

BỘ CÔNG THƯƠNG
TRƯỜNG ĐẠI HỌC CÔNG NGHIỆP THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH



BẢN MÔ TẢ CHƯƠNG
TRÌNH ĐÀO TẠO
NGÀNH CÔNG NGHỆ KỸ THUẬT XÂY DỰNG
NĂM 2016



KHOA KỸ THUẬT XÂY DỰNG

12 Nguyễn Văn Bảo, Phường 4, Quận Gò Vấp, Thành Phố Hồ Chí Minh

Phone: (+84-8) 38954621 – Ext: 207 - Fax: (08)38954621

Email: ce@iuh.edu.vn

MỤC LỤC

1. Thông tin về chương trình đào tạo	1
2. Mục tiêu đào tạo	2
2.1. Mục tiêu chung:	3
2.2. Mục tiêu cụ thể:	3
3. Chuẩn đầu ra	3
3.1. Yêu cầu về kiến thức:	3
3.1.1. Kiến thức cơ bản:	3
3.1.2. Kiến thức cơ sở ngành:	4
3.1.3. Kiến thức chuyên ngành:	4
3.2.1. Kỹ năng cứng:	4
3.2.2. Kỹ năng mềm:	4
4. Ma trận tích hợp giữa các học phần và Chuẩn đầu ra Chương trình đào tạo	5
5. Cấu trúc chương trình	8
5.1. Kiến thức giáo dục đại cương: 44 tín chỉ (38 tín chỉ bắt buộc, 6 tín chỉ tự chọn)	8
5.1.1. Lý luận chính trị	8
5.1.2. Khoa học xã hội và nhân văn	8
5.1.3. Ngoại ngữ	8
5.1.4. Toán - Khoa học tự nhiên - Công nghệ - Môi trường	8
5.1.5. Giáo dục thể chất	9
5.1.6. Giáo dục quốc phòng- an ninh	9
5.2. Kiến thức ngành: 41 tín chỉ (31 tín chỉ bắt buộc, 10 tín chỉ tự chọn)	10
6. Kế hoạch đào tạo (Phân bố theo học kỳ)	12
7. Hướng dẫn thực hiện chương trình	16
8. Mô tả tóm tắt các học phần	17
8.1. Những nguyên lý cơ bản của chủ nghĩa Mác - Lênin 5(5,0,10)	17
8.2. Đường lối cách mạng của Đảng Cộng sản Việt Nam 3(3,0,6)	17
8.3. Tư tưởng Hồ Chí Minh 2(2,0,4)	18
8.4. Pháp luật đại cương 2(2,0,4)	19
8.5. Anh văn(4,0,8)	19
8.6. Toán cao cấp A1 2(2,0,4)	20
8.7. Toán cao cấp A2 2(2,0,4)	20
8.8. Toán cao cấp A3 2(2,0,4)	21
8.9. Xác suất thống kê 2(2,0,4)	21
8.10. Vật lý A1 2(2,0,4)	22
8.11. Giáo dục thể chất 4(0,8,4)	23
8.12. Giáo dục quốc phòng 1 4(1,6,5) & 13. Giáo dục quốc phòng 2 4(2,4,6)	23
8.14. Hoá học đại cương 2(2,0,4)	24
8.15. Vật lý A2 2(2,0,4)	24
8.16. Phương pháp tính 2(2,0,4)	25
8.17. Nhập môn ngành công nghệ xây dựng 2(2,0,4)	25
8.18. Logic học 2(2,0,4)	26
8.19. Quản trị doanh nghiệp 2(2,0,4)	26
8.20. Kỹ năng phát triển nghề nghiệp 2(2,0,4)	27
8.21. Tâm lý học đại cương 2(2,0,4)	27
8.22. Quy hoạch thực nghiệm 2(2,0,4)	28

8.23. Vẽ kỹ thuật xây dựng 3(3,0,6)	28
8.24. Cơ lý thuyết 2(2,0,4)	29
8.25. Thủy lực 2(2,0,4)	29
8.26. Địa chất công trình 2(2,0,4)	30
8.27. Sức bền vật liệu 4(4,0,8)	30
8.28. Trắc địa 3(3,0,6)	31
8.29. Cơ học đất 3(3,0,6)	31
8.30. Cơ học kết cấu 4(4,0,8)	32
8.31. Kết cấu Bê tông cốt thép 3(3,0,6)	32
8.32. Đồ án kết cấu Bê tông cốt thép 1(1,0,4)	33
8.33. Vật liệu xây dựng 2(2,0,4)	33
8.34. Kết cấu thép 3(3,0,6)	34
8.35. Nền và móng 3(3,0,6)	34
8.36. Đồ án Nền móng 1(1,0,4)	34
8.37. Cấp thoát nước 2(2,0,4)	35
8.38. Tiếng anh chuyên ngành xây dựng 3(3,0,6)	35
8.39. Tin học ứng dụng trong xây dựng – AutoCAD 2(1,2,4)	36
8.40. Thực tập Địa chất công trình 1(0,2,2)	36
8.41. Thực tập trắc địa 1(0,2,2)	37
8.42. Thí nghiệm cơ học đất 1(0,2,2)	37
8.43. Thí nghiệm sức bền vật liệu 1(0,2,2)	38
8.44. Thí nghiệm Vật liệu xây dựng 1(0,1,2)	38
8.45. Kỹ thuật điện công trình 2(2,0,4)	39
8.46. Đàn hồi ứng dụng 2(2,0,4)	39
8.47. Động lực học công trình 2(2,0,4)	40
8.48. Kiến trúc 3(3,0,6)	40
8.49. Đồ án kiến trúc 1(1,0,4)	41
8.50. Kết cấu Công trình Bê tông cốt thép 3(3,0,6)	41
8.51. Đồ án kết cấu Công trình Bê tông cốt thép 1(1,0,4)	41
8.52. Kỹ thuật thi công 3(3,0,6)	42
8.53. Công nghệ xây dựng nhà Dân dụng và Công nghiệp 3(3,0,6)	42
8.54. Tổ chức thi công 3(3,0,6)	43
8.55. Đồ án Tổ chức thi công 3(3,0,6)	43
8.57. Kết cấu công trình thép 2(2,0,4)	44
8.59. Kinh tế xây dựng 2(2,0,4)	44
8.60. Thí nghiệm công trình 1(0,2,2)	44
8.61. Thực tập nghề nghiệp 2(0,4,4) (90 giờ, 2 tuần)	45
8.62. Thực tập kỹ thuật công nghệ 3(0,3,6) (140 giờ, 3 tuần)	45
8.63. Quản lý dự án xây dựng 2(2,0,4)	46
8.64. Kết cấu nhà cao tầng 2(2,0,4)	46
8.65. Công trình trên đất yếu 3(3,0,6)	46
8.66. Môi trường trong xây dựng 2(2,0,4)	47
8.67. An toàn lao động 2(2,0,4)	47
8.68. Quy hoạch đô thị 2(2,0,4)	48
8.69. Thông gió 2(2,0,4)	48
8.70. Hư hỏng sửa chữa công trình 2(2,0,4)	49
8.71. Kết cấu tháp trụ 2(2,0,4)	49

8.72. Máy xây dựng 2(2,0,4)	50
8.73. Ứng dụng tin học trong phân tích kết cấu 2(1,2,4)	50
8.74. Kết cấu Bê tông cốt thép ứng suất trước 2(2,0,4)	51
8.75. Nền móng nhà cao tầng 2(2,0,4)	51
8.76. Dự toán công trình 2(1,2,4)	51
8.77. Thực tập tốt nghiệp 5(0,10,5) (Thực tập tại công trường 5 tuần, hoàn thiện báo cáo 1 tuần).	52
8.78. Đồ án tốt nghiệp 5(0,10,10) (Thực hiện trong 10 tuần).....	52

BẢN MÔ TẢ CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO NGÀNH CÔNG NGHỆ KỸ THUẬT XÂY DỰNG

Tên chương trình: Xây dựng Dân dụng và Công nghiệp

Trình độ đào tạo: Đại học

Ngành đào tạo: Công nghệ kỹ thuật Xây dựng

Mã ngành: 52510103

Loại hình đào tạo: Chính quy tập trung

1. Thông tin về chương trình đào tạo

Tên chương trình	Xây dựng Dân dụng và Công nghiệp
Mã ngành	52510103
Trường cấp bằng	Đại học Công nghiệp Tp. HCM
Tên gọi văn bằng	Kỹ sư xây dựng
Trình độ đào tạo	Đại học
Số tín chỉ yêu cầu	145
Hình thức đào tạo	Chính quy
Đối tượng tuyển sinh	Tốt nghiệp THPT
Thang điểm đánh giá	10
Điều kiện tốt nghiệp	- Tích lũy đủ số học phần và khối lượng của chương trình đào tạo đạt 145 tín chỉ. - Điểm trung bình tích lũy của toàn khoá đạt từ 2.00 trở lên. - Có chứng chỉ giáo dục quốc phòng và an ninh; chứng chỉ giáo dục thể chất. - Có chứng chỉ ứng dụng công nghệ thông tin cơ bản.

	- Có trình độ tiếng Anh: tối thiểu 400 điểm TOEIC hoặc tương đương.
Vị trí làm việc sau khi ra trường	- Các công ty, xí nghiệp hoạt động trong lĩnh vực xây dựng, như: Tư vấn Khảo sát - Thiết kết, Tư vấn giám sát, Thi công xây lắp, Sản xuất và kinh doanh vật liệu xây dựng... - Các đơn vị quản lý nhà nước về ngành xây dựng, như: Ban quản lý dự án, Sở Xây dựng, ... - Các cơ sở nghiên cứu, đào tạo ngành Xây dựng: Trường đại học, Viện nghiên cứu,...
Khả năng học tập, nâng cao trình độ sau khi ra trường	- Có kiến thức cơ bản rộng làm cơ sở để thích nghi với thị trường lao động luôn biến động. - Khả năng tiếp tục học tập trao đổi kiến thức hoặc có khả năng nghiên cứu sâu về chuyên ngành ở các bậc học cao hơn như thạc sĩ, tiến sĩ chuyên ngành xây dựng, tính toán công trình...
Các chương trình, tài liệu, chuẩn quốc tế mà nhà trường tham khảo	<i>Trong nước:</i> 1. Chương trình đào tạo của Trường đại học Bách khoa Tp. Hồ Chí Minh. 2. Chương trình đào tạo của Trường đại học Xây dựng Hà Nội. 3. Chương trình đào tạo của Trường đại học Bách khoa Đà Nẵng. 4. Chương trình đào tạo của Trường đại học Sư phạm kỹ thuật Tp.HCM. <i>Ngoài nước:</i> 1. Chương trình đào tạo của Đại học Quốc gia Singapore (NUS). Ngoài ra, chương trình đào tạo được xây dựng dựa trên góp ý của các doanh nghiệp, đơn vị hoạt động kinh doanh trong lĩnh vực xây dựng và tìm hiểu nhu cầu thực tế của xã hội.

2. Mục tiêu đào tạo

2.1. Mục tiêu chung:

Chương trình nhằm mục tiêu đào tạo kỹ sư chuyên ngành Công nghệ Xây dựng Dân dụng và Công nghiệp có sự phát triển toàn diện, có phẩm chất chính trị, có tư cách đạo đức, có sức khỏe, có khả năng làm việc tập thể, đáp ứng được các yêu cầu xây dựng và bảo vệ đất nước.

2.2. Mục tiêu cụ thể:

- Kiến thức: Kiến thức khoa học cơ bản, khoa học xã hội và nhân văn rộng, có thể áp dụng vào các kỹ thuật hiện đại nói chung, vào Kỹ thuật Xây dựng nói riêng; các kiến thức chuyên môn ngành Xây dựng Dân dụng và Công nghiệp cần thiết cho nghề nghiệp của một kỹ sư hoặc phục vụ cho việc học ở bậc cao hơn.

- Kỹ năng: Có đầy đủ các kỹ năng nghề nghiệp như: kỹ năng phân tích thiết kế kết cấu, tổ chức các biện pháp thi công công trình xây dựng,... giải quyết các vấn đề của ngành xây dựng. Ngoài ra, các kỹ năng mềm như: kỹ năng phát triển nghề nghiệp, làm việc nhóm, kỹ năng giao tiếp hiệu quả... cũng được trang bị cho người học.

- Thái độ: Nhận thức về trách nhiệm đối với cộng đồng, môi trường và xã hội, có thái độ đạo đức nghề nghiệp đúng đắn.

- Vị trí làm việc sau tốt nghiệp: Sau khi tốt nghiệp, kỹ sư chuyên ngành Xây dựng Dân dụng và Công nghiệp có thể làm việc tại các công ty, xí nghiệp hoạt động trong lĩnh vực Xây dựng như: Công ty tư vấn Khảo sát – Thiết kế, Tư vấn giám sát, Tư vấn thi công xây lắp xây dựng,...; Các cơ quan quản lý nhà nước ngành xây dựng; Các cơ quan nghiên cứu khoa học - công nghệ và đào tạo. Ngoài ra, Sinh viên tốt nghiệp có thể học tập ở các bậc học cao hơn.

- Trình độ Ngoại ngữ, Tin học: tiếng Anh trong giao tiếp (TOEIC 400), tiếng Anh chuyên ngành phục vụ cho công việc. Trình độ tin học bao gồm: Kiến thức tin học theo quy định hiện hành về Chuẩn kỹ năng sử dụng công nghệ thông tin do Bộ Thông tin và Truyền thông ban hành và Tin học ứng dụng cho ngành Công nghệ kỹ thuật Xây dựng.

3. Chuẩn đầu ra

3.1. Yêu cầu về kiến thức:

Sinh viên được trang bị những kiến thức khoa học cơ bản, về kiến thức cơ sở ngành và chuyên ngành trong lĩnh vực xây dựng công trình dân dụng và công nghiệp. Bao gồm 3 khối kiến thức như sau:

3.1.1. Kiến thức cơ bản:

- Kiến thức về lý luận chính trị theo quy định.
- Kiến thức khoa học tự nhiên: Toán, Lý, Hóa...

- Kiến thức khoa học xã hội, nhân văn.
- Kiến thức tin học theo quy định hiện hành về Chuẩn kỹ năng sử dụng công nghệ thông tin do Bộ Thông tin và Truyền thông ban hành.
- Kiến thức về ngoại ngữ (400 điểm TOEIC).
- Kiến thức về GDTC và Quốc phòng - An ninh.

3.1.2. Kiến thức cơ sở ngành:

Có đủ kiến thức về cơ học công trình, vật liệu xây dựng, Cơ học đất và địa chất công trình, Trắc địa,... để giải quyết một cách sáng tạo các vấn đề liên quan đến các hoạt động công nghệ - kỹ thuật xây dựng và tạo điều kiện sinh viên tiếp tục học tập, tiếp thu tốt các kiến thức chuyên ngành.

3.1.3. Kiến thức chuyên ngành:

Sinh viên có kiến thức chuyên ngành đủ khả năng tham gia các hoạt động xây dựng như: Tư vấn thiết kế, Tư vấn giám sát, Tổ chức thi công, Quản lý dự án xây dựng,... có kiến thức hành chính và pháp luật trong hoạt động xây dựng với vai trò là một kỹ sư.

3.2 Yêu cầu về kỹ năng:

3.2.1. Kỹ năng cứng:

- Tổ chức thi công, xây dựng công trình, bao gồm: lập biện pháp, tiến độ và tổ chức thi công; lập dự toán, ước tính và định giá công trình; sử dụng các biện pháp kỹ thuật hiện đại trong thi công;
- Tham gia tư vấn thiết kế kết cấu, bao gồm: Lập mô hình tính toán, mô phỏng, phân tích và đánh giá các vấn đề kỹ thuật để phục vụ thiết kế kết cấu công trình;
- Khả năng tham gia tư vấn giám sát, tư vấn quản lý các dự án xây dựng;
- Khả năng thiết kế và tiến hành các thí nghiệm, cũng như khả năng hiểu và phân tích số liệu trong các chuyên ngành xây dựng;
- Khả năng nhận diện, xác lập, và giải quyết các vấn đề kỹ thuật xây dựng nói chung;

3.2.2. Kỹ năng mềm:

- Khả năng thuyết trình, thảo luận, giao tiếp hiệu quả;
- Khả năng làm việc theo nhóm liên ngành;
- Sử dụng tin học thành thạo trong công việc hàng ngày;
- Sử dụng ngoại ngữ (giao tiếp, đọc tài liệu chuyên ngành)

3.3. Yêu cầu về thái độ, trách nhiệm nghề nghiệp

- Có ý thức trách nhiệm công dân; có thái độ và đạo đức nghề nghiệp đúng đắn, có ý thức kỷ luật và tác phong công nghiệp; khả năng làm việc nhóm;
- Có tinh thần yêu khoa học, khách quan, trung thực, chính xác;

- Có ý thức việc học tập suốt đời.
- Tuân thủ các nguyên tắc an toàn nghề nghiệp, đạo đức nghề nghiệp và tâm huyết với nghề.
- Có trách nhiệm của một người kỹ sư trong công cuộc xây dựng, kiến thiết và bảo vệ đất nước.

4. Ma trận tích hợp giữa các học phần và Chuẩn đầu ra Chương trình đào tạo

5. Cấu trúc chương trình

5.1. Kiến thức giáo dục đại cương: 44 tín chỉ (38 tín chỉ bắt buộc, 6 tín chỉ tự chọn)

5.1.1. Lý luận chính trị

STT	Môn học	Mã MH	Số TC
Học phần bắt buộc			
1	Những nguyên lý cơ bản của Chủ nghĩa Mác - Lênin	2112007	5 (5,0,10)
2	Đường lối cách mạng của Đảng Cộng sản Việt Nam	2112008	3 (3,0,6)
3	Tư tưởng Hồ Chí Minh	2112005	2 (2,0,4)

5.1.2. Khoa học xã hội và nhân văn

STT	Môn học	Mã MH	Số TC
Học phần bắt buộc			
1	Pháp luật đại cương	2112006	2(2,0,4)
Học phần tự chọn			
1	Logic học	2113477	2(2,0,4)
2	Quản trị doanh nghiệp	2107446	2(2,0,4)
3	Kỹ năng phát triển nghề nghiệp	2107467	2(2,0,4)
4	Tâm lý học đại cương	2110485	2(2,0,4)

5.1.3. Ngoại ngữ

STT	Môn học	Mã MH	Số TC
Học phần bắt buộc			
1	Anh văn	2111480	4(4,0,8)

5.1.4. Toán - Khoa học tự nhiên - Công nghệ - Môi trường

STT	Môn học	Mã MH	Số TC
Học phần bắt buộc			
1	Toán A1	2113420	2(2,0,4)

2	Toán A2	2113440	2(2,0,4)
3	Toán A3	2113450	2(2,0,4)
4	Xác suất thống kê	2113420	2(2,0,4)
5	Vật lý 1	2113480	2(2,0,4)
Học phần tự chọn			
1	Hoá học đại cương	2104601	2(2,0,4)
2	Vật lý 2	2113490	2(2,0,4)
3	Phương pháp tính	2113473	2(2,0,4)
4	Quy hoạch thực nghiệm	2103425	2(2,0,4)
5	Nhập môn ngành Công nghệ Xây dựng	2130401	2(2,0,4)

5.1.5. Giáo dục thể chất

STT	Môn học	Mã MH	Số TC
Học phần bắt buộc			
1	Giáo dục thể chất	2120401	4(0,8,8)

5.1.6. Giáo dục quốc phòng- an ninh

STT	Môn học	Mã MH	Số TC
Học phần bắt buộc			
1	Giáo dục quốc phòng 1	2120402	4(1,6,8)
2	Giáo dục quốc phòng 2	2120403	4(1,6,8)

5.2. Kiến thức giáo dục chuyên nghiệp

5.2.1. Kiến thức cơ sở: 50 tín chỉ (48 tín chỉ bắt buộc, 2 tín chỉ tự chọn)

STT	Môn học	Mã MH	Số TC
Học phần bắt buộc (48 tín chỉ)			
1	Vẽ kỹ thuật Xây dựng	2130402	3(3,0,6)
2	Cơ lý thuyết - Tĩnh học	2103404	2(2,0,4)
3	Thủy lực đại cương	2130404	2(2,0,4)
4	Địa chất công trình	2130405	2(2,0,4)

5	Sức bền vật liệu	2130406	4(4,0,8)
6	Trắc địa	2130407	3(3,0,6)
7	Cơ học đất	2130408	3(3,0,6)
8	Cơ học kết cấu	2130409	4(4,0,8)
9	Kết cấu Bê tông cốt thép	2130410	3(3,0,6)
10	Đồ án kết cấu Bê tông cốt thép	2130411	1(0,2,4)
11	Vật liệu xây dựng	2130412	2(2,0,4)
12	Kết cấu thép	2130413	3(3,0,6)
13	Nền và Móng	2130414	3(3,0,6)
14	Đồ án Nền và Móng	2130415	1(0,2,4)
15	Cấp thoát nước	2130416	2(2,0,4)
16	Tiếng Anh chuyên ngành Xây dựng	2130418	3(3,0,6)
17	Tin học ứng dụng trong Xây dựng (AutoCad)	2130419	2(1,2,4)
18	Thực tập Địa chất công trình	2130420	1(0,2,2)
19	Thực tập Trắc địa	2130421	1(0,2,2)
20	Thí nghiệm Cơ học đất	2130422	1(0,2,2)
21	Thí nghiệm Sức bền vật liệu	2130423	1(0,2,2)
22	Thí nghiệm Vật liệu xây dựng	2130424	1(0,2,2)
Học phần tự chọn (chọn 1 học phần, tương đương 02 tín chỉ)			
1	Kỹ thuật Điện công trình	2130417	2(2,0,4)
2	Đàn hồi ứng dụng	2130425	2(2,0,4)
3	Môi trường trong xây dựng	2130426	2(2,0,4)

5.2. Kiến thức ngành: 41 tín chỉ (31 tín chỉ bắt buộc, 10 tín chỉ tự chọn)

STT	Môn học	Mã MH	Số TC
Học phần bắt buộc			
1	Kiến trúc	2130441	3(3,0,6)

2	Đồ án kiến trúc	2130442	1(0,2,4)
3	Kết cấu công trình Bê tông cốt thép	2130443	3(3,0,6)
4	Đồ án kết cấu công trình Bê tông cốt thép	2130444	1(0,2,4)
5	Kỹ thuật thi công	2130445	3(3,0,6)
6	Công nghệ xây dựng nhà Dân dụng và Công nghiệp	2130446	3(3,0,6)
7	Tổ chức thi công	2130447	3(3,0,6)
8	Đồ án tổ chức thi công	2130448	1(0,2,4)
9	Đồ án kỹ thuật thi công	2130449	1(0,2,4)
10	Kết cấu công trình thép	2130450	2(2,0,4)
11	Đồ án kết cấu công trình thép	2130451	1(0,2,4)
12	Dự toán công trình	2130452	2(1,2,4)
13	Thí nghiệm công trình	2130453	1(0,2,2)
14	Thực tập nghề nghiệp	2130454	3(0,6,6)
15	Thực tập Kỹ thuật và Công nghệ	2130455	3(0,6,6)
Học phần tự chọn (chọn 5 học phần, tương đương 10 tín chỉ)			
1	Quản lý dự án	2130456	2(2,0,4)
2	Kết cấu nhà cao tầng	2130457	2(2,0,4)
3	Công trình trên nền đất yếu	2130458	2(2,0,4)
4	Động lực học công trình	2130459	2(2,0,4)
5	An toàn lao động	2130460	2(2,0,4)
6	Quy hoạch đô thị	2130461	2(2,0,4)
7	Thông gió	2130462	2(2,0,4)
8	Hư hỏng và sửa chữa công trình	2130463	2(2,0,4)
9	Kết cấu tháp trụ	2130464	2(2,0,4)
10	Máy xây dựng	2130465	2(2,0,4)

11	Ứng dụng tin học trong phân tích kết cấu	2130466	2(2,0,4)
12	Kết cấu Bê tông cốt thép ứng suất trước	2130467	2(2,0,4)
13	Nền móng Nhà cao tầng	2130468	2(2,0,4)
14	Kinh tế xây dựng	2130469	2(2,0,4)

6.2.1. Thực tập tốt nghiệp và đồ án tốt nghiệp

STT	Môn học	Mã MH	Số TC
Học phần bắt buộc			
1	Thực tập tốt nghiệp	2130498	5(0,10,10)
2	Đồ án tốt nghiệp	2130499	5(0,10,20)

6. Kế hoạch đào tạo (Phân bố theo học kỳ)

ST T	Tên môn học	Mã MH	Số TC	Môn học Học trước (a), Tiên quyết (b), Song hành (c),
Học kỳ 1			17	
Học phần bắt buộc			17	
1	Toán A1	2113420	2(2,0,4)	
2	Vật lý 1	2113480	2(2,0,4)	
3	Các NL cơ bản của CN Mác-Lênin	2112007	5(5,0,10)	
4	Giáo dục thể chất	2120401	4(0,8,8)	
5	Giáo dục quốc phòng 1	2120402	4(1,6,8)	
Học kỳ 2			21	
Học phần bắt buộc			19	
1	Toán A2	2113440	2(2,0,4)	
2	Toán A3	2113491	2(2,0,4)	
3	Anh văn	2111480	4(4,0,8)	

4	Pháp luật đại cương	2112006	2(2,0,4)	
5	Đường lối CM của ĐCSVN	2112008	3(3,0,6)	
6	Giáo dục quốc phòng 2	2120403	4(2,4,8)	
7	Cơ lý thuyết - Tĩnh học	2103404	2(2,0,4)	
Học phần tự chọn (chọn 1 học phần trong 3 phần)			02	
1	Nhập môn ngành Công nghệ Xây dựng	2130401	2(2,0,4)	
2	Vật lý A2	2113490	2(2,0,4)	
3	Tâm lý học đại cương	2110485	2(2,0,4)	
Học kỳ 3			19	
Học phần bắt buộc			15	
1	Xác suất thống kê	2113420	2(2,0,4)	
2	Tư tưởng Hồ Chí Minh	2112005	2(2,0,4)	
3	Vẽ kỹ thuật Xây dựng	2130402	3(3,0,6)	
4	Địa chất công trình	2130405	2(2,0,4)	
5	Sức bền vật liệu	2130406	4(4,0,8)	2103404 (a)
6	Thực tập Địa chất công trình	2130420	1(0,2,2)	2130405(c)
7	Thí nghiệm Sức bền vật liệu	2130423	1(0,2,2)	2130406(c)
Học phần tự chọn (chọn 2 học phần trong 6 phần)			4	
1	Hóa học đại cương	2104601	2(2,0,4)	
2	Phương pháp tính	2113473	2(2,0,4)	
3	Logic học	2113477	2(2,0,4)	
4	Quản trị doanh nghiệp	2107446	2(2,0,4)	
5	Kỹ năng phát triển nghề nghiệp	2107467	2(2,0,4)	
6	Quy hoạch thực nghiệm	2103425	2(2,0,4)	
Học kỳ 4			21	
Học phần bắt buộc			19	

1	Thủy lực đại cương	2130404	2(2,0,4)	
2	Trắc địa	2130407	3(3,0,6)	
3	Cơ học đất	2130408	3(3,0,6)	2130405(a)
4	Cơ học kết cấu	2130409	4(4,0,8)	2130406(a)
5	Vật liệu xây dựng	2130412	2(2,0,4)	
6	Tin học ứng dụng trong Xây dựng	2130419	2(1,2,4)	2130402(a)
7	Thực tập Trắc địa	2130421	1(0,2,2)	2130407(c)
8	Thí nghiệm cơ học đất	2130422	1(0,2,2)	2130408(c)
9	Thí nghiệm Vật liệu xây dựng	2130424	1(0,2,2)	2130412(c)
Học phần tự chọn (chọn 1 học phần trong 3 phần)			2	
1	Kỹ thuật Điện công trình	2130417	2(2,0,4)	
2	Đàn hồi ứng dụng	2130425	2(2,0,4)	2130406(a)
3	Môi trường trong xây dựng	2130426	2(2,0,4)	
Học kỳ 5			19	
Học phần bắt buộc			19	
1	Tiếng Anh chuyên ngành Xây dựng	2130418	3(3,0,6)	2111480(a)
2	Kết cấu Bê tông cốt thép	2130410	3(3,0,6)	2130406(a), 2130412(a).
3	Kết cấu thép	2130413	3(3,0,6)	2130406(a), 2130412(a).
4	Nền và Móng	2130414	3(3,0,6)	2130408(a), 2130410(c)
5	Đồ án nền và móng	2130415	1(0,2,4)	2130414(c)
6	Cấp thoát nước	2130416	2(2,0,4)	2130404(a)
7	Kiến trúc	2130441	3(3,0,6)	2130402(a)
8	Đồ án kiến trúc	2130442	1(0,2,4)	2130441(c)
Học kỳ 6			19	
Học phần bắt buộc			15	

1	Đồ án kết cấu Bê tông cốt thép	2130411	1(0,2,4)	2130410(a)
2	Kết cấu công trình Bê tông cốt thép	2130443	3(3,0,6)	2130410(a)
3	Kỹ thuật thi công	2130445	3(3,0,6)	2130410(a), 2130413(a), 2130414(a)
4	Kết cấu công trình thép	2130450	2(2,0,4)	2130413(a)
5	Đồ án kết cấu công trình thép	2130451	1(0,2,4)	2130450(c)
6	Dự toán công trình	2130452	2(1,2,4)	
7	Thực tập nghề nghiệp	2130454	3(0,6,6)	2130445(a)
Học phần tự chọn (chọn 2 học phần trong 6 phần)			4	
1	Ứng dụng tin học trong phân tích kết cấu	2130466	2(1,2,4)	2130406(a)
2	Quy hoạch đô thị	2130461	2(2,0,4)	
3	Thông gió	2130462	2(2,0,4)	
4	Động lực học công trình	2130459	2(2,0,4)	
5	Máy xây dựng	2130465	2(2,0,4)	
6	Kinh tế xây dựng	2130469	2(2,0,4)	
Học kỳ 7			19	
Học phần bắt buộc			13	
1	Đồ án kết cấu công trình Bê tông cốt thép	2130444	1(0,2,4)	2130443(a)
2	Công nghệ xây dựng nhà Dân dụng và Công nghiệp	2130446	3(3,0,6)	2130445(c)
3	Tổ chức thi công	2130447	3(3,0,6)	2130445(a)
4	Đồ án tổ chức thi công	2130448	1(0,2,4)	2130447(c)
5	Đồ án kỹ thuật thi công	2130449	1(0,2,4)	2130445(a)
6	Thí nghiệm công trình	2130453	1(0,2,2)	2130410(a), 2130413(a),
7	Thực tập Kỹ thuật và Công nghệ	2130455	3 (3 tuần)	2130446(a), 2130447(a)

Học phần tự chọn (chọn 3 học phần trong 8 phần)			6	
1	Quản lý dự án	2130456	2(2,0,4)	
2	Kết cấu nhà cao tầng	2130457	2(2,0,4)	2130410(a), 2130413(a),
3	Công trình trên nền đất yếu	2130458	2(2,0,4)	2130408(a),
4	An toàn lao động	2130460	2(2,0,4)	
5	Hư hỏng và sửa chữa công trình	2130463	2(2,0,4)	2130445(c)
6	Kết cấu tháp trụ	2130464	2(2,0,4)	2130413(a)
7	Kết cấu Bê tông cốt thép ứng suất trước	2130467	2(2,0,4)	2130410(a)
8	Nền móng Nhà cao tầng	2130468	2(2,0,4)	2130414(a)
Học kỳ 8			10	
Học phần bắt buộc			10	
1	Thực tập tốt nghiệp	2130498	5(0,10,10)	(*)
2	Đồ án tốt nghiệp	2130499	5(0,10,10)	(*)

(*): Theo quy định hiện hành của Trường Đại học Công nghiệp Tp. Hồ Chí Minh.

7. Hướng dẫn thực hiện chương trình

- Chương trình đào tạo Đại học chuyên ngành Xây dựng Dân dụng và Công nghiệp thuộc ngành đào tạo Công nghệ kỹ thuật xây dựng.

- Danh mục và khối lượng các học phần đưa ra tại mục 7 gồm 2 phần: Những học phần bắt buộc sinh viên phải tích lũy; Những học phần tự chọn, sinh viên thực hiện theo hướng dẫn của nhà trường phù hợp với ngành đào tạo để tích lũy đủ số tín chỉ quy định của chương trình;

- Mỗi học phần được liệt kê ở bảng danh mục các học phần trong chương trình đào tạo (mục 7) đều phải có chương trình môn học (kể cả các học phần tự chọn); phòng Đào tạo phối hợp với các khoa liên quan triển khai xây dựng chương trình môn học (theo mẫu chung của Nhà trường) .

- Chương trình đào tạo thiết kế cho 8 học kỳ chính. Ngoài 8 học kỳ chính, Hiệu trưởng xem xét quyết định tổ chức thêm các học kỳ phụ vào thời gian hè để sinh viên có điều kiện học lại; học bù hoặc học vượt.

- Kế hoạch đào tạo cho các học kỳ được xây dựng trong mục 8 chỉ có tính chất định hướng (dự kiến) để sinh viên đăng ký khối lượng học tập, giảng viên cố vấn học

tập cho sinh viên. Căn cứ vào khối lượng học tập sinh viên đăng ký theo từng học phần, phòng Đào tạo phối hợp với các Khoa/Bộ môn biên chế lớp học trình Hiệu trưởng phê duyệt và tổ chức thực hiện.

- Hàng kỳ, căn cứ tình hình thực tế và khối lượng của các học phần, phòng Đào tạo và các khoa cần điều chỉnh cho phù hợp.

8. Mô tả tóm tắt các học phần

8.1. Những nguyên lý cơ bản của chủ nghĩa Mác - Lênin 5(5,0,10)

- *Bộ môn phụ trách giảng dạy:* Bộ môn những nguyên lý cơ bản của Chủ nghĩa Mác- Lênin. Khoa Lý Luận chính trị.

- *Mô tả học phần:*

Môn học trước: Không

Môn học tiên quyết: Không

Môn học song hành: Không

Môn học thuộc khối kiến thức cơ bản. Nội dung môn học bao gồm 10 chương. Môn học trình bày lý luận về thế giới quan và phương pháp luận của chủ nghĩa Mác – Lênin; trình bày những quy luật chi phối sự vận động và phát triển của xã hội loài người. Ngoài ra, môn học sẽ giới thiệu những quy luật vận động tất yếu khách quan của nền kinh tế thị trường tư bản chủ nghĩa. Cuối cùng, môn học đề cập đến những lý luận cơ bản của chủ nghĩa xã hội khoa học, đặc biệt là lý luận về đấu tranh giai cấp của giai cấp công nhân, cách mạng xã hội chủ nghĩa và những vấn đề chính trị - xã hội trong tiến trình xây dựng chủ nghĩa xã hội hiện thực.

- *Mục tiêu học phần/môn học:* môn học giúp sinh viên nắm vững những quan điểm khoa học, cách mạng, nhân văn của chủ nghĩa Mác – Lênin. Môn học giúp sinh viên xác lập cơ sở lý luận cơ bản nhất để từ đó có thể tiếp cận được nội dung môn học Tư tưởng Hồ Chí Minh và Đường lối cách mạng của Đảng Cộng sản Việt Nam, hiểu biết nền tảng tư tưởng của Đảng; xác lập thế giới quan, nhân sinh quan và phương pháp luận chung nhất để tiếp cận các khoa học chuyên ngành được đào tạo. Cuối cùng, môn học giúp sinh vận dụng sáng tạo nó trong hoạt động nhận thức và thực tiễn, trong rèn luyện và tu dưỡng đạo đức, xây dựng niềm tin, lý tưởng cách mạng cho sinh viên. Đáp ứng yêu cầu xây dựng nguồn nhân lực trẻ trong sự nghiệp bảo vệ tổ quốc và xây dựng thành công chủ nghĩa xã hội.

8.2. Đường lối cách mạng của Đảng Cộng sản Việt Nam 3(3,0,6)

- *Bộ môn phụ trách giảng dạy:* Bộ môn Tư tưởng Hồ Chí Minh và Đường lối cách mạng của Đảng Cộng sản Việt Nam - Khoa Lý luận chính trị

- *Mô tả học phần:*

Môn học trước: Không

Môn học tiên quyết: Không

Môn học song hành: Không

Môn học thuộc khối kiến thức cơ bản. Nội dung môn học bao gồm 9 chương. Chương mở đầu giới thiệu đối tượng, nhiệm vụ và phương pháp nghiên cứu môn đường lối cách mạng của Đảng cộng sản Việt Nam. Tiếp theo, chương 1 sẽ trình bày sự ra đời của Đảng Cộng sản Việt Nam và cương lĩnh chính trị đầu tiên của Đảng. Chương 2 sẽ đề cập đến đường lối đấu tranh giành chính quyền (1930 – 1945). Chương 3 giới thiệu đường lối kháng chiến chống thực dân Pháp và đế quốc Mỹ xâm lược (1945 – 1975). Tiếp theo, chương 4 sẽ trình bày về đường lối công nghiệp hóa. Chương 5 đề cập đến đường lối xây dựng nền kinh tế thị trường định hướng xã hội chủ nghĩa. Chương 6 trình bày đến đường lối xây dựng hệ thống chính trị. Tiếp đến, chương 7 giới thiệu về đường lối xây dựng, phát triển nền văn hóa và giải quyết các vấn đề xã hội. Cuối cùng, chương 8 trình bày về đường lối đối ngoại.

- *Mục tiêu học phần/môn học*: môn học cung cấp cho sinh viên những nội dung cơ bản về đường lối cách mạng của Đảng Cộng sản Việt Nam, trong đó chủ yếu tập trung vào đường lối của Đảng thời kỳ đổi mới trên một số lĩnh vực cơ bản của đời sống xã hội phục vụ cho cuộc sống và công tác. Xây dựng cho sinh viên niềm tin vào sự lãnh đạo của Đảng, theo mục tiêu, lý tưởng của Đảng. Giúp sinh viên vận dụng kiến thức chuyên ngành để chủ động, tích cực trong giải quyết những vấn đề kinh tế, chính trị, văn hoá, xã hội theo đường lối, chính sách, pháp luật của Đảng và Nhà nước.

8.3. Tư tưởng Hồ Chí Minh 2(2,0,4)

- *Bộ môn phụ trách giảng dạy*: Tư tưởng Hồ Chí Minh và Đường lối cách mạng của Đảng Cộng sản Việt Nam – Khoa lý luận chính trị.

- *Mô tả học phần*:

Môn học trước: Những nguyên lý cơ bản của chủ nghĩa Mác-Lênin, Đường lối cách mạng của Đảng Cộng sản Việt Nam.

Môn học tiên quyết: Không

Môn học song hành: Không

Môn học thuộc khối kiến thức đại cương, lý luận chính trị, giúp cho sinh viên lĩnh hội được nội dung cơ bản về cuộc đời, sự nghiệp cách mạng của chủ tịch Hồ Chí Minh gắn liền với hai cuộc cách mạng ở Việt Nam, sự vận dụng sáng tạo chủ nghĩa Mác Lenin vào điều kiện cụ thể của cách mạng Việt Nam, sự kết tinh văn hoá dân tộc và trí tuệ thời đại của Hồ Chí Minh. Môn học đã trình bày, phân tích, làm sáng tỏ được quá trình hình thành, phát triển hệ thống quan điểm, quan niệm lý luận của Hồ Chí Minh về cách mạng Việt Nam trong dòng chảy của thời đại mới, mà cốt lõi tư

tưởng là độc lập dân tộc gắn liền với chủ nghĩa xã hội nhằm giải phóng dân tộc, giải phóng giai cấp và giải phóng con người.

- *Mục tiêu học phần/môn học*: Môn học nhằm trang bị cho sinh viên những khái niệm và kiến thức cơ bản về hệ thống tư tưởng, đạo đức và giá trị văn hoá Hồ Chí Minh. Cùng với môn học Những nguyên lý cơ bản của chủ nghĩa Mác Lênin và Đường lối cách mạng của Đảng Cộng sản Việt Nam đã cho sinh viên những hiểu biết về nền tảng tư tưởng, kim chỉ nam hành động của Đảng và cách mạng nước ta. Qua đó góp phần xây dựng nền tảng đạo đức con người trong thời kỳ mới.

8.4. Pháp luật đại cương 2(2,0,4)

- *Bộ môn phụ trách giảng dạy*: Bộ môn Luật

- *Mô tả học phần*:

Môn học trước: Không.

Môn học tiên quyết: Không

Môn học song hành: Không

Môn học thuộc khối kiến thức cơ bản. Nội dung môn học bao gồm 2 phần và 13 chương. Môn học trình bày được hệ thống tri thức cơ bản về nhà nước và pháp luật; nội dung chính của một số ngành luật chủ yếu. Môn học giới thiệu cách vận dụng được những tri thức cơ bản về nhà nước và pháp luật vào trong các hoạt động nhận thức và hoạt động thực tiễn.

- *Mục tiêu học phần/môn học*: Môn học nhằm trang bị cho sinh viên những kiến thức lý luận cơ bản nhất về Nhà nước và Pháp luật. Người học sẽ được cung cấp các khái niệm, thuật ngữ pháp lý cũng như các kiến thức về cấu trúc, chức năng của bộ máy Nhà Nước Việt Nam, các quy định của các ngành luật để người học có thể tham gia vào các quan hệ pháp luật một cách chủ động, hiệu quả. Môn học giúp cho sinh viên có nhận thức, quan điểm đúng đắn về đường lối, chính sách của Đảng và Nhà nước được cụ thể hóa bằng các văn bản Quy phạm pháp luật; vận dụng kiến thức về nhà nước và pháp luật vào thực tiễn cuộc sống.

8.5. Anh văn(4,0,8)

- *Bộ môn phụ trách giảng dạy*: Bộ môn Tiếng anh – Khoa ngoại ngữ

- *Mô tả học phần*:

Môn học trước: Không.

Môn học tiên quyết: Không

Môn học song hành: Không

Môn học thuộc khối kiến thức cơ bản. Môn học này gồm 4 tín chỉ, nội dung gồm có 5 đơn vị bài, kết hợp giữa lý thuyết và bài tập. Môn học cung cấp cho sinh viên những kiến thức đầy đủ về ngữ pháp, từ vựng, cách phát âm sử dụng trong giao

tiếp hàng ngày cũng như một số từ vựng tiếng Anh thông dụng, các kỹ năng nghe - nói - đọc - viết ở trình độ tiền trung cấp ở mức điểm TOEIC khoảng 250- 295, tạo nền tảng kiến thức chung cho sinh viên để sinh viên tiếp tục học nâng cao hơn để đạt chuẩn đầu ra TOEIC theo yêu cầu của Nhà trường.

- *Mục tiêu học phần/môn học*: Môn học nhằm trang bị cho sinh viên hiểu được ý nghĩa và biết sử dụng các thì động từ cơ bản: simple present, present continuous, past simple, passives: present simple, past simple. Sinh viên biết cách sử dụng danh từ đếm được và không đếm được. Ngoài ra, môn học trang bị cho sinh viên kỹ năng có thể nghe hiểu được ở mức độ căn bản các bài hội thoại bằng tiếng Anh. Sinh viên có thể chào, hỏi han, giới thiệu và làm quen các tình huống thông dụng bằng tiếng Anh; đóng vai trao đổi qua điện thoại; tham gia thảo luận nhóm về các chủ điểm trong bài học. Cuối cùng, sinh viên có thể viết được email, trình bày một vấn đề trước đám đông.

8.6. Toán cao cấp A1 2(2,0,4)

- *Bộ môn phụ trách giảng dạy*: Bộ môn Toán – Khoa khoa học cơ bản

- *Mô tả học phần*:

Môn học trước: Không.

Môn học tiên quyết: Không

Môn học song hành: Không

Môn học thuộc khối kiến thức đại cương, nhằm trang bị cho sinh viên những khái niệm cơ bản về số thực, số phức, giới hạn, liên tục, đạo hàm và tích phân hàm một biến số thực, khảo sát và vẽ đồ thị hàm số của chúng khi chúng được biểu diễn dưới dạng tham số, cực, tích phân và ứng dụng của tích phân để tính diện tích, thể tích, tích phân suy rộng và lý thuyết chuỗi.

- *Mục tiêu học phần/môn học*: Môn học nhằm trang bị cho sinh viên những khái niệm và kiến thức cơ bản về số thực, số phức, giới hạn, liên tục, đạo hàm, vi phân của hàm một biến số thực, tích phân và ứng dụng tích phân, lý thuyết chuỗi. Nâng cao trình độ lý luận và tư duy lô gic, từ đó vận dụng vào để hiểu rõ các môn chuyên ngành sau này. Không những thế môn học còn cung cấp một số công cụ toán học để giải quyết các bài toán thực tế.

8.7. Toán cao cấp A2 2(2,0,4)

- *Bộ môn phụ trách giảng dạy*: Bộ môn Toán – Khoa khoa học cơ bản

- *Mô tả học phần*:

Môn học trước: Toán A1.

Môn học tiên quyết: Không

Môn học song hành: Không

Môn học thuộc khối kiến thức đại cương, nhằm trang bị cho sinh viên những khái niệm cơ bản về định thức, ma trận, biết vận dụng chúng để giải hệ phương trình tuyến tính. Các tính chất của ma trận và định thức. Cách tính định thức cao cấp, các phương pháp giải hệ phương trình đại số tuyến tính tổng quát. Ngoài ra, sinh viên còn được tiếp cận với kiến thức véc tơ n chiều, không gian R^n , ánh xạ tuyến tính. Đưa dạng toàn phương về dạng chính tắc, ứng dụng cho các đường conic và các mặt bậc hai quadric.

- *Mục tiêu học phần/môn học:* Môn học nhằm trang bị cho sinh viên những khái niệm và kiến thức cơ bản về định thức, ma trận, biết vận dụng chúng để giải hệ phương trình tuyến tính. Các tính chất của ma trận và định thức. Cách tính định thức cao cấp, các phương pháp giải hệ phương trình đại số tuyến tính tổng quát. Ngoài ra, sinh viên còn được tiếp cận với kiến thức véc tơ n chiều, không gian R^n , ánh xạ tuyến tính. Đưa dạng toàn phương về dạng chính tắc từ đó nhận diện được các mặt trong không gian. Nâng cao trình độ lý luận và tư duy logic, từ đó vận dụng để hiểu rõ các môn học chuyên ngành sau này.

8.8. Toán cao cấp A3 2(2,0,4)

- *Bộ môn phụ trách giảng dạy:* Bộ môn Toán – Khoa khoa học cơ bản

- *Mô tả học phần:*

Môn học trước: Toán cao cấp A1, Toán cao cấp A2

Môn học tiên quyết: Không

Môn học song hành: Không

Môn học thuộc khối kiến thức đại cương, nhằm trang bị cho sinh viên những khái niệm cơ bản về phép tính vi phân hàm nhiều biến, giới hạn, liên tục, đạo hàm riêng, dạng vi phân, cực trị tự do, cực trị vướng, cực trị toàn cục. Tính tích phân nhiều lớp, cụ thể là tích phân 2 lớp, 3 lớp, các ứng dụng tích phân như mô men quán tính, trọng tâm. Cuối cùng là cách giải phương trình vi phân, hệ phương trình vi phân dùng hàm mũ ma trận.

- *Mục tiêu học phần/môn học:* Môn học nhằm trang bị cho sinh viên những khái niệm và kiến thức cơ bản về các phép toán giải tích trong hàm nhiều biến. Tính được các tích phân nhiều lớp, cụ thể là tích phân 2 lớp, 3 lớp, tích phân đường, tích phân mặt, các ứng dụng trong vật lý như trọng tâm, mô men quán tính, thể tích các vật thể phức tạp, cuối cùng là giải được phương trình vi phân. Nâng cao trình độ lý luận và tư duy logic, từ đó vận dụng để hiểu rõ các môn học chuyên ngành sau này.

8.9. Xác suất thống kê 2(2,0,4)

- *Bộ môn phụ trách giảng dạy:* Bộ môn Toán – Khoa khoa học cơ bản

- *Mô tả học phần:*

Môn học trước: Toán A1, Toán A2, Toán A3.

Môn học tiên quyết: Không

Môn học song hành: Không

Môn học thuộc khối kiến thức đại cương, nhằm trang bị cho sinh viên những khái niệm cơ bản về xác suất và các tính chất của nó. Phân biệt và tính toán được xác suất, lập được bảng phân phối (hàm mật độ) và hàm phân phối của các loại biến cố. Tìm được các số đặc trưng của biến ngẫu nhiên và hiểu được ý nghĩa thực tiễn của chúng. Phân biệt và sử dụng được các phân phối cơ bản: nhị thức, poisson, mũ, đều, chuẩn và sự tương đương giữa chúng. Hiểu được đối tượng và phương pháp nghiên cứu của thống kê toán học. Ước lượng được các tham số chưa biết. Biết so sánh hai trung bình, hai tỷ lệ, hai phương sai. Biết dùng tiêu chuẩn phù hợp χ^2 . Kiểm tra được tính độc lập. Biết so sánh được nhiều tỷ lệ, tìm tỷ lệ cao nhất và thấp nhất. Tính được hệ số tương quan, tìm được đường hồi quy tuyến tính thực nghiệm giữa hai biến

- *Mục tiêu học phần/môn học:* Môn học nhằm trang bị cho sinh viên những khái niệm và kiến thức cơ bản về xác suất và các tính chất của nó. Phân biệt và tính toán được xác suất, lập được bảng phân phối (hàm mật độ) và hàm phân phối của các loại biến cố. Tìm được các số đặc trưng của biến ngẫu nhiên và hiểu được ý nghĩa thực tiễn của chúng. Phân biệt và sử dụng được các phân phối cơ bản: nhị thức, poisson, mũ, đều, chuẩn và sự tương đương giữa chúng. Hiểu được đối tượng và phương pháp nghiên cứu của thống kê toán học. Ước lượng được các tham số chưa biết. Biết so sánh hai trung bình, hai tỷ lệ, hai phương sai. Biết dùng tiêu chuẩn phù hợp χ^2 . Kiểm tra được tính độc lập. Biết so sánh được nhiều tỷ lệ, tìm tỷ lệ cao nhất và thấp nhất. Tính được hệ số tương quan, tìm được đường hồi quy tuyến tính thực nghiệm giữa hai biến. Nâng cao trình độ lý luận và tư duy lô gic, từ đó vận dụng để mô hình hoá và tính toán được một số bài toán thực tiễn trong kỹ thuật và kinh tế, và hiểu rõ các môn học chuyên ngành sau này.

8.10. Vật lý A1 2(2,0,4)

- *Bộ môn phụ trách giảng dạy:* Bộ môn Vật lý - Khoa khoa học cơ bản

- *Mô tả học phần:*

Môn học trước: Không

Môn học tiên quyết: Không

Môn học song hành: Không

Môn học thuộc khối kiến thức cơ bản, là nền tảng để sinh viên học các môn học cơ sở ngành như cơ lý thuyết, thủy lực... Nội dung môn học bao gồm 8 chương. Sau các khái niệm và giả thiết mở đầu, nội dung của lý thuyết động học, động lực học của chất điểm và của vật rắn được trình bày trong chương 1,2,3. Lý thuyết công và năng lượng được trình bày trong chương 4. Thuyết tương đối Anh tanh được trình bày

trong chương 5. Các lý thuyết về chất lưu và thuyết động học phân tử về chất khí lý tưởng, nguyên lý nhiệt động học được trình bày từ chương 6 đến chương 8.

- *Mục tiêu học phần/môn học*: Môn học nhằm trang bị cho sinh viên những khái niệm, định luật, nguyên lý và kiến thức cơ bản về động học, động lực học, nhiệt động học trong việc giải bài tập và giải thích các hiện tượng vật lý có liên quan đến môn học. Sinh viên vận dụng các kiến thức của môn học để giải thích được nguyên tắc hoạt động của các thiết bị, máy móc thường dùng trong xây dựng.

8.11. Giáo dục thể chất 4(0,8,4)

- *Bộ môn phụ trách giảng dạy*: Trung tâm Giáo dục Quốc phòng & Thể chất

- *Mô tả học phần*:

Môn học trước: Không.

Môn học tiên quyết: Không

Môn học song hành: Không

Môn học bao gồm 2 phần và 4 chương. Môn học giới thiệu mục đích, nhiệm vụ, yêu cầu của giáo dục thể chất đối với sinh viên trong các trường đại học. Môn học giúp sinh viên vận dụng được những kiến thức về nguyên tắc, phương pháp tập luyện thể dục thể thao vào việc tự tập luyện hàng ngày để giữ gìn và tăng cường sức khỏe.

- *Mục tiêu học phần/môn học*: Môn học nhằm trang bị cho sinh viên mục đích, nhiệm vụ và yêu cầu của môn giáo dục thể chất đối với sinh viên trong các trường đại học. Môn học giới thiệu cho sinh viên cơ sở khoa học của việc tập luyện TDTT, các nguyên tắc, phương pháp tập luyện TDTT. Cuối cùng môn học cung cấp những kiến thức cơ bản của bộ môn điền kinh vận dụng vào việc tự tập luyện hàng ngày để giữ gìn và góp phần tăng cường sức khỏe.

8.12. Giáo dục quốc phòng 1 4(1,6,5) & 13. Giáo dục quốc phòng 2 4(2,4,6)

- *Bộ môn phụ trách giảng dạy*: Trung tâm giáo dục thể chất và quốc phòng

- *Mô tả học phần*:

Môn học trước: Không

Môn học tiên quyết: Không

Môn học song hành: Không

Môn học thuộc khối kiến thức cơ sở ngành, là nền tảng để sinh viên hiểu được những quan điểm cơ bản có tính chất lý luận của Đảng về đường lối quân sự như: những vấn đề cơ bản của chủ nghĩa Mác Lê nin, tư tưởng Hồ Chí Minh về chiến tranh, quân đội và bảo vệ Tổ Quốc, xây dựng nền quốc phòng toàn dân, chiến tranh nhân dân bảo vệ Tổ quốc, xây dựng lực lượng dân quân tự vệ... về nhiệm vụ nội dung công tác quốc phòng-an ninh như: xây dựng lực lượng dân quân tự vệ, đánh bại chiến lược “diễn biến hoà bình, bạo loạn lật đổ”, phòng chống chiến tranh công nghệ cao.

- *Mục tiêu học phần/môn học:* Môn học nhằm trang bị cho sinh viên những khái niệm và kiến thức cơ bản về lý luận của Đảng Cộng sản Việt Nam về đường lối quân sự, vấn đề cơ bản về nhiệm vụ, nội dung công tác Quốc phòng- An ninh, kỹ năng chiến thuật, kỹ thuật quân sự cần thiết.

8.14. Hoá học đại cương 2(2,0,4)

- *Bộ môn phụ trách giảng dạy:* Bộ môn Hoá cơ sở – Khoa công nghệ hoá học

- *Mô tả học phần:*

Môn học trước: Không

Môn học tiên quyết: Không

Môn học song hành: Không

Môn học thuộc khối kiến thức cơ bản của chương trình giáo dục đại cương, là nền tảng để sinh viên học các môn học cơ sở ngành và chuyên ngành như vật liệu xây dựng,... Nội dung môn học bao gồm 5 chương. Sau các khái niệm và định luật cơ bản của hoá học ở chương 1, chương 2 trình bày cho sinh viên các quá trình nhiệt động hoá học và cân bằng hoá học. Chương 3 là những lý thuyết về quá trình động hoá học, còn chương 4 là lý thuyết về dung dịch và sự điện ly. Cuối cùng chương 5 trình bày những kiến thức về điện hoá học và giới thiệu các nguồn điện hoá học dùng trong thực tế.

- *Mục tiêu học phần/môn học:* Môn học nhằm trang bị cho sinh viên những khái niệm và các định luật cơ bản của hoá học, cấu tạo nguyên tử, định luật tuần hoàn, liên kết hóa học và cấu tạo phân tử, trạng thái tự nhiên của vật chất. Trang bị cho sinh viên hệ thống lý thuyết của các quá trình hóa học: nhiệt động lực học, cân bằng hóa học, động hoá học, dung dịch và điện hoá học. Giúp cho sinh viên giải thích, tính toán và dự đoán được sự tồn tại của một số chất cơ bản, khả năng xảy ra của một số phản ứng hóa học và một số quá trình hóa học trong thực tế (chỉ dành cho hóa). Môn học là cơ sở nền tảng để học tiếp các môn cơ sở ngành và chuyên ngành.

8.15. Vật lý A2 2(2,0,4)

- *Bộ môn phụ trách giảng dạy:* Bộ môn Vật lý – Khoa khoa học cơ bản

- *Mô tả học phần:*

Môn học trước: Vật lý A1.

Môn học tiên quyết: Không

Môn học song hành: Không

Môn học thuộc khối kiến thức cơ bản. Môn học trình bày các khái niệm, định luật tổng quát về điện trường tĩnh, từ trường tĩnh, vật dẫn, dòng điện không đổi, cảm ứng điện từ và trường điện – từ.

- *Mục tiêu học phần/môn học*: Môn học tạo được nền cơ sở, cơ bản cho sinh viên khi học các kiến thức chuyên ngành có liên quan. Sinh viên nắm được những khái niệm, định luật cơ bản của điện trường tĩnh, từ trường tĩnh, dòng điện không đổi, cảm ứng điện từ và của trường điện – từ.

8.16. Phương pháp tính 2(2,0,4)

- *Bộ môn phụ trách giảng dạy*: Bộ môn Toán – Khoa khoa học cơ bản.

- *Mô tả học phần*:

Môn học trước: Toán A1, Toán A2, A3.

Môn học tiên quyết: Không

Môn học song hành: Không

Môn học thuộc khối kiến thức cơ bản. Nội dung môn học bao gồm 6 chương. Môn học trang bị cho sinh viên các kỹ năng giải gần đúng phương trình và hệ phương trình, tính gần đúng các tích phân cũng như phương trình vi phân. Môn học giúp sinh viên có thể xử lý các số liệu đo đạc bằng các hàm hồi quy tuyến tính và các hàm phi tuyến.

- *Mục tiêu học phần/môn học*: Học phần trang bị cho sinh viên những kiến thức để giải tìm nghiệm gần đúng của phương trình và hệ phương trình tuyến tính cũng như phi tuyến. Ngoài ra học phần cũng giúp sinh viên giải gần đúng các bài toán vi tích phân mà các phương pháp giải đúng không giải được. Từ đó sinh viên có thể vận dụng những kỹ năng này để tính toán trong những bài toán kỹ thuật cũng như trong thiết kế.

8.17. Nhập môn ngành công nghệ xây dựng 2(2,0,4)

- *Bộ môn phụ trách giảng dạy*: Bộ môn Xây dựng

- *Mô tả học phần*:

- Học phần học trước: Không

- Học phần tiên quyết: Không

- Học phần song hành: Không

Nội dung môn học: Học phần nhập môn ngành công nghệ xây dựng là học phần thuộc khối kiến thức cơ sở ngành, được thiết kế để giúp sinh viên năm thứ nhất làm quen với môi trường mới và tiến bước thành công trên con đường trở thành kỹ sư ngành Công nghệ xây dựng tại Trường Đại học Công nghiệp TP HCM. Học phần giúp sinh viên định hướng nghề nghiệp, trang bị cho sinh viên các kỹ năng mềm cần thiết cũng như nền tảng đạo đức nghề nghiệp.

- *Mục tiêu học phần/môn học*: Học phần này trang bị cho sinh viên các kiến thức tổng quát về chương trình đào tạo ngành xây dựng; kỹ năng phân tích, giải thích

và lập luận giải quyết các vấn đề kỹ, thuật; kỹ năng mềm cần thiết và nhận thức đầy đủ về đạo đức của người kỹ sư hành nghề xây dựng.

8.18. Logic học 2(2,0,4)

- *Bộ môn phụ trách giảng dạy:* Bộ môn Toán – Khoa khoa học cơ bản.

- *Mô tả học phần:*

Môn học trước: Không

Môn học tiên quyết: Không

Môn học song hành: Không

Môn học thuộc khối kiến thức cơ bản. Nội dung môn học bao gồm 4 chương. Môn học giới thiệu các vấn đề như logic mệnh đề, logic vị từ, suy luận và chứng minh. Ngoài ra môn học sẽ trình bày cách ứng dụng vào một số lập luận trong các văn bản khoa học.

- *Mục tiêu học phần/môn học:* môn học nhằm trang bị cho sinh viên những kiến thức về suy luận làm cơ sở cho các môn học khác.

8.19. Quản trị doanh nghiệp 2(2,0,4)

- *Bộ môn phụ trách giảng dạy:* Khoa quản trị kinh doanh

- *Mô tả học phần:*

Môn học trước: Không

Môn học tiên quyết: Không

Môn học song hành: Không

Nội dung môn học: Phân tích được những nội dung cơ bản trong hoạt động sản xuất kinh doanh và dựa vào một số chỉ tiêu có thể đánh giá hiệu quả hoạt động kinh doanh của doanh nghiệp. Tiếp thu những kiến thức cơ bản về hoạt động kinh doanh của doanh nghiệp, nhận thấy được mối liên hệ bên trong doanh nghiệp và giữa doanh nghiệp với thị trường. Hệ thống được các kiến thức cơ sở ngành về quản trị để tiến đến áp dụng các chức năng cơ bản của quản trị như hoạch định, tổ chức, lãnh đạo và kiểm tra vào quản lý, điều hành hoạt động sản xuất - kinh doanh của doanh nghiệp. Đánh giá được tầm quan trọng của văn hóa doanh nghiệp cũng như các hoạt động đánh giá và kiểm tra chất lượng trong hoạt động sản xuất kinh doanh.

- *Mục tiêu học phần/môn học:* Cung cấp cho sinh viên khối ngành kỹ thuật những kiến thức căn bản về hoạt động của doanh nghiệp, xây dựng cho sinh viên những kỹ năng ứng xử và giải quyết tình huống trong doanh nghiệp, tạo điều kiện cho sinh viên hiểu được cách thức tổ chức kinh doanh và một số vấn đề quan trọng

doanh nghiệp đang quan tâm.

8.20. Kỹ năng phát triển nghề nghiệp 2(2,0,4)

- *Bộ môn phụ trách giảng dạy:* Khoa quản trị kinh doanh

- *Mô tả học phần:*

Môn học trước: Không

Môn học tiên quyết: Không

Môn học song hành: Không

Nội dung môn học: Hiểu được những vấn đề chung về kỹ năng phát triển nghề nghiệp như sự cần thiết và vai trò của kỹ năng phát triển nghề nghiệp trong lĩnh vực công nghiệp. Xác định được một số kỹ năng cần thiết cho việc phát triển nghề nghiệp trong lĩnh vực công nghiệp. Biết được cấu trúc của một số văn bản, đơn từ. Hiểu được kỹ năng đặt câu hỏi. Hiểu rõ được những vấn đề giao tiếp trong công việc, nghề nghiệp của mình sau này. Biết được kỹ năng lắng nghe, kỹ năng sử dụng ngôn ngữ nói và phương tiện phi ngôn ngữ. Biết được các yếu tố ảnh hưởng đến môi trường diễn thuyết. Hiểu được khái niệm nhóm, tính văn hóa của nhóm. Biết được nguyên nhân hình thành những xung đột trong nhóm. Biết được qui trình giải quyết xung đột nhóm. Biết được một số nguyên tắc lãnh đạo, kỹ năng lãnh đạo, chức năng lãnh đạo.

- *Mục tiêu học phần/môn học:* Sau khi hoàn tất học phần sinh viên khối ngành công nghệ có một số kỹ năng “mềm” để hỗ trợ công việc chuyên môn. Những kỹ năng này sẽ giúp cho sinh viên có được khả năng giao tiếp tốt, làm việc nhóm được hiệu quả và giải quyết được những vấn đề về chuyên môn qua đó nâng cao được khả năng phát triển nghề nghiệp của mình.

8.21. Tâm lý học đại cương 2(2,0,4)

- *Bộ môn phụ trách giảng dạy:* Bộ môn Luật

- *Mô tả học phần:*

Môn học trước: Các nguyên lý cơ bản của Chủ nghĩa Mác – Lê nin

Môn học tiên quyết: Không

Môn học song hành: Không

Nội dung môn học: Xác định được đối tượng, nhiệm vụ, bản chất, phân loại các hiện tượng tâm lý và nguyên tắc, phương pháp nghiên cứu tâm lý. Trình bày được cơ sở tự nhiên, cơ sở xã hội của tâm lý và phát triển tâm lý, ý thức về phương diện cá thể. Phân tích được khái niệm, các qui luật của các quá trình nhận thức cảm tính, nhận thức lý tính và trí nhớ của con người. Phân tích được bản chất nhân cách, các phẩm chất tâm lý của nhân cách như tình cảm, ý chí, xu hướng, tính cách, khí chất, năng lực và chỉ ra được các con đường hình thành, phát triển nhân cách.

- *Mục tiêu học phần/môn học:* Trang bị cho sinh viên những tri thức cơ bản về

tâm lý học đại cương, giúp sinh viên hình thành khả năng học và nghiên cứu tâm lý. Hướng dẫn cho sinh viên vận dụng tri thức tâm lý vào việc rèn luyện bản thân, vào việc phân tích, giải thích các hiện tượng tâm lý con người nhằm phục vụ cho nghề nghiệp của mình.

8.22. Quy hoạch thực nghiệm 2(2,0,4)

- *Bộ môn phụ trách giảng dạy:* Bộ môn chế tạo máy - Khoa Công nghệ Cơ khí

- *Mô tả học phần:*

Môn học trước: Xác xuất thống kê.

Môn học tiên quyết: Không

Môn học song hành: Không

Môn học thuộc khối kiến thức cơ bản, môn học gồm 6 chương. Môn học giới thiệu các sai số đo lường như: sai số thô, sai số hệ thống, sai số ngẫu nhiên; đề cập phương pháp bình phương nhỏ nhất trong quy hoạch thực nghiệm. Ngoài ra môn học trình bày thống kê phương trình hồi quy, phương pháp thực nghiệm toàn phần và riêng phần và phương pháp quy hoạch thực nghiệm bậc hai, quy hoạch chọn lọc. Cuối cùng, môn học giới thiệu một số phương án tối ưu trong quy hoạch thực nghiệm.

- *Mục tiêu học phần/môn học:* Môn học nhằm trang bị cho sinh viên những kiến thức về lý thuyết cũng như những phương pháp nghiên cứu thực nghiệm để họ có thể vận dụng sáng tạo trong công tác nghiên cứu thực nghiệm các đối tượng công nghệ trong từng chuyên ngành cụ thể như: công nghệ cơ khí, công nghệ hóa học, công nghệ vật liệu hoặc công nghệ môi trường. Sinh viên xây dựng được các mô hình thí nghiệm và xử lý được các số liệu đã thí nghiệm.

8.23. Vẽ kỹ thuật xây dựng 3(3,0,6)

- *Bộ môn phụ trách giảng dạy:* Bộ môn Xây dựng

- *Mô tả học phần:*

Môn học trước: Không

Môn học tiên quyết: Không

Môn học song hành: Không

Môn học thuộc khối kiến thức cơ sở ngành, gồm 8 chương. Môn học vẽ kỹ thuật được biên soạn nhằm giúp các kỹ sư và sinh viên có khả năng tư duy không gian, kiến thức về hình chiếu và hình cắt. Ngoài ra, sinh viên có thể đọc hiểu và thiết lập bản vẽ kiến trúc và bản vẽ kết cấu công trình xây dựng theo tiêu chuẩn Việt Nam (TCVN).

- *Mục tiêu học phần/môn học:* Học phần cung cấp cho sinh viên ngành Xây dựng, giao thông, thủy lợi, khả năng đọc hiểu, thành lập được các bản vẽ kỹ thuật theo đúng tiêu chuẩn Việt Nam (TCVN) và quốc tế (ISO) như nét vẽ, cách viết chữ

và số, cách ghi kích thước trên bản vẽ và giúp cho người kỹ sư có khả năng tư duy không gian, kiến thức về hình chiếu, hình cắt. Từ đó, sinh viên có thể biểu diễn bản vẽ kiến trúc và bản vẽ kết cấu công trình xây dựng.

8.24. Cơ lý thuyết 2(2,0,4)

- *Bộ môn phụ trách giảng dạy:* Bộ môn Xây dựng

- *Mô tả học phần:*

Môn học trước: Toán A1, Toán A2, Toán A3, Vật lý 1.

Môn học tiên quyết: Không

Môn học song hành: Không

Môn học thuộc khối kiến thức cơ sở ngành, gồm 9 chương. Môn học cung cấp cho sinh viên những kiến thức cơ bản và tổng quát về chuyển động và cân bằng của vật rắn và hệ vật rắn phẳng. Phần tĩnh học trình bày học thuyết về lực và sự cân bằng của vật rắn dưới tác dụng của các lực. Động học nghiên cứu chuyển động về mặt hình học và các đặc trưng của chuyển động (phương trình chuyển động, vận tốc, gia tốc) của chất điểm và vật rắn. Động lực học nghiên cứu các quy luật chuyển động cơ học của các vật thể dưới tác dụng của các lực. Động lực học thiết lập mối quan hệ có tính chất quy luật giữa các đại lượng đặc trưng cho tác dụng của vật thể và các đại lượng đặc trưng cho chuyển động của vật thể.

- *Mục tiêu học phần/môn học:* Sau khi học môn này, sinh viên nắm được kiến thức cơ sở của ngành học, có khả năng giải quyết các vấn đề cơ học trong thực tế. Đồng thời, sinh viên được rèn luyện kỹ năng làm việc nhóm, tự nghiên cứu, thuyết trình và tác phong làm việc,... trong quá trình học tập, làm tiểu luận.

8.25. Thủy lực 2(2,0,4)

- *Bộ môn phụ trách giảng dạy:* Bộ môn Xây dựng

- *Mô tả học phần:*

Môn học trước: Không

Môn học tiên quyết: Không

Môn học song hành: Không

Môn học thuộc khối kiến thức cơ sở ngành, gồm 7 chương. Thủy lực là môn khoa học ứng dụng, 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 thiết kế các công trình liên quan đặc biệt đối với các công trình giao thông như : cầu, đường bộ, đường sắt, đường thủy; thoát nước; công trình tràn...

- *Mục tiêu học phần/môn học:* Sau khi học môn này, sinh viên nắm được các nguyên lý và các định luật về cơ học chất lỏng: áp suất thủy tĩnh, nguyên lý bảo toàn

vật chất với phương trình liên tục, định lý động năng với phương trình Bernoulli và định lý động lượng với phương trình động lượng.

8.26. Địa chất công trình 2(2,0,4)

- *Bộ môn phụ trách giảng dạy:* Bộ môn Xây dựng.

- *Mô tả học phần:*

Môn học trước: Không.

Môn học tiên quyết: Không

Môn học song hành: Không

Môn học thuộc khối kiến thức cơ sở ngành, là nền tảng để sinh viên học các môn như cơ học đất, nền móng,... Nội dung môn học bao gồm 9 chương. Nội dung chủ yếu của môn học: cung cấp kiến thức về các loại đất đá, thể nằm các lớp đất, các dạng và tính chất, qui luật vận động nước ngầm, các chỉ tiêu cơ, lý đất, các phương pháp khảo sát địa chất công trình, các hiện tượng ảnh hưởng đến công trình xây dựng, các sự cố và cách giải quyết thực tế

- *Mục tiêu học phần/môn học:* Cung cấp cho sinh viên các kiến thức cơ bản về nguồn gốc thành tạo đất đá xây dựng, sơ lược về tính chất cơ lý của chúng; Nước dưới đất; các hiện tượng quá trình địa chất động lực và 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 cũng như cảnh quan môi trường xây dựng.

8.27. Sức bền vật liệu 4(4,0,8)

- *Bộ môn phụ trách giảng dạy:* Bộ môn Xây dựng

- *Mô tả học phần:*

Môn học trước: Cơ lý thuyết, Toán A1, Toán A2, Vật lý 1.

Môn học tiên quyết: Không

Môn học song hành: Không

Môn học thuộc khối kiến thức cơ sở ngành, là nền tảng để sinh viên học các môn học chuyên ngành như kết cấu bê tông cốt thép,... Nội dung môn học bao gồm 12 chương. Sau các khái niệm và giả thiết mở đầu, lý thuyết nội lực được trình bày trong chương 2. Ứng xử của thanh chịu kéo hoặc nén đúng tâm và các đặc trưng cơ học của vật liệu được nêu trong chương 3. Các chương 4, 5, 6 đề cập đến các phần trạng thái ứng suất, quan hệ ứng suất - biến dạng; lý thuyết bền; đặc trưng hình học của mặt cắt ngang trước khi phân tích ứng xử bao gồm ứng suất, biến dạng, và chuyển vị của thanh chịu uốn phẳng trong chương 7. Một số phương pháp tính chuyển vị của dầm được trình bày trong chương 8. Các chương 9, 10, 11 và 12 trình bày ứng xử thanh chịu xoắn, thanh chịu lực phức tạp, ổn định thanh chịu nén đúng tâm và vấn đề về tải trọng động.

- *Mục tiêu học phần/môn học:* Môn học nhằm trang bị cho sinh viên những khái niệm và kiến thức cơ bản về ngoại lực và nội lực xuất hiện trong những hệ kết cấu đơn giản chịu tác dụng của các loại tải trọng khác nhau. Mục đích việc phân tích các kết cấu cơ bản là xác định ứng suất, biến dạng và chuyển vị gây ra bởi tải trọng, nhiệt độ và chế tạo không chính xác, từ đó đề ra các phương pháp tính về độ bền, độ cứng và ổn định của các bộ phận công trình hay chi tiết máy thỏa mãn các yêu cầu an toàn và tiết kiệm.

8.28. Trắc địa 3(3,0,6)

- *Bộ môn phụ trách giảng dạy:* Bộ môn xây dựng

- *Mô tả học phần:*

- Học phần học trước: Vẽ kỹ thuật xây dựng
- Học phần tiên quyết: Không
- Học phần song hành: Không

Học phần Trắc địa là học phần thuộc khối kiến thức cơ sở ngành, là nền tảng phục vụ cho việc tiếp thu các kiến thức chuyên ngành về sau và công tác chuyên môn sau khi tốt nghiệp. Học phần này giới thiệu các khái niệm cơ bản trong Trắc địa, các phương pháp - thiết bị đo các đại lượng cơ bản, sử dụng các thiết bị trên để đo đạc thành lập lưới khống chế và đo vẽ bản đồ, mặt cắt và bố trí công trình trên thực địa; Giới thiệu về công nghệ mới như máy công nghệ GPS, GNSS.

- *Mục tiêu học phần/môn học:* Trang bị cho sinh viên những kiến thức cơ bản về các phương pháp biểu diễn bề mặt đất; tính toán tọa độ, cao độ các điểm trên hệ tọa độ phẳng; đo đạc các đại lượng đo cơ bản; biết vẽ thành lập bản đồ phục vụ thiết kế công trình. Trên cơ sở đó, giúp sinh viên nắm vững được các công tác trắc địa trong xây dựng và thực hiện được các công tác đo đạc phổ biến trong khảo sát, xây dựng và khai thác công trình.

Trang bị cho sinh viên những kiến thức cơ bản về các phương pháp biểu diễn bề mặt đất; tính toán tọa độ, cao độ các điểm trên hệ tọa độ phẳng; đo đạc các đại lượng đo cơ bản; biết vẽ thành lập bản đồ phục vụ thiết kế công trình. Trên cơ sở đó, giúp sinh viên nắm vững được các công tác trắc địa trong xây dựng và thực hiện được các công tác đo đạc phổ biến trong khảo sát, xây dựng và khai thác công trình.

8.29. Cơ học đất 3(3,0,6)

- *Bộ môn phụ trách giảng dạy:* Bộ môn Xây dựng.

- *Mô tả học phần:*

Môn học trước: Địa chất công trình.

Môn học tiên quyết: Không

Môn học song hành: Không

Môn học thuộc khối kiến thức cơ sở ngành, là nền tảng để sinh viên học các môn như nền móng, xây dựng đường trên nền đất yếu... Nội dung môn học bao gồm 8 chương. Nội dung chủ yếu của môn học: nghiên cứu vật liệu đất, bản chất vật lý, các quy luật cơ bản có liên quan đến tính thấm nước, tính biến dạng, các quy luật phân bố ứng suất và các qui luật về độ bền cơ học của môi trường đất.

- *Mục tiêu học phần/môn học*: Trang bị cho sinh viên các kiến thức cơ bản về về nguồn gốc, cấu tạo, bản chất vật lý các tính chất cơ học của đất và sự phân bố ứng suất trong đất, dự báo độ lún của nền đất, xác định sức chịu tải của nền đất, tính toán áp lực đất đắp lên tường chắn và các thí nghiệm hiện trường.

8.30. Cơ học kết cấu 4(4,0,8)

- *Bộ môn phụ trách giảng dạy*: Bộ môn Xây dựng

- *Mô tả học phần*:

Môn học trước: Sức bền vật liệu, Cơ lý thuyết, Toán A1, Toán A2, Vật lý 1.

Môn học tiên quyết: Không

Môn học song hành: Không

Môn học thuộc khối kiến thức cơ sở ngành, là nền tảng để sinh viên học các môn học chuyên ngành như kết cấu bê tông cốt thép, kết cấu thép,... Nội dung môn học bao gồm 7 chương. Sau các khái niệm và giả thiết mở đầu, lý thuyết tính nội lực cho hệ tĩnh định dưới tác dụng của tải trọng bất động và di động được trình bày trong chương 2 và 3. Chương 5 và 6 sẽ trình bày lý thuyết tính nội lực của hệ siêu tĩnh dưới tác dụng của tải trọng bất động. Chương 4 sẽ trình bày phương pháp tính chuyển vị trong hệ phẳng đàn hồi tuyến tính dưới tác dụng của tải trọng bất động.

- *Mục tiêu học phần/môn học*: Môn học nhằm trang bị cho sinh viên những khái niệm và kiến thức cơ bản về ngoại lực và nội lực xuất hiện trong những hệ kết cấu tĩnh định và siêu tĩnh chịu tác dụng của các loại tải trọng khác nhau.

8.31. Kết cấu Bê tông cốt thép 3(3,0,6)

- *Bộ môn phụ trách giảng dạy*: Bộ môn Xây dựng

- *Mô tả học phần*:

Môn học trước: Sức bền vật liệu, Vật liệu xây dựng.

Môn học tiên quyết: Không

Môn học song hành: Không

Môn học thuộc khối kiến thức cơ sở ngành, là nền tảng để sinh viên học tiếp các môn học chuyên ngành như kết cấu nhà Bê tông cốt thép,... Nội dung môn học bao gồm 8 chương. Sau các khái niệm về Bê tông cốt thép ở chương 1, tính năng cơ lý của vật liệu chương 2. Nguyên lý tính toán và cấu tạo được nêu trong chương 3. Các chương 4, 5, 6 đề cập đến các tính toán theo cường độ của cấu kiện chịu uốn, nén và

kéo. Tính toán kết cấu Bê tông cốt thép theo TTGH 2 trình bày trong chương 7. Các chương 8 trình bày các khái niệm và nguyên lý tính toán về kết cấu Bê tông cốt thép ứng suất trước.

- *Mục tiêu học phần/môn học:* Môn học nhằm cung cấp kiến thức về tính năng cơ lý của vật liệu bê tông, thép, và bê tông cốt thép (BTCT), từ đó tính toán được tiết diện cấu kiện, xác định lượng cốt thép cần thiết và bố trí cốt thép hợp lý trong tiết diện cho những cấu kiện chịu uốn, kéo, nén.

8.32. Đồ án kết cấu Bê tông cốt thép 1(1,0,4)

- *Bộ môn phụ trách giảng dạy:* Bộ môn Xây dựng

- *Mô tả học phần:*

Môn học trước: Kết cấu Bê tông cốt thép.

Môn học tiên quyết: Không

Môn học song hành: Không

Nội dung chủ yếu của đồ án là thiết kế sàn sườn toàn khối. Khi thực hiện đồ án, kết quả thể hiện qua một quyển thuyết minh và một bản vẽ. Thuyết minh: trình bày ngắn gọn, rõ ràng, đầy đủ các bước tính toán. Bản vẽ: thể hiện mặt bằng, mặt cắt kết cấu, chi tiết thiết kế, kích thước, trục... trên thực tế căn cứ vào đó mà thi công được.

- *Mục tiêu học phần/môn học:* Đồ án nhằm giúp cho sinh viên tổng hợp và hệ thống hóa kiến thức đã học của nhiều chương, vận dụng một cách sáng tạo để thiết kế được những kết cấu thông thường, làm quen với công tác thiết kế thực tế.

8.33. Vật liệu xây dựng 2(2,0,4)

- *Bộ môn phụ trách giảng dạy:* Bộ môn Xây dựng

- *Mô tả học phần:*

Môn học trước: Toán A1, Toán A2.

Môn học tiên quyết: Không

Môn học song hành: Không

Môn học thuộc khối kiến thức cơ sở ngành, là nền tảng để sinh viên học các môn học chuyên ngành như kết cấu bê tông cốt thép, kết cấu thép,... Nội dung môn học bao gồm 8 chương. Sau các khái niệm và tính chất vật lý, cơ học chung của vật liệu xây dựng, các chương sẽ lần lượt giới thiệu cho sinh viên các loại vật liệu xây dựng chủ yếu dùng trong xây dựng các công trình ở Việt Nam như đá thiên nhiên, gôm, chất kết dính vô cơ, vữa xây dựng và bê tông xi măng, chất kết dính hữu cơ và Bê tông asphalt, thép,...

- *Mục tiêu học phần/môn học:* Môn học nhằm trang bị cho sinh viên những khái niệm cơ bản, thành phần, cấu trúc và các chỉ tiêu cơ lý, phạm vi áp dụng của các loại vật liệu đang được dùng trong thi công các công trình xây dựng hiện nay. Môn học

còn trang bị cho sinh viên phương pháp tính toán, thiết kế thành phần và điều chỉnh thành phần của cấp phối đá, cát, bê tông xi măng, bê tông asphalt,...

8.34. Kết cấu thép 3(3,0,6)

- *Bộ môn phụ trách giảng dạy:* Bộ môn Xây dựng

- *Mô tả học phần:*

Môn học trước: Sức bền vật liệu, Vật liệu xây dựng.

Môn học tiên quyết: Không

Môn học song hành: Không

Môn học thuộc khối kiến thức cơ sở ngành, là nền tảng để sinh viên học tiếp các môn học chuyên ngành như Kết cấu nhà thép,... Nội dung môn học bao gồm 6 chương, chứa đựng các nội dung: Vật liệu thép trong kết cấu xây dựng; Tính toán liên kết hàn và liên kết bulông đơn giản; Tính toán và thiết kế các cấu kiện cơ bản bằng thép hình hay thép tổ hợp gồm : dầm, cột nén đúng tâm, dầm.

- *Mục tiêu học phần/môn học:* Môn học giúp sinh viên có thể tính toán và thiết kế các cấu kiện cơ bản bằng thép theo tiêu chuẩn thiết kế Việt Nam.

8.35. Nền và móng 3(3,0,6)

- *Bộ môn phụ trách giảng dạy:* Bộ môn Xây dựng

- *Mô tả học phần:*

Môn học trước: Cơ học đất.

Môn học tiên quyết: Không

Môn học song hành: Đồ án Nền móng

Đây là môn học cơ sở ngành. Nội dung môn học bao gồm 6 chương, trình bày trình tự thiết kế các loại móng nông: móng đơn, móng băng, móng bè, các dạng móng đặc biệt; móng sâu: móng cọc, móng cọc khoan nhồi, móng cọc barrette, móng trụ ống; móng chịu tải trọng ngang, móng chịu tải trọng động và những kiến thức cơ bản về những phương pháp xử lý và gia cố nền đất để ứng dụng cho việc tính toán nền móng công trình trên đất yếu.

- *Mục tiêu học phần/môn học:* Môn học này giúp cho sinh viên nắm vững những nguyên lý, qui trình, qui phạm thiết kế nền móng công trình.

8.36. Đồ án Nền móng 1(1,0,4)

- *Bộ môn phụ trách giảng dạy:* Bộ môn Xây dựng

- *Mô tả học phần:*

Môn học trước: Cơ học đất.

Môn học tiên quyết: Không

Môn học song hành: Nền móng

Trong môn học này, sinh viên sẽ phải thực hiện đồ án nền móng bằng một bản thuyết minh và một bản vẽ A₁. Từ hồ sơ khảo sát địa chất, sinh viên phải xử lý, thống kê các chỉ tiêu cơ-lý của các lớp đất, và kết hợp với những số liệu tính toán kết cấu bên trên, sinh viên phải tính toán và thiết kế hai phương án móng: Móng nông và móng cọc bê tông cốt thép. Đồng thời, sinh viên cũng phải nắm rõ cấu tạo chi tiết mỗi phương án móng và trình bày đầy đủ ở bản vẽ.

- *Mục tiêu học phần/môn học*: Đồ án này giúp cho sinh viên thực hành những nguyên lý, qui trình, qui phạm thiết kế nền móng công trình.

8.37. Cấp thoát nước 2(2,0,4)

- *Bộ môn phụ trách giảng dạy*: Bộ môn Xây dựng

- *Mô tả học phần*:

Môn học trước: Thủy lực

Môn học tiên quyết: Không

Môn học song hành: Không

Đây là môn học cơ sở ngành. Môn học giới thiệu các vấn đề về cấp nước, thoát nước ở bên ngoài và bên trong nhà. Phần cấp nước sẽ đề cập đến các loại nguồn nước và các sơ đồ xử lý nước, hệ thống cấp nước cho khu vực và cho công trường xây dựng cũng như hệ thống cấp nước trong nhà, trong đó sẽ nhấn mạnh đến việc tính toán và thiết kế mạng lưới cấp nước. Phần thoát nước sẽ trình bày các vấn đề chủ yếu về hệ thống thoát nước cho khu vực và trong nhà cũng như các phương pháp cơ bản xử lý nước thải.

- *Mục tiêu học phần/môn học*: Nhằm trang bị kiến thức về mạng lưới cấp thoát nước cho khu vực và cho công trình xây dựng. Ngoài ra, môn học cũng giới thiệu các phương pháp khai thác nguồn nước, các biện pháp cơ bản xử lý nước cấp và nước thải. Sau khi học xong môn học, sinh viên sẽ thiết kế được mạng lưới cấp thoát nước cho khu vực như khu dân cư, khu công nghiệp. Thiết kế mạng lưới đường ống cấp nước sinh hoạt, cấp nước chữa cháy, thoát nước thải và thoát nước mưa cho công trình như chung cư, nhà cao tầng, bệnh viện, công trình công cộng, ... Trang bị kiến thức về các dạng công trình khai thác nguồn nước, về các phương pháp xử lý nước cấp và xử lý nước thải.

8.38. Tiếng anh chuyên ngành xây dựng 3(3,0,6)

- *Bộ môn phụ trách giảng dạy*: Bộ môn Tiếng Anh - Khoa ngoại ngữ

- *Mô tả học phần*:

Môn học trước: Anh văn

Môn học tiên quyết: Không

Môn học song hành: Không

Học phần Tiếng anh chuyên ngành xây dựng thuộc khối kiến thức cơ sở ngành, là nền tảng cần thiết cho việc đọc hiểu, nghiên cứu các tài liệu chuyên môn bằng tiếng anh. Học phần bao quát nhiều lĩnh vực: khái quát về kỹ sư xây dựng; lĩnh vực xây dựng dân dụng và công nghiệp; lĩnh vực xây dựng cầu đường; lĩnh vực công trình thủy.

- *Mục tiêu học phần/môn học:* Sinh viên nắm được các thuật ngữ chuyên ngành qua các bài trích nguyên văn từ các tài liệu tham khảo tiếng Anh về nhiều lĩnh vực như: khái quát về kỹ sư xây dựng; lĩnh vực xây dựng dân dụng và công nghiệp; lĩnh vực xây dựng cầu đường; lĩnh vực công trình thủy. Sinh viên có dịp ôn lại các kiến thức về ngữ pháp căn bản, các kỹ năng nghe, nói, đọc, viết đã học trong phần Anh văn căn bản và hy vọng sinh viên sẽ tiếp tục rèn luyện và phát triển để có thể đọc được tài liệu và trao đổi về chuyên môn bằng tiếng Anh.

8.39. Tin học ứng dụng trong xây dựng – AutoCAD 2(1,2,4)

- *Bộ môn phụ trách giảng dạy:* Bộ môn Xây dựng

- *Mô tả học phần:*

Môn học trước: Không.

Môn học tiên quyết: Không

Môn học song hành: Không

Môn học thuộc khối kiến thức cơ sở ngành, giúp sinh viên hiểu và nắm được các lệnh và công cụ cơ bản trong Auto CAD, biết áp dụng máy tính vào trong thể hiện bản vẽ 2D. Nội dung môn học bao gồm 6 chương. Sau các khái niệm và giới thiệu phần mềm ban đầu, sinh viên được học các lệnh cơ bản trong Auto CAD, các thiết lập layer, viết chữ và đo kích thước để hoàn thiện một bản vẽ kỹ thuật trong các chương 1, 2, 3, 4. Chương 5 dạy sinh viên cách xuất sản phẩm của mình từ máy tính ra giấy và đổi lệnh tắt để hợp với thao tác tay của sinh viên trên bàn phím máy tính. Chương 6 tổng hợp các lệnh và kỹ năng Auto CAD nâng cao cho sinh viên, giúp sinh viên thể hiện được và sửa chữa bản vẽ có sẵn thành bản vẽ theo ý tưởng của mình.

- *Mục tiêu học phần/môn học:* Môn học nhằm trang bị cho sinh viên những khái niệm và kiến thức cơ bản về cách trình bày bản vẽ kỹ thuật khi sử dụng phần mềm Auto CAD. Sinh viên có khả năng thể hiện bản vẽ kết cấu và biện pháp thi công chuyên ngành xây dựng, cách thao tác các lệnh vẽ và hiệu chỉnh đối tượng để vẽ nhanh các cấu kiện (bê tông, thép, gỗ,...) khi thực hiện các đồ án thiết kế.

8.40. Thực tập Địa chất công trình 1(0,2,2)

- *Bộ môn phụ trách giảng dạy:* Bộ môn Xây dựng.

- *Mô tả học phần:*

Môn học trước: Địa chất công trình.

Môn học tiên quyết: Không

Môn học song hành: Không

Môn học thuộc khối kiến thức cơ sở ngành. Nội dung môn học: Nghiên cứu khảo sát địa chất công trình cho một khu vực xây dựng cụ thể. Sử dụng phương pháp đo vẽ địa chất công trình kết hợp với thu thập tài liệu có trước, xử lý kết quả khảo sát cho một khu vực rộng. Nghiên cứu thành lập báo cáo khảo sát địa chất công trình cho một công trình cụ thể (khu vực hẹp). Các phương pháp khảo sát địa chất công trình thường dùng, các yêu cầu của hồ sơ khảo sát, thực hành lập một phần báo cáo kết quả khảo sát từ phương pháp khoan và xuyên tĩnh. Nghiên cứu vấn đề ổn định bờ dốc trong các công trình giao thông. Các vấn đề lý thuyết liên quan đến ổn định bờ dốc, quan sát các dạng mất ổn định trên một số công trình xây dựng và đánh giá hiệu quả của các giải pháp xử lý ổn định bờ dốc.

- *Mục tiêu học phần/môn học*: Cung cấp cho sinh viên các kiến thức cơ bản về nguồn gốc thành tạo đất đá xây dựng, các vấn đề cơ bản về ổn định bờ dốc, Các phương pháp khảo sát địa chất công trình.

8.41. Thực tập trắc địa 1(0,2,2)

- *Bộ môn phụ trách giảng dạy*: Bộ môn Xây dựng.

- *Mô tả học phần*:

Môn học trước: Trắc địa

Môn học tiên quyết: Không

Môn học song hành: Không

Học phần Thực tập trắc địa là học phần thực hành thuộc khối kiến thức cơ sở ngành; nhằm giúp sinh viên hiểu sâu hơn kiến thức lý thuyết của môn Trắc địa. Học phần yêu cầu sinh viên phải thực hiện các công tác ngoại nghiệp tại hiện trường như đo góc, đo dài, đo cao, đo chi tiết, đo mặt cắt tự nhiên và công tác nội nghiệp trong phòng như tính toán bình sai, vẽ bình đồ, vẽ mặt cắt, báo cáo kết quả thực hành; đây là các công tác chuyên môn thường được giao cho các kỹ sư sau khi ra trường.

- *Mục tiêu học phần/môn học*: Trang bị cho sinh viên các thao tác cơ bản về đo đạc phổ thông, thao tác với các loại thiết bị máy móc đo đạc thông dụng để đo đạc các yếu tố cơ bản trong trắc địa. Trên cơ sở đó, vận dụng vào các công tác chuyên môn về trắc địa công trình: Lập lưới khống chế vị trí, lưới khống chế độ cao và công tác đo vẽ bình đồ, mặt cắt địa hình. Nâng cao hiểu biết về ngành nghề cho sinh viên với phương châm giảng dạy lý thuyết kết hợp với thực hành, củng cố lý thuyết và vận dụng lý thuyết vào thực tế sản xuất.

8.42. Thí nghiệm cơ học đất 1(0,2,2)

- *Bộ môn phụ trách giảng dạy*: Bộ môn Xây dựng.

- *Mô tả học phần:*

Môn học trước: Cơ học đất.

Môn học tiên quyết: Không

Môn học song hành: Không

Môn học thuộc khối kiến thức cơ sở ngành. Môn học gồm 6 bài. Học phần này được thực hiện tại phòng thí nghiệm CHĐ của khoa nhằm trang bị cho sinh viên hiểu và làm được các thí nghiệm xác định các chỉ tiêu vật lý của đất như: trọng lượng riêng γ , độ ẩm w , giới hạn Atterberg (W_L , W_P),... và các thí nghiệm khác như: phân tích thành phần hạt, đầm chặt (Proctor),... Đồng thời, sinh viên còn được thực hành trực tiếp trên các thiết bị như máy cắt trực tiếp để xác định các chỉ tiêu cơ học của đất (lực dính c , góc ma sát trong ϕ). Từ những chỉ tiêu cơ-lý đã được xác định từ các thí nghiệm, sinh viên sẽ biết vận dụng để tính toán các phương án móng công trình.

- *Mục tiêu học phần/môn học:* Giúp sinh viên thực hành các kiến thức đã học. Phát triển tư duy, phương pháp phân tích thực nghiệm một cách cụ thể, đánh giá được các loại đất, hiểu biết về các chỉ tiêu cơ lý của đất.

8.43. Thí nghiệm sức bền vật liệu 1(0,2,2)

- *Bộ môn phụ trách giảng dạy:* Bộ môn Xây dựng

- *Mô tả học phần:*

Môn học trước: Sức bền vật liệu

Môn học tiên quyết: Không

Môn học song hành: Không

Môn học thuộc khối kiến thức cơ sở ngành, Học phần này được thực hiện tại phòng thí nghiệm SBVL của Khoa trang bị cho sinh viên cách thức xác định khả năng chịu lực của vật liệu, xác định modun đàn hồi của vật liệu từ thí nghiệm kéo nén đúng tâm; thí nghiệm xác định chuyển vị của dầm thực tế bằng cách sử dụng đồng hồ đo biến dạng, từ đó kiểm tra lại công thức tính toán.

- *Mục tiêu học phần/môn học:* Cung cấp cho sinh viên kiến thức cơ bản về thí nghiệm xác định giới hạn chảy và giới hạn bền của vật liệu dẻo và vật liệu giòn, đo biến dạng bằng đồng hồ từ đó xác định modun đàn hồi của vật liệu E và modun đàn hồi trượt G . Giúp sinh viên thực hành đo đạc và vẽ biểu đồ quan hệ giữa ứng suất và biến dạng, thiết lập công thức tính chuyển vị theo lý thuyết, từ đó xác định được modun đàn hồi của vật liệu E và modun đàn hồi trượt G , và so sánh kết quả với lý thuyết

8.44. Thí nghiệm Vật liệu xây dựng 1(0,1,2)

- *Bộ môn phụ trách giảng dạy:* Bộ môn Xây dựng

- *Mô tả học phần:*

Môn học trước: Toán A1, Toán A2, Vật liệu xây dựng

Môn học tiên quyết: Không

Môn học song hành: Không

Môn học thuộc khối kiến thức cơ sở ngành, là nền tảng để sinh viên học các môn học chuyên ngành như kết cấu bê tông cốt thép, kết cấu thép... Nội dung môn học bao gồm 4 bài, mỗi bài thí nghiệm giúp cho sinh viên hiểu được nguyên tắc tiến hành thí nghiệm xác định các chỉ tiêu cơ lý của các vật liệu chủ yếu hiện đang dùng trong xây dựng tại Việt Nam và cách sử dụng các thiết bị thí nghiệm tương ứng.

- *Mục tiêu học phần/môn học*: Môn học nhằm giúp cho sinh viên hiểu sâu sắc những tính chất vật lý và cơ học của vật liệu xây dựng dạng vô cơ, dạng hữu cơ và dạng hỗn hợp. Đồng thời các bài thí nghiệm giúp cho sinh viên tránh được những thiếu sót, sai phạm trong việc sử dụng vật liệu xây dựng vào các công trình thực tế làm giảm chất lượng công trình sau này.

8.45. Kỹ thuật điện công trình 2(2,0,4)

- *Bộ môn phụ trách giảng dạy*: Bộ môn Xây dựng

- *Mô tả học phần*:

Môn học trước: Vật lý 1

Môn học tiên quyết: Không

Môn học song hành: Không

Đây là môn học cơ sở ngành. Nội dung môn học bao gồm 5 chương, trình bày các các vấn đề cơ bản về kỹ thuật điện cho công trình xây dựng, bao gồm: đại lượng đo ánh sáng, kỹ thuật chiếu sáng trong nhà, kỹ thuật chiếu sáng đường giao thông, tính toán phụ tải và chọn khí cụ điện.

- *Mục tiêu học phần/môn học*: môn học giúp sinh viên phân tích, thiết kế, sửa chữa được mạch điện động lực (mạch điện cung cấp cho các loại máy điện hoạt động) và hệ thống chiếu sáng đạt tiêu chuẩn về độ rọi cũng như về độ an toàn và thẩm mỹ. Khi hoàn thành môn học này sinh viên có đủ khả năng thiết kế mới hoặc giám sát thi công một hệ thống cung cấp điện cho những công trình xây dựng hạng vừa như là: Nhà ở dân dụng, Tòa nhà chung cư, Trường học, Phân xưởng, Đường giao thông...

8.46. Đèn hồi ứng dụng 2(2,0,4)

- *Bộ môn phụ trách giảng dạy*: Bộ môn Xây dựng

- *Mô tả học phần*:

Môn học trước: Sức bền vật liệu.

Môn học tiên quyết: Không

Môn học song hành: Không

Môn học thuộc khối kiến thức cơ sở ngành, nghiên cứu kiến thức cơ bản về việc lập và giải một số bài toán thông thường của lý thuyết đàn hồi.

- *Mục tiêu học phần/môn học*: Sau khi học môn này, sinh viên sẽ được trang bị cho sinh viên những kiến thức cơ bản về việc lập và giải một số bài toán thông thường của lý thuyết đàn hồi.

8.47. Động lực học công trình 2(2,0,4)

- *Bộ môn phụ trách giảng dạy*: Bộ môn Xây dựng

- *Mô tả học phần*:

Môn học trước: Toán A1, Toán A2, Cơ lý thuyết, Sức bền vật liệu, Cơ học kết cấu

Môn học tiên quyết: Không

Môn học song hành: Không

Môn học thuộc khối kiến thức chuyên ngành, là nền tảng để sinh viên học các môn học chuyên ngành như kết cấu cầu bê tông cốt thép, kết cấu cầu thép... Nội dung môn học bao gồm 4 chương, là các phương pháp xây dựng phương trình vi phân dao động tổng quát của hệ một bậc tự do, hữu hạn bậc tự do, vô hạn bậc tự do chịu tác dụng của dao động tự do và dao động cưỡng bức. Tính các tần số dao động riêng ω và các dạng dao động riêng, tính các giá trị nội lực cực đại và chuyển vị động của các hệ nói trên

- *Mục tiêu học phần/môn học*: Môn học nhằm trang bị cho sinh viên những kiến thức cơ bản để xác định nội lực, chuyển vị, biến dạng của kết cấu hệ thanh chịu tác dụng của tải trọng động, từ đó giải quyết bài toán thiết kế và kiểm tra kết cấu công trình.

8.48. Kiến trúc 3(3,0,6)

- *Bộ môn phụ trách giảng dạy*: Bộ môn Xây dựng

- *Mô tả học phần*:

Môn học trước: Vẽ kỹ thuật xây dựng

Môn học tiên quyết: Không

Môn học song hành: Không

Đây là môn học chuyên ngành. Nội dung bao gồm những cơ sở thiết kế kiến trúc: trình tự thực hiện, bố cục kiến trúc, không gian chức năng, những đặc điểm về kinh tế kỹ thuật khi thiết kế những công trình dân dụng như nhà ở, chung cư, nhà làm việc, khách sạn, công trình công cộng, công trình đặc biệt... sẽ là nội dung cơ bản của giáo trình này. Cung cấp cho sinh viên kiến thức về các loại hình kiến trúc nhà ở và công cộng thông dụng, từ đặc điểm loại hình đến các nguyên tắc và tiêu chuẩn thiết kế từng loại công trình cụ thể.

- *Mục tiêu học phần/môn học*: Môn học nhằm cung cấp cho sinh viên kiến thức về các phương pháp, nguyên tắc thiết kế công trình nhà ở và công trình công cộng.

8.49. Đồ án kiến trúc 1(1,0,4)

- *Bộ môn phụ trách giảng dạy*: Bộ môn Xây dựng

- *Mô tả học phần*:

Môn học trước: Kiến trúc

Môn học tiên quyết: Không

Môn học song hành: Kiến trúc

Thông qua môn Kiến trúc dân dụng, sinh viên khi thực hiện đồ án này sẽ được chọn 1 trong những công trình dân dụng hay công cộng như chung cư, nhà làm việc, khách sạn, nhà triển lãm, thư viện, bưu điện... để thiết kế cụ thể kiến trúc cho một công trình đầu tay, bao gồm việc qui hoạch tổng mặt bằng, mặt bằng các tầng, mặt cắt, mặt đứng các hướng. Đây là một trong ba đồ án bắt buộc cho chuyên ngành XD.

- *Mục tiêu học phần/môn học*: Môn học nhằm giúp sinh viên tổng hợp kiến thức về các phương pháp, nguyên tắc thiết kế công trình nhà ở và công trình công cộng, thể hiện trong một đồ án một công trình thực tế.

8.50. Kết cấu Công trình Bê tông cốt thép 3(3,0,6)

- *Bộ môn phụ trách giảng dạy*: Bộ môn Xây dựng

- *Mô tả học phần*:

Môn học trước: Kết cấu Bê tông cốt thép

Môn học tiên quyết: Không

Môn học song hành: Không

Môn học thuộc khối kiến thức chuyên ngành, là nền tảng để sinh viên thiết kế các kết cấu nhà dân dụng và công nghiệp bằng Bê tông cốt thép. Khái niệm, tính toán và cấu tạo các bộ phận kết cấu chính của nhà dân dụng: sàn, dầm, cầu thang trong khung BTCT toàn khối hay lắp ghép và một số kết cấu chuyên dụng.

- *Mục tiêu học phần/môn học*: Môn học nhằm cung cấp cho sinh viên các kiến thức cơ bản để thiết kế các bộ phận kết cấu chính của nhà dân dụng: sàn, dầm, cầu thang ... trong khung BTCT toàn khối và lắp ghép. Kết thúc môn học, sinh viên có thể thiết kế được các kết cấu chính của công trình dân dụng và công nghiệp bằng Bê tông cốt thép.

8.51. Đồ án kết cấu Công trình Bê tông cốt thép 1(1,0,4)

- *Bộ môn phụ trách giảng dạy*: Bộ môn Xây dựng

- *Mô tả học phần*:

Môn học trước: Kết cấu Công trình Bê tông cốt thép.

Môn học tiên quyết: Không

Môn học song hành: Không

Nội dung chủ yếu của đồ án là thiết kế khung và sàn làm việc 2 phương toàn khối. Khi thực hiện đồ án, kết quả thể hiện qua một quyển thuyết minh và một bản vẽ. Thuyết minh: trình bày ngắn gọn, rõ ràng, đầy đủ các bước tính toán. Bản vẽ: thể hiện mặt bằng, mặt cắt kết cấu, chi tiết thiết kế, kích thước, trục... trên thực tế căn cứ vào đó mà thi công được.

- *Mục tiêu học phần/môn học*: Đồ án nhằm giúp cho sinh viên tổng hợp và hệ thống hóa kiến thức đã học trong môn kết cấu nhà Bê tông cốt thép, vận dụng một cách sáng tạo để thiết kế được những kết cấu thông thường, làm quen với công tác thiết kế thực tế.

8.52. Kỹ thuật thi công 3(3,0,6)

- *Bộ môn phụ trách giảng dạy*: Bộ môn Xây dựng

- *Mô tả học phần*:

Môn học trước: Kết cấu Bê tông cốt thép, Kết cấu thép, Nền móng

Môn học tiên quyết: Không

Môn học song hành:

Đây là môn học chuyên ngành. Nội dung môn học gồm 4 phần chính. Sinh viên được giới thiệu những công tác về đất, cách thi công, tính toán khối lượng đào đắp, công tác nổ mìn, đóng cọc, cừ, công tác cốp pha, cốt thép, công tác đổ bê tông, công tác lắp ghép cấu kiện, công tác hoàn thiện công trình.

- *Mục tiêu học phần/môn học*: Trang bị những kiến thức cần thiết để sinh viên biết lập các biện pháp kỹ thuật thi công giúp biến các bản vẽ thiết kế thành hiện thực với giải pháp hợp lý nhất. Sau khi học môn học, sinh viên sẽ hiểu biết những nội dung cơ bản về kỹ thuật thi công, đồng thời có kỹ năng áp dụng kiến thức lý thuyết về kỹ thuật thi công vào những tình huống thực tế trong công nghiệp xây dựng.

8.53. Công nghệ xây dựng nhà Dân dụng và Công nghiệp 3(3,0,6)

- *Bộ môn phụ trách giảng dạy*: Bộ môn Xây dựng

- *Mô tả học phần*:

Môn học trước: Kỹ thuật thi công

Môn học tiên quyết: Không

Môn học song hành: Không

Đây là môn học chuyên ngành. Nội dung môn học gồm 3 phần chính. Sinh viên được giới thiệu công nghệ thi công công trình Dân dụng và Công nghiệp theo công nghệ mới. Phần 1 giới thiệu về lựa chọn máy thi công và kỹ thuật thi công phần nền

móng, phần 2 giới thiệu công nghệ thi công phần thân, phần 3 giới thiệu về thi công hoàn thiện, phòng nước và quản lý kỹ thuật thi công.

- *Mục tiêu học phần/môn học*: Trang bị những kiến thức cần thiết để sinh viên biết lập các biện pháp kỹ thuật thi công cho công trình Dân dụng và Công nghiệp. Sau khi học môn học, sinh viên sẽ hiểu biết những nội dung cơ bản về công nghệ thi công mới và hiện đại.

8.54. Tổ chức thi công 3(3,0,6)

- *Bộ môn phụ trách giảng dạy*: Bộ môn Xây dựng

- *Mô tả học phần*:

Môn học trước: Kỹ thuật thi công

Môn học tiên quyết: Không

Môn học song hành:

Đây là môn học chuyên ngành. Sau khi đã được học những biện pháp KTTC, sinh viên sẽ được hướng dẫn nghiên cứu về TCTC công trình XD, lập tiến độ (ngang, dây chuyền, sơ đồ mạng). Thiết kế tổng bình đồ công trình, tổ chức cung ứng vật tư, bố trí kho bãi, điện nước, lán trại phục vụ thi công. Sinh viên phải thực hiện một ĐAMH độc lập, trong đó có một phần về biện pháp tổ chức thi công công trình.

- *Mục tiêu học phần/môn học*: Trang bị cho sinh viên những phương pháp khác nhau về lập tiến độ, thiết kế tổng bình đồ công trường và cung ứng vật tư để triển khai một và nhiều dự án về mặt tổ chức từ lúc bắt đầu đến lúc kết thúc. Sau khi học môn học, sinh viên sẽ hiểu biết những nội dung cơ bản về tổ chức thi công, đồng thời có kỹ năng áp dụng kiến thức lý thuyết về tổ chức thi công vào những tình huống thực tế trong công nghiệp xây dựng.

8.55. Đồ án Tổ chức thi công 3(3,0,6)

- *Bộ môn phụ trách giảng dạy*: Bộ môn Xây dựng

- *Mô tả học phần*:

Môn học trước: Tổ chức thi công

Môn học tiên quyết: Không

Môn học song hành: Tổ chức thi công

Đây là môn học chuyên ngành. Sinh viên sẽ được hướng dẫn tính toán, thiết kế tổ chức thi công trên công trường xây dựng, bao gồm: Thiết kế tiến độ thi công và tổng mặt bằng thi công công trình. Nội dung thể hiện trong thiết minh và bản vẽ A1.

- *Mục tiêu học phần/môn học*: Sinh viên vận dụng kiến thức môn học Tổ chức thi công để tính toán, thiết kế tổ chức thi công cho công trường xây dựng. Sau khi học xong, sinh viên có kiến thức, kỹ năng chung và nguyên tắc lập kế hoạch thi công cho công trường xây dựng.

8.57. Kết cấu công trình thép 2(2,0,4)

- *Bộ môn phụ trách giảng dạy:* Bộ môn Xây dựng

- *Mô tả học phần:*

Môn học trước: Kết cấu thép.

Môn học tiên quyết: Không

Môn học song hành: Không

Môn học thuộc khối kiến thức chuyên ngành, là kiến thức cơ bản để sinh viên thiết kế kết cấu bằng thép. Nội dung môn học bao gồm 3 chương, chứa đựng các nội dung: Tính toán khung nhà công nghiệp có cầu trục, tính toán nhà nhịp lớn và tính toán bệ chứa bằng kết cấu thép bản.

- *Mục tiêu học phần/môn học:* Môn học giúp sinh viên có thể tính toán và thiết kế các công trình dân dụng và công nghiệp bằng thép kết cấu có phân tích sơ đồ tính toán và tải trọng tác dụng.

8.59. Kinh tế xây dựng 2(2,0,4)

- *Bộ môn phụ trách giảng dạy:* Bộ môn Xây dựng.

- *Mô tả học phần:*

Môn học trước: Không

Môn học tiên quyết: Không

Môn học song hành: Không

Môn học thuộc khối kiến thức chuyên ngành. Môn học gồm 7 chương. Môn học trang bị cho sinh viên những kiến thức cơ bản về đặc điểm của sản phẩm, sản xuất xây dựng và tổ chức quản lý Nhà nước về đầu tư xây dựng. Những kiến thức cơ bản về Hoạt động đầu tư, về Dự án đầu tư xây dựng công trình, về quản lý kinh tế các dự án đầu tư xây dựng công trình. Các kiến thức về công nghiệp hóa xây dựng và các hình thức công nghiệp hóa, về tổ chức thiết kế xây dựng công trình và những khái niệm về vốn sản xuất – kinh doanh của doanh nghiệp xây dựng, tài sản cố định, vốn lưu động cũng được giới thiệu.

- *Mục tiêu học phần/môn học:* Có kỹ năng tư duy, phân tích, tính toán với các chỉ tiêu về giá trị, giá trị sử dụng, thời gian xây dựng trong việc lựa chọn phương án thiết kế xây dựng

8.60. Thí nghiệm công trình 1(0,2,2)

- *Bộ môn phụ trách giảng dạy:* Bộ môn Xây dựng

- *Mô tả học phần:*

Môn học trước: Sức bền vật liệu, Kết cấu Bê tông cốt thép, Kết cấu thép.

Môn học tiên quyết: Không

Môn học song hành: Không

Nội dung môn học: Khái niệm về nghiên cứu thực nghiệm, Thiết bị và phương pháp đo trong khảo sát và thí nghiệm công trình. Nghiên cứu thực nghiệm công trình chịu tải trọng tĩnh và động.

- *Mục tiêu học phần/môn học*: Môn học này giúp sinh viên có thể: (a) tiếp thu được lý thuyết thông qua kết quả thí nghiệm; (b) thiết kế qui trình thí nghiệm một kết cấu xây dựng; (c) phân tích và khai thác các kết quả khảo sát thực nghiệm cho mục đích nghiên cứu hay kiểm định.

8.61. Thực tập nghề nghiệp 2(0,4,4) (90 giờ, 2 tuần)

- *Bộ môn phụ trách giảng dạy*: Bộ môn Xây dựng

- *Mô tả học phần*:

Môn học trước: Kỹ thuật thi công.

Môn học tiên quyết: Không

Môn học song hành: Không

Nội dung môn học: Giới thiệu cho sinh viên nắm được nội dung công việc chính tại công trường xây dựng mà người công nhân thực hiện. Sinh viên sẽ trực tiếp thực hiện các công việc chính: Công tác xây, Công tác Bê tông cốt thép, Công tác đúc cầu kiện.

- *Mục tiêu học phần/môn học*: Về kiến thức: Sinh viên nắm được kỹ thuật và quy trình thực hiện các công việc trong ngành. Về kỹ năng: Sinh viên có kỹ năng thực hiện các công việc và các kỹ năng mềm khác...

8.62. Thực tập kỹ thuật công nghệ 3(0,3,6) (140 giờ, 3 tuần)

- *Bộ môn phụ trách giảng dạy*: Bộ môn Xây dựng

- *Mô tả học phần*:

Môn học trước: Kỹ thuật thi công.

Môn học tiên quyết: Không

Môn học song hành: Không

Nội dung môn học: Sinh viên sẽ thực tập tại một công trình thực tế đang thi công trong 3 tuần. Sinh viên được tiếp thu, thảo luận những công nghệ thực tế áp dụng, những khác biệt với lý thuyết của những công việc mà người cán bộ kỹ thuật thực hiện tại công trường.

- *Mục tiêu học phần/môn học*: Môn học nhằm giúp cho sinh viên liên hệ giữa lý thuyết đã học và thực tế thi công tại một công trường cụ thể. Sinh viên sẽ có kiến thức và kỹ năng của một cán bộ kỹ thuật sau đợt thực tập.

8.63. Quản lý dự án xây dựng 2(2,0,4)

- *Bộ môn phụ trách giảng dạy:* Bộ môn Xây dựng

- *Mô tả học phần:*

Môn học trước: Không

Môn học tiên quyết: Không

Môn học song hành: Không

Môn học thuộc khối kiến thức cơ sở ngành, gồm 10 chương. Môn học trình bày các kiến thức cơ bản khi quản lý dự án xây dựng: tổng quan chung, lựa chọn nhà thầu trong hoạt động xây dựng, hợp đồng trong xây dựng, tiến độ, chất lượng, chi phí, an toàn lao động và vệ sinh môi trường, thanh quyết toán vốn đầu tư.

- *Mục tiêu học phần/môn học:* Sau khi học xong học phần này sinh viên có khả năng nắm được những kiến thức, nghiệp vụ trong việc quản lý một dự án xây dựng từ giai đoạn chuẩn bị đầu tư đến khi hoàn thành xây dựng và đưa vào khai thác sử dụng.

8.64. Kết cấu nhà cao tầng 2(2,0,4)

- *Bộ môn phụ trách giảng dạy:* Bộ môn Xây dựng

- *Mô tả học phần:*

Môn học trước: Kết cấu Bê tông cốt thép, Kết cấu thép

Môn học tiên quyết: Không

Môn học song hành: Không

Môn học giới thiệu chung về nhà cao tầng, nguyên lý tính toán và cấu tạo kết cấu nhà cao tầng. Ngoài ra, môn học còn giới thiệu ứng dụng phần mềm Etabs trong phân tích thiết kế nhà cao tầng. Tất cả nội dung môn học được trình bày trong 7 chương.

- *Mục tiêu học phần/môn học:* Cung cấp cho sinh viên các phương pháp tính kết cấu nhà nhiều tầng đang xây dựng tại Việt Nam theo các mô hình khác nhau : khung giằng, vách cứng, lõi cứng...Sau khi học xong môn học, sinh viên tính toán được các dạng tải trọng đặc thù tác dụng vào nhà nhiều tầng và cách xác định tổ hợp tải trọng; thiết kế được các cấu kiện chịu lực chủ yếu của nhà nhiều tầng khi làm việc theo sơ đồ không gian: cột BTCT chịu nén lệch tâm xiên, vách cứng BTCT, lõi cứng BTCT khi kể đến yếu tố kháng chấn.

8.65. Công trình trên đất yếu 3(3,0,6)

- *Bộ môn phụ trách giảng dạy:* Bộ môn Xây dựng.

- *Mô tả học phần:*

Môn học trước: Thiết kế đường ô tô.

Môn học tiên quyết: Không

Môn học song hành: Không

Môn học thuộc khối kiến thức chuyên ngành. Nội dung môn học bao gồm 7 chương. Nội dung chủ yếu của môn học: Đặc điểm biến dạng và sức chịu tải của nền đất yếu dưới công trình đường - Các giải pháp cơ bản đang ứng dụng ở Việt Nam và thế giới trong xử lý nền đất yếu dưới nền đường và các công trình khác trên đường.
- *Mục tiêu học phần/môn học*: Môn học trình bày các vấn đề cơ bản về đặc điểm của nền đất yếu, các bài toán cơ bản về sức chịu tải và biến dạng của nền đất yếu dưới kết cấu công trình cầu đường..

8.66. Môi trường trong xây dựng 2(2,0,4)

- *Bộ môn phụ trách giảng dạy*: Bộ môn Xây dựng

- *Mô tả học phần*:

Môn học trước: Không.

Môn học tiên quyết: Không

Môn học song hành: Không

Môn học thuộc khối kiến thức cơ sở ngành, cung cấp cho sinh viên những kiến thức về môi trường và các biện pháp bảo vệ môi trường. Môn học gồm 4 chương. Sau khi giới thiệu các vấn đề chung về môi trường ở chương 1, chương 2 nêu ra các hình thức ô nhiễm môi trường và biện pháp phòng chống sự ô nhiễm đó. Chương 3 nêu ra các biện pháp bảo vệ môi trường trong khi triển khai xây dựng các công trình còn chương 4 là hệ thống pháp luật về quản lý và bảo vệ môi trường của nhà nước Việt Nam

- *Mục tiêu học phần/môn học*: Môn học nhằm trang bị cho sinh viên những khái niệm và kiến thức cơ bản về môi trường, các thành phần môi trường, các hiện tượng ô nhiễm môi trường và biện pháp khắc phục, đặc biệt trang bị cho sinh viên những kiến thức về đánh giá tác động đến môi trường có thể xảy ra trong quá trình thi công các công trình xây dựng và các biện pháp ngăn ngừa, giảm thiểu các tác động đó. Đồng thời học phần còn cung cấp cho sinh viên hệ thống pháp luật về quản lý môi trường và các tiêu chuẩn về môi trường của nhà nước Việt Nam.

8.67. An toàn lao động 2(2,0,4)

- *Bộ môn phụ trách giảng dạy*: Bộ môn Xây dựng

- *Mô tả học phần*:

Môn học trước: Không.

Môn học tiên quyết: Không

Môn học song hành: Không

Môn học thuộc khối kiến thức chuyên ngành, là nền tảng để sinh viên hiểu biết các quy tắc về an toàn lao động. Kiến thức của môn học này sẽ được áp dụng thực tế sau khi sinh viên tốt nghiệp ra trường, sẽ được sinh viên trải nghiệm trong quá trình đi thực tập cán bộ kỹ thuật. Nội dung môn học bao gồm 13 chương. Sau các khái niệm chung về công tác bảo hộ lao động, điều kiện lao động, vệ sinh lao động và điều kiện vi khí hậu từ chương 1 đến chương 4. Từ chương 5 đến chương 9 là các biện pháp an toàn lao động cụ thể cho từng phần việc trên công trường. Chương 10 đến chương 13 là các lý thuyết về tai nạn lao động, yếu tố con người và biện pháp bảo đảm an toàn lao động trong công trường.

- *Mục tiêu học phần/môn học:* Môn học nhằm trang bị cho sinh viên những khái niệm và kiến thức cơ bản về an toàn lao động, các yêu cầu và quy định an toàn lao động và biện pháp phòng ngừa tai nạn lao động trong ngành xây dựng

8.68. Quy hoạch đô thị 2(2,0,4)

- *Bộ môn phụ trách giảng dạy:* Bộ môn Xây dựng

- *Mô tả học phần:*

Môn học trước: Không

Môn học tiên quyết: Không

Môn học song hành: Không

Đây là môn học cần thiết cho sinh viên ngành xây dựng để có những khái niệm cơ bản về quy hoạch, từ một tiểu khu nhà ở, khu công nghiệp đến mạng lưới giao thông và hệ thống hạ tầng kỹ thuật cho một đô thị vừa và nhỏ. Những kiến thức này sẽ giúp ích rất nhiều cho sinh viên trong việc hiểu biết 1 cách hệ thống tiến trình phát triển một cụm công trình, khu dân cư đô thị cụ thể.

- *Mục tiêu học phần/môn học:* Quy hoạch xây dựng phát triển đô thị là môn khoa học tổng hợp thuộc nhiều lĩnh vực kinh tế, xã hội, nhân văn, địa lý, tự nhiên, kỹ thuật và nghệ thuật. Cốt lõi của vấn đề quy hoạch xây dựng phát triển đô thị là tổ chức không gian đô thị. Mục tiêu môn học: nhấn mạnh phần tổng quan và vấn đề quản lý đô thị nhằm mở rộng kiến thức về quy hoạch đô thị và quản lý quy hoạch xây dựng đô thị.

8.69. Thông gió 2(2,0,4)

- *Bộ môn phụ trách giảng dạy:* Bộ môn Xây dựng

- *Mô tả học phần:*

Môn học trước: Không

Môn học tiên quyết: Không

Môn học song hành: Không

Những kiến thức cơ bản về các yếu tố vi khí hậu bên trong và bên ngoài công trình; Quá trình trao đổi nhiệt - ẩm giữa con người và môi trường; Các yếu tố ảnh

hưởng đến độ bền của kết cấu; Các khái niệm cơ bản của các quá trình thông gió tự nhiên, nhân tạo cho các công trình nhà dân dụng, công nghiệp, hầm mỏ... Trên cơ sở đó giúp cho sinh viên có thể tính toán, thiết kế, thi công các công trình thông gió làm mát đảm bảo điều kiện làm việc thích hợp cho con người và nâng cao độ bền của các công trình.

- *Mục tiêu học phần/môn học*: Môn học nhằm phục vụ cho quá trình thiết kế, thi công các công trình thông gió nhằm tạo ra môi trường lao động thích hợp cho con người và nâng cao độ bền của các công trình.

8.70. Hư hỏng sửa chữa công trình 2(2,0,4)

- *Bộ môn phụ trách giảng dạy*: Bộ môn Xây dựng

- *Mô tả học phần*:

Môn học trước: Không

Môn học tiên quyết: Không

Môn học song hành: Không

Công trình trải qua những năm tháng sử dụng sẽ bị xuống cấp, hoặc không đáp ứng được nhiệm vụ trong thời gian hiện tại nên cần phải sửa chữa, phục hồi hoặc nâng cấp (cải tạo lại). Chương trình sẽ trang bị cho sinh viên những kiến thức: sửa chữa & gia cố nền móng, sửa chữa & gia cường kết cấu gạch đá, kết cấu bê tông cốt thép, kết cấu thép và một vài biện pháp sửa chữa đặc biệt. Trong tình hình công nghiệp hoá, hiện đại hoá đất nước, môn học sẽ giúp ích nhiều cho sinh viên trong việc giải quyết những vấn đề xây dựng thực tế.

- *Mục tiêu học phần/môn học*: Giúp sinh viên nắm vững phương pháp đánh giá tuổi thọ công trình, xác định phần trăm chất lượng còn lại của công trình, đánh giá đúng tình trạng hư hỏng và thiết lập biện pháp nâng cấp sửa chữa hư hỏng đối với các công trình dân dụng và công nghiệp.

8.71. Kết cấu thép trụ 2(2,0,4)

- *Bộ môn phụ trách giảng dạy*: Bộ môn Xây dựng

- *Mô tả học phần*:

Môn học trước: Kết cấu thép

Môn học tiên quyết: Không

Môn học song hành: Không

Môn học biết phân tích hình dạng, sơ đồ tính toán và tải trọng tĩnh và động tác dụng. Phương pháp phần tử hữu hạn và các phương pháp kết hợp khác sẽ được trình bày để xác định dạng dao động, biên độ dao động, tần số dao động, nội lực và chuyển vị ở đỉnh những công trình đặc biệt này .

- *Mục tiêu học phần/môn học:* Môn học giúp sinh viên có thể tính toán và thiết kế các công trình tháp trụ cao bằng thép có phân tích tính toán động. Sau khi học xong, sinh viên có thể: Hiểu về ứng xử động của kết cấu; Biết cách phân tích hình dạng và sơ đồ tính kết cấu; Hiểu trình tự thiết kế tĩnh và động và cách cấu tạo các chi tiết kết cấu; Rèn luyện kỹ năng làm việc theo nhóm.

8.72. Máy xây dựng 2(2,0,4)

- *Bộ môn phụ trách giảng dạy:* Bộ môn Xây dựng

- *Mô tả học phần:*

Môn học trước: Vẽ kỹ thuật, Sức bền vật liệu

Môn học tiên quyết: Không

Môn học song hành: Không

Học phần Máy xây dựng là học phần thuộc khối kiến thức chuyên ngành tự chọn. Học phần bao gồm: Những kiến thức cơ bản về công dụng, đặc điểm cấu tạo, nguyên lý hoạt động, quá trình làm việc, đặc tính kỹ thuật, phạm vi sử dụng, ưu nhược điểm và các tính toán cơ bản của các loại máy và thiết bị xây dựng thường sử dụng trong công tác thi công xây dựng công trình như: máy vận chuyển, máy nâng chuyên, máy làm đất, máy sản xuất vật liệu xây dựng, máy và thiết bị gia cố nền móng,...

- *Mục tiêu học phần/môn học:* Trang bị cho sinh viên kiến thức cơ bản về cơ khí và máy xây dựng nhằm nâng cao năng lực quản lý khai thác sử dụng máy xây dựng cho sinh viên ngành xây dựng - những người cán bộ kỹ thuật trong tương lai. Ngoài ra, môn học còn hỗ trợ sinh viên lĩnh hội kiến thức của các môn học tiếp theo trong chương trình đào tạo kỹ sư xây dựng như : Kỹ thuật thi công, Tổ chức thi công, Xây dựng cầu, Xây dựng đường, Thi công thủy lợi.

8.73. Ứng dụng tin học trong phân tích kết cấu 2(1,2,4)

- *Bộ môn phụ trách giảng dạy:* Bộ môn Xây dựng

- *Mô tả học phần:*

Môn học trước: Kết cấu Bê tông cốt thép

Môn học tiên quyết: Không

Môn học song hành: Không

Đây là môn học chuyên ngành. Môn học trang bị cho sinh viên kiến thức về: Cách sử dụng phần mềm tin học (SAP 2000 và Etabs) trong phân tích và thiết kế kết cấu công trình. Nội dung bao gồm: Phân tích bài toán dầm, khung, móng và phân tích nhà cao tầng bằng Etabs.

- *Mục tiêu học phần/môn học:* Cung cấp cho sinh viên kiến thức ứng dụng tin học trong phân tích thiết kế. Khi học xong môn này, Sinh viên biết thiết sử dụng phần

mềm trong thiết kế kết cấu. Biết làm việc theo nhóm, biết báo cáo và trình bày báo cáo trước lớp.

8.74. Kết cấu Bê tông cốt thép ứng suất trước 2(2,0,4)

- *Bộ môn phụ trách giảng dạy:* Bộ môn Xây dựng

- *Mô tả học phần:*

Môn học trước: Kết cấu Bê tông cốt thép

Môn học tiên quyết: Không

Môn học song hành: Không

Đây là môn học chuyên ngành. Môn học trang bị cho sinh viên kiến thức về: Các phương pháp gây ứng lực trước, sự mất mát ứng suất. Tiêu chuẩn thiết kế. Thiết kế các cấu kiện BT ứng lực trước và mối tương tác các cấu kiện đối với hệ kết cấu.

- *Mục tiêu học phần/môn học:* Cung cấp cho sinh viên biết tính toán thiết kế các kết cấu BTCT ứng lực trước thông thường. Khi học xong môn này, Sinh viên biết thiết kế các cấu kiện bê tông ứng lực trước thông thường bằng các công thức cơ bản và chương trình máy tính. Hiểu biết về các phương pháp căng, sự mất mát ứng suất, độ võng và độ võng. Vai trò của các tiêu chuẩn trong công tác thiết kế. Biết làm việc theo nhóm, biết báo cáo và trình bày báo cáo trước lớp.

8.75. Nền móng nhà cao tầng 2(2,0,4)

- *Bộ môn phụ trách giảng dạy:* Bộ môn Xây dựng

- *Mô tả học phần:*

Môn học trước: Cơ học đất

Môn học tiên quyết: Không

Môn học song hành: Không

Đây là môn học chuyên ngành. Môn học trang bị cho sinh viên kiến thức về: Khảo sát địa chất cho nhà cao tầng, tính toán sức chịu tải của cọc từ đó thiết kế các phương án móng cho công trình nhà cao tầng: Móng cọc ép, móng cọc khoan nhồi, móng cọc Barét

- *Mục tiêu học phần/môn học:* Cung cấp cho sinh viên biết tính toán thiết kế nền móng cho nhà cao tầng. Khi học xong môn này, Sinh viên biết thiết kế kết cấu móng cho nhà cao tầng. Biết làm việc theo nhóm, biết báo cáo và trình bày báo cáo trước lớp.

8.76. Dự toán công trình 2(1,2,4)

- *Bộ môn phụ trách giảng dạy:* Bộ môn Xây dựng.

- *Mô tả học phần:*

Môn học trước: Không

Môn học tiên quyết: Không

Môn học song hành: Không

Môn học thuộc khối kiến thức chuyên ngành. Môn học gồm 5 chương. Học phần cung cấp các khái niệm cơ bản về dự toán công trình, cách xác định khối lượng công trình xây dựng, thiết lập bảng tính dự toán và ứng dụng máy tính để lập dự toán.

- *Mục tiêu học phần/môn học:* Sau khi học xong môn học, Sinh viên có thể lập dự toán thiết kế, dự toán đấu thầu hay hồ sơ thanh quyết toán công trình. Biết phân tích giá thành, lập đơn giá thi công cho từng hạng mục và toàn công trình.

8.77. Thực tập tốt nghiệp 5(0,10,5) (Thực tập tại công trường 5 tuần, hoàn thiện báo cáo 1 tuần).

- *Bộ môn phụ trách giảng dạy:* Bộ môn Xây dựng

- *Mô tả học phần:*

Môn học trước:

Môn học tiên quyết: Không

Môn học song hành: Không

Nội dung môn học: Sinh viên bắt đầu tập thực hiện trình tự các bước thiết kế, biện pháp thi công công trình với vai trò là một kỹ sư. Chuẩn bị số liệu cho đồ án tốt nghiệp.

- *Mục tiêu học phần/môn học:* Đợt thực tập nhằm mục đích kiểm chứng lý thuyết học tại trường từ đó đúc kết kiến thức đã học và chuẩn bị cho đồ án tốt nghiệp của sinh viên, thông qua việc thực tập tại các đơn vị xây dựng trên địa bàn thành phố Hồ Chí Minh như một kỹ sư Xây dựng dân dụng và công nghiệp.

8.78. Đồ án tốt nghiệp 5(0,10,10) (Thực hiện trong 10 tuần).

- *Bộ môn phụ trách giảng dạy:* Bộ môn Xây dựng

- *Mô tả học phần:*

Môn học trước:

Môn học tiên quyết:

Môn học song hành:

Nội dung môn học: Sinh viên tổng hợp, vận dụng kiến thức của toàn khóa học để thực hiện một sản phẩm thiết kế của một người kỹ sư dưới sự hướng dẫn của giảng viên. Nội dung môn học bao gồm: Tìm hiểu kiến trúc công trình, thiết kế các bộ phận kết cấu công trình, biện pháp kỹ thuật thi công và dự toán công trình.

- *Mục tiêu học phần/môn học:* Sinh viên có được kiến thức chuyên môn và kỹ năng để thực hiện các nhiệm vụ của một kỹ sư xây dựng.

Phó Trưởng Khoa



Th.S Nguyễn Văn Nam