín chỉ	Nội dung	Môn học tiên quyết	Môn học trước	Môn học song hành
10	<i>Giám sát chất lượng công trình</i>	CET498	3	Giới thiệu và phân tích các văn bản pháp luật hiện hành về quản lý chất lượng công trình. Cung cấp các kiến thức và nội dung về công tác giám sát chất lượng công trình từ giai đoạn khảo sát, thiết kế đến thi công một công trình xây dựng.		Công nghệ xử lý nền móng, Công nghệ xây dựng công trình đất đá, Công nghệ xây dựng công trình bê tông	
11	<i>Thiết kế công trình ngầm</i>	GEOT428	2		Địa kỹ thuật		
12	<i>Thiết kế đê và công trình bảo vệ bờ</i>	CEHS448	3	Tính được các bài toán thấm, tải trọng và tác động, ổn định và độ bền của đê và công trình bảo vệ bờ; cung cấp kiến thức về nghiên cứu, khai thác và vận hành đê và công trình bảo vệ bờ.	Thủy văn công trình	Sức bền vật liệu I,II; Cơ học kết cấu I, Vật liệu xây dựng, Kết cấu bê tông cốt thép	
Học kì 8 - 17 tín chỉ bắt buộc							
1	Đồ án công nghệ xây dựng công trình bê tông	CETA417	1	Thực hành tính toán thiết kế tổ chức thi công một công trình bê tông từ công tác lựa chọn vật liệu, tính toán xe máy thi công, kết cấu ván khuôn, biện pháp thi công tương ứng với kết cấu công trình	Công nghệ xây dựng công trình bê tông	Vật liệu xây dựng, Máy xây dựng	
2	Công nghệ xây dựng nhà	BC418	2	Trang bị kiến thức tổng quan về công nghệ xây dựng nhà hiện nay; công nghệ thi công móng và phân ngầm; công nghệ thi công phần thân nhà dân dụng; công nghệ thi công lắp ghép nhà dân dụng và công nghiệp		Công nghệ xử lý nền móng, Công nghệ xây dựng công trình đất đá, Công nghệ xây dựng công trình bê tông	

TT	Môn học	Mã môn học	Tín chỉ	Nội dung	Môn học tiên quyết	Môn học trước	Môn học song hành
3	Tổ chức và quản lý xây dựng	CET438	2	Môn học cung cấp kiến thức về tổ chức và quản lý xây dựng gồm: kiểm soát về thời gian, giá thành, chất lượng, an toàn và các hoạt động chính trị xã hội. Đồng thời căn cứ vào các tính toán, bố trí mặt bằng công trường thi công, tiến độ xây dựng để có thể đưa ra các giải pháp tổ chức tối ưu khi xây dựng công trình. Hiểu được cơ sở lý thuyết về lập định mức, đơn giá xây dựng công trình	Kinh tế xây dựng I	Dẫn dòng thi công và công tác hồ móng, Công nghệ xây dựng công trình đất đá, Công nghệ xây dựng công trình bê tông	Kỹ năng chỉ đạo dự án, An toàn lao động
4	Đồ án tổ chức và quản lý xây dựng	CET438a	1	Thực hành lập kế hoạch tiến độ thi công và tổ chức thi công cho một công trình cụ thể, đồng thời thực hành việc tính toán chi phí cần thiết cho công trình.	Tổ chức và quản lý xây dựng		
5	Thi công công trình ngầm	CET487	2	Cung cấp kiến thức để lựa chọn công nghệ thi công các công trình phân ngầm và thực hiện các công tác xây dựng: đào ngầm, chống đỡ, vận chuyển, gia cố, thông khí, cung cấp điện, nước. Đồng thời đưa ra các giải pháp kiểm soát chất lượng và an toàn cho các công tác thi công ngầm.	Địa kỹ thuật, Công nghệ xây dựng công trình đất đá	Công nghệ xây dựng công trình bê tông	Tổ chức và quản lý xây dựng, An toàn xây dựng
6	An toàn xây dựng	CET447	2	Cung cấp và trang bị các kiến thức về an toàn lao động trong quá trình thi công một công trình xây dựng. Nhận biết và kiểm soát được các mối nguy hiểm trên công trường để đưa ra các giải pháp phòng tránh và cảnh báo kịp thời, đặc biệt đảm bảo an toàn tính mạng con người và tài sản trên công trường.			Tổ chức và quản lý xây dựng, Kỹ năng chỉ đạo dự án
7	Thực tập kỹ thuật và tổ chức xây dựng	CET418	3	Vận dụng các kiến thức đã học để thực hành các công tác kỹ thuật tại một công trường xây dựng cụ thể.		Tổ chức và quản lý xây dựng, An toàn xây dựng	
8	Thực tập tốt nghiệp ngành công nghệ kỹ thuật xây dựng	CEST428	2	Vận dụng toàn bộ các kiến thức đã học để thực hành công tác quản lý kỹ thuật tại công trường, tính toán thiết kế thi công cho các hạng mục của công trình cụ thể. Có khả năng đảm nhiệm vai trò kỹ thuật viên tại công trường.		Thực tập kỹ thuật và tổ chức xây dựng	

TT	Môn học	Mã môn học	Tín chỉ	Nội dung	Môn học tiên quyết	Môn học trước	Môn học song hành
9	Kỹ năng chỉ đạo dự án xây dựng	CET497	2	Cung cấp kiến thức về chỉ đạo dự án gồm: kỹ năng quản lý kỹ thuật - tiến độ - chi phí, lập các hợp đồng kỹ thuật, giao tiếp hiệu quả giữa các đối tác xây dựng dự án và hiểu được vai trò của các bên trong quá trình quản lý dự án.		Quản lý dự án	An toàn lao động, Tổ chức và quản lý xây dựng
10	Công nghệ xây dựng cảng và đường thủy	CET428	3	Môn học cung cấp cho sinh viên những kiến thức cơ bản về công nghệ thi công công trình cảng, đường thủy. Sinh viên nắm được đặc điểm thi công các công trình cảng và đường thủy, các kỹ thuật thi công công trình đường thủy, công trình cảng.		Thủy văn công trình	
11	Công nghệ xây dựng cầu	CET429	3	Cung cấp cho người học những nội dung kiến thức sau: Khái niệm chung về thi công cầu, các công tác chủ yếu trong xây dựng cầu, công trình phụ trợ, xây dựng móng trụ cầu, thi công nhịp bê tông cốt thép, thi công kết cấu nhịp thép, tổ chức thi công cầu.			Kết cấu bê tông cốt thép
12	Máy bơm và trạm bơm	PSD448	3	Cung cấp kiến thức về cấu tạo, nguyên lý làm việc, đặc tính các loại máy bơm, cách chọn và sử dụng máy bơm; thiết kế hệ thống công trình trạm bơm, quản lý và vận hành trạm bơm.		Cơ học chất lỏng ứng dụng	
Học kì 9 - 7 tín chỉ bắt buộc							
1	Học phần tốt nghiệp	CEGT 429	7	Sinh viên trực tiếp thiết kế tổ chức thi công cho một công trình cụ thể từ giai đoạn đầu (Xử lý nền hoặc dẫn dòng thi công, tùy loại hình công trình) đến tính toán thiết bị xe máy, nhân lực phục vụ cho công tác thi công công trình chính. Lựa chọn biện pháp tổ chức thi công hiệu quả, tối ưu, bố trí mặt bằng hợp lý các phương tiện, thiết bị, nhà ở,... Đề xuất tiến độ thi công công trình phù hợp với thời gian được duyệt của công trình và dự tính chi phí của toàn bộ công trình.	Hoàn thành tất cả các môn học bắt buộc và tích lũy đủ số tín chỉ tự chọn		

PHẦN II: THỜI GIAN HỌC

Một năm học có 2 học kỳ	Bắt đầu từ tháng 8 năm trước đến hết tháng 6 năm sau
Kỳ 1	Bắt đầu từ đầu tháng 8 hàng năm
Kỳ 2	Bắt đầu từ đầu tháng 01 hàng năm

PHẦN III: ĐIỂM ĐÁNH GIÁ MÔN HỌC

Thang điểm 0-10	Thang điểm 0-4	Bằng chữ	Đánh giá
8.5 ÷ 10.0	4	A	Xuất sắc
7.0 ÷ 8.4	3	B	Giỏi
5.5 ÷ 6.9	2	C	Khá
4.0 ÷ 5.4	1	D	Trung bình
0.0 ÷ 3.9	0	F	Kém

PHẦN IV: ĐIỂM ĐÁNH GIÁ TOÀN KHÓA HỌC

1. Tham dự chương trình đại học chính quy.
2. Học đủ 133 tín chỉ bắt buộc
3. Học đủ 12 tín chỉ tự chọn
4. Điểm trung bình toàn khóa học là điểm trung bình tích lũy của tổng số 145 tín chỉ, tương ứng với số môn học của chương trình.

PHẦN V: LIÊN HỆ PHỤ TRÁCH NGÀNH ĐÀO TẠO

Họ tên: **PGS.TS. Nguyễn Trọng Tư**

Chức vụ: Trưởng ngành đào tạo

Tel: 024-35636455

Email: nguyentrongtu@tlu.edu.vn

Họ tên: **PGS.TS. Nguyễn Quang Cường**

Chức vụ: Phó trưởng bộ môn CN & QLXD phụ trách ngành đào tạo

Tel: 024-35636455

Email: nguyenquangcuong@tlu.edu.vn

Họ tên: **PGS.TS. Dương Đức Tiến**

Chức vụ: Phó trưởng bộ môn CN & QLXD phụ trách ngành đào tạo

Tel: 024-35636455

Email: duongductien@tlu.edu.vn

TRƯỞNG KHOA

Hà Nội, ngày tháng năm 2017

TRƯỞNG BỘ MÔN