

CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO KỸ THUẬT XÂY DỰNG, CHUYÊN NGÀNH XÂY DỰNG DÂN DỤNG VÀ CÔNG NGHIỆP

A. QUY TRÌNH ĐÀO TẠO VÀ CÁCH THỨC ĐÁNH GIÁ

I. Quy trình đào tạo

Chương trình đào tạo được cấu trúc theo hệ thống tín chỉ. Quá trình tổ chức đào tạo thực hiện theo quy định về đào tạo chất lượng cao ban hành kèm theo Thông tư số 23 /2014/TT-BGDĐT ngày 18/7/2014 của Bộ GD&ĐT và các quy định hiện hành.

Mỗi năm học gồm hai học kỳ chính (từ giữa tháng Tám đến cuối tháng Sáu) và học kỳ hè (từ đầu tháng Bảy đến giữa tháng Tám). Trong 2 năm đầu tiên, sinh viên được học ngoại ngữ cùng các kiến thức cơ bản và cơ sở ngành. Trong 2 năm tiếp theo, sinh viên tiếp tục học các kiến thức chuyên ngành và thực hiện Đồ án tốt nghiệp.

II. Cách thức đánh giá

1. Đánh giá kết quả học tập

Cuối mỗi học kỳ, để đánh giá kết quả học tập của sinh viên Trường sử dụng 4 tiêu chí: Khối lượng học tập đăng ký, điểm trung bình chung học kỳ, khối lượng kiến thức tích lũy, điểm trung bình chung tích lũy.

1.1. Khối lượng học tập đăng ký là tổng số tín chỉ của các học phần mà sinh viên đăng ký học trong học kỳ, gồm cả học phần học lần đầu và học từ lần thứ 2 trở đi;

1.2. Điểm trung bình chung học kỳ là điểm trung bình có trọng số của các học phần mà sinh viên đăng ký trong học kỳ, theo Khoản 1 của Điều này. Trọng số của mỗi học phần là số tín chỉ tương ứng của học phần đó;

1.3. Điểm trung bình chung tích lũy là điểm trung bình có trọng số của các học phần mà sinh viên đã tích lũy được (điểm theo thang 4 là từ 1,0 trở lên), tính từ đầu khóa học cho tới thời điểm xét;

1.4. Khối lượng kiến thức tích lũy là tổng số tín chỉ của các học phần đã tích lũy được (điểm theo thang 4 là từ 1,0 trở lên) tính từ đầu khóa học

2. Đánh giá học phần

2.1. Tùy theo đặc điểm của mỗi học phần, điểm tổng hợp đánh giá học phần (sau đây gọi tắt là điểm học phần) được tính căn cứ vào điểm thi kết thúc học phần và các điểm đánh giá bộ phận, bao gồm: điểm chuyên cần; điểm kiểm tra thường xuyên trong quá trình học tập; điểm đánh giá nhận thức và thái độ tham gia thảo luận; điểm đánh giá phần thực hành/thí nghiệm; điểm kiểm tra giữa học phần; điểm tiểu luận. Điểm thi kết thúc học phần là bắt buộc cho mọi trường hợp, có trọng số không dưới 50%. Hình thức thi kết thúc học phần có thể là viết (trắc nghiệm, tự luận), vấn đáp, viết tiểu luận, hoặc kết hợp các hình thức này.

2.2. Việc lựa chọn hình thức đánh giá bộ phận, trọng số của điểm đánh giá bộ phận và cách tính điểm tổng hợp đánh giá học phần được quy định trong đề cương chi tiết học phần khi

xây dựng và cập nhật chương trình đào tạo và phải được Hiệu trưởng phê duyệt. Ở buổi học đầu tiên của lớp học phần, giảng viên phụ trách lớp học phần công bố đề cương chi tiết cho sinh viên. Giảng viên phụ trách học phần trực tiếp ra đề kiểm tra và cho điểm đánh giá bộ phận.

2.3. Kiểm tra giữa kỳ: Giảng viên phụ trách lớp học phần bố trí kiểm tra giữa kỳ trong buổi học của lớp học phần, theo kế hoạch đào tạo năm học đã được Hiệu trưởng phê duyệt.

2.4. Thi kết thúc học phần

- Sinh viên nào vắng quá 20% thời gian học của lớp học phần thì giảng viên dạy lớp học phần có thể xem xét quyết định không cho sinh viên đó dự thi cuối kỳ.

- Lịch thi kết thúc học phần do Phòng Đào tạo và phòng Khảo thí và Đảm bảo chất lượng giáo dục phối hợp sắp xếp và ban hành; phải đảm bảo thời gian ôn thi bình quân ít nhất 2/3 ngày cho mỗi tín chỉ.

- Đề thi kết thúc học phần phải phù hợp với chuẩn đầu ra và nội dung học phần đã quy định trong chương trình. Việc ra đề thi hoặc lấy từ ngân hàng đề thi được thực hiện theo quy định hiện hành của Trường.

3. Phương pháp đánh giá học phần

Tùy theo đặc điểm của mỗi học phần, giảng viên sử dụng các phương pháp đánh giá sau:

- Đánh giá chuyên cần
- Bài tập tại lớp, bài tập về nhà
- Đánh giá thuyết trình
- Kiểm tra viết
- Kiểm tra trắc nghiệm
- Bảo vệ và thi vấn đáp
- Đánh giá bản báo cáo, tiểu luận
- Đánh giá làm việc nhóm

4. Cách tính điểm học phần

4.1. Điểm đánh giá bộ phận (điểm kiểm tra giữa kỳ, bài tập, tiểu luận,...) và điểm thi kết thúc học phần được chấm theo thang điểm 10, làm tròn đến một số lẻ thập phân.

4.2. Điểm học phần là tổng điểm của tất cả các điểm đánh giá bộ phận, điểm thi cuối kỳ của học phần nhân với trọng số tương ứng. Điểm học phần được làm tròn đến một chữ số thập phân, sau đó được chuyển thành điểm chữ như sau:

Xếp loại	Điểm theo thang 10	Điểm theo thang 4	Điểm theo thang chữ
Đạt	Từ 9,5 đến 10,0	4,0	A+
	Từ 8,5 đến dưới 9,5	4,0	A
	Từ 8,0 đến dưới 8,5	3,5	B+
	Từ 7,0 đến dưới 8,0	3,0	B

Xếp loại	Điểm theo thang 10	Điểm theo thang 4	Điểm theo thang chữ
	Từ 6,5 đến dưới 7,0	2,5	C+
	Từ 5,5 đến dưới 6,5	2,0	C
	Từ 5,0 đến dưới 5,5	1,5	D+
	Từ 4,0 đến dưới 5,0	1,0	D
Không đạt	< 4,0	0	F

B. MÔ TẢ TÓM TẮT HỌC PHẦN

STT	Tên học phần	Chuẩn đầu ra học phần	Tóm tắt học phần
1. Khối kiến thức Toán và Khoa học tự nhiên			
1	Giải tích 1	<p>1. Giải thích được ý nghĩa của các khái niệm, định lý liên quan tới giới hạn, liên tục, gián đoạn, vi phân và tích phân của hàm số.</p> <p>2. Vận dụng một số phần mềm máy tính để tính toán các bài toán liên quan tới phép tính vi tích phân của hàm số một biến số</p> <p>3. Áp dụng được lý thuyết về phép tính vi tích phân của hàm số để làm các bài tập toán liên quan và các bài toán ứng dụng trong thực tế thuộc các chuyên ngành khác nhau</p> <p>4. Tổ chức nhóm để giải quyết một dự án học tập hoặc làm bài tập lớn dựa trên các kiến thức mô hình toán.</p>	Học phần Giải tích 1 cung cấp các kiến thức cơ bản về lý thuyết tập hợp, về giới hạn, sự liên tục, phép tính vi phân, phép tính tích phân và bài toán cực trị của hàm số một biến và hàm số nhiều biến. Học phần cũng đề cập tới một số ứng dụng của phép tính vi tích phân và ứng dụng của một số phần mềm hỗ trợ tính toán và đồ họa.
2	Giải tích 2	<p>1. Giải thích được ý nghĩa của các khái niệm, định lý liên quan tới tích phân bội (tích phân 2 lớp, 3 lớp), phương trình vi phân và chuỗi.</p> <p>2. Vận dụng một số phần mềm máy tính để tính toán các bài toán liên quan tới tích phân bội</p>	Học phần Giải tích 2 trình bày về tích phân bội (tích phân 2 lớp và 3 lớp), phương trình vi phân cấp 1 và cấp 2, lý thuyết về chuỗi số và chuỗi hàm. Ngoài ra, học phần này cũng đề cập tới một số ứng dụng của các nội dung trên vào các bài toán thực tế và ứng dụng của một

		<p>và phương trình vi phân</p> <p>3.Áp dụng được lý thuyết về tích phân bội, phương trình vi phân và chuỗi để làm các bài tập toán liên quan và các bài toán ứng dụng trong thực tế thuộc các chuyên ngành khác nhau</p> <p>4.Tổ chức nhóm để giải quyết một dự án học tập hoặc làm bài tập lớn dựa trên các kiến thức mô hình toán.</p>	số phần mềm hỗ trợ để tính toán
3	Đại số tuyến tính	<p>1.Diễn đạt và hiểu được ý nghĩa các khái niệm và kết quả liên quan tới ma trận, định thức, hệ phương trình tuyến tính, không gian vectơ và ánh xạ tuyến tính</p> <p>2.Sử dụng thành thạo phần mềm Matlab hoặc Maple để giải quyết các bài toán về đại số tuyến tính.</p> <p>3.Áp dụng được các khái niệm và kết quả liên quan tới ma trận, định thức, hệ phương trình, không gian vectơ và ánh xạ tuyến tính để làm các bài tập toán liên quan và một số bài tập ứng dụng trong thực tế liên quan tới các chuyên ngành khác nhau</p> <p>4.Hoàn thiện một số năng lực và phẩm chất quan trọng như năng lực tư duy và lập luận toán học, năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo, năng lực tự học; tính trung thực, chăm chỉ, kiên trì và kỷ luật</p>	Học phần này cung cấp cho sinh viên các kiến thức cơ bản về đại số tuyến tính như khái niệm không gian vectơ, ánh xạ tuyến tính, khái niệm ma trận, các phép toán trên ma trận, cách giải một hệ phương trình tuyến tính ứng dụng để tìm trị riêng và vectơ riêng của một ma trận, nhằm cung cấp các kiến thức để phục vụ cho sinh viên học tốt các môn học chuyên ngành.
4	Vật lý 1 + TN	<p>1.Vận dụng kiến thức động lực học và năng lượng để giải quyết các bài toán chuyên động tịnh tiến và chuyển động quay.</p> <p>Vận dụng kiến thức nhiệt động lực học để giải quyết các bài</p>	Học phần Vật lý 1 sẽ cung cấp cho sinh viên những kiến thức cơ bản trong Vật lý ở phần Cơ học và Nhiệt động lực học. Học phần sẽ giúp sinh viên nghiên cứu các nội dung quan trọng như: - Các tính chất, các qui luật chuyển

		<p>toán liên quan đến sự chuyển đổi năng lượng và hiệu suất của các máy nhiệt đơn giản.</p> <p>2. Giải thích các hiện tượng Cơ học và Nhiệt học thường gặp trong cuộc sống và kỹ thuật</p> <p>3. Sử dụng các thuật ngữ Vật lý tiếng Anh thông dụng trong lĩnh vực cơ học và nhiệt động lực học</p> <p>4. Thái độ học tập tích cực, chủ động, và có trách nhiệm</p> <p>5. Phát triển kỹ năng làm việc nhóm và giao tiếp (bằng văn bản và bằng lời)</p>	<p>động tịnh tiến của chất điểm, chuyển động quay và chuyển động tổng hợp của vật rắn.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mỗi liên hệ giữa các đặc trưng cho chuyển động, các định luật biến thiên và bảo toàn xung lượng, momen xung lượng, cơ năng. - Tính chất chuyển động của các phân tử chất khí và các đại lượng đặc trưng chất khí gồm áp suất, nhiệt độ, thể tích và mối quan hệ giữa chúng. - Mối liên hệ giữa công, nhiệt, và nội năng trong các quá trình biến đổi nhiệt động; và ứng dụng để khảo sát hoạt động của các loại máy nhiệt. <p>Bên cạnh việc củng cố kiến thức lý thuyết, học phần còn hình thành kỹ năng thí nghiệm, thực hành, phát triển kỹ năng làm việc nhóm và giao tiếp.</p>
5	Vật lý 2 + TN	<p>1. Khảo sát điện trường, điện thế, và thế năng của các hệ tĩnh điện.</p> <p>2. Khảo sát từ trường, lực từ, và năng lượng từ trường gây ra bởi các điện tích chuyển động và các dòng điện khác nhau.</p> <p>3. Giải quyết các bài toán giao thoa và nhiễu xạ qua các dụng cụ quang học thường gặp</p> <p>4. Giải thích các hiện tượng Điện, Từ, và Quang học thường gặp trong cuộc sống và kỹ thuật</p> <p>5. Sử dụng các thuật ngữ Vật lý tiếng Anh thông dụng trong lĩnh vực Điện, Từ, và Quang học</p>	<p>Học phần Vật lý 2 sẽ cung cấp cho sinh viên những kiến thức cơ bản trong Vật lý ở phần Điện, Từ, và Quang học. Học phần sẽ giúp sinh viên nghiên cứu các nội dung quan trọng như: kiến thức và các bài toán về tĩnh điện, tĩnh từ, các định luật cơ bản về dòng điện, cảm ứng điện từ, hiện tượng giao thoa và nhiễu xạ ánh sáng. Học phần cung cấp cho sinh viên những kiến thức cơ bản để sinh viên tiếp tục tìm hiểu và nghiên cứu những học phần chuyên ngành khác.</p> <p>Bên cạnh việc củng cố kiến thức lý thuyết, học phần còn hình thành kỹ năng thí nghiệm, thực hành, phát triển kỹ năng làm việc nhóm và giao tiếp.</p>
6	Xác suất thống kê	<p>1. Diễn đạt và nắm được ý nghĩa của các khái niệm và định lý liên quan tới xác suất, biến ngẫu nhiên, thống kê mô</p>	<p>Học phần trình bày lý thuyết xác suất và các phương pháp thống kê nhằm phục vụ cho những học phần ứng dụng xác suất và thống kê và</p>

		<p>tả, ước lượng và kiểm định giả thiết</p> <p>2.Sử dụng thành thạo phần mềm thống kê Minitab hoặc R giải quyết các bài toán thống kê</p> <p>3.Áp dụng được các khái niệm và định lý về xác suất, biến ngẫu nhiên, thống kê, ước lượng và kiểm định giả thiết để làm các bài tập toán liên quan và một số bài tập ứng dụng trong thực tế liên quan tới các chuyên ngành khác nhau</p> <p>4.Hoàn thiện một số năng lực và phẩm chất quan trọng như năng lực tư duy và lập luận toán học, năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo, năng lực tự học; tính trung thực, chăm chỉ, kiên trì và kỷ luật</p>	<p>ứng dụng trong chuyên môn cầu kỹ sư. Lý thuyết xác suất giới thiệu những nội dung cơ bản về biến cố ngẫu nhiên, xác suất; biến ngẫu nhiên và quy luật phân bố xác suất; các định lý giới hạn; vectơ ngẫu nhiên, kì vọng có điều kiện, hiệp phương sai và hệ số tương quan. Thống kê toán bao gồm những nội dung cơ bản về lý thuyết mẫu, thống kê mô tả; các phương pháp ước lượng các tham số của biến ngẫu nhiên; kiểm định các giả thuyết thống kê, bài toán so sánh.</p>
7	Hóa đại cương +TN	<p>1.Phát biểu được các khái niệm và các định luật cơ bản của hóa học</p> <p>2.Giải thích được mô hình nguyên tử hóa học. Phân biệt được sự khác nhau giữa mô hình nguyên tử trong cơ học lượng tử và mô hình nguyên tử trước cơ học lượng tử</p> <p>3.Mô tả cấu trúc lớp vỏ electron của các nguyên tử theo cơ học lượng tử. Trình bày được quy luật biến đổi các tính chất của nguyên tố trong bảng HTTH</p> <p>4.So sánh được các thuyết liên kết hóa học. Vận dụng thuyết VB, MO vào phân tử</p> <p>5.Phát biểu các nguyên lý cơ bản của nhiệt động học và vận dụng các nguyên lý cơ bản của nhiệt động học</p> <p>6.Trình bày được các khái niệm về cân bằng hóa học, hằng số cân bằng và nguyên lý chuyển dịch cân bằng LeChatlier, mối liên hệ giữa năng lượng tự do Gibbs và cân bằng hóa học. Vận dụng nguyên lý chuyển dịch cân bằng</p> <p>7.Giải thích các khái niệm tốc độ phản ứng. Vận dụng các định luật</p>	<p>Học phần trang bị cho sinh viên những kiến thức cơ bản về hóa học nhằm đặt nền tảng cho sinh viên khả năng đọc hiểu các tài liệu trong những lĩnh vực khoa học, kỹ thuật có liên quan đến hóa học, cụ thể là: Các khái niệm, định luật cơ bản của hóa học; Cấu tạo nguyên tử; Định luật và hệ thống tuần hoàn các nguyên tố hoá học; Liên kết hóa học và một số kiến thức về trạng thái ngưng tụ, chủ yếu là về tinh thể; Các nguyên lý cơ bản của nhiệt động lực học; Động hoá học; Điện hoá học.</p>

		<p>tốc độ trong động hoá học</p> <p>8. Phát biểu các khái niệm cơ bản của dung dịch. Tính được pH của dung dịch axit, bazơ mạnh và yếu, độ tan của chất điện li ít tan</p> <p>9. Phát biểu được khái niệm cơ bản của điện hoá học. Vận dụng phương trình Nerst: Tính sức điện động của pin, hằng số cân bằng của phản ứng oxi hóa khử từ sức điện động tiêu chuẩn của pin</p> <p>10. Học cách phân chia nhiệm vụ và quản lý tiến độ trong làm việc nhóm</p> <p>11. Rèn luyện kỹ năng thuyết trình có sử dụng trình chiếu Powerpoint</p>	
8	Toán chuyên ngành 1 (Phương pháp tính)	<p>1. Trình bày lại các kiến thức toán học về vector, ma trận, nội suy, vi phân, tích phân, các phương pháp giải phương trình gần đúng</p> <p>2. Mô tả các phương pháp sai phân hữu hạn, phương pháp ma trận</p> <p>3. Sử dụng Microsoft Excel khi thực hiện các phương pháp trên</p>	Môn học cung cấp các kiến thức toán học cơ bản về vector, ma trận, nội suy, vi phân, tích phân, các phương pháp giải phương trình gần đúng cho kỹ sư chuyên ngành xây dựng dân dụng và công nghiệp. Thêm vào đó, hai phương pháp số áp dụng cho tính toán kết cấu là phương pháp sai phân hữu hạn và phương pháp ma trận cũng sẽ được giới thiệu. Ngoài ra, môn học cũng trình bày cách triển khai thực hiện các phương pháp gần đúng trên bằng cách áp dụng Microsoft Excel.
9	Toán chuyên ngành 2 (Phương pháp phần tử hữu hạn)	<p>Mô tả các kiến thức ứng suất, cân bằng ứng suất, biến dạng, biến dạng-chuyển vị, ứng suất-biến dạng, nguyên lý công ảo</p> <p>Tính toán bài toán khung phẳng bằng phương pháp phần tử hữu hạn</p> <p>Sử dụng Microsoft Excel trong phân tích kết cấu khung phẳng</p>	Môn học cung cấp các kiến thức cơ bản về phương pháp phần tử hữu hạn bao gồm: ứng suất, cân bằng ứng suất, biến dạng, quan hệ giữa biến dạng và chuyển vị, quan hệ giữa ứng suất và biến dạng, nguyên lý công ảo. Áp dụng các kiến thức cơ bản này để thành lập phương trình độ cứng của phần tử thanh phẳng và xây dựng giải thuật cho bài toán khung phẳng. Môn học cũng mô tả việc áp dụng lập trình VBA trong Microsoft Excel trong phân tích bài toán khung phẳng.
2. Kiến thức Cơ sở kỹ thuật và cơ sở ngành			
13	Cơ lý thuyết	1. Vẽ được các véc-tơ lực, liên	Học phần "Cơ lý thuyết" được tổ

		<p>kết trong bài toán cân bằng vật rắn, hệ vật rắn.</p> <p>2. Thiết lập được sơ đồ vật rắn tự do của một bài toán cân bằng vật rắn, hệ vật rắn.</p> <p>3. Lập được phương trình cân bằng cho bài toán một vật và hệ vật rắn.</p> <p>4. Tính được phản lực liên kết và điều kiện cân bằng cho bài toán một vật rắn và hệ vật rắn</p> <p>5. Xây dựng được mô hình bài toán cân bằng đơn giản từ trong thực tế ngành học.</p>	<p>chức đào tạo ở học kỳ thứ 2. Học phần này cung cấp cho sinh viên các kiến thức cơ bản về lực, cân bằng của vật rắn và hệ vật rắn để từ giúp sinh viên mô hình hóa và giải quyết các bài toán cân bằng liên quan đến các công trình của ngành kiến trúc. Học phần này đồng thời hỗ trợ sinh viên một phần trong việc thiết kế, tính toán cân bằng cho một công trình.</p>
16	Sức bền vật liệu	<p>Xác định được các thành phần nội lực và vẽ được biểu đồ nội lực</p> <p>Tính toán được ứng suất và chuyển vị trong các thanh chịu lực đơn giản</p> <p>Dùng được nguyên lý cộng tác dụng để tính ứng suất và chuyển vị trong các thanh chịu lực phức tạp</p> <p>Dùng các thuyết bền để kiểm tra bền, độ cứng, tính tải trọng và xác định kích thước cho phép của các bộ phận công trình, chi tiết máy</p> <p>Giải quyết được vấn đề ổn định trong thanh chịu nén đúng tâm</p> <p>Giải quyết được các bài toán siêu tĩnh bậc tối đa bằng hai</p> <p>Tra bảng thép định hình, xác định được các đặc trưng hình học của mặt cắt ngang</p> <p>Xác định được các thông số liên quan đến đặc trưng chịu lực của vật liệu dựa vào thực nghiệm hoặc tra bảng.</p> <p>Sự cần thiết phải đảm bảo tính an toàn của các chi tiết trong tính toán thiết kế, chế tạo</p>	<p>Môn học cung cấp cho học viên các phương pháp phân tích, tính toán nội lực của các chi tiết cơ bản dạng thanh trong các trường hợp chịu lực cơ bản cũng như chịu lực phức tạp. Các phương pháp thực nghiệm cơ bản để xác định các tính chất chịu lực của vật liệu cũng như khả năng chịu lực của tiết diện thanh. Phân tích trạng thái ứng suất trong trường hợp chịu lực phức tạp để xây dựng các tiêu chí đánh giá độ bền, độ cứng và độ ổn định của các chi tiết nhằm đảm bảo các điều kiện an toàn và tính kinh tế khi sử dụng.</p> <p>Nội dung môn học bao gồm: các khái niệm về nội lực, phương pháp mặt cắt, vẽ biểu đồ nội lực; phân tích trạng thái ứng suất, các thuyết bền; các đặc trưng hình học của mặt cắt ngang, đặc trưng cơ học của vật liệu; các trường hợp chịu lực cơ bản, các bài toán chịu lực phức tạp; phương pháp tính toán chuyển vị, biến dạng của thanh; giải quyết các bài toán cơ bản về điều kiện bền, điều kiện cứng, điều kiện ổn định; bài toán siêu tĩnh.</p>
17	Cơ Lưu	Giải thích được ý nghĩa vật lý	Môn học Cơ Lưu Chất cung cấp

	<p>Chất (+ Thí nghiệm)</p>	<p>và toán học các phương trình cơ bản & các công thức tính toán</p> <p>Vận dụng được quy luật của lưu chất ở trạng thái cân bằng và ứng dụng trong thực tiễn (đo áp suất, tính áp lực của chất lỏng lên thành phẳng, thành cong).</p> <p>Vận dụng được các quy luật của lưu chất ở trạng thái chuyển động và áp dụng vào các bài toán dòng chảy qua đường ống.</p> <p>Lập kế hoạch và thực hiện các thí nghiệm, phân tích và diễn giải dữ liệu.</p> <p>Áp dụng các phương pháp, kỹ năng và các kiến thức cơ bản về cơ lưu chất để tự nghiên cứu và học tập suốt đời.</p>	<p>các kiến thức chung của lưu chất (chất lỏng & chất khí) cho sinh viên các ngành Xây dựng cơ bản, ngành Kỹ thuật Cơ sở hạ tầng, ngành Công nghệ và Quản lý Môi trường. Nội dung môn học là trang bị cho sinh viên các kiến thức về tính toán áp suất, áp lực của chất lỏng lên thành cong và thành phẳng ở trạng thái cân bằng. Môn học cũng trang bị các kiến thức của lưu chất ở trạng thái chuyển động và vận dụng quy luật này vào các bài toán dòng chảy qua lỗ, vòi và đường ống. Ngoài ra học phần cơ lưu chất cũng cung cấp các kiến thức và kỹ năng về thực hành, thí nghiệm như đo áp suất, đo tổn thất cột nước...viết báo cáo diễn giải kết quả.</p>
19	<p>Trắc địa + TT</p>	<p>Hiểu, trình bày và giải thích được: nguyên lý cấu tạo, thao tác sử dụng một số loại máy trắc địa thông dụng; phương pháp đo đạc và định vị cơ bản; thuật toán cơ bản trong tính toán xử lý dữ liệu đo đạc.</p> <p>Sử dụng được những thiết bị đo đạc thông dụng. Thực hiện được các phép đo đạc và định vị cơ bản để đo vẽ bản đồ và thi công công trình. Xử lý đơn giản được dữ liệu đo đạc. Khai thác được dữ liệu địa hình phục vụ quy hoạch và thiết kế.</p> <p>Phân tích, phát hiện được các sai số ảnh hưởng đến chất lượng đo đạc bản đồ và định vị công trình.</p> <p>Đánh giá, phân tích được chất lượng của dữ liệu địa hình, độ chính xác của việc định vị công trình trong xây dựng công trình.</p>	<p>Học phần thuộc khối kiến thức cơ sở ngành, trang bị cho người học kiến thức đại cương về bản đồ và trắc địa công trình phục vụ cho quy hoạch, thiết kế, thi công và quản lý các công trình xây dựng. Học phần gồm khối kiến thức chung về trắc địa, khối kiến thức về bản đồ và khối kiến thức về trắc địa công trình.</p>

20	Vẽ Kỹ Thuật Trong Xây Dựng	<p>Sử dụng được các phép chiếu để đưa không gian lên mặt phẳng. Biểu diễn được các yếu tố hình học cơ bản. Giải quyết được các bài toán giao cũng như các bài toán lượng của điểm, đường thẳng và mặt phẳng, đường cong và mặt.</p> <p>Sinh viên được trang bị các tiêu chuẩn Việt Nam để thành lập các bản vẽ kỹ thuật. Hiểu biết thêm tiêu chuẩn quốc tế.</p> <p>Nắm vững phép chiếu vuông góc là phương pháp cơ bản để xây dựng các hình chiếu trong bản vẽ kỹ thuật. Biểu diễn được hình không gian các vật thể bằng phép chiếu trục đo.</p> <p>Có kỹ năng vẽ được hình cắt và mặt cắt, biết vận dụng kết hợp để biểu diễn tổng hợp. Đọc hiểu các bản vẽ kỹ thuật. Lập được bản vẽ kỹ thuật.</p> <p>Sẵn sàng tiếp nhận tương tác đồ họa trên máy tính. Đủ kiến thức và kỹ năng để tiếp thu các môn học chuyên môn về sau có ứng dụng bản vẽ.</p> <p>Tư duy không gian nhanh chóng. Biết thảo luận trong khi cùng làm hai bài tập nhóm.</p>	<p>Môn học nhằm mục đích trang bị cho sinh viên các phương pháp biểu diễn các đối tượng của không gian lên mặt phẳng. Môn học tạo cơ sở cho các kỹ sư tương lai rèn luyện khả năng tư duy không gian, một trong những điều kiện để sáng tạo kỹ thuật đồng thời giải quyết các vấn đề chuyên môn thực tế để áp dụng vào việc lập và đọc các bản vẽ kỹ thuật. Trang bị các tiêu chuẩn Việt Nam và quốc tế để thành lập các bản vẽ kỹ thuật, là ngôn ngữ của kỹ sư. Môn học tạo cơ sở cho các kỹ sư tương lai rèn luyện tác phong tỉ mỉ, chính xác. Đồng thời giải quyết các vấn đề chuyên môn thực tế để áp dụng vào việc lập các bản vẽ kỹ thuật và công nghệ.</p>
21	Môi trường	<p>Nêu được các thành phần, cấu trúc và chức năng của môi trường, tài nguyên và hệ sinh thái</p> <p>Giải thích được dòng tuần hoàn vật chất và năng lượng trong hệ sinh thái, các hiện tượng ô nhiễm môi trường trong đời sống hàng ngày.</p> <p>Phân tích được các tác động của con người tới môi trường và hệ sinh thái, cũng như các giải pháp giảm thiểu những tác động tiêu cực của nó.</p>	<p>Môn học này thuộc khối kiến thức đại cương, cung cấp cho sinh viên các hiểu biết cơ bản về môi trường, tài nguyên và hệ sinh thái. Các kiến thức về sự ô nhiễm môi trường không khí, nước, đất, chất thải rắn và một số loại ô nhiễm khác như tiếng ồn, nhiệt, phóng xạ; trên cơ sở đó nắm bắt được những giải pháp giảm thiểu ô nhiễm môi trường để có những hành động phù hợp trong cuộc sống hàng ngày. Ngoài ra, môn học còn giúp sinh viên nắm được các khái niệm,</p>

		<p>Đánh giá được mức độ ảnh hưởng của các nguồn và các tác nhân gây ô nhiễm môi trường đến cuộc sống con người.</p> <p>Bằng các kiến thức liên quan đến môi trường đưa ra được những giải pháp nhằm giải quyết được những vấn đề trong lĩnh vực chuyên môn của mình</p>	<p>nguyên tắc và giải pháp để đạt tới sự hài hòa về môi trường và phát triển bền vững cũng như một số nội dung chính về luật môi trường Việt Nam.</p>
23	Cơ học kết cấu	<p>Hiểu được sơ đồ tĩnh của hệ kết cấu, khái niệm về hệ siêu tĩnh, siêu động</p> <p>Nhận biết được một số hệ kết cấu chịu lực cơ bản, phân tích lựa chọn hệ cơ bản của phương pháp lực, phương pháp chuyển vị</p> <p>Áp dụng lý thuyết để tính toán phản lực, nội lực, chuyển vị trong hệ tĩnh định chịu tải trọng bất động và di động</p> <p>Áp dụng lý thuyết để tính toán phản lực, nội lực, chuyển vị trong hệ siêu tĩnh và hệ siêu động</p> <p>Phân tích đánh giá trong việc lựa chọn phương pháp lực, phương pháp chuyển vị để tính toán hệ kết cấu chịu lực phẳng</p> <p>Đánh giá được khả năng chịu lực của hệ kết cấu</p>	<p>Học phần trang bị cho sinh viên các kiến thức cơ bản về sơ đồ tĩnh của hệ kết cấu, cách xác định nội lực, phản lực trong các hệ kết cấu tĩnh định, hệ siêu tĩnh, hệ siêu động. Thêm vào đó, học phần giúp sinh viên hiểu được ý nghĩa của đường ảnh hưởng, vẽ được đường ảnh hưởng của các thành phần phản lực và nội lực. Học phần cũng cung cấp cho sinh viên các khái niệm cơ bản về biến dạng, chuyển vị và cách xác định các đại lượng này trong phân tích kết cấu</p>
24	Địa chất công trình	<p>Trình bày được những kiến thức cơ bản về địa chất công trình, địa chất thủy văn, địa chất động lực công trình.</p> <p>Áp dụng các tính chất cơ lý của đất đá vào tính toán nền móng công trình. Tính toán sự vận động của nước dưới đất, hạ thấp mực nước ngầm và tháo khô hố móng công trình.</p> <p>Đánh giá các yếu tố của điều kiện địa chất công trình, các phương pháp và công nghệ</p>	<p>Học phần Địa chất công trình cung cấp cho người học những kiến thức về địa chất công trình như: khoáng vật tạo đá, các loại đất đá xây dựng trong vỏ trái đất, phân loại đất trong xây dựng và các tính chất của đất xây dựng; Cơ sở địa chất thủy văn công trình, tính toán dòng thấm của nước dưới đất trong các trường hợp khác nhau, hạ thấp mực nước ngầm và tháo khô hố móng; Các quá trình và hiện tượng địa chất động lực công trình; Phương pháp</p>

		<p>trong khảo sát ĐCCT.</p> <p>Phân tích được báo cáo khảo sát địa chất công trình, hình trụ hố khoan, mặt cắt địa chất công trình, bảng chỉ tiêu cơ lý của đất đá</p> <p>Có khả năng làm việc nhóm: sinh viên có thể hợp tác, phân chia công việc, lắng nghe ý kiến của người khác, tham gia tích cực...</p>	<p>và công nghệ khảo sát địa chất công trình, hồ sơ khảo sát địa chất công trình.</p>
25	Cơ học đất	<p>Trình bày và giải thích được thành phần và cấu tạo của đất đá; tính toán được chỉ tiêu cơ lý thông thường của đất; đánh giá trạng thái và phân loại đất.</p> <p>Tính toán được ứng suất trong nền đất, tính toán độ lún cho nền móng công trình và độ lún theo thời gian; tính toán xác định sức chịu tải cho nền đất, ổn định của mái dốc và tính toán áp lực đất tác dụng lên tường chắn.</p> <p>Phân tích được các yếu tố ảnh hưởng đến tính chất của đất xây dựng và đánh giá tính chất của đất xây dựng</p> <p>Nắm vững quy trình thí nghiệm và vận hành được các dụng cụ, thiết bị thí nghiệm xác định những chỉ tiêu cơ lý thông thường của đất trong phòng thí nghiệm</p> <p>Tuân thủ nguyên tắc và hỗ trợ hoạt động làm việc nhóm</p>	<p>Học phần Cơ học đất cung cấp cho người học các kiến thức về cơ học vật thể rời là đất, các thành phần cấu tạo của đất, các tính chất cơ học, vật lý của đất, phương pháp thí nghiệm xác định chỉ tiêu cơ lý thông thường của đất ở trong phòng thí nghiệm và xử lý tính toán kết quả thí nghiệm; xác định ứng suất trong nền đất khi móng chịu tải trọng ngoài tác dụng và trọng lượng bản thân, tính toán độ lún cho nền móng công trình và độ lún theo thời gian; tính toán xác định sức chịu tải cho nền đất, ổn định của mái dốc và tính toán áp lực đất tác dụng lên tường chắn.</p>
26	Vật liệu xây dựng	<p>Trình bày và giải thích được được thành phần, cấu trúc, nguyên tắc sản xuất, tính chất cơ lý, ứng dụng, phương pháp thí nghiệm của các vật liệu xây dựng</p> <p>Tính toán được chỉ tiêu cơ lý của vật liệu xây dựng từ số liệu thực nghiệm</p>	<p>Học phần Vật liệu xây dựng giới thiệu kiến thức nền tảng về các loại vật liệu chủ yếu dùng trong xây dựng. Đây là cơ sở cho những môn học thuộc nhóm chuyên ngành Xây dựng như Nền móng, Kết cấu Bê tông cốt thép, Thiết kế nhà bê tông cốt thép, Kết cấu bê tông ứng suất trước, Kết cấu liên hợp thép – bê</p>

		<p>Phân tích được các yếu tố ảnh hưởng đến chất lượng vật liệu xây dựng</p> <p>Đánh giá chất lượng vật liệu xây dựng</p> <p>Sử dụng và vận hành được các dụng cụ, thiết bị thí nghiệm cơ bản.</p> <p>Tổ chức và làm việc nhóm hiệu quả, có trách nhiệm trong công việc</p>	<p>tông, Công trình thủy, Thiết kế công trình giao thông, Khai thác thí nghiệm công trình giao thông....</p> <p>Ngoài ra, những kiến thức về VLXD cung cấp trong học phần còn phục vụ cho kỹ sư xây dựng hoạt động trong các lĩnh vực thiết kế, thi công, tư vấn giám sát, thí nghiệm, kiểm định.</p>
31	Thủy văn	<p>Giải thích được bản chất vật lý và mối quan hệ của các đặc trưng khí tượng thủy văn</p> <p>Trình bày các phương pháp đo đạc và thu thập các số liệu khí tượng thủy văn</p> <p>Tính toán được dòng chảy năm thiết kế, dòng chảy lũ thiết kế, dòng chảy kiệt thiết kế và phân phối dòng chảy</p> <p>Phân tích và đánh giá kết quả tính toán các đặc trưng thiết kế trong một dự án</p>	<p>Học phần Thủy văn là học phần thuộc khối kiến thức cơ sở ngành, cung cấp kiến thức về tính toán thủy văn cho sinh viên các ngành xây dựng cơ bản. Nội dung học phần trang bị cho sinh viên kiến thức về các yếu tố khí hậu và các phương pháp tính toán thủy văn phục vụ cho các học phần tiếp theo như thiết kế công trình thủy, quy hoạch quản lý hệ thống nguồn nước, thiết kế công trình cầu-đường, thiết kế cơ sở hạ tầng, thiết kế cấp thoát nước công trình dân dụng và công nghiệp, thiết kế quy hoạch đô thị, v.v...</p>
33	Nền và Móng	<p>Phân biệt, so sánh được ưu nhược điểm, phạm vi áp dụng của các loại móng nông và móng sâu.</p> <p>Tính toán và thiết kế được móng nông trên nền thiên nhiên, móng cọc đài thấp, và móng cọc đài cao.</p> <p>Phân tích các yếu tố ảnh hưởng và dự báo được sức chịu tải của cọc bê tông cốt thép chế tạo sẵn và cọc khoan nhồi theo các tiêu chuẩn mới nhất.</p> <p>Phân tích, đề xuất các giải pháp xử lý khi xây dựng công trình trên nền đất yếu, Vận</p>	<p>Học phần Nền và Móng là một trong những môn chuyên ngành cần thiết đối với tất cả sinh viên ngành xây dựng. Môn học này cung cấp những khái niệm, cơ sở thiết kế và cấu tạo các loại móng trong công trình xây dựng, từ đó giúp sinh viên nhận biết, phân biệt, lựa chọn, phân tích, đánh giá các giải pháp xây dựng móng (móng nông, móng sâu) cũng như các biện pháp xử lý, gia cố khi xây dựng công trình trên nền đất yếu. Đây là học phần trang bị những kiến thức quan trọng về nền và móng công trình để sinh viên các ngành xây dựng có thể vận dụng và kết nối</p>

		<p>dụng các phần mềm chuyên ngành trong tính toán, thiết kế móng cọc, xử lý nền đất yếu.</p> <p>Lập kế hoạch và hoàn thành nhiệm vụ đúng tiến độ, đi học chuyên cần. Có khả năng làm việc nhóm: sinh viên có thể hợp tác, phân chia công việc, lắng nghe ý kiến của người khác, tham gia tích cực...</p>	<p>kiến thức với các môn học khác trong chương trình đào tạo kỹ sư xây dựng</p>
35	Kết cấu bê tông cốt thép – Phần cơ bản	<p>Hiểu được nguyên lý tính toán và cấu tạo các cấu kiện BTCT cơ bản.</p> <p>Thiết kế được các cấu kiện BTCT cơ bản.</p> <p>Tổ chức và làm việc trong nhóm nhỏ.</p> <p>Phân tích được sự làm việc của kết cấu BTCT.</p> <p>Đánh giá được các tình huống hư hỏng kết cấu BTCT thường xảy ra trong thực tế và đề xuất phương án xử lý</p>	<p>Học phần này gồm có 10 chương, giúp sinh viên hiểu được khái quát chung về vật liệu bê tông cốt thép các tính chất cơ lý của vật liệu, sự làm việc chung giữa bê tông và cốt thép. Bên cạnh đó, học phần trang bị cho sinh viên nguyên lý tính toán, cấu tạo các cấu kiện cơ bản bê tông cốt thép theo các trạng thái giới hạn khác nhau. Kết thúc học phần, sinh viên có thể thiết kế các cấu kiện cơ bản bê tông cốt thép.</p>
39	Máy xây dựng	<p>Trình bày được cấu tạo, nguyên lý hoạt động của máy</p> <p>Phân loại, kể tên, liệt kê được các loại máy xây dựng</p> <p>Vận hành được máy đơn giản, cỡ nhỏ</p> <p>So sánh các loại máy có cùng chức năng thi công, so sánh các loại máy trong cùng một nhóm máy</p> <p>Tính toán được các thông số cơ bản của máy</p> <p>Giải thích được một số hiện tượng khi máy tương tác với đối tượng thi công</p> <p>Sử dụng, chọn được máy xây dựng</p>	<p>Đây là học phần thuộc khối kiến thức tự chọn bắt buộc. Học phần giảng dạy sinh viên nghiên cứu các nhóm máy xây dựng như: máy vận chuyển, máy nâng, máy làm đất, máy gia cố nền móng, máy sản xuất vật liệu xây dựng. Rèn luyện cho sinh viên khả năng tư duy khi sử dụng máy và thiết bị trong công trình xây dựng, lựa chọn, điều phối máy hợp lý, sử dụng máy hiệu quả.</p>
3. Kiến thức Chuyên ngành			
07	Nhập môn ngành	<p>Nhận thức và hiểu rõ chuẩn đầu ra của ngành, chương trình khung và chương trình đào tạo, các hướng đào tạo chuyên</p>	<p>Học phần giới thiệu tổng quan về ngành Kỹ thuật công trình Xây dựng Dân dụng và Công nghiệp do Khoa Xây dựng Dân dụng và Công</p>

		<p>ngành, các vấn đề kỹ thuật liên quan đến ngành theo học</p> <p>Định hướng được ngành đang theo học;</p> <p>Xác định rõ vai trò, vị trí công tác và các nhiệm vụ của kỹ sư ngành Công nghệ kỹ thuật công trình xây dựng đối với những thách thức trong tương lai</p> <p>Vận dụng được các kỹ năng mềm vào cuộc sống.</p> <p>Ý thức được và tự rèn luyện các nguyên tắc đạo đức cá nhân và nghề nghiệp nhằm đào tạo những thế hệ kỹ sư vừa hồng vừa chuyên.</p>	<p>Nghiệp-Đại học Bách Đà Nẵng đào tạo, mục tiêu học tập, các chuẩn cần đạt được trong quá trình học tập và sau khi tốt nghiệp, định hướng nghề nghiệp cho sinh viên.</p> <p>Đồng thời học phần bước đầu trau dồi kiến thức tổng quát và các kỹ năng cần thiết cũng như đạo đức và thái độ về nghề nghiệp trong quá trình học tập và sau khi tốt nghiệp đi làm.</p>
28	Kiến trúc công trình Dân dụng và Công nghiệp	<p>Đọc được các bản vẽ kiến trúc công trình xây dựng dân dụng</p> <p>Bố cục được mặt bằng của một công trình dân dụng</p> <p>Sử dụng được phần mềm AutoCad để vẽ các bản vẽ kiến trúc</p> <p>Đề xuất các giải pháp thiết kế kiến trúc cho một công trình xây dựng dân dụng</p> <p>Làm việc và hợp tác với 1 nhóm người học tích cực và có hiệu quả</p>	<p>Đây là môn học chuyên ngành của ngành Xây dựng dân dụng & Công nghiệp. Học phần cung cấp những kiến thức cơ bản về nhà ở, nhà công cộng, nhà công nghiệp, cấu tạo nhà và công trình; là tài liệu tham khảo cho sinh viên các ngành xây dựng, kinh tế xây dựng, môi trường. Đây là những nền tảng quan trọng giúp sinh viên có kiến thức và kỹ năng để có thể học tập tốt các môn học chuyên ngành trong các năm sau như: Đồ án tốt nghiệp.</p>
37	Ứng dụng tin học trong xây dựng	<p>Mô hình hóa kết cấu công trình</p> <p>Sử dụng được các phần mềm để thiết kế, phân tích kết cấu công trình xây dựng</p> <p>Thiết kế kết cấu bê tông cốt thép, kết cấu thép theo tiêu chuẩn Việt Nam</p> <p>Tổ chức công việc theo nhóm để thực hiện dự án</p>	<p>Môn học này trang bị những kiến thức cơ bản và kỹ năng về việc sử dụng các chương trình máy tính điện tử trong việc thiết kế, phân tích kết cấu, dự toán và thi công xây dựng. Đồng thời, người học cũng được cung cấp những kỹ năng về việc sử dụng các tiêu chuẩn xây dựng trong chương trình máy tính điện tử.</p>
38	Kết cấu thép – Phần cơ bản	<p>Giải thích được các giai đoạn làm việc của vật liệu thép, yêu cầu của thép dùng trong xây dựng và tính chất cơ học của</p>	<p>Giới thiệu về kết cấu thép. Vật liệu thép xây dựng. Thiết kế theo trạng thái giới hạn. Khả năng chịu lực của tiết diện. Thiết kế cấu kiện chịu</p>

		<p>chúng</p> <p>Xác định được khả năng chịu lực giới hạn (sức bền) của tiết diện thép dưới tác dụng của từng loại nội lực riêng lẻ cũng như phức tạp</p> <p>Lựa chọn và kiểm tra cấu kiện thép và liên kết theo yêu cầu của các trạng thái giới hạn</p> <p>Thực hiện và phân tích các thí nghiệm về sự phá hủy của cấu kiện thép (dầm, cột)</p> <p>Áp dụng đúng các quy định trong tiêu chuẩn thiết kế chuyên ngành</p>	<p>uốn (dầm). Thiết kế cấu kiện chịu nén (cột). Thiết kế giàn thép. Liên kết và tính toán liên kết.</p>
41	Thiết kế nhà bê tông cốt thép	<p>Hiểu được nguyên lý tính toán và cấu tạo các kết cấu mái và kết cấu khung của nhà BTCT.</p> <p>Phân tích được sự làm việc và thiết kế được các cấu kiện chịu lực cơ bản của nhà công nghiệp một tầng lắp ghép bằng BTCT.</p> <p>Tổng hợp được các kiến thức về KC BTCT để có thể nghiên cứu sâu về loại kết cấu này.</p> <p>Có khả năng tổ chức hiệu quả trong làm việc nhóm.</p>	<p>Môn học này gồm có 5 chương. Chương 1 giúp sinh viên hiểu được khái quát chung về nguyên lý thiết kế kết cấu bê tông cốt thép. Chương 2 trình bày đặc điểm cấu tạo và tính toán bố trí cốt thép cho các kết cấu chịu lực mái cơ bản. Chương 3 giới thiệu đặc điểm cấu tạo của kết cấu khung toàn khối và lắp ghép, và nguyên lý tính toán kết cấu khung. Chương 4 phân tích sự làm việc và tính toán thiết kế cho các cấu kiện của nhà công nghiệp một tầng lắp ghép. Chương 5 giới thiệu cách xác định các loại tải trọng, các hệ kết cấu chịu lực và nguyên tắc tính toán nhà nhiều tầng.</p>
43	Kỹ thuật Thi công	<p>Có kiến thức thực tế vững chắc, kiến thức lý thuyết sâu trong việc lựa chọn các giải pháp kỹ thuật thi công phù hợp và hiệu quả với công tác.</p> <p>Áp dụng kiến thức được học để giải quyết hiệu quả các vấn đề kỹ thuật trong triển khai thi công công trình.</p> <p>Phân tích, tính toán, thiết kế được các biện pháp thi công xây lắp công trình</p>	<p>Trang bị cho sinh viên ngành Kỹ thuật công trình xây dựng dân dụng những kiến thức cơ bản để giải quyết những vấn đề kỹ thuật thi công có liên quan đến công tác đất và phần ngầm công trình, thi công đổ bê tông toàn khối, thi công lắp ghép các công trình xây dựng dân dụng và công nghiệp. Học phần giúp cho sinh viên hiểu, phân tích và áp dụng các kiến thức được học để thiết kế biện pháp kỹ thuật thi</p>

		<p>Phân tích, lựa chọn được biện pháp kỹ thuật thi công hợp lý đối với từng công tác cụ thể.</p> <p>Phản biện các giải pháp thi công nhằm lựa chọn giải pháp thi công hợp lý</p> <p>Kỹ năng đánh giá chất lượng công việc sau khi hoàn thành và kết quả thực hiện của các thành viên trong nhóm, tổ chức thực hiện các công việc của nhóm</p> <p>Kỹ năng truyền đạt vấn đề và giải pháp tới người khác tại nơi làm việc; chuyển tải, phổ biến kiến thức, kỹ năng trong việc thực hiện những nhiệm vụ cụ thể.</p> <p>Có thái độ làm việc nghiêm túc, có trách nhiệm, nhiệt tình với công việc, yêu nghề</p>	<p>công xây lắp cho các công trình xây dựng dân dụng và công nghiệp. Đây là học phần chuyên ngành bắt buộc, được giảng dạy sau khi sinh viên đã hoàn thành tích lũy các học phần cơ sở ngành, học phần chuyên ngành bắt buộc: Nền và móng, Kết cấu bê tông 1, Kết cấu thép1.</p>
50	An toàn lao động	<p>Nắm vững và thấu hiểu các kiến thức chuyên môn liên quan đến vệ sinh và kỹ thuật an toàn trong thi công xây dựng</p> <p>Nhận biết được các nguyên nhân xảy ra mất vệ sinh, mất an toàn trong thi công xây dựng</p> <p>Ứng dụng kiến thức đã học vào một bài toán an toàn cụ thể trong học tập, trong thực hành nghề nghiệp thực tế sau này</p> <p>Thiết kế được biện pháp đảm bảo vệ sinh và an toàn trong thi công xây dựng</p> <p>Phân tích, so sánh, phản biện những vấn đề liên quan đến vệ sinh và kỹ thuật an toàn trong xây dựng</p> <p>Tổng hợp, đề xuất giải pháp hợp lý đảm bảo vệ sinh và an toàn trong thi công xây dựng</p> <p>Có khả năng làm việc nhóm, tổ chức thực hiện các công việc của nhóm</p> <p>Có khả năng, thuyết minh, trình bày vấn đề trong phạm vi được phân công</p> <p>Có thái độ làm việc nghiêm túc, có trách nhiệm, nhiệt tình với công</p>	<p>Trang bị cho sinh viên những kiến thức cơ bản về vệ sinh và kỹ thuật an toàn trong thi công xây dựng. Sau khi kết thúc học phần, sinh viên có thể phân tích nguyên nhân xảy ra tai nạn trong thi công xây dựng; đề xuất các giải pháp đảm bảo vệ sinh an toàn lao động trong xây dựng; lập được biện pháp kỹ thuật, tổ chức đảm bảo an toàn trong thi công xây dựng dân dụng và công nghiệp.</p>

		việc, yêu nghề	
51	Thiết kế công trình thép	<p>Bố trí được hệ kết cấu nhà thép đảm bảo khả năng chịu lực cũng như ổn định không gian của toàn nhà</p> <p>Tính toán nội lực và biến dạng trong hệ kết cấu dưới tác động của các loại tải trọng.</p> <p>Kiểm tra các cấu kiện và liên kết theo yêu cầu của các trạng thái giới hạn</p> <p>Liên kết các dữ liệu đầu và kết quả đầu ra để đánh giá tính hợp lý của phương án thiết kế</p> <p>Áp dụng đúng các quy định trong tiêu chuẩn thiết kế chuyên ngành của Việt Nam cũng như Châu Âu</p>	<p>Cấu tạo kết cấu của công trình nhà bằng thép (nhà dân dụng và công nghiệp). Nguyên tắc bố trí các bộ phận chịu lực trong công trình. Xác định tải trọng và phương pháp phân tích nội lực. Lựa chọn sơ bộ cũng như kiểm tra cấu kiện chịu lực chính. Liên kết lắp ghép giữa các cấu kiện. Phân tích tính hợp lý của phương án thiết kế.</p>
53	Tổ chức Thi công	<p>Nắm vững và hiểu các kiến thức chuyên môn liên quan đến tổ chức thi công các công tác trong các công trình Xây dựng Dân dụng và Công nghiệp</p> <p>Áp dụng kiến thức được học để giải quyết hiệu quả các vấn đề tổ chức trong thi công</p> <p>Phân tích, tính toán được các biện pháp tổ chức thi công xây lắp công trình</p> <p>Đề xuất được biện pháp tổ chức thi công hợp lý đối với từng công tác cụ thể</p> <p>So sánh, phản biện các giải pháp tổ chức thi công nhằm lựa chọn giải pháp tổ chức thi công hợp lý</p> <p>Có khả năng làm việc nhóm, tổ chức thực hiện các công việc của nhóm</p> <p>Có khả năng, thuyết minh, trình bày vấn đề trong phạm vi được phân công</p> <p>Có thái độ làm việc nghiêm túc, có trách nhiệm, nhiệt tình</p>	<p>Đây là học phần thuộc khối kiến thức chuyên ngành bắt buộc, giảng dạy cho sinh viên sau khi đã hoàn thành tích lũy các học phần cơ sở ngành và chuyên ngành bắt buộc học trước. Học phần trang bị cho sinh viên ngành Kỹ thuật xây dựng những kiến thức cơ bản về nội dung, trình tự và phương pháp thiết kế tổ chức thi công trong xây dựng. Sau khi kết thúc học phần, sinh viên có thể lập được biện pháp tổ chức thi công cho một công trình xây dựng cụ thể.</p>

		với công	
55	Thiết kế Kết cấu BTCT theo tiêu chuẩn nước ngoài	<p>Hiểu được nguyên lý tính toán và cấu tạo các cấu kiện BTCT cơ bản theo tiêu chuẩn Hoa kỳ ACI 318.</p> <p>Phân tích và thiết kế được các cấu kiện dầm và cột BTCT.</p> <p>Tổng hợp được các kiến thức về KC BTCT để có thể nghiên cứu sâu về loại kết cấu này.</p> <p>Có khả năng tổ chức hiệu quả trong làm việc nhóm.</p>	<p>Học phần này giúp sinh viên hiểu được sự làm việc chung giữa bê tông và cốt thép, nguyên lý tính toán và cấu tạo các cấu kiện cơ bản bằng bê tông cốt thép theo tiêu chuẩn Hoa Kỳ ACI 318. Kết thúc học phần, sinh viên có thể thiết kế các cấu kiện cơ bản bằng bê tông cốt thép theo tiêu chuẩn Hoa Kỳ theo hai trạng thái giới hạn: TTGH về khả năng chịu lực và TTGH về điều kiện làm việc bình thường.</p>
56	Thiết kế kết cấu thép theo tiêu chuẩn nước ngoài	<p>Trình bày được hệ thống Eurocode cũng như phương pháp thiết kế kết cấu thép của Eurocode 3</p> <p>Sử dụng công thức của Eurocode để xác định khả năng chịu lực của tiết diện chịu lực đơn giản và phức tạp.</p> <p>Kiểm tra khả năng chịu lực của các bộ phận cơ bản trong nhà như dầm, cột, liên kết.</p> <p>Thiết lập được bài toán thiết kế khung nhà thép thông qua việc tổng hợp và phân tích thông tin cho sẵn.</p> <p>Áp dụng đúng các quy định trong tiêu chuẩn thiết kế Eurocode 3.</p>	<p>Giới thiệu về Eurocode. Nguyên lý thiết kế của Eurocode 3. Vật liệu sử dụng cho kết cấu thép. Khả năng chịu lực của tiết diện theo trạng thái giới hạn cực hạn. Thiết kế kiểm tra cấu kiện chịu uốn. Thiết kế kiểm tra cấu kiện chịu nén. Liên kết trong kết cấu thép. Phương pháp phân tích khung thép.</p>
57	Định mức và dự toán xây dựng	<p>Hiểu được các kiến thức cơ bản về tính toán khối lượng công tác, các định mức kỹ thuật trong xây dựng; các loại tổn thất thời gian trong xây dựng</p> <p>Hiểu được các kiến thức về định mức vật liệu và phương pháp lập định mức, đơn giá vật liệu trong xây dựng.</p> <p>Sử dụng định mức dự toán, đơn giá xây dựng phục vụ cho việc xác định dự toán chi phí xây dựng</p>	<p>Là môn học thuộc lĩnh vực khoa học thực nghiệm về lượng. Nó xác định lượng hao phí các yếu tố sản xuất (vật liệu, nhân công, thời gian sử dụng máy xây dựng...) để làm ra một đơn vị sản phẩm. Môn học sẽ cung cấp các vấn đề cơ bản về phương pháp xác định khối lượng công tác, định mức xây dựng, đơn giá xây dựng và phương pháp lập dự toán xây dựng. Ngoài ra, môn học giới thiệu đến người học lập dự toán trên phần mềm chuyên ngành.</p>

		<p>Áp dụng được phần mềm chuyên ngành trong lập dự toán xây dựng</p> <p>Tổ chức công việc theo nhóm để thực hiện lập dự toán một công trình cụ thể.</p>	
4. Đồ án / Thực tập			
34	PBL 1 – Nền và Móng	<p>Tập hợp được số liệu khảo sát địa chất, tải trọng, đọc và hiểu được số liệu đầu vào phục vụ công tác thiết kế nền và móng công trình.</p> <p>Phân tích và đánh giá được số liệu địa chất, tải trọng để lựa chọn và đề xuất phương án nền và móng cho dự án.</p> <p>Tính toán và thiết kế được phương án nền và móng cho công trình xây dựng theo các tiêu chuẩn hiện hành và biểu diễn kết quả bằng sản phẩm thuyết minh và bản vẽ.</p> <p>Tổ chức công việc theo nhóm để thực hiện dự án và thuyết trình kết quả dự án với đầy đủ các sản phẩm theo yêu cầu.</p>	
36	PBL2 – Kết cấu bê tông cốt thép	<p>Lựa chọn được phương án kết cấu sàn BTCT</p> <p>Thiết kế các cấu kiện chịu lực chính của sàn BTCT: bản, dầm phụ, dầm chính</p> <p>Thí nghiệm xác định được đặc tính cường độ của vật liệu</p> <p>Thí nghiệm khả năng chịu lực của dầm BTCT</p> <p>Phân phối công việc hợp lý trong nhóm để thực hiện hiệu quả nhiệm vụ chung</p> <p>Trình bày báo cáo lưu loát bao gồm viết thuyết minh và diễn thuyết kết quả trực tiếp</p>	<p>Học phần PBL này gồm hai phần: thiết kế sàn bê tông cốt thép toàn khối và thí nghiệm phá hoại một dầm đơn giản bằng bê tông cốt thép chịu tải trọng tập trung giữa nhịp.</p> <p>Thiết kế sàn bê tông cốt thép toàn khối: thiết kế bản, dầm phụ, dầm chính và thể hiện kết quả tính toán trong thuyết minh và trên bản vẽ.</p> <p>Thí nghiệm dầm bê tông cốt thép: thiết kế mẫu thí nghiệm, lắp đặt ván khuôn, cốt thép và đổ bê tông, thí nghiệm mẫu vật liệu bê tông và cốt thép, thiết lập thí nghiệm, thực hiện thí nghiệm, phân tích kết quả thí nghiệm và so sánh với kết quả tính toán lý thuyết.</p>
40	Thực tập công tác kỹ	Có tư cách, đạo đức nghề nghiệp tốt, và có trách nhiệm	Hướng dẫn cho sinh viên thực hành các công tác xây, cốt thép, bê

	<p>thuật xây dựng</p>	<p>với xã hội</p> <p>Có kiến thức về hoạt động các máy móc, thiết bị thi công</p> <p>Có kiến thức và kinh nghiệm lao động thực tế trên công trường xây dựng. Củng cố và nâng cao trình độ chuyên môn, biết vận dụng những kiến thức đã học vào thực tế lao động sản xuất.</p> <p>Đánh giá được các tình huống thi công thường xảy ra trong thực tế và đề xuất phương án xử lý.</p> <p>Trình bày được kết quả các công việc thực hiện</p> <p>Tổng hợp được các kiến thức về biện pháp kỹ thuật và tổ chức thi công công trường</p> <p>Có khả năng tổ chức hiệu quả trong làm việc nhóm</p> <p>Có khả năng, thuyết minh, trình bày vấn đề trong phạm vi được phân công</p> <p>Có thái độ làm việc nghiêm túc, có trách nhiệm, nhiệt tình với công việc, yêu nghề</p>	<p>tông,..., tại Xưởng thực hành. Đến thực tế hiện trường các công trình đang thi công, trực tiếp tham gia vào các công tác như: đào đất, xây, trát tường, công tác bê tông cốt thép... Sinh viên học được cách tổ chức, quản lý và phân công lao động trên công trường. Giúp cho sinh viên củng cố thêm các kiến thức đã học, tạo động lực yêu nghề.</p>
42	<p>PBL 3 - Thiết kế nhà bê tông cốt thép</p>	<p>Lựa chọn được phương án kết cấu nhà phức hợp một cách hợp lý trên cơ sở đọc hiểu bản vẽ kiến trúc;</p> <p>Thiết kế các cấu kiện chịu lực của nhà phù hợp với tiêu chuẩn thiết kế hiện hành với sự hỗ trợ của công cụ máy tính</p> <p>Liên kết các dữ liệu đầu vào và kết quả đầu ra để đánh giá tính hợp lý của phương án thiết kế</p> <p>Phân phối công việc hợp lý trong nhóm để thực hiện hiệu quả nhiệm vụ chung</p> <p>Trình bày báo cáo lưu loát bao gồm viết thuyết minh và diễn thuyết kết quả trực tiếp</p>	<p>Tiếp nhận bản thiết kế kiến trúc và xử lý thông tin về công trình nhà bê tông cốt thép; Lựa chọn phương án kết cấu và kích thước sơ bộ các cấu kiện; Xác định tải trọng và tác động; Mô hình hóa và phân tích nội lực; Kiểm tra các điều kiện về trạng thái giới hạn về bền/ổn định và trạng thái giới hạn sử dụng; Biện luận tính hợp lý của phương án kết cấu; Lựa chọn phương án và thiết kế móng cho công trình; Thiết kế biện pháp kỹ thuật thi công công tác ván khuôn, cột chống và giàn giáo thi công đổ bê tông toàn cốt thép toàn khối các kết cấu công trình.</p> <p>Thuyết minh trình bày các kết quả</p>

			tính toán, thiết kế; Thể hiện các bản vẽ kỹ thuật; Bảo vệ kết quả.
44	PBL 4 - Thi công bê tông cốt thép toàn khối	<p>Lựa chọn được biện pháp thi công cho các công tác chủ yếu</p> <p>Lựa chọn được ván khuôn, cột chống và giàn giáo khác nhau, phù hợp với đặc điểm của các kết cấu công trình và biện pháp thi công áp dụng</p> <p>Tính toán, thiết kế được ván khuôn, cột chống và giàn giáo phục vụ thi công đổ bê tông cốt thép toàn khối cho các kết cấu cụ thể và toàn công trình</p> <p>Liên kết các dữ liệu đầu vào và kết quả đầu ra để đánh giá tính hợp lý của phương án thi công</p> <p>Phân phối công việc hợp lý trong nhóm để thực hiện hiệu quả nhiệm vụ chung</p> <p>Trình bày báo cáo lưu loát bao gồm viết thuyết minh và diễn thuyết kết quả trực tiếp</p>	<p>Tiếp nhận bản thiết kế kiến trúc và xử lý thông tin về công trình nhà bê tông cốt thép; Lựa chọn phương án kết cấu và kích thước sơ bộ các cấu kiện. Thiết kế biện pháp kỹ thuật thi công công tác ván khuôn, cột chống và giàn giáo thi công đổ bê tông toàn cốt thép toàn khối các kết cấu công trình.</p> <p>Thuyết minh trình bày các kết quả tính toán, thiết kế; Thể hiện các bản vẽ kỹ thuật; Bảo vệ kết quả.</p>
52	PBL 5 - Thiết kế nhà thép	<p>Lựa chọn được phương án kết cấu nhà phức hợp một cách hợp lý trên cơ sở đọc hiểu bản vẽ kiến trúc.</p> <p>Thiết kế các cấu kiện chịu lực của nhà phù hợp với tiêu chuẩn thiết kế hiện hành với sự hỗ trợ của công cụ máy tính</p> <p>Liên kết các dữ liệu đầu vào và kết quả đầu ra để đánh giá tính hợp lý của phương án thiết kế</p> <p>Phân phối công việc hợp lý trong nhóm, có trách nhiệm để thực hiện hiệu quả nhiệm vụ chung</p> <p>Trình bày báo cáo lưu loát bao gồm viết thuyết minh và diễn thuyết kết quả trực tiếp</p>	<p>Tiếp nhận bản thiết kế kiến trúc và xử lý thông tin về công trình nhà thép; Lựa chọn phương án kết cấu và kích thước sơ bộ các cấu kiện; Xác định tải trọng và tác động; Mô hình hóa và phân tích nội lực; Kiểm tra các điều kiện về trạng thái giới hạn về bền/ổn định và trạng thái giới hạn sử dụng; Biện luận tính hợp lý của phương án kết cấu; Thiết kế các chi tiết liên kết.</p> <p>Thuyết minh trình bày các kết quả tính toán, thiết kế; Thể hiện các bản vẽ kỹ thuật; Bảo vệ.</p>
54	PBL 6 - Tổ chức thi công xây dựng	<p>Thiết kế được biện pháp kỹ thuật và tổ chức thi công lắp ghép hợp lý đối với công trình kết cấu thép chịu lực</p>	<p>Tiếp nhận bản thiết kế kiến trúc và xử lý thông tin về công trình nhà thép; Lựa chọn phương án kết cấu và kích thước sơ bộ các cấu kiện;</p>

		<p>Ứng dụng các mô hình kế hoạch tiến độ một cách hiệu quả trong thiết kế tổ chức thi công chi tiết công tác và tiến độ thi công toàn công trình</p> <p>Liên kết các dữ liệu đầu vào và kết quả đầu ra để đánh giá tính hợp lí của phương án thi công</p> <p>Phân phối công việc hợp lí trong nhóm, có trách nhiệm để thực hiện hiệu quả nhiệm vụ chung</p> <p>Trình bày báo cáo lưu loát bao gồm viết thuyết minh và diễn thuyết kết quả trực tiếp</p>	<p>Thiết kế biện pháp kỹ thuật và tổ chức thi công: công tác hồ móng và đổ bê tông toàn khối móng; lắp ghép cột, dầm, kết cấu mái; Thiết kế tổ chức thi công toàn công trình; Thiết kế tổng mặt bằng thi công.</p> <p>Thuyết minh trình bày các kết quả tính toán, thiết kế; Thể hiện các bản vẽ kỹ thuật; Bảo vệ.</p>
58	Thực tập tốt nghiệp	<p>Áp dụng các kiến thức của các học phần chuyên vào triển khai các công việc thực tế tại nơi thực tập thông qua các công việc cụ thể.</p> <p>Nắm và trình bày được lĩnh vực hoạt động và tổ chức của doanh nghiệp, có định hướng cá nhân về lựa chọn nghề nghiệp sau khi ra trường.</p> <p>Đánh giá được các tình huống thi công thường xảy ra trong thực tế và đề xuất phương án xử lý.</p> <p>Trình bày được kết quả các công việc thực hiện. Có khả năng, thuyết minh, trình bày vấn đề trong phạm vi được phân công</p> <p>Có khả năng tổ chức hiệu quả trong làm việc nhóm</p> <p>Có thái độ làm việc nghiêm túc, có trách nhiệm, nhiệt tình với công việc, yêu nghề. Có tư cách, đạo đức nghề nghiệp tốt, và có trách nhiệm với xã hội</p>	<p>Sinh viên tìm hiểu các công việc tại đơn vị thực tập. Trực tiếp tham gia vào các công tác như cách lập dự án, cách tổ chức quản lý, thiết kế và chỉ đạo thi công các hạng mục công trình xây dựng.</p>
59	Đồ án tốt nghiệp	<p>Trình bày lại được quy trình tạo ra một sản phẩm tại một doanh nghiệp xây dựng</p> <p>Đề xuất được giải pháp cho một hoặc một nhóm vấn đề cấp thiết mà doanh nghiệp cần</p>	<p>Tham gia vào thực tế doanh nghiệp. Cơ cấu hoạt động của doanh nghiệp và quy trình tạo ra sản phẩm. Đặt vấn đề cấp thiết có tính ứng dụng thực tế. Đề xuất giải pháp sơ bộ và lên kế hoạch triển</p>

		<p>giải quyết; đưa ra các kiến nghị hoặc phương án hoàn thiện sản phẩm</p> <p>Triển khai bản thiết kế cho giải pháp đề xuất, bản thiết kế được trình bày rõ ràng trên bản vẽ kỹ thuật và thuyết minh kèm theo.</p> <p>Đánh giá giải pháp đề xuất trên cơ sở tổng hợp các yếu tố kinh tế-kỹ thuật-xã hội</p> <p>Lập kế hoạch thực hiện nhiệm vụ sao cho mỗi thành viên trong nhóm thể hiện vai trò rõ ràng</p> <p>Trình bày rõ ràng kết quả đạt được</p> <p>Bảo vệ được phương án và quan điểm</p> <p>Tôn trọng thành viên trong nhóm, tuân thủ kỷ luật của doanh nghiệp cũng như triển khai đúng và linh hoạt các quy định pháp lý, tiêu chuẩn chuyên ngành</p>	<p>khai. Thiết kế sản phẩm trên cơ sở giải pháp đề xuất. Phân tích so sánh kết quả trong môi liên hệ tổng thể kinh tế - kỹ thuật-xã hội. Hoàn thiện sản phẩm hay đưa ra các kiến nghị.</p>
--	--	---	--

4. Kiến thức chung (Khoa học xã hội)

02	<p>Triết học Mác- Lênin</p>	<p>Trình bày được những kiến thức chung về Triết học Mác-Lênin</p> <p>Xác định được vai trò của triết học đối với đời sống xã hội</p> <p>Phân tích những nội dung cơ bản về chủ nghĩa duy Đánh giá được những giá đóng góp của chủ nghĩa duy vật biện chứng trong việc tạo lập thế giới quan cho người học vật biện chứng</p> <p>Diễn giải được những nội dung cơ bản của phép biện chứng duy vật</p> <p>Mô tả được ý nghĩa phương pháp luận trong từng nội dung của phép biện chứng duy vật</p> <p>Trình bày những nội dung cơ bản về chủ nghĩa duy vật lịch</p>	<p>Học phần có vai trò quan trọng trong việc tạo lập kiến thức nền tảng cho người học, rèn luyện tư duy để phát triển kỹ năng. Mục đích của học phần này hướng tới việc trang bị thế giới quan, nhân sinh quan và phương pháp luận của triết học Mác – Lênin..</p>
----	---------------------------------	---	--

		<p>sử</p> <p>Mô tả được giá trị của chủ nghĩa duy vật lịch sử đối xã hội</p>	
15	Kinh tế chính trị Mác - Lênin	<p>Phân tích đặc điểm, bản chất và các quy luật vận động của kinh tế thị trường; kinh tế thị trường tư bản chủ nghĩa</p> <p>Phân tích đặc điểm, bản chất của kinh tế thị trường định hướng xã hội chủ nghĩa và các quan hệ lợi ích kinh tế ở Việt Nam</p> <p>Phân tích quá trình công nghiệp hóa, hiện đại hóa và hội nhập kinh tế quốc tế của Việt Nam.</p>	<p>Học phần được kết cấu thành 2 phần chính:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Một là, nghiên cứu các vấn đề kinh tế chính trị của phương thức sản xuất tư bản chủ nghĩa trong cả hai giai đoạn là tự do cạnh tranh và giai đoạn độc quyền. - Hai là, nghiên cứu các vấn đề về kinh tế thị trường định hướng xã hội chủ nghĩa và các quan hệ lợi ích kinh tế ở Việt Nam; Công nghiệp hóa, hiện đại hóa và hội nhập kinh tế quốc tế của Việt Nam.
22	Chủ nghĩa xã hội khoa học	<p>Phân tích những quan điểm cơ bản của chủ nghĩa Mác - Lênin về sứ mệnh lịch sử của giai cấp công nhân; cơ cấu xã hội - giai cấp trong thời kỳ quá độ lên chủ nghĩa xã hội ở Việt Nam.</p> <p>Phân tích quan điểm của chủ nghĩa Mác - Lênin về chủ nghĩa xã hội, thời kỳ quá độ lên chủ nghĩa xã hội; các vấn đề về dân chủ xã hội chủ nghĩa và nhà nước xã hội chủ nghĩa.</p> <p>Phân tích quan điểm của chủ nghĩa Mác-Lênin về các vấn đề dân tộc, tôn giáo và gia đình trong thời kỳ quá độ lên chủ nghĩa xã hội ở Việt Nam.</p>	<p>Học phần được kết cấu thành 2 phần chính:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Một là, nghiên cứu những vấn đề cốt lõi nhất về Chủ nghĩa xã hội khoa học, một trong ba bộ phận cấu thành chủ nghĩa Mác - Lênin. - Hai là, nghiên cứu những vấn đề chính trị - xã hội của Việt Nam liên quan đến chủ nghĩa xã hội và con đường đi lên chủ nghĩa xã hội ở Việt Nam.
29	Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam	<p>Hiểu được quá trình ra đời của Đảng, đường lối đấu tranh giành chính quyền, giải phóng dân tộc, thống nhất đất nước</p> <p>Làm rõ ý nghĩa ra đời của Đảng, quá trình thực hiện đường lối đấu tranh giành chính quyền và đường lối giải phóng dân tộc, thống nhất đất</p>	<p>Học phần giúp cho sinh viên hiểu rõ sự ra đời của Đảng Cộng sản Việt Nam; đường lối của Đảng về cách mạng dân tộc dân chủ nhân dân và cách mạng xã hội chủ nghĩa, đặc biệt là thời kỳ đổi mới.</p>

		<p>đước.</p> <p>Phân tích đước đờng lối về công nghiệp hóa, xây dựng nền kinh tế thị trường định hướng XHCN, hội nhập kinh tế quốc tế; xây dựng hệ thống chính trị và nền văn hóa mới.</p> <p>Làm rõ kết quả, ý nghĩa và nguyên nhân quá trình thực hiện đờng lối đổi mới về công nghiệp hóa, xây dựng nền kinh tế thị trường, hội nhập kinh tế quốc tế; xây dựng hệ thống chính trị và nền văn hóa mới.</p> <p>Rèn luyện cho người học phong cách tư duy lý luận, khả năng nghiên cứu, học tập suốt đời, thuyết trình, giao tiếp, làm việc nhóm; chấp hành chủ trương của Đảng, pháp luật của nhà nước và ý thức trách nhiệm công dân trước xã hội.</p>	
30	Pháp luật đại cương	<p>Phân tích những vấn đề cơ bản về nhà nước và pháp luật.</p> <p>So sánh các cơ quan nhà nước trong Bộ máy Nhà nước Việt Nam.</p> <p>Phân tích các vấn đề về quy phạm pháp luật, quan hệ pháp luật, vi phạm pháp luật, thực hiện pháp luật, trách nhiệm pháp lí.</p> <p>Trình bày các vấn đề về hệ thống pháp luật, ý thức pháp luật và pháp chế.</p> <p>Đánh giá các vấn đề phòng chống tham nhũng</p> <p>Hình thành và phát triển kỹ năng tư duy logic, tự nghiên cứu; kỹ năng làm việc nhóm, thuyết trình, phản biện.</p> <p>Có tinh thần thượng tôn pháp luật, có tinh thần trách nhiệm với công việc và với xã hội.</p>	<p>Học phần Pháp luật đại cương đước thiết kế nhằm cung cấp cho người học những kiến thức cơ bản nhất về Nhà nước và Pháp luật.</p> <p>Nội dung cơ bản của học phần bao gồm: Những vấn đề chung về Nhà nước và pháp luật như Bộ máy nhà nước, Quy phạm pháp luật và Quan hệ pháp luật, Vi phạm pháp luật... Ngoài ra, học phần cũng cung cấp cho người học một số kiến thức cơ bản về phòng chống tham nhũng.</p>

49	<p>Tư tưởng Hồ Chí Minh</p>	<p>Trình bày được các kiến thức cơ bản về tư tưởng và đạo đức Hồ Chí Minh và nhận diện được các quan điểm sai trái</p> <p>Thuyết trình một số nội dung cơ bản của tư tưởng Hồ Chí Minh</p> <p>Vận dụng tư tưởng, đạo đức Hồ Chí Minh trong học tập, công tác; rèn luyện bản thân.</p> <p>Phân tích được những sáng tạo cơ bản về lý luận và chỉ đạo thực tiễn cách mạng Việt Nam của Hồ Chí Minh và sự vận dụng tư tưởng Hồ Chí Minh của Đảng Cộng sản Việt Nam hiện nay.</p>	<p>Tư tưởng Hồ Chí Minh là môn khoa học cung cấp những kiến thức cơ bản về tư tưởng của Chủ tịch Hồ Chí Minh với ý nghĩa là sự vận dụng sáng tạo lý luận chủ nghĩa Mác Lênin vào điều kiện cụ thể Việt Nam, đồng thời là cơ sở lý luận trực tiếp trong việc hoạch định đường lối cách mạng Việt Nam từ 1930 đến nay. Học phần này giúp sinh viên hiểu được một cách tương đối đầy đủ và có hệ thống về bối cảnh lịch sử - xã hội, cơ sở hình thành, phát triển của tư tưởng Hồ Chí Minh; Các nội dung cơ bản của tư tưởng Hồ Chí Minh về: Vấn đề dân tộc và cách mạng giải phóng dân tộc; về CNXH; Trên cơ sở đó góp phần giúp sinh viên hình thành lập trường khoa học và cách mạng, kiên định con đường mà Chủ tịch Hồ Chí Minh và Đảng ta đã lựa chọn.</p>
6. Kiến thức bổ trợ			
1	Chứng chỉ tin học		Theo yêu cầu chung
2	Chứng chỉ Anh văn		Theo yêu cầu chung
3	GD thể chất		Theo yêu cầu chung
4	GD QP-An ninh		Theo yêu cầu chung
5	Anh văn A2.1		<p>Học phần này được thiết kế tích hợp giữa 4 kỹ năng: Nghe, Nói, Đọc và Viết cùng với các điểm ngữ pháp. Nội dung học phần được trình bày trong 3 unit; mỗi unit gồm 7 bài học về :</p> <ul style="list-style-type: none"> A. các kỹ năng sử dụng từ vựng và nghe hiểu B. các kỹ năng ngữ pháp C. các kiến thức về văn hóa D. các kỹ năng ngữ pháp E. các kỹ năng về đọc, nghe F. các kỹ năng về giao tiếp khẩu ngữ

			<p>G. các kỹ năng về viết tiếng Anh</p> <p>Sau mỗi đơn vị bài học về kỹ năng tích hợp sẽ có 1 bài ôn luyện và trau dồi kỹ năng, nhằm giúp người học rèn luyện kỹ năng làm bài, chuẩn bị tốt cho bài thi 1 và 2. Các kỹ năng làm bài bám sát định dạng đề thi bao gồm Nghe / Đọc chọn các câu đúng/sai/không đề cập trong bài; Bài tập đa lựa chọn; Điền khuyết (Ngữ pháp); Thảo luận dựa vào tranh ảnh; Đóng vai theo tình huống (Nói); Ghép nhiều lựa chọn (Đọc); Viết theo chủ đề</p>
6	Anh văn A2.2		<p>Học phần này được thiết kế tích hợp giữa 4 kỹ năng: Nghe, Nói, Đọc và Viết cùng với các điểm ngữ pháp. Nội dung học phần được trình bày trong 4 unit; mỗi unit gồm 7 bài học về :</p> <p>A. các kỹ năng sử dụng từ vựng và nghe hiểu</p> <p>B. các kỹ năng ngữ pháp</p> <p>C. các kiến thức về văn hóa</p> <p>D. các kỹ năng ngữ pháp</p> <p>E. các kỹ năng về đọc, nghe</p> <p>F. các kỹ năng về giao tiếp khẩu ngữ</p> <p>G. các kỹ năng về viết tiếng Anh</p> <p>Sau các bài học rèn luyện về kỹ năng tích hợp sẽ có 1 bài học về ôn luyện chuẩn bị cho bài thi của với các kỹ năng làm bài như Nghe chọn các câu đúng – sai/không đề cập trong bài; Bài tập đa lựa chọn/Điền khuyết (Ngữ pháp); Thảo luận dựa vào tranh ảnh, Đóng vai theo tình huống (Nói); Ghép nhiều lựa chọn (Đọc)</p>
7	Kỹ năng nghề nghiệp	<p>1. Thành thạo các kỹ năng cần thiết như giao tiếp, quản lý thời gian, viết CV, phỏng vấn xin việc, tuy duy công nghệ</p> <p>2. Hình thành được kỹ năng khởi nghiệp và thực hiện được</p>	<p>Học phần giới thiệu tổng quan về các kỹ năng mềm cơ bản mà sinh viên ngành KTXD - XDDDCN cần rèn luyện. Học phần cung cấp các kiến thức cơ bản và hướng dẫn rèn luyện các kỹ năng cần thiết cho</p>

		<p>khởi nghiệp</p> <p>3. Dự báo được sự thay đổi của nghề nghiệp và có khả năng thích ứng với các thay đổi</p> <p>4. Có kỹ năng phân biệt các vấn đề chuyên ngành và các vấn đề KT-XH liên quan.</p>	<p>người học: kỹ năng thuyết trình, kỹ năng làm việc nhóm, kỹ năng thiết lập mục tiêu, kỹ năng quản lý thời gian, kỹ năng giao tiếp, kỹ năng tư duy sáng tạo, kỹ năng tư duy tích cực, kỹ năng viết hồ sơ và phỏng vấn xin việc. Ngoài ra, học phần còn hướng dẫn sinh viên áp dụng các kỹ năng trên trong cuộc sống và quá trình làm việc qua những giờ thực hành trên lớp.</p>
--	--	--	--