



BỘ CÔNG THƯƠNG
TRƯỜNG ĐẠI HỌC CÔNG NGHIỆP QUẢNG NINH

CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO
TRÌNH ĐỘ ĐẠI HỌC
HÌNH THỨC ĐÀO TẠO: VỪA LÀM VỪA HỌC

Ngành đào tạo: Công nghệ kỹ thuật công trình xây dựng

Mã ngành: 7510102

Mã chương trình đào tạo: VLVH7510102

Quảng Ninh 2022

BỘ CÔNG THƯƠNG
TRƯỜNG ĐẠI HỌC CÔNG NGHIỆP QUẢNG NINH

CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO
TRÌNH ĐỘ ĐẠI HỌC
HÌNH THỨC ĐÀO TẠO: VỪA LÀM VỪA HỌC

Ngành đào tạo: Công nghệ kỹ thuật công trình xây dựng

Mã ngành: 7510102

Mã chương trình đào tạo: VLVH7510102

Quảng Ninh 2022

CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

*(Ban hành theo Quyết định số 390/QĐ-ĐHCNQN, ngày 31 tháng 8 năm 2022
của Hiệu trưởng Trường Đại học Công nghiệp Quảng Ninh)*

Tên chương trình: Chương trình đào tạo ngành Công nghệ kỹ thuật công trình xây dựng

Ngành đào tạo: Công nghệ kỹ thuật công trình xây dựng

Tên tiếng Anh (tên ngành): Construction Engineering technology

Mã ngành: 7510102 - Mã chương trình đào tạo: VLVH7510102

Trình độ đào tạo: Đại học

Hình thức đào tạo: VLVH

1. MỤC TIÊU ĐÀO TẠO

1.1. Tầm nhìn- Sứ mạng- Triết lý giáo dục của Nhà trường

Tầm nhìn: Đến năm 2035, Trường Đại học Công nghiệp Quảng Ninh trở thành cơ sở đào tạo và nghiên cứu đa ngành, đa lĩnh vực có uy tín trong nước và khu vực về công nghiệp và dịch vụ theo hướng ứng dụng.

Sứ mạng: Là một trung tâm đào tạo đại học, sau đại học cung cấp nguồn nhân lực chất lượng cao, nhằm đáp ứng nhu cầu xã hội, phục vụ sự nghiệp công nghiệp hóa, hiện đại hóa đất nước và hội nhập quốc tế; Là trung tâm nghiên cứu khoa học chuyển giao công nghệ về các lĩnh vực công nghiệp và dịch vụ.

Triết lý giáo dục: Giá trị cốt lõi của Trường Đại học Công nghiệp Quảng Ninh là một hệ giá trị mang tính toàn diện, bao gồm: Liêm chính – Đoàn kết – Trách nhiệm – Sáng tạo.

1.2. Mục tiêu chung

Đào tạo Kỹ sư ngành Công nghệ kỹ thuật công trình xây dựng có phẩm chất chính trị, có đạo đức, có sức khỏe; thích nghi với môi trường làm việc, có trách nhiệm với nghề nghiệp, có kiến thức về KHCB, LLCT, GDQPAN, Ngoại ngữ, tin học, có kiến thức chuyên môn toàn diện, kỹ năng thực hành cơ bản, có năng lực sáng tạo khoa học kỹ thuật, có khả năng làm việc nhóm, khả năng làm việc độc lập, ứng dụng chuyển giao công nghệ phục vụ nhu cầu phát triển kinh tế xã hội, có khả năng giải quyết các vấn đề chuyên môn thuộc lĩnh vực xây dựng Hàm, Cầu và xây dựng Mỏ

1.3. Mục tiêu cụ thể

A. Về kiến thức

+ Kiến thức giáo dục đại cương

A1. Có Kiến thức cơ bản về khoa học xã hội, khoa học chính trị và pháp luật, kinh tế - xã hội, quốc phòng an ninh để vận dụng giải quyết các vấn đề thực tiễn.

A2. Có kiến thức về toán học, ngoại ngữ, khoa học tự nhiên để tiếp thu kiến thức chuyên môn và học tập nâng cao trình độ.

A3. Kiến thức về công nghệ thông tin đáp ứng yêu cầu công việc.

+ Kiến thức chuyên môn

A4. Kiến thức thực tế vững chắc, kiến thức lý thuyết sâu, rộng trong phạm vi của ngành Công nghệ kỹ thuật công trình xây dựng.

A5. Kiến thức cơ bản về khoa học xã hội, khoa học chính trị và pháp luật, công nghệ thông tin đáp ứng yêu cầu công việc nghiên cứu và thiết kế công trình xây dựng Hàm, Cầu, Xây dựng mỏ và công trình ngầm khác.

A6. Có năng lực hoạt động nghề nghiệp với trình độ tiên tiến, có thể giải quyết các công việc thực tiễn về lập dự án, công tác quy hoạch, tư vấn, thiết kế, thi công, giám sát, kiểm định, dự toán tiên lượng, quản lý khai thác các công trình cầu, đường hầm, xây dựng mỏ, công trình ngầm dân dụng, công trình thành phố và hệ thống hầm tàu điện ngầm..

A7. Kiến thức cơ bản về quản lý, điều hành hoạt động chuyên môn trong xây dựng công trình xây dựng.

B. Về kỹ năng

B1. Có năng lực ngoại ngữ tiếng Anh đạt trình độ ngoại ngữ bậc 3/6 khung năng lực ngoại ngữ của Việt Nam hoặc tương đương, tin học, kỹ năng lập luận, tính toán đáp ứng nhu cầu của công việc thực tế

B2. Có kỹ năng phân tích, đánh giá và tổng hợp các vấn đề có liên quan đến lĩnh vực xây dựng cầu, hầm, xây dựng mỏ, xây dựng công trình dân dụng và công nghiệp... từ đó lập được các phương án thiết kế, các biện pháp tổ chức thi công, dự đoán các vấn đề phát sinh trong xây dựng, lập dự toán xây dựng, quản lý xây dựng, khai thác và sử dụng các công trình xây dựng đảm bảo tính bền vững, tính kinh tế và tính mỹ thuật, tính thân thiện với môi trường.

B3. Có kỹ năng nhận biết, phân tích và đánh giá được các tác động kỹ thuật, kinh tế, xã hội và môi trường trong hoạt động chuyên môn về kỹ thuật xây dựng công trình.

B4. Kỹ năng dẫn dắt, khởi nghiệp, tạo việc làm cho mình và cho người khác.

B5. Kỹ năng phản biện, phê phán và sử dụng các giải pháp thay thế trong điều kiện môi trường không xác định hoặc thay đổi.

B6. Kỹ năng đánh giá chất lượng công việc sau khi hoàn thành và kết quả thực hiện của các thành viên trong nhóm.

B7. 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 hoặc phức tạp.

C. Mức tự chủ và trách nhiệm

C1. Có năng lực làm việc độc lập, làm việc theo nhóm và chịu trách nhiệm trong công việc.

C2. Hướng dẫn, giám sát những người khác thực hiện nhiệm vụ thuộc lĩnh vực xây dựng.

C3. Tự định hướng, đưa ra kết luận chuyên môn và có thể bảo vệ được quan điểm cá nhân.

C4. Lập kế hoạch, điều phối, quản lý các nguồn lực, đánh giá và cải thiện hiệu quả các hoạt động Xây dựng công trình Hàm, Cầu và xây dựng mỏ.

1.4. Vị trí làm việc sau tốt nghiệp

- Công chức làm việc tại các cơ quan quản lý Nhà nước về xây dựng nói chung, xây dựng cầu, xây dựng công trình ngầm và xây dựng mỏ nói riêng trực thuộc các Bộ như: Bộ Xây dựng, Bộ Giao thông vận tải, Bộ Công Thương, Bộ Quốc Phòng...; Sở Xây dựng, Sở Giao thông vận tải,... và các Ban quản lý dự án trực thuộc Ủy ban Nhân dân thành phố,...

- Cán bộ tại các bộ phận đảm nhiệm công tác xây dựng công trình ngầm dân dụng, xây dựng cầu, xây dựng mỏ hoặc quản lý công trình xây dựng nói chung, an toàn lao động tại các cơ quan, xí nghiệp sản xuất và công ty thuộc Nhà nước hoặc tư nhân.

- Đảm nhiệm chức danh chuyên viên tại các đơn vị, các ban quản lý dự án trong và ngoài nước, các viện nghiên cứu liên quan đến xây dựng nói chung và xây dựng cầu, hầm, công trình ngầm dân dụng và xây dựng mỏ nói riêng, công ty tư vấn xây dựng cầu, đường hầm, tư vấn thiết kế mỏ.

- Giảng viên tại các trường trung cấp, cao đẳng và đại học có các chuyên ngành liên quan trong lĩnh vực xây dựng cầu, công trình ngầm dân dụng và công nghiệp, xây dựng mỏ.

- Tham gia các hội đồng thẩm định, đánh giá, nghiệm thu các công trình xây dựng cầu, hầm và xây dựng mỏ.

- Thực hiện các nghiên cứu khoa học, ứng dụng và triển khai các đề tài nghiên cứu vào trong thực tiễn ở lĩnh vực xây dựng và quản lý công trình ngầm tại các viện nghiên cứu, các trung tâm và cơ quan nghiên cứu của các Bộ, Ngành, các Trường Đại học, cao đẳng.

1.5. Khả năng học tập, nâng cao trình độ sau khi ra trường

- Có đủ kiến thức giáo dục đại cương và cơ sở ngành đáp ứng nhu cầu học tập văn bằng 2 trong cùng khối ngành.

- Tham gia các khóa đào tạo chuyên đề, học tập nâng cao trình độ chuyên môn nghiệp vụ, quản lý, điều hành sản xuất tại các cơ sở đào tạo trong và ngoài nước.

- Sau khi tốt nghiệp có khả năng tự học tập để nâng cao trình độ, tiếp tục tham gia học tập các chương trình đào tạo sau đại học để nhận được các học vị thạc sỹ và tiến sỹ ở trong nước và ngoài nước.

2. CHUẨN ĐẦU VÀO

Chuẩn đầu vào của chương trình đào tạo ngành Công nghệ kỹ thuật công trình xây dựng là người học phải tốt nghiệp trung học phổ thông hoặc trình độ tương đương.

3. CHUẨN ĐẦU RA

3.1. Kiến thức

+ *Kiến thức giáo dục đại cương*

3.1.1. Hiểu được Triết học Mác – Lênin, Kinh tế chính trị Mác – Lênin, chủ nghĩa xã hội khoa học, lịch sử Đảng cộng sản Việt Nam, tư tưởng Hồ Chí Minh, pháp luật đại cương, kinh tế học đại cương, phương pháp luận nghiên cứu khoa học, vận dụng được các kiến thức LLCT, giáo dục quốc phòng an ninh, giáo dục thể chất trong việc giải quyết các vấn đề thực tiễn.

3.1.2. Vận dụng kiến thức về toán học, khoa học tự nhiên và ngoại ngữ để tiếp thu kiến thức giáo dục chuyên nghiệp và học tập nâng cao trình độ.

3.1.3. Có kiến thức về công nghệ thông tin đáp ứng yêu cầu công việc. Đạt Chuẩn kỹ năng sử dụng Công nghệ thông tin cơ bản theo Thông tư số 03/2014/TT-BTTTT ngày 11/3/2014 của Bộ Thông tin và Truyền thông về việc quy định Chuẩn kỹ năng sử dụng công nghệ thông tin.

+ *Kiến thức chuyên môn*

3.1.4. Vận dụng kiến thức cơ sở ngành, chuyên môn trong học tập, nghiên cứu, và giải quyết các vấn đề thuộc lĩnh vực của ngành và các lĩnh vực liên quan đến ngành; đánh giá được các tác động kỹ thuật, kinh tế, xã hội và môi trường trong hoạt động chuyên môn về kỹ thuật xây dựng công trình.

3.1.5. Vận dụng được kiến thức ngành và chuyên ngành để thực hiện các công việc: Thiết kế, thi công, giám sát, phân tích kinh tế kỹ thuật, lập phương án tổ chức thi công, nhận biết các lỗi trong thiết kế và thi công công trình, đo bóc tiên lượng và dự toán công trình, quản lý và khai thác đối với các công trình xây dựng hầm, cầu, xây dựng mỏ và công trình ngầm dân dụng và công nghiệp, quy hoạch hệ thống mạng lưới công trình ngầm thành phố, công trình ngầm trong mỏ.

3.2. Kỹ năng

3.2.1. Có năng lực ngoại ngữ tiếng Anh đạt trình độ ngoại ngữ bậc 3/6 khung năng lực ngoại ngữ của Việt Nam hoặc tương đương, tin học, kỹ năng lập luận, tính toán đáp ứng nhu cầu của công việc thực tế.

3.2.2. Thực hiện các hoạt động, các thao tác tính toán chính xác, linh hoạt trong lĩnh vực xây dựng công trình.

3.2.3. Có kỹ năng tổ chức, lãnh đạo và làm việc theo nhóm;

3.2.4. Có kỹ năng lựa chọn và sử dụng các hình thức giao tiếp phù hợp, dễ hiểu nhằm truyền đạt được thông tin hiệu quả và thuyết phục được người nghe.

3.2.5. Tổ chức và chỉ đạo thi công, giám sát thi công, kiểm định chất lượng công trình. Phân tích và đưa ra ý tưởng giải pháp kỹ thuật, lập các dự án xây dựng, bóc tách được khối lượng, thu thập và xử lý các dữ liệu, phân tích, đánh giá và dự đoán được các vấn đề nảy sinh trong quá trình khảo sát, thiết kế, thi công và khai thác công trình xây dựng cầu, hầm, xây dựng mỏ và công trình ngầm...và đề xuất giải pháp xử lý các vấn đề nảy sinh trên.

3.3. Mức tự chủ và trách nhiệm

3.3.1. Có khả năng làm việc độc lập hoặc làm việc theo nhóm, chịu trách nhiệm cá nhân và trách nhiệm đối với nhóm trong điều kiện làm việc thay đổi;

3.3.2. Có khả năng hướng dẫn, giám sát những người khác thực hiện nhiệm vụ chuyên môn;

3.3.3. Tự định hướng, đưa ra kết luận chuyên môn và có thể bảo vệ được quan điểm cá nhân thuộc lĩnh vực Xây dựng công trình;

3.3.4. Lập kế hoạch, điều phối, quản lý các nguồn lực, đánh giá và cải thiện hiệu quả các hoạt động sản xuất trong lĩnh vực công nghệ kỹ thuật công trình xây dựng.

Bảng 1. Ma trận tích hợp mục tiêu và chuẩn đầu ra của chương trình đào tạo

Mục tiêu của CTĐT	Chuẩn đầu ra của chương trình đào tạo													
	Kiến thức					Kỹ năng					Mức tự chủ và trách nhiệm			
	3.1.1	3.1.2	3.1.3	3.1.4	3.1.5	3.2.1	3.2.2	3.2.3	3.2.4	3.2.5	3.3.1	3.3.2	3.3.3	3.3.4
A1	✓	✓	✓			✓		✓	✓	✓	✓	✓		
A2	✓	✓	✓			✓		✓	✓	✓	✓	✓		
A3	✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		
A4				✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
A5	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
A6				✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
A7				✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
B1			✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		
B2			✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
B3				✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
B4				✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
B5				✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
B6				✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
B7				✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
C1				✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
C2				✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
C3				✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
C4				✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

4. THỜI GIAN ĐÀO TẠO: 5,5 năm

5. KHỐI LƯỢNG KIẾN THỨC TOÀN KHOA: 152 tín chỉ

(không kể học phần giáo dục thể chất và Giáo dục Quốc phòng và An ninh)

6. ĐỐI TƯỢNG TUYỂN SINH:

6.1. Học sinh tốt nghiệp Trung học phổ thông hoặc tương đương

6.2. Người tốt nghiệp đại học các ngành khác của Trường Đại học Công nghiệp Quảng Ninh hoặc của các trường đại học khác có thể học chương trình thứ hai theo quy chế của Bộ Giáo dục và Đào tạo và theo quy định của Trường Đại học Công nghiệp Quảng Ninh.

7. QUI TRÌNH ĐÀO TẠO, ĐIỀU KIỆN TỐT NGHIỆP

Thực hiện theo Quyết định số 300/QĐ-ĐHCNQ ngày 05 tháng 7 năm 2021 về việc ban hành kèm theo Quy chế đào tạo trình độ đại học theo tín chỉ của Hiệu trưởng Trường Đại học Công nghiệp Quảng Ninh và các văn bản hiện hành.

8. PHƯƠNG PHÁP GIẢNG DẠY, KIỂM TRA VÀ ĐÁNH GIÁ

8.1. Phương pháp giảng dạy

Để vận hành hiệu quả chương trình đào tạo này, ngoài việc đưa ra chương trình đào tạo phù hợp với sự phát triển của điều kiện thực tế thì cần phải biết vận dụng các phương pháp giảng dạy trong từng học phần cho phù hợp. Về tổng quan có thể phân phương pháp giảng dạy ra thành hai phương pháp tổng quan:

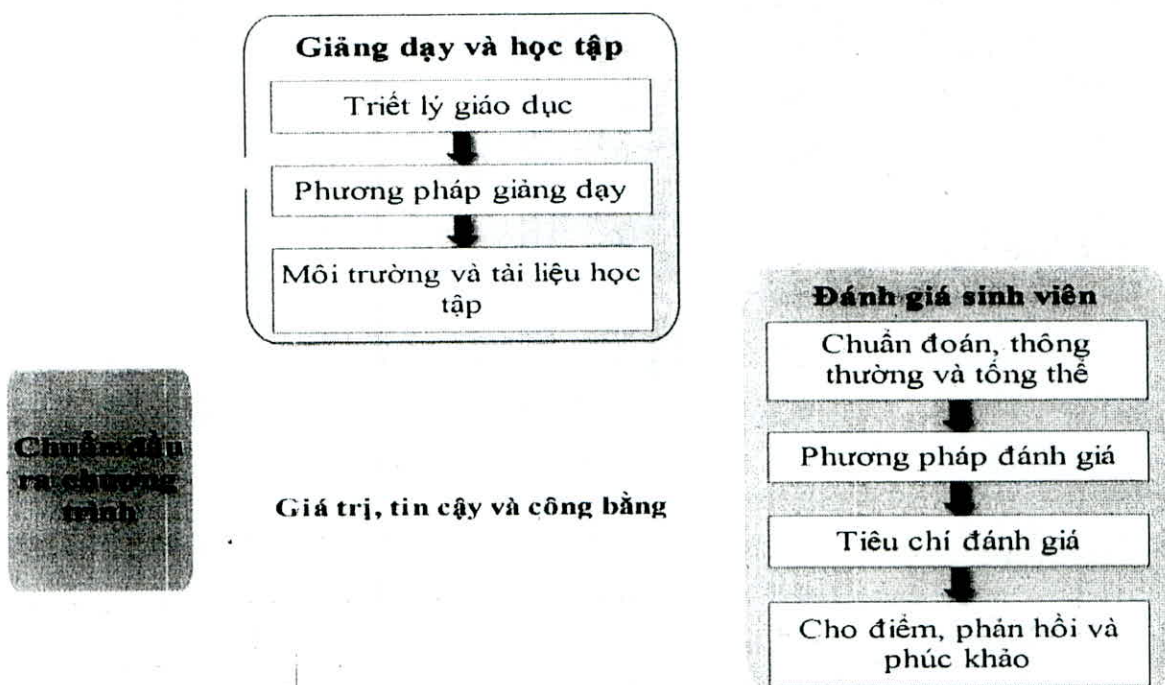
- **Phương pháp giảng dạy truyền thống:** Phương pháp thuyết trình thông báo – tái hiện, Phương pháp thuyết trình nêu vấn đề, Phương pháp đàm thoại, Phương pháp làm việc với SGK và tài liệu tham khảo, phương pháp trực quan, phương pháp thực hành;

- **Nhóm phương pháp dạy học tích cực:** Kỹ thuật “Các mảnh ghép” (Jigsaw), Kỹ thuật khăn phủ bàn (Khăn trải bàn), Kỹ thuật “Động não” hay “Công não” (Brainstorming), Kỹ thuật “Bê cá”, Kỹ thuật “Tia chớp”, Kỹ thuật “XYZ” (Kỹ thuật 365), Kỹ thuật “Lược đồ tư duy” hay “Sơ đồ tư duy”, Kỹ thuật “Chia sẻ nhóm đôi” (Think, Pair, Share), Kỹ thuật Kipling (5W1H), Kỹ thuật KWL (KWLH).

Để giúp sinh viên không chỉ tiếp thu kiến thức tốt mà còn phát triển năng lực khi giảng dạy giáo viên có thể linh hoạt lựa chọn, kết hợp nhiều phương pháp giảng dạy cho một bài học.

8.2. Quy trình đánh giá

Căn cứ Quy chế đào tạo trình độ đại học theo tín chỉ của Trường Đại học Công nghiệp Quảng Ninh, việc đánh giá đảm bảo tính giá trị, tin tưởng và công bằng. Đánh giá sinh viên bao gồm đánh giá thường xuyên, đánh giá giữa kỳ và đánh giá tổng thể cuối kỳ. Các phương pháp đánh giá bao gồm: trắc nghiệm khách quan, vấn đáp, bài kiểm tra ngắn, bài tiểu luận, bài thi thực hành, tham quan doanh nghiệp, thực tập doanh nghiệp, đo lường trong phòng thí nghiệm, bài trình bày, ... Chuẩn đánh giá là các rubrics học phần, gồm rubrics thang điểm, rubrics phân tích và một số rubrics tổng hợp và đáp án môn học. Việc cho điểm, phản hồi của giảng viên, sinh viên được thực hiện theo qui trình [Hình 1].



Hình 1. Quy trình giảng dạy học tập và đánh giá sinh viên

8.3. Cách tính điểm

Điểm chữ (A, B, C, D, F) và thang điểm 4 quy đổi tương ứng được sử dụng để đánh giá kết quả học tập chính thức. Thang điểm 10 sử dụng cho điểm thành phần của học phần.

Thang điểm 10			Điểm chữ	Thang điểm 4	Xếp loại
8,5	÷	10	A	4,0	Đạt
7,0	÷	8,4	B	3,0	
5,5	÷	6,9	C	2,0	
4,0	÷	5,4	D	1,0	
Dưới 4,0			F	0	Không đạt

8.3. Rubric đánh giá

RUBRIC ĐÁNH GIÁ KỸ NĂNG BÁO CÁO THỰC TẬP TỐT NGHIỆP

Học phần: Thực tập tốt nghiệp

Loại hình đánh giá: Đánh giá kỹ năng Báo cáo thực tập (*dành cho Báo cáo hội đồng*)

a. Sau khi hoàn thành thực tập tốt nghiệp sinh viên cần phải đạt được:

➤ 1. Yêu cầu về báo cáo thực tập tốt nghiệp:

❖ 1.1. Để được chấm báo cáo, sinh viên phải trình bày báo cáo thực tập tốt nghiệp đúng theo mẫu của Bộ môn. nếu không đúng yêu cầu, báo cáo của sinh viên sẽ không được chấm điểm. Nếu trình bày khác mẫu cần phải nêu lý do tại sao lại trình bày khác mẫu.

❖ 1.2. Trình bày theo mẫu gồm:

- Trình bày đúng font chữ và cách căn chỉnh lề
- Trình bày đúng theo cấu trúc và format
- Trình bày đúng nội dung của từng mục

➤ 2. Yêu cầu về kỹ năng mềm

- ❖ 2.1. Có kỹ năng viết một báo cáo thực tập
- ❖ 2.2. Có kỹ năng trình bày slide và thuyết trình một báo cáo thực tập
- ❖ 2.3. Có kỹ năng làm việc theo nhóm đi thực tập cùng một nơi
- ❖ 2.4. Có kỹ năng trả lời các câu hỏi

b. Đánh giá báo cáo thực tập

1. Điểm thuyết trình (2 điểm)		
1.1. Cách trình bày slide (1 điểm)		
0.5 điểm	0.5 điểm	1 điểm
Slide không sử dụng hình ảnh, chỉ toàn chữ	Slide có sử dụng hình ảnh, biểu đồ. Tuy nhiên phần chữ vẫn còn nhiều	Slide được trình bày hợp lý, đẹp mắt. Slide

		có nhiều hình ảnh.	
1.2. Cách trình bày báo cáo của sinh viên (1 điểm) (mỗi phần tích 0.5 điểm)			
1.2.1. Sinh viên trình bày đúng thời gian quy định			<input type="checkbox"/>
1.2.2. Sinh viên khi trình bày có sử dụng ngôn ngữ cơ thể và giao tiếp ánh mắt với người nghe, hấp dẫn và thu hút người nghe.			<input type="checkbox"/>
2. Điểm báo cáo (2 điểm)			
0.5 điểm Trong báo cáo sinh viên chỉ trình bày được nội dung của 1 phần trong tổng số các phần theo yêu cầu	1 điểm Trong báo cáo sinh viên trình bày được nội dung của 2 phần trong tổng số các phần theo yêu cầu	1.5 điểm Trong báo cáo sinh viên trình bày được nội dung của 3 phần trong các phần theo yêu cầu	2 điểm Trong báo cáo sinh viên trình bày được nội dung của tất cả các phần theo yêu cầu
3. Sinh viên trình bày về các công việc đang được thực hiện ở công ty có liên quan đến ngành học của mình (2 điểm)			
3.1. Sinh viên trình bày các công việc đang được thực hiện ở công ty có liên quan đến ngành học của mình (1 điểm)			
0.25 điểm Các công việc sinh viên đưa ra không phù hợp với ngành đào tạo	0.5 điểm Các công việc sinh viên đưa ra có phù hợp với ngành đào tạo	1 điểm Các công việc sinh viên đưa ra hoàn toàn phù hợp với ngành đào tạo	
3.2. Sinh viên liên hệ các công việc đó với những kiến thức/môn học đã được học (công việc nào cần kiến thức của môn học nào) (1 điểm)			
0.25 điểm Sinh viên chưa liên hệ được giữa công việc và kiến thức/môn học đã được học	0.5 điểm Mối liên hệ được giữa công việc và kiến thức/môn học đã được học được sinh viên đưa ra chưa hợp lý	1 điểm Mối liên hệ được giữa công việc và kiến thức/môn học đã được học được sinh viên đưa ra hoàn toàn hợp lý	
4. Sinh viên đưa ra ý kiến, cảm nhận của mình về các công việc đã tìm hiểu hoặc được giới thiệu ở công ty (2 điểm)			
4.1. Sinh viên đưa ra ý kiến về công việc mình muốn được/có thể đảm nhận ở công ty thực tập (nếu sinh viên cảm thấy không có công việc nào phù hợp với mình thì đưa ra lý do tại sao) (1 điểm)			
0 điểm Sinh viên không cảm thấy có công việc phù		1 điểm Sinh viên đưa ra được sự lựa chọn công	

hợp và cũng không nêu lý do hoặc không đưa ra ý kiến	việc cho mình và đưa ra lý do mình chọn hoặc sinh viên không cảm thấy có công việc phù hợp và đưa ra lý do hợp lý
4.2. Sinh viên tự đưa ra đánh giá khả năng mình có đáp ứng được yêu cầu của công việc hay không; Nếu thấy mình chưa đáp ứng được yêu cầu công việc, đưa ra các yếu tố còn thiếu của mình để đáp ứng được công việc (1 điểm)	
0 điểm Sinh viên không đưa ra được lý do hay giải thích về việc mình có khả năng đáp ứng được nhu cầu công việc mà mình chọn hay không	1 điểm Sinh viên đưa ra được các đánh giá khả năng đáp ứng công việc của mình hoặc đưa ra đánh giá về các yếu tố còn thiếu của mình để đáp ứng được công việc
5. <i>Sinh viên trình bày về hướng nghiên cứu dự kiến của luận văn tốt nghiệp của mình (2 điểm)</i>	
5.1. Hướng nghiên cứu dự kiến phù hợp với ngành, với tài liệu đã thu thập được (1 điểm)	<input type="checkbox"/>
5.2. Hướng nghiên cứu dự kiến của sinh viên phù hợp với định hướng chuyên sâu và có tính thời sự (1 điểm)	<input type="checkbox"/>

RUBRIC ĐÁNH GIÁ NỘI DUNG KHÓA LUẬN TỐT NGHIỆP

Học phần: Khóa luận tốt nghiệp

Loại hình đánh giá: **Rubric đánh giá nội dung khóa luận tốt nghiệp**
(dành cho GVHD, GVPB và báo cáo hội đồng)

a. Sau khi hoàn thành khóa luận tốt nghiệp sinh viên phải đạt được những yêu cầu sau:

1. Yêu cầu về quyển khóa luận tốt nghiệp:

1.1. Để được chấm, bảo vệ khóa luận tốt nghiệp, sinh viên phải trình bày khóa luận đúng theo mẫu, đáp ứng các yêu cầu chất lượng nội dung khóa luận của Bộ môn và được sự đồng ý của giáo viên hướng dẫn, nếu không Khóa luận của sinh viên sẽ không được chấm điểm. Nếu trình bày khác mẫu, nội dung chưa đáp ứng yêu cầu cần phải nêu lý do.

1.2 Trình bày theo mẫu gồm:

- Trình bày đúng font chữ và các cách căn chỉnh lề
- Trình bày đúng theo cấu trúc và format
- Trình bày đúng nội dung của từng mục
- Chất lượng các nội dung phải đáp ứng yêu cầu của Bộ môn

2. Yêu cầu chuẩn đầu ra:

2.1. Tìm hiểu về các công nghệ mới trong các lĩnh vực trắc địa, bản đồ, địa chính, trắc địa mỏ, đo ảnh viễn thám, xử lý số liệu, có khả năng thực hành tốt, biết khai thác và áp dụng công nghệ tiên tiến trong mà cơ sở sản xuất hiện nay áp dụng.

2.2. Thu thập tài liệu, phân tích và xử lý các tư liệu phục vụ triển khai thực nghiệm

2.3. Xác định được qui trình công nghệ và thực nghiệm trên 1 khu vực

2.4. Phân tích đánh giá các kết quả thực nghiệm

2.5. Đề xuất kiến nghị các giải pháp sau khi thực hiện qui trình

b. Đánh giá Khóa luận tốt nghiệp (GVHD, GVPB)

1. Khóa luận có được trình bày theo mẫu – mục 1 (1,0 điểm) (mỗi mục nhỏ 0.25 điểm)	
1.1. Nội dung của các mục trong trang thông tin kết quả nghiên cứu có rõ ràng và phù hợp với tiêu đề các mục	<input type="checkbox"/>
1.2. Chất lượng ngôn ngữ, văn phong sử dụng trong đồ án là tốt	<input type="checkbox"/>
1.3. Không có nhiều lỗi trình bày về hình, bảng và chính tả	<input type="checkbox"/>
1.4. Hình ảnh được sử dụng trong khóa luận được trình bày hợp lý, đẹp và rõ ràng và phù hợp với nội dung cần minh họa	<input type="checkbox"/>
2. Phần I - Có kiến thức về đặc điểm chung một lĩnh vực trong ngành(2 điểm) – mục 2.1.	

0,5 điểm	1,0 điểm	1,5 điểm	2,0 điểm
Kiến thức được đưa vào một cách qua loa, không chọn lọc và chủ yếu là copy and paste	Kiến thức được đưa vào có chọn lọc nhưng chủ yếu là copy and paste	Kiến thức được đưa vào có chọn lọc và được viết lại theo ngôn ngữ của sinh viên	Kiến thức được đưa vào có chọn lọc và được viết lại theo ngôn ngữ của sinh viên. Ngoài ra có các nhận xét của sinh viên cho từng phần
3. Phần II: Phần chuyên môn – Phân tích, đánh giá (2,0 điểm) (mục 2.1, 2.2 và 2.4)			
3.1. Phương pháp đưa ra để giải quyết vấn đề có hợp lý, kết quả đánh giá dự báo đúng, phù hợp với thực tế (1,0 điểm)			<input type="checkbox"/>
0.25 điểm	0.5 điểm	0,75 điểm	1,0 điểm
Đưa ra phương pháp luận cùng kết quả đánh giá, dự báo ở mức độ qua loa chưa có giải thích hay phân tích hoặc copy and paste	Đưa ra được phương pháp luận cùng với giải thích, phân tích và các kết quả đánh giá, dự báo chưa hợp lý hoặc chưa thuyết phục, hoặc chưa phù hợp với thực tế	Đưa ra được phương pháp luận cùng với giải thích, phân tích và các kết quả đánh giá, dự báo hợp lý	Đưa ra được phương pháp luận cùng với giải thích, phân tích và các kết quả đánh giá, dự báo hợp lý + có sự so sánh với các giải pháp khác và liên hệ thực tế.
3.2. Phương pháp giải quyết vấn đề có được mô tả đầy đủ, cơ sở khoa học và thực tế rõ ràng? (giải thích rõ các bước trong quy trình) (1 điểm)			<input type="checkbox"/>
0.25 điểm	0.5 điểm	0.75 điểm	1 điểm
Mô tả các phương pháp giải quyết vấn đề và các kết quả đánh giá, dự báo chưa hợp lý nhưng ở mức độ qua loa chưa có giải thích hay mô tả cụ thể	Mô tả các phương pháp giải quyết vấn đề và các kết quả đánh giá, dự báo chưa hợp lý với sự giải thích nhưng chưa có mô tả	Mô tả các phương pháp giải quyết vấn đề và các kết quả đánh giá, dự báo chưa hợp lý với sự giải thích hợp lý có mô tả	Mô tả các phương pháp giải quyết vấn đề và các kết quả đánh giá, dự báo với sự giải thích hợp lý có mô tả chi tiết
4. Phần III: Thiết kế (2,0 điểm) - mục 2.1 và 2.4			
4.1. Đủ các bản vẽ thiết kế cho các hạng mục công trình đảm bảo đúng các quy định hiện hành (1,0 điểm)			<input type="checkbox"/>
4.2. Phần trình bày, luận giải mục đích, khối lượng, thiết kế các phương pháp thực hiện các			

hạng mục (1,0 điểm)			
0,25 điểm	0.5 điểm	1,0 điểm	
Các hạng mục, dạng công tác được thiết kế trong đồ án (mục đích, khối lượng phương pháp thực hiện...) chưa được trình bày hợp lý, rõ ràng, chưa phù hợp với mục tiêu đặt ra.	Các hạng mục, dạng công tác được thiết kế trong đồ án (mục đích, khối lượng và phương pháp thực hiện...) chưa được trình bày hợp lý, rõ ràng. Tuy nhiên, đã thể hiện đầy đủ khối lượng và phương pháp, các bước thực hiện.	Các hạng mục, dạng công tác được thiết kế trong đồ án (mục đích, khối lượng và phương pháp thực hiện...) được trình bày hợp lý, dễ hiểu và giải quyết được vấn đề	
5. Phần IV: Dự trù nguồn lực, tổ chức thực hiện (1,0 điểm), mục 2.1.2, 2.3 và 2.4.			
0.25 điểm	0.5 điểm	0.75 điểm	1,0 điểm
Nguồn lực và cách tổ chức thực hiện không phù hợp và gắn kết với các nội dung, khối lượng và hạng mục thiết kế.	Nguồn lực và cách tổ chức thực hiện có gắn kết với các nội dung, khối lượng và hạng mục thiết kế, nhưng chưa có cơ sở rõ ràng.	Nguồn lực và cách tổ chức thực hiện phù hợp có gắn kết với các nội dung, khối lượng và hạng mục thiết kế, có cơ sở rõ ràng.	Nguồn lực và cách tổ chức thực hiện phù hợp có gắn kết với các nội dung, khối lượng và hạng mục thiết kế, có cơ sở rõ ràng, hiệu quả và khả thi.
6. Tính sáng tạo và khả năng ứng dụng (1,5 điểm)			<input type="checkbox"/>
6.1. Có tính sáng tạo (cải tiến hoặc nâng cấp hạng mục, phương pháp thực hiện, dạng công tác, thiết bị, quy trình, cấu tạo phần mềm các sản phẩm đã có hoặc đưa ra phương pháp/ giải pháp để giải quyết 1 vấn đề mới) (0,75 điểm)			<input type="checkbox"/>
0.2 điểm	0.4 điểm	0.5 điểm	0,75 điểm
Sản phẩm của đồ án đưa ra một cải tiến cho 1 tính năng của sản phẩm đã có.	Sản phẩm của đồ án đưa ra một cải tiến cho 2 tính năng sản phẩm đã có và có phân tích và giải thích.	Sản phẩm của đồ án đưa ra một cải tiến cho nhiều hơn 2 tính năng sản phẩm đã có, ngoài ra sản phẩm của đồ án có các tính năng mới cùng với các phân tích, giải thích.	Sản phẩm của đồ án là mới so với các đồ án khác hoặc dưới dạng chuyên đề chuyên sâu cho một lĩnh vực cụ thể.
6.2. Sản phẩm có khả năng ứng dụng trong thực tiễn (0,75 điểm)			<input type="checkbox"/>
0.2 điểm	0.4 điểm	0.5 điểm	0,75 điểm
Sản phẩm của khóa luận có khả năng đưa	Sản phẩm của khóa luận có khả năng đưa	Sản phẩm của khóa luận có khả năng sử	Sản phẩm của khóa luận đã bước đầu

vào sử dụng trong thực tiễn nếu khi nâng cấp thêm	vào sử dụng trong thực tiễn nếu được chỉnh sửa lại các lỗi nhỏ	dùng ngay trong thực tiễn	được ứng dụng/sử dụng trong thực tiễn
---	--	---------------------------	---------------------------------------

7. Kết luận: Kết quả đạt được (0,5 điểm)

7.1. Kết quả đạt được có bám sát mục tiêu đặt ra (0.25 điểm)

7.2. Kết quả đạt được là tin cậy, rõ ràng (0.25 điểm)

c. Đánh giá kỹ năng báo cáo khóa luận tốt nghiệp (Hội đồng đánh giá)

1. Điểm trình bày (2,0 điểm)

1.1. Cách trình bày slide kèm theo treo các bản vẽ minh họa (1,0 điểm)

0,25 điểm	0.5 điểm	0,75 điểm	1,0 điểm
Slide không sử dụng hình ảnh, chỉ toàn chữ, không treo bản vẽ minh họa.	Slide sử dụng chữ là chủ đạo, ít hình ảnh, có treo bản vẽ minh họa nhưng không đủ.	Slide có sử dụng hình ảnh, biểu đồ. Tuy nhiên phần chữ vẫn còn nhiều có treo đủ bản vẽ minh họa	Slide được trình bày hợp lý, đẹp mắt. Slide có nhiều hình ảnh, có bản vẽ minh họa sạch đẹp, đúng quy định.

1.2. Sinh viên có sự chuẩn bị tốt: trình bày tự tin, trôi chảy, rõ ràng (0,75 điểm)

0, 25 điểm	0.5 điểm	0,75 điểm
Sinh viên chỉ đọc những chữ có trong slide	Sinh viên có trình bày chưa tự tin, còn ngắt ngứ	Sinh viên có sự chuẩn bị tốt: trình bày tự tin, trôi chảy, rõ ràng.

1.3. Cách trình bày khóa luận của sinh viên (0.5 điểm) (mỗi phần tích 0.25 điểm)

1.3.1 Sinh viên trình bày đúng thời gian quy định

1.3.2 Sinh viên khi trình bày có sử dụng ngôn ngữ cơ thể và giao tiếp ánh mắt với người nghe

2. Điểm đánh giá các nội dung trình bày (3 điểm)

0,75 điểm	1,5 điểm	2,25 điểm	3,0 điểm
Chỉ trình bày được 1/4 nội dung của khóa luận, không nắm vững các kiến thức chuyên môn.	Chỉ trình bày được 1/2 nội dung của khóa luận, nắm các kiến thức chuyên môn không sâu.	Trình bày được 3/4 nội dung của khóa luận, nắm vững các kiến thức chuyên môn tương đối chắc.	Trình bày được đầy đủ các nội dung của khóa luận, nắm chắc các kiến thức chuyên môn. Ngoài ra có các nhận xét của sinh viên cho từng phần
3. Trả lời câu hỏi (5,0 điểm). Mỗi câu từ 0,5 đến 1,0 điểm			
3.1. Tổng số câu hỏi (5 – 10 câu)			
3.2.....			
Tổng số câu hỏi sinh viên trả lời được			
4. Nhận xét về sinh viên: có dấu hiệu sinh viên không hiểu nội dung khóa luận <input type="checkbox"/>			
Điểm khóa luận bằng 0	70% điểm khóa luận	100% điểm khóa luận	
Nếu sinh viên có dấu hiệu không hiểu luận văn thì điểm khóa luận sẽ bằng 0 (<i>sinh viên không trả lời được câu hỏi nào hoặc các câu trả lời không đúng với nội dung câu hỏi</i>)	Sinh viên chỉ nắm được 1 phần nội dung khóa luận của mình (<i>sinh viên chỉ trả lời được từ 1 đến 3 câu hỏi của hội đồng hoặc các câu trả lời của sinh viên trả lời chưa đúng với trọng tâm câu hỏi</i>)	Sinh viên nắm được phần lớn nội dung khóa luận của mình (<i>sinh viên trả lời được hầu hết các câu hỏi có trong nội dung khóa luận của hội đồng. Câu trả lời của sinh viên trả lời đa phần đúng với trọng tâm câu hỏi</i>)	

9. NỘI DUNG CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

9.1. Cấu trúc chương trình đào tạo

TT	Phần chương trình	Số tín chỉ
1	Giáo dục đại cương	51
1.1	Lý luận chính trị	11
1.2	Khoa học xã hội - Nhân văn	8

1.3	Toán và khoa học cơ bản	19
1.4	Giáo dục thể chất	4
1.5	Giáo dục quốc phòng và an ninh	165 (tiết)
1.6	Tiếng Anh	10
1.7	Kỹ năng mềm	3
2	Giáo dục chuyên nghiệp	104
2.1	Cơ sở ngành	26
2.2	Kiến thức chung của ngành	24
2.3	Chuyên ngành: Công nghệ KTCTXD Hàm và Cầu	24
2.3.1	Khối lượng bắt buộc	22
2.3.2	Khối lượng tự chọn	2
2.4	Chuyên ngành: Xây dựng mỏ và công trình ngầm	24
2.4.1	Khối lượng bắt buộc	22
2.4.2	Khối lượng tự chọn	2
2.5	Thực tập	15
2.6	Thực tập tốt nghiệp	5
2.7	Khóa luận tốt nghiệp	7
Tổng khối lượng		152

9.2. Danh mục khối lượng các học phần trong chương trình đào tạo:

TT	Mã HP	Khoa, bộ môn quản lý	Tên học phần	Tín chỉ		
				TS	LT	TH
9.1			KIẾN THỨC GIÁO DỤC ĐẠI CƯƠNG	51	47	4
9.1.1			Lý luận Mác - Lênin và tư tưởng Hồ Chí Minh	11	11	0
1	02CHINHTRI302	LLCT	Triết học Mác - Lênin	3	3	0
2	02CHINHTRI303		Kinh tế chính trị Mác - Lênin	2	2	0
3	02CHINHTRI201		Tư tưởng Hồ Chí Minh	2	2	0
4	02CHINHTRI304		Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam	2	2	0
5	02CHINHTRI305		Chủ nghĩa xã hội khoa học	2	2	0
9.1.2			Khoa học xã hội - Nhân văn	8	8	0
9.1.2.1			PHÂN BẮT BUỘC	6	6	0

TT	Mã HP	Khoa, bộ môn quản lý	Tên học phần	Tín chỉ		
				TS	LT	TH
6	02KINHTE100	QTKD	Kinh tế học đại cương	2	2	0
7	02KHXH103	LLCT	Phương pháp luận nghiên cứu khoa học	2	2	0
8	02LUAT101		Pháp luật đại cương	2	2	0
9.1.2. 2			PHẦN TỰ CHỌN (chọn 1 trong các học phần sau)	2	2	0
9	02KHXH104	LLCT	Tâm lý học đại cương	2	2	0
10	02KHXH101		Nhập môn logic học	2	2	0
11	02KHXH105		Văn hóa kinh doanh	2	2	0
12	02KHXH102		Nhập môn xã hội học	2	2	0
9.1.3			Ngoại ngữ (kể cả tiếng Anh chuyên ngành)	10	9	1
13	02TANH101	NN	Tiếng Anh cơ bản 1	4	3,5	0,5
14	02TANH102		Tiếng Anh cơ bản 2	4	3,5	0,5
15	ĐHCQ0153		Tiếng Anh ngành CNKTCTXD	2	2	0
9.1.4			Toán học - Tin học - Khoa học tự nhiên - Môi trường	19	17	2
9.1.4. 1			PHẦN BẮT BUỘC	17	15	2
16	02TOAN101	Toán	Toán cao cấp 1	3	3	0
17	02TOAN202		Toán cao cấp 2	3	3	0
18	02VATLY101	Lý - Hóa	Vật lý đại cương	4	3	1
19	02HOAHOC101	Lý - Hóa	Hóa học đại cương	2	2	0
20	02TINHOC101	KHMT	Nhập môn tin học	3	2	1
21	02DHLOTHIEN14 1	KTKTKS	Môi trường công nghiệp	2	2	0
9.1.4. 2			PHẦN TỰ CHỌN (chọn 1 trong các học phần sau)	2	2	0
22	02TOAN220	Toán	Xác suất thống kê	2	2	0
23	02TOAN231		Quy hoạch tuyến tính	2	2	0
24	02TINHOC202	KHMT	Tin học văn phòng	2	1	1
25	ĐHCQ0187	ĐKH	Sử dụng năng lượng tiết kiệm và hiệu quả	2	2	0
26	02DIACHAT202	TĐ-ĐC	Đại cương về trái đất	2	2	0
9.1.5		GDTC	Giáo dục thể chất	4	0	4
27	ĐHCQ0072	GDTC	Giáo dục thể chất 1	1	0	1
28	ĐHCQ0073	GDTC	Giáo dục thể chất 2	2	0	2
29	ĐHCQ0074	GDTC	Giáo dục thể chất 3	1	0	1

TT	Mã HP	Khoa, bộ môn quản lý	Tên học phần	Tín chỉ		
				TS	LT	TH
9.1.6		QPAN	Giáo dục quốc phòng	165 tiết	77 tiết	88 tiết
30	QPAN2020_1	GDQP	Đường lối quốc phòng và an ninh của Đảng cộng sản Việt Nam	3	45 tiết	0 tiết
31	QPAN2020_2	GDQP	Công tác quốc phòng an ninh	2	30 tiết	0 tiết
32	QPAN2020_3	GDQP	Quân sự chung	1,5	14 tiết	16 tiết
33	QPAN2020_4	GDQP	Kỹ thuật chiến đấu bộ binh và chiến thuật	2	4 tiết	56 tiết
9.1.7		LLCT	Kỹ năng mềm	3	2	1
34	ĐHCQ0123	LLCT	Kỹ năng mềm	3	2	1
9.2			KIẾN THỨC GIÁO DỤC CHUYÊN NGHIỆP	101	62	39
9.2.1			Kiến thức cơ sở ngành	26	23	3
35	02KYTHUAT100	KTCS	Hình họa - vẽ kỹ thuật	3	2	1
36	ĐHCQ0010		Cơ học lý thuyết	2	2	0
37	02KTHUAT102		Sức bền vật liệu	2	2	0
38	ĐHCQ0009		Cơ học kết cấu	2	2	0
39	ĐHCQ0025	TĐ - ĐC	Địa chất công trình	3	2	1
40	02TRACDIA142		Trắc địa công trình	3	2	1
41	02DHCOMAY136	M&TB	Máy xây dựng	2	2	0
42	02DHCOKHI401		Thủy lực - máy thủy khí	2	2	0
43	02dien392	ĐKH	Điện khí hóa xí nghiệp	2	2	0
44	02XDUNG434	XDM	Cơ học đá	3	2	1
45	02quantri311	QTKD	Quản trị kinh doanh	2	2	0
9.2.2			Kiến thức chung của ngành	24	19	5
46	02XDUNG413	XDM	Vật liệu xây dựng	3	2	1
47	ĐHCQ0101		Kết cấu bê tông cốt thép + đồ án	3	2	1
48	02DHXDM122		Kết cấu thép	2	2	0
49	02DHXDM149	TĐ-ĐC	Cơ học đất và Nền móng	4	3	1
50	02lothien330	KTKTKS	Khoan nổ mìn	3	3	0
51	ĐHCQ0292	XDM	Tin học chuyên ngành (CNKTCTXD)	3	1	2
52	02DHXDM114		An toàn lao động	2	2	0
53	ĐHCQ0196		Thi công công trình trên bề mặt	2	2	0
54	02DHXDM128		Cơ sở thiết kế cấu tạo công trình ngầm	2	2	0

TT	Mã HP	Khoa, bộ môn quản lý	Tên học phần	Tín chỉ		
				TS	LT	TH
9.2.3			Kiến thức chuyên ngành			
9.2.3.1			Chuyên ngành: Công nghệ kỹ thuật công trình xây dựng hầm và cầu	24	20	4
			PHẦN BẮT BUỘC	22	18	4
55	02DHXDM124	XDM	Tổng quan về cầu và móng trụ cầu	2	2	0
56	02DHXDM125		Cầu bê tông	3	3	0
57	02DHXDM126		Cầu thép	2	2	0
58	ĐHCQ0066		Đồ án Xây dựng và tổ chức thi công cầu	1	0	1
59	ĐHCQ0322		Xây dựng công trình ngầm 1 + Đồ án	4	3	1
60	ĐHCQ0323		Xây dựng công trình ngầm 2 + Đồ án	3	2	1
61	ĐHCQ0166		Quản lý dự án xây dựng	2	2	0
62	ĐHCQ0012		Cơ sở dự toán công trình	3	2	1
63	ĐHCQ0321		Xây dựng cầu	2	2	0
			PHẦN TỰ CHỌN (CHỌN 2 TÍN CHỈ)	2	2	0
64	02DHXDM111	XDM	Thi công công trình ngầm bằng phương pháp đặc biệt	2	2	0
65	02DHXDM135		Quy hoạch không gian ngầm thành phố	2	2	0
66	02DHXDM132		Kiểm định	2	2	0
9.2.3.2			Chuyên ngành: Xây dựng mỏ và công trình ngầm	24	21	3
			PHẦN BẮT BUỘC	22	19	3
67	02HAMLO325	KTKTKS	Mỏ vỉa và khai thác mỏ hầm lò	2	2	0
68	ĐHCQ0317	M&TB	Vận tải – trục tải	2	2	0
69	02DHHAMLO211	KTKTKS	Kỹ thuật thông gió và thoát nước	2	2	0
70	ĐHCQ0322	XDM	Xây dựng công trình ngầm 1 + Đồ án	4	3	1
71	ĐHCQ0323		Xây dựng công trình ngầm 2 + Đồ án	3	2	1
72	02DHXDM140		Quy hoạch mặt bằng công nghiệp	2	2	0
73	ĐHCQ0166		Quản lý dự án xây dựng	2	2	0
74	ĐHCQ0012		Cơ sở dự toán công trình	3	2	1
75	02DHXDM111		Thi công công trình ngầm bằng phương pháp đặc biệt	2	2	0
			PHẦN TỰ CHỌN (CHỌN 2 TÍN CHỈ)	2	2	0
76	02DHXDM153	XDM	Thi công giếng đứng	2	2	0
77	02DHXDM135		Quy hoạch không gian ngầm thành phố	2	2	0
9.2.4			Thực tập	20	0	20
78	ĐHCQ0252	XDM	Thực tập thăm quan	2	0	2
79	ĐHCQ0241		Thực tập sản xuất 1 (Hầm và cầu)	4	0	4

TT	Mã HP	Khoa, bộ môn quản lý	Tên học phần	Tín chỉ		
				TS	LT	TH
80	ĐHCQ0242		Thực tập sản xuất 1 (XDM&CTN)	4	0	4
81	ĐHCQ0243		Thực tập sản xuất 2	4	0	4
82	ĐHCQ0231		Thực tập kỹ thuật viên	3	0	3
83	ĐHCQ0221		Thực tập chỉ huy sản xuất	2	0	2
84	ĐHCQ0262		Thực tập tốt nghiệp (ngành CNKTCTXD)	5	0	5
9.2.5			Khóa luận tốt nghiệp hoặc đăng ký học phần chuyên sâu thay thế	7		7
85	ĐHCQ0109	XDM	Khóa luận tốt nghiệp (ngành CNKTCTXD)	7	0	7
			Học phần chuyên sâu thay thế khóa luận tốt nghiệp	7	6	1
86	ĐHCQ0205	XDM	Thiết kế công trình hầm giao thông + Đồ án	4	3	1
87	02DHXDM137		Tổ chức và quản lý thi công	3	3	0
Tổng tín chỉ toàn khóa (chưa kể GDQP & GDTC)				152	107	45

9.3. Kỳ học theo kế hoạch chuẩn

PHẦN KHỐI KIẾN THỨC HỌC CHUNG NGÀNH		
TT	Học kỳ I	Số tín chỉ
1	Triết học Mác - Lênin	3
2	Tiếng anh cơ bản 1	4(3,5;0,5)
3	Giáo dục Quốc phòng và an ninh	165 tiết
Cộng khối lượng học kỳ I		7 + 165 tiết
TT	Học kỳ II	Số tín chỉ
1	Nhập môn tin học	3(2,1)
2	Toán cao cấp 1	3
3	Tiếng anh cơ bản 2	4(3,5;0,5)
4	Kinh tế chính trị Mác - Lênin	2
5	Kỹ năng mềm	3(2,1)
Cộng khối lượng học kỳ II		15 TC
TT	Học kỳ III	Số tín chỉ
1	Toán cao cấp 2	3
2	Vật lý đại cương	4(3,1)
3	Giáo dục thể chất 1	1(0,1)
4	Tư tưởng Hồ Chí Minh	2
5	Hình họa - vẽ kỹ thuật	3 (2,1)
6	Phương pháp luận nghiên cứu khoa học	2
Cộng khối lượng học kỳ III		14 + 1 TC
TT	Học kỳ IV	Số tín chỉ
1	Hóa học đại cương	2
2	Giáo dục thể chất 2	2(0,2)
3	Môi trường công nghiệp	2
4	Cơ học lý thuyết	2
5	Chủ nghĩa xã hội khoa học	2
6	Pháp luật đại cương	2
7	Tự chọn (1 trong các học phần sau)	2
	<i>Xác suất thống kê</i>	2
	<i>Quy hoạch tuyến tính</i>	2
	<i>Tin học văn phòng</i>	2(1,1)
	<i>Sử dụng năng lượng tiết kiệm và hiệu quả</i>	2
	<i>Đại cương về trái đất</i>	2
Cộng khối lượng học kỳ IV		12 + 2 TC
TT	Học kỳ V	Số tín chỉ

1	Kinh tế học đại cương	2
2	Giáo dục thể chất 3	1(0,1)
3	Sức bền vật liệu	2
4	Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam	2
5	Vật liệu xây dựng	3(2,1)
6	Trắc địa công trình	3(2,1)
7	Tự chọn (chọn 1 trong các học phần sau)	2
	<i>Tâm lý học đại cương</i>	2
	<i>Nhập môn logic học</i>	2
	<i>Văn hóa kinh doanh</i>	2
	<i>Nhập môn xã hội học</i>	2
Cộng khối lượng học kỳ V		14 + 1 TC
TT	Học kỳ VI	Số tín chỉ
1	Địa chất công trình	3(2,1)
2	Thủy lực - máy thủy khí	2
3	Máy xây dựng	2
4	Cơ học đá	3(2,1)
5	Cơ học kết cấu	2
6	Quản trị kinh doanh	2
7	Cơ sở thiết kế cấu tạo công trình ngầm	2
Cộng khối lượng học kỳ VI		16 TC
TT	Học kỳ VII	Số tín chỉ
1	Điện khí hóa xí nghiệp	2
2	Khoan nổ mìn	3
3	Cơ học đất và nền móng	4(3,1)
4	Kết cấu bê tông cốt thép + đồ án	3(2,1)
5	Kết cấu thép	2
Cộng khối lượng học kỳ VII		14 TC
PHẦN KHỐI KIẾN THỨC THEO CHUYÊN NGÀNH		
Chuyên ngành 1: Công nghệ kỹ thuật công trình xây dựng hầm và cầu		
TT	Học kỳ VIII	Số tín chỉ
1	Xây dựng công trình ngầm 1 + Đồ án	4(3,1)
2	Tổng quan về cầu và móng cầu	2
3	Ngoại ngữ chuyên ngành	2
4	Tin học chuyên ngành (ngành CNKTCTXD)	3(1,2)
5	Thi công công trình trên bề mặt	2

6	Tự chọn (chọn 1 trong các học phần)	2
	<i>Thi công công trình ngầm bằng phương pháp đặc biệt</i>	2
	<i>Quy hoạch không gian ngầm thành phố</i>	2
	<i>Kiểm định</i>	2
Cộng khối lượng học kỳ VIII		15 TC
TT	Học kỳ IX	Số tín chỉ
1	Xây dựng công trình ngầm 2 + Đồ án	3(2,1)
2	Cầu bê tông	3
3	Xây dựng cầu	2
4	An toàn lao động	2
5	Cơ sở dự toán công trình	3(2,1)
6	Quản lý dự án xây dựng	2
Cộng khối lượng học kỳ IX		15 TC
TT	Học kỳ X	Số tín chỉ
1	Cầu thép	2
2	Đồ án Xây dựng và tổ chức thi công cầu	1(0,1)
3	Thực tập thăm quan	2(0,2)
4	Thực tập kỹ thuật viên	3(0,3)
5	Thực tập chỉ huy sản xuất	2(0,2)
6	Thực tập sản xuất 1 (Hầm và cầu)	4(0,4)
Cộng khối lượng học kỳ X		14 TC
TT	Học kỳ XI	Số tín chỉ
1	Thực tập sản xuất 2	4(0,4)
2	Thực tập tốt nghiệp (ngành CNKTCTXD)	5(0,5)
3	Khóa luận tốt nghiệp hoặc đăng ký học học phần chuyên sâu thay thế	7(0,7)
	<i>Thiết kế công trình hầm giao thông + Đồ án</i>	4(3,1)
	<i>Tổ chức và quản lý thi công</i>	3
Cộng khối lượng học kỳ XI		16 TC
Chuyên ngành 2: Xây dựng mỏ và công trình ngầm		
TT	Học kỳ VIII	Số tín chỉ
1	Xây dựng công trình ngầm 1 + Đồ án	4(3,1)
2	Mở vỉa và khai thác mỏ hầm lò	2
3	Vận tải – trục tải	2
4	Kỹ thuật thông gió và thoát nước	2
5	Tin học chuyên ngành (ngành CNKTCTXD)	3(1,2)
6	Thi công công trình trên bề mặt	2
Cộng khối lượng học kỳ VIII		15 TC

TT	Học kỳ IX	Số tín chỉ
1	Xây dựng công trình ngầm 2 + Đồ án	3(2,1)
2	Ngoại ngữ chuyên ngành	2
3	An toàn lao động	2
4	Cơ sở dự toán công trình	3(2,1)
5	Quản lý dự án xây dựng	2
6	Tự chọn (chọn 1 trong các học phần)	2
	<i>Thi công giếng đứng</i>	2
	<i>Quy hoạch không gian ngầm thành phố</i>	2
Cộng khối lượng học kỳ IX		14 TC
TT	Học kỳ X	Số tín chỉ
1	Thi công công trình ngầm bằng phương pháp đặc biệt	2
2	Quy hoạch mặt bằng công nghiệp	2
3	Thực tập thăm quan	2(0,2)
4	Thực tập kỹ thuật viên	3(0,3)
5	Thực tập chỉ huy sản xuất	2(0,2)
6	Thực tập sản xuất 1 (XDM&CTN)	4(0,4)
Cộng khối lượng học kỳ X		15 TC
TT	Học kỳ XI	Số tín chỉ
1	Thực tập sản xuất 2	4(0,4)
2	Thực tập tốt nghiệp (ngành CNKTCTXD)	5(0,5)
3	Khóa luận tốt nghiệp hoặc đăng ký học học phần chuyên sâu thay thế	7(0,7)
	<i>Thiết kế công trình hầm giao thông + Đồ án</i>	4(3,1)
	<i>Tổ chức và quản lý thi công</i>	3
Cộng khối lượng học kỳ XI		16 TC
Tổng số tín chỉ toàn khóa		152 TC

9.4. MA TRẬN TÍCH HỢP HỌC PHẦN – CHUẨN ĐẦU RA CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

TT	Mục tiêu của CTĐT	Chuẩn đầu ra của chương trình đào tạo													
		Kiến thức					Kỹ năng					Mức tự chủ và trách nhiệm			
		3.1.1	3.1.2	3.1.3	3.1.4	3.1.5	3.2.1	3.2.2	3.2.3	3.2.4	3.2.5	3.3.1	3.3.2	3.3.3	3.3.4
I. Lý luận Mác - Lênin và tư tưởng Hồ Chí Minh															
1	Triết học Mác - Lênin	3						2	1		1				
2	Kinh tế chính trị Mác - Lênin	3						1	1		1				
3	Tư tưởng Hồ Chí Minh	3						1	1		1				
4	Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam	3						1	1		1				
5	Chủ nghĩa xã hội khoa học	3						1	1		1				
II. Khoa học xã hội - Nhân văn															
6	Kinh tế học đại cương	2	2					2		1		2			
7	Phương pháp luận nghiên cứu khoa học	2							2	2		2			
8	Pháp luật đại cương	3							1	2		2			
9	Tâm lý học đại cương	1							2	2		2			
10	Nhập môn logic học	2							1	1		2			
11	Văn hóa kinh doanh	1							2	2		2			
12	Nhập môn xã hội học	1							2	1		2			
III. Ngoại ngữ (kể cả tiếng Anh chuyên ngành)															
13	Tiếng Anh cơ bản 1		2				3			1		2	2	2	2
14	Tiếng Anh cơ bản 2		2				3			1		2	2	2	2
15	Ngoại ngữ chuyên ngành (Tiếng Anh ngành CNKTCTXD)		2				3			1		2			

TT	Mục tiêu của CTĐT	Chuẩn đầu ra của chương trình đào tạo													
		Kiến thức					Kỹ năng					Mức tự chủ và trách nhiệm			
		3.1.1	3.1.2	3.1.3	3.1.4	3.1.5	3.2.1	3.2.2	3.2.3	3.2.4	3.2.5	3.3.1	3.3.2	3.3.3	3.3.4
IV. Toán học - Tin học - Khoa học tự nhiên - Môi trường															
16	Toán cao cấp 1		2					2				2	2	3	
17	Toán cao cấp 2		2					2				2	2	3	
18	Vật lý đại cương		3						2	2	2	2			
19	Hóa học đại cương		2	1		1		2				2		1	
20	Nhập môn tin học		1	3				1	2			2	2		1
21	Môi trường công nghiệp				2		2			2	2	2		2	
22	Xác suất thống kê		2					2				1	1	1	
23	Quy hoạch tuyến tính		2					2				1	1	1	
24	Tin học văn phòng		1	3				1	2			2	2		1
25	Sử dụng năng lượng tiết kiệm và hiệu quả				2	2		3	2			2		2	
26	Đại cương về trái đất		2					2	2	1		2	2	1	
V. Giáo dục thể chất															
27	Giáo dục thể chất 1	3	2					2				3	2	2	
28	Giáo dục thể chất 2	3	2					2				3	2	2	
29	Giáo dục thể chất 3	3	2					2				3	2	2	
VI. Giáo dục quốc phòng															
30	Đường lối quốc phòng và an ninh của Đảng cộng sản Việt Nam	3	2	2				2				3	2	2	
31	Công tác quốc phòng an ninh	3	2	2				2				3	2	2	

TT	Mục tiêu của CTĐT	Chuẩn đầu ra của chương trình đào tạo													
		Kiến thức					Kỹ năng					Mức tự chủ và trách nhiệm			
		3.1.1	3.1.2	3.1.3	3.1.4	3.1.5	3.2.1	3.2.2	3.2.3	3.2.4	3.2.5	3.3.1	3.3.2	3.3.3	3.3.4
32	Quân sự chung	2	3	2				3				3	3	3	
33	Kỹ thuật chiến đấu bộ binh và chiến thuật	2	3	2				3				3	3	3	
VII. Kỹ năng mềm															
34	Kỹ năng mềm	3					3	3	3	3		3	3	3	2
VIII. Kiến thức cơ sở ngành															
35	Hình họa - vẽ kỹ thuật				3		2	3		1	1	3			
36	Cơ học lý thuyết		2		3		2	3		1		2			
37	Sức bền vật liệu		2		3		2	3		1		2			
38	Cơ học kết cấu		2		2		2	3		1		2			
39	Địa chất công trình		2		3		1	2	2	2		2	1	1	
40	Trắc địa công trình		2		3		2	2	2	1		2	1	1	
41	Máy xây dựng		2		2				2	1	1	1			
42	Thủy lực - máy thủy khí		2		2			2	2	1					
43	Điện khí hóa xí nghiệp		2		2			2	2	1		2			
44	Cơ học đá		2		3		2	2	2	2	2	2	1	2	
45	Quản trị kinh doanh				2			1	2	2	2	2	2	2	2
IX. Kiến thức chung của ngành															
46	Vật liệu xây dựng		2			3		3	2	2	2	2	1	2	1
47	Kết cấu bê tông cốt thép + đồ án		2	1		3		3	2	2	2	2	1	2	1
48	Kết cấu thép		2			3		3	2	2	2	2	1	2	1

TT	Mục tiêu của CTĐT	Chuẩn đầu ra của chương trình đào tạo													
		Kiến thức					Kỹ năng					Mức tự chủ và trách nhiệm			
		3.1.1	3.1.2	3.1.3	3.1.4	3.1.5	3.2.1	3.2.2	3.2.3	3.2.4	3.2.5	3.3.1	3.3.2	3.3.3	3.3.4
49	Cơ học đất và Nền móng		2			3		3	2	2	2	2	1	2	1
50	Khoan nổ mìn		2			3		3	2	2	2	2	1	2	2
51	Tin học chuyên ngành (CNKTCTXD)			3		3		3	2	2	2	2	1	2	
52	An toàn lao động				2	3		3	2	2	2	3	3	2	2
53	Thi công công trình trên bề mặt					2		2	2	1	2	2	2	2	2
54	Cơ sở thiết kế cấu tạo công trình ngầm		2	2	2	3		3	2	2	3	2	2	3	
X. Chuyên ngành: Công nghệ kỹ thuật công trình xây dựng hầm và cầu															
55	Tổng quan về cầu và móng trụ cầu		2		2	3		3	3	2	3	3	3	2	2
56	Cầu bê tông		2		2	3		3	3	3	3	3	3	3	3
57	Cầu thép		2		2	3		3	3	3	3	3	3	3	3
58	Đồ án Xây dựng và tổ chức thi công cầu		2	3	2	3		3	3	3	3	3	3	3	2
59	Xây dựng công trình ngầm 1 + Đồ án		2	3	2	3		3	3	3	3	3	3	3	3
60	Xây dựng công trình ngầm 2 + Đồ án		2	3	2	3		3	3	3	3	3	3	3	3
61	Quản lý dự án xây dựng		2		2	3		3	3	3	3	3	3	3	3
62	Cơ sở dự toán công trình		3	2	2	3		3	3	3	3	3	3	3	3
63	Xây dựng cầu		2		2	3		3	3	3	3	3	3	3	3
64	Thi công công trình ngầm bằng phương pháp đặc biệt				2	3		3	3	2	3	2	2	3	2
65	Quy hoạch không gian ngầm thành phố				2	3		3	3	2	3	2	2	3	2
66	Kiểm định					3		3	3	3	3	3	3	3	2

TT	Mục tiêu của CTĐT	Chuẩn đầu ra của chương trình đào tạo													
		Kiến thức					Kỹ năng					Mức tự chủ và trách nhiệm			
		3.1.1	3.1.2	3.1.3	3.1.4	3.1.5	3.2.1	3.2.2	3.2.3	3.2.4	3.2.5	3.3.1	3.3.2	3.3.3	3.3.4
XI. Chuyên ngành: Xây dựng mỏ và công trình ngầm															
67	Mở vỉa và khai thác mỏ hầm lò		2			2		1	2	2	1	2			
68	Vận tải – trục tải		2			2		1	2	2	1	2			
69	Kỹ thuật thông gió và thoát nước		2			2		1	2	2	1	2			
70	Xây dựng công trình ngầm 1 + Đồ án		2		2	3		3	3	3	3	3	3	3	3
71	Xây dựng công trình ngầm 2 + Đồ án		2		2	3		3	3	3	3	3	3	3	3
72	Quy hoạch mặt bằng công nghiệp		2		2	3		3	3	3	3	3	2	2	2
73	Quản lý dự án xây dựng		2		2	3		3	3	3	3	3	3	3	3
74	Cơ sở dự toán công trình		2	2	2	3		3	3	3	3	3	3	3	3
75	Thi công công trình ngầm bằng phương pháp đặc biệt		2		2	3		3	3	2	3	2	2	3	2
76	Thi công giếng đứng		2	1	2	3		3	3	2	3	2	2	3	2
77	Quy hoạch không gian ngầm thành phố		2	2	2	3		3	3	2	3	2	2	3	2
XII. Thực tập															
78	Thực tập thăm quan		2			3		3	3	2	3	3	3	3	3
79	Thực tập sản xuất 1 (Hầm và cầu)		2	1		3		3	3	2	3	3	3	3	3
80	Thực tập sản xuất 1 (XDM&CTN)		2	1		3		3	3	2	3	3	3	3	3
81	Thực tập sản xuất 2		2	1		3		3	3	2	3	3	3	3	3
82	Thực tập kỹ thuật viên		3	2	3	3		3	3	3	3	3	3	3	3
83	Thực tập chỉ huy sản xuất		3		3	3		3	3	3	3	3	3	3	3

TT	Mục tiêu của CTĐT	Chuẩn đầu ra của chương trình đào tạo													
		Kiến thức					Kỹ năng					Mức tự chủ và trách nhiệm			
		3.1.1	3.1.2	3.1.3	3.1.4	3.1.5	3.2.1	3.2.2	3.2.3	3.2.4	3.2.5	3.3.1	3.3.2	3.3.3	3.3.4
84	Thực tập tốt nghiệp (ngành CNKTCTXD)		2	1	3	3		3	3	3	3	3	3	3	3
XIII. Khóa luận tốt nghiệp hoặc đăng ký học phần chuyên sâu thay thế															
85	Khóa luận tốt nghiệp (ngành CNKTCTXD)		3	3	3	3	1	3	3	3	3	3	3	3	3
Học phần chuyên sâu thay thế khóa luận tốt nghiệp															
86	Thiết kế công trình hầm giao thông + Đồ án		2	2	2	3		3	2	2	3	3	1	2	3
87	Tổ chức và quản lý thi công		2		2	3		3	3	3	3	3	3	3	3

Ghi chú:

3: đáp ứng cao, 2: đáp ứng trung bình, 1: đáp ứng thấp; -: không đáp ứng

9.5. KẾ HOẠCH THEO TỪNG NĂM HỌC : Đơn vị: Tuần

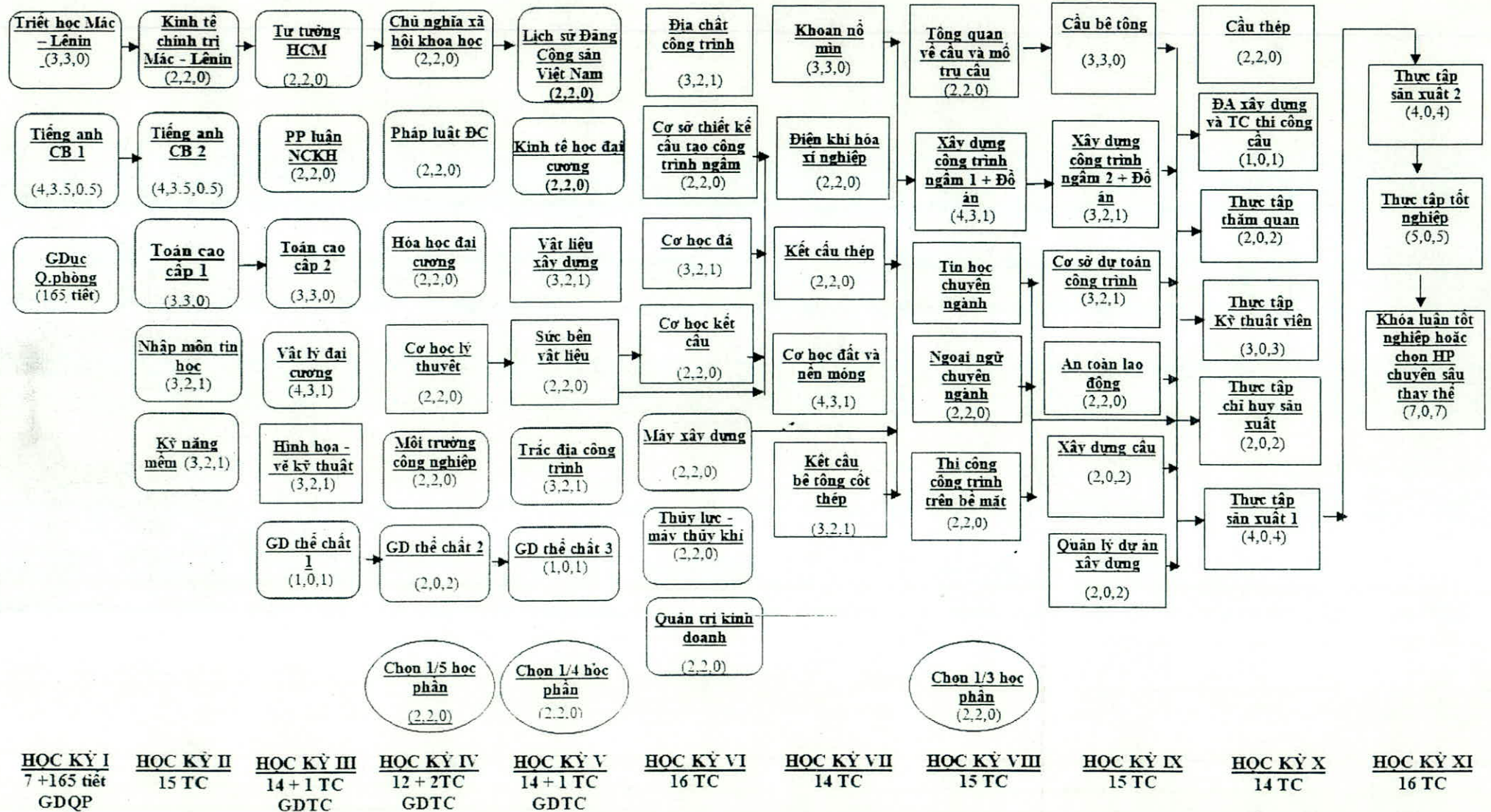
Năm học	Học		Thi		Nghỉ		Dự trữ	Tổng	Ghi chú
	LT	TH	HK	TN	Hè	Tết			
I	28	5	9		5	3	2	52	
II	29	4	9		5	3	2	52	
III	29	4	9		5	3	2	52	
IV	29	4	9		5	3	2	52	
V	22	11	9		5	3	2	52	
VI	0	10	4	6			1	21	
Cộng	137	38	49	6	25	15	11	281	

9.6. TIẾN TRÌNH ĐÀO TẠO

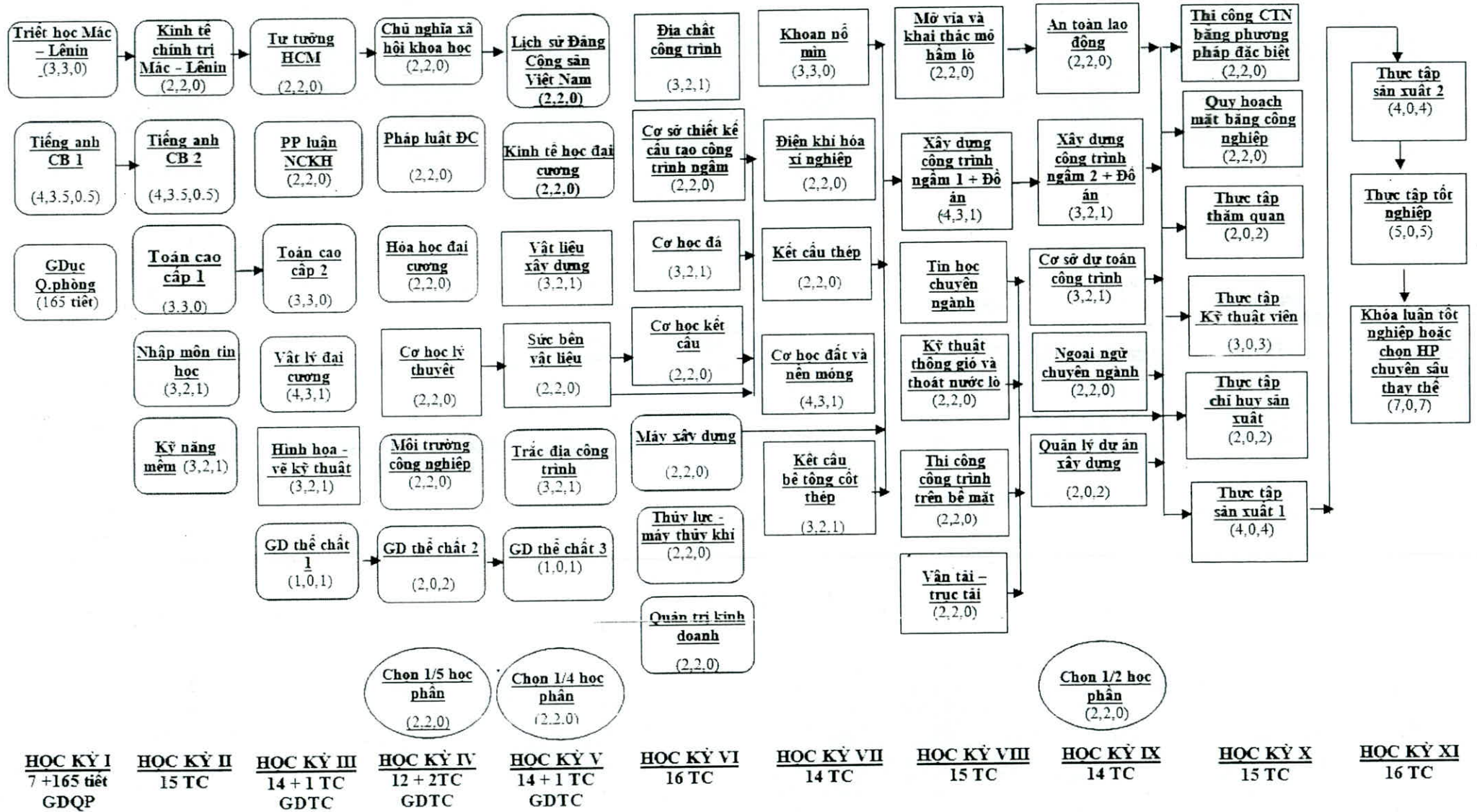
9.6.1. Tiến trình đào tạo chuyên ngành 1: Công nghệ kỹ thuật công trình xây dựng hầm và cầu

9.6.2. Tiến trình đào tạo chuyên ngành 2: Xây dựng mỏ và công trình ngầm

TIẾN ĐỘ ĐÀO TẠO CHUYÊN NGÀNH CÔNG NGHỆ KTCTXD HÀM VÀ CẦU



TIẾN ĐỘ ĐÀO TẠO CHUYÊN NGÀNH XÂY DỰNG MỎ VÀ CT NGẦM



9.7. Kế hoạch thực tập

TT	Loại hình (tham quan, thực tập sản xuất, thực tập tốt nghiệp.....)	Thời gian (tuần)	Học kỳ	Địa điểm (tại trường/ngoài doanh nghiệp)	Ghi chú
1	Thực tập thăm quan	1,5	X	Ngoài doanh nghiệp	
2	Thực tập kỹ thuật viên	2,25	X	Trong trường	
3	Thực tập chỉ huy sản xuất	1,5	X	Trong trường	
4	Thực tập sản xuất 1	3	X	Ngoài doanh nghiệp	
5	Thực tập sản xuất 2	3	XI	Ngoài doanh nghiệp	
6	Thực tập tốt nghiệp	3,75	XI	Ngoài doanh nghiệp	
	Tổng số	15			

9.8. Dự kiến danh mục các học phần dạy học trực tuyến

TT	Tên học phần dạy học trực tuyến	Tổng số tín chỉ	Ghi chú
1	Triết học Mác - Lênin	3	
2	Kinh tế chính trị Mác - Lênin	2	
3	Tư tưởng Hồ Chí Minh	2	
4	Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam	2	
5	Chủ nghĩa xã hội khoa học	2	
6	Kinh tế học đại cương	2	
7	Phương pháp luận nghiên cứu khoa học	2	
8	Pháp luật đại cương	2	
9	Tâm lý học đại cương	2	Môn tự chọn
10	Nhập môn logic học	2	Môn tự chọn
11	Văn hóa kinh doanh	2	Môn tự chọn
12	Nhập môn xã hội học	2	Môn tự chọn
13	Môi trường trong công nghiệp	2	
14	Quản trị kinh doanh	2	
15	An toàn lao động	2	
16	Thi công giếng đứng	2	Môn tự chọn
17	Quy hoạch không gian ngầm thành phố	2	Môn tự chọn
18	Kiểm định	2	Môn tự chọn
Tổng cộng:		27	

10. MÔ TẢ TÓM TẮT CÁC HỌC PHẦN

A. Các học phần chung của ngành

1. Triết học Mác – Lênin (3,3,0)

- Điều kiện tiên quyết: Không

- Mục tiêu:

+ Kiến thức: Hiểu biết chung về Triết học và Triết học Mác – Lênin; Hiểu biết được các vấn đề cơ bản của chủ nghĩa duy vật biện chứng trong triết học Mác – Lênin: Vật chất – Ý thức; các phạm trù cơ bản, các nguyên lý, các quy luật của phép biện chứng duy vật, lý luận nhận thức... Hiểu biết được các vấn đề cơ bản của chủ nghĩa duy vật lịch sử trong triết học Mác – Lênin: sản xuất vật chất; mối quan hệ biện chứng giữa LLSX với QHSX; mối quan hệ biện chứng giữa CSHT với KTTT; Hình thái KT – XH; Vấn đề giai cấp, dân tộc, nhà nước và cách mạng xã hội; mối quan hệ biện chứng giữa TTXH – YTXH; Vấn đề con người

+ Kỹ năng: Phân tích và vận dụng được các quan điểm, học thuyết triết học để nhận thức và cải tạo trong hoạt động thực tiễn; Xác lập cơ sở lý luận cơ bản nhất để từ đó có thể tiếp cận được nội dung môn học khác như: Tư tưởng Hồ Chí Minh và Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam... cũng như đường lối lãnh đạo của Đảng.; Rèn luyện kỹ năng xã hội cơ bản trong làm việc nhóm chuyên môn, đóng góp cho tập thể, thảo luận, thuyết trình vấn đề chuyên môn về thế giới quan và nhân sinh quan.

+ Thái độ: phần hoàn thiện thế giới quan và nhân sinh khoa học; Xây dựng được niềm tin, lý tưởng cách mạng cho sinh viên; Từng bước xác lập thế giới quan, nhân sinh quan khoa học và phương pháp luận chung nhất để tiếp cận các khoa học chuyên ngành được đào tạo.

- Nội dung: Căn cứ vào mục tiêu môn học, nội dung chương trình môn học được cấu trúc thành 8 chương:

Chương 1. Triết học và vai trò của triết học trong đời sống xã hội

Chương 2. Vật chất và ý thức

Chương 3. Phép biện chứng duy vật

Chương 4. Lý luận nhận thức

Chương 5. Học thuyết về hình thái Kinh tế - xã hội

Chương 6. Giai cấp và Dân tộc, Nhà nước và Cách mạng xã hội

Chương 7. Ý thức xã hội

Chương 8. Triết học về con người

2. Kinh tế chính trị Mác – Lênin (2,2,0)

- Điều kiện tiên quyết: Triết học Mác Lênin

- Mục tiêu:

+ Kiến thức:

Nắm được khái niệm, phương pháp nghiên cứu, đối tượng và chức năng của kinh tế chính trị Mác - Lênin.

Hiểu được và phân tích được các lý luận cơ bản về hàng hoá, sản xuất hàng hoá cũng như thị trường và vai trò của các chủ thể tham gia thị trường.

Hiểu được vấn đề cơ bản nguồn gốc, bản chất của giá trị thặng dư và tích lũy tư bản cũng như các hình thức biểu hiện của giá trị thặng dư trong nền kinh tế thị trường.

Người học hiểu và phân tích được các vấn đề cơ bản về cạnh tranh và độc quyền trong nền kinh tế thị trường.

Người học phân tích được bản chất của kinh tế thị trường định hướng XHCN và quá trình hội nhập kinh tế của Việt Nam trong giai đoạn hiện nay.

Từ những kiến thức cơ bản về kinh tế, hiểu và nắm vững các chủ trương đường lối của Đảng trong công cuộc đổi mới, trong quá trình xây dựng, phát triển nền kinh tế thị trường định hướng xã hội chủ nghĩa ở Việt Nam.

+ Kỹ năng:

Hiểu được các vấn đề kinh tế chính trị cơ bản của kinh tế thị trường, kinh tế thị trường định hướng XHCN, cách mạng công nghiệp và hội nhập quốc tế

Xác định trách nhiệm công dân của mình trong việc tham gia các hoạt động kinh tế xã hội sau khi tốt nghiệp ra trường.

+ *Thái độ:*

Sự yêu thích, hứng thú với môn học.

Ý thức tích cực, tự giác, thường xuyên tìm hiểu, vận dụng kiến thức đã học vào phân tích vấn đề kinh tế, xã hội có liên quan.

- Nội dung: Căn cứ mục tiêu chương trình đào tạo, học phần chia thành 05 chương:

Chương 1: Đối tượng, phương pháp nghiên cứu và chức năng của KTCT Mác – Lênin

Chương 2: Hàng hóa, thị trường và vai trò của các chủ thể tham gia thị trường

Chương 3: Giá trị thặng dư trong nền kinh tế thị trường

Chương 4: Cạnh tranh và độc quyền trong nền kinh tế thị trường

Chương 5: Kinh tế thị trường định hướng XHCN và hội nhập kinh tế của Việt Nam

3. Tư tưởng Hồ Chí Minh (2,2,0)

- Điều kiện tiên quyết: Người học phải học xong các học phần Triết học Mác – Lênin; Kinh tế chính trị Mác– Lênin; Chủ nghĩa xã hội khoa học

- Mục tiêu

+ *Kiến thức*

Người học hiểu và phân tích được những kiến thức cơ bản về khái niệm, nguồn gốc, quá trình hình thành và phát triển tư tưởng Hồ Chí Minh;

Hiểu và phân tích được TTHCM về độc lập dân tộc, chủ nghĩa xã hội và xây dựng chủ nghĩa xã hội ở Việt Nam;

Hiểu và phân tích được sự sáng tạo của Hồ Chí Minh về Đảng cộng sản Việt Nam và TTHCM về xây dựng nhà nước của nhân dân, do nhân dân, vì nhân dân;

Phân tích và vận dụng được TTHCM về đại đoàn kết toàn dân tộc và đoàn kết quốc tế trong giai đoạn hiện nay;

Hiểu, phân tích, vận dụng được TTHCM về văn hoá, đạo đức và xây dựng con người.

+ *Kỹ năng*

Hình thành cho sinh viên khả năng tư duy độc lập, phân tích, đánh giá, vận dụng sáng tạo Tư tưởng Hồ Chí Minh vào giải quyết trong thực tiễn đời sống, học tập

+ *Thái độ*

Nâng cao bản lĩnh chính trị, yêu nước, trung thành với mục tiêu, lý tưởng độc lập dân tộc gắn liền với chủ nghĩa xã hội;

Nhận thức được vai trò, giá trị của Tư tưởng Hồ Chí Minh đối với Đảng và dân tộc Việt Nam;

Thấy được trách nhiệm của bản thân trong học tập rèn luyện để góp phần vào xây dựng bảo vệ Tổ quốc

Tích cực, chủ động đấu tranh phê phán những quan điểm sai trái, bảo vệ chủ nghĩa Mác- Lênin, tư tưởng Hồ Chí Minh, đường lối chính sách của Đảng và Nhà nước.

- Nội dung:

Căn cứ vào mục tiêu môn học, nội dung chương trình môn học được cấu trúc thành 6 chương:

Chương 1: Khái niệm, đối tượng, phương pháp nghiên cứu và ý nghĩa học tập môn tư tưởng Hồ Chí Minh

Chương 2: Cơ sở, quá trình hình thành và phát triển tư tưởng Hồ Chí Minh

Chương 3: Tư tưởng Hồ Chí Minh về độc lập dân tộc và chủ nghĩa xã hội

Chương 4: Tư tưởng Hồ Chí Minh về đảng cộng sản Việt Nam và nhà nước của nhân dân, do nhân dân, vì nhân dân

Chương 5: Tư tưởng Hồ Chí Minh về đại đoàn kết toàn dân tộc và đoàn kết quốc tế

Chương 6: Tư tưởng Hồ Chí Minh về văn hoá, đạo đức, con người

4. Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam (2,2,0)

- Điều kiện tiên quyết: Sau khi học xong học phần: Triết học Mác Lênin, Kinh tế chính trị Mác Lênin, Chủ nghĩa xã hội khoa học, Tư tưởng Hồ Chí Minh.

- Mục tiêu:

Trình bày được sự ra đời của Đảng Cộng sản Việt Nam và quá lãnh đạo của Đảng trong cuộc cách mạng dân tộc dân chủ Nhân dân và cuộc cách mạng xã hội chủ nghĩa. Hiểu được sự hình thành, bổ sung và phát triển đường lối của Đảng qua các thời kỳ cách mạng

Phân tích sự ra đời của Đảng Cộng sản Việt Nam, và đường lối lãnh đạo của Đảng từ cuộc cách mạng dân tộc dân chủ nhân dân đến cách mạng xã hội Chủ nghĩa. Vận dụng kiến thức Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam giải quyết các vấn đề đặt ra trong thực tiễn.

Bồi dưỡng cho sinh viên lòng yêu nước, niềm tự hào vào sự lãnh đạo của Đảng, định hướng phấn đấu theo mục tiêu, lý tưởng và đường lối của Đảng. Tự hào đối với Đảng Cộng sản Việt Nam quang vinh; nâng cao ý thức trách nhiệm công dân trước những nhiệm vụ trọng đại của đất nước.

- Nội dung: Học phần Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam cung cấp cho sinh viên kiến thức cơ bản về: Đối tượng, chức năng, nhiệm vụ, nội dung và phương pháp học tập lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam; sự ra đời của Đảng cộng sản Việt Nam và quá trình lãnh đạo đấu tranh giành chính quyền từ năm 1930 - 1945; Đảng lãnh đạo hai cuộc kháng chiến chống ngoại xâm, hoàn thành giải phóng dân tộc, thống nhất đất nước (1945-1975); Đảng lãnh đạo cả nước quá độ lên Chủ nghĩa xã hội và tiến hành công cuộc đổi mới (từ năm 1975 đến nay). Hình thành cho sinh viên phương pháp tự duy khoa học về lịch sử, kỹ năng lựa chọn tài liệu nghiên cứu, học tập. Giúp sinh viên nhận thức đúng đắn đường lối lãnh đạo của Đảng, và khả năng vận dụng đường lối của Đảng vào tiến trình học tập, cuộc sống.

5. Chủ nghĩa xã hội khoa học (2,2,0)

- Điều kiện tiên quyết: Sau khi người học học xong các học phần Triết học Mác – Lênin; Kinh tế chính trị Mác– Lênin

- Mục tiêu:

+ *Kiến thức*: Người học nắm được những tri thức cơ bản, cốt lõi nhất về chủ nghĩa xã hội khoa học, một trong ba bộ phận cấu thành của chủ nghĩa Mác – Lênin; Hiểu và phân tích được khái niệm, đặc điểm của giai cấp công nhân và nội dung sứ mệnh lịch sử của giai cấp công nhân; Hiểu và phân tích được các đặc trưng cơ bản của chủ nghĩa xã hội và đặc điểm của thời kỳ quá độ lên chủ nghĩa xã hội; Hiểu, phân tích được vấn đề dân chủ xã hội chủ nghĩa, nhà nước xã hội chủ nghĩa, xây dựng chế độ xã

hội chủ nghĩa và nhà nước pháp quyền xã hội chủ nghĩa ở Việt Nam; Người học nắm được cơ cấu xã hội – giai cấp và liên minh giai cấp, tầng lớp trong thời kỳ quá độ lên chủ nghĩa xã hội; Người học hiểu được phân đề tôn giáo, phân tích được vấn đề tôn giáo trong thời kỳ XHCN và mối quan hệ giữa dân tộc và tôn giáo ở Việt Nam.

+ *Kỹ năng*: Phân tích được các quan điểm, đặc điểm, đặc trưng của chủ nghĩa xã hội và vận dụng những tri thức trên vào việc xem xét, đánh giá những vấn đề chính trị - xã hội của đất nước trong thời kỳ quá độ đi lên CNXH.

+ *Thái độ*: Sự yêu thích, hứng thú với môn học; Có thái độ chính trị, tư tưởng đúng đắn về môn học CNXHKKH và nền tảng tư tưởng của Đảng; Có ý thức tự giác, thường xuyên tìm hiểu, vận dụng những kiến thức đã học vào xem xét, giải quyết các vấn đề xã hội có liên quan.

- Nội dung:

Căn cứ vào mục tiêu môn học, nội dung chương trình môn học được cấu trúc thành 6 chương:

Chương 1: Nhập môn chủ nghĩa xã hội khoa học

Chương 2: Sứ mệnh lịch sử của giai cấp công nhân

Chương 3: Chủ nghĩa xã hội và thời kỳ quá độ lên chủ nghĩa xã hội

Chương 4: Dân chủ xã hội chủ nghĩa và nhà nước xã hội chủ nghĩa

Chương 5: Cơ cấu xã hội – giai cấp và liên minh giai cấp, tầng lớp trong thời kỳ quá độ lên chủ nghĩa xã hội

Chương 6: Vấn đề dân tộc và tôn giáo trong thời kỳ quá độ lên chủ nghĩa xã hội

6. Kinh tế học đại cương (2,2,0)

- *Điều kiện tiên quyết*: không

- *Mục tiêu*: Học phần nhằm trang bị cho người học những kiến thức:

+ Hiểu được một nền kinh tế hoạt động như thế nào

+ Giải thích được các khái niệm về cầu, cung và thị trường cân bằng

+ Đánh giá tác động chính sách của chính phủ lên thị trường cân bằng

+ Hiểu được hành vi người tiêu dùng và tổ chức ngành kinh doanh

+ Mô tả các mục tiêu kinh tế cơ bản và thước đo hoạt động kinh tế.

+ Phân tích hoạt động của kinh tế vĩ mô thông qua các chỉ tiêu tổng thể của nền kinh tế và mô hình tổng cung tổng cầu;

+ Thảo luận chu kỳ kinh tế và mối quan hệ của nó tới lạm phát và thất nghiệp;

- *Nội dung học phần*: Môn học này có hai phần: Kinh tế vi mô và kinh tế vĩ mô.

Kinh tế học vi mô cung cấp cho sinh viên những kiến thức cơ bản về các nguyên tắc kinh tế cốt lõi để giải thích lý do tại sao từng cá nhân, công ty và chính phủ ra quyết định, và làm thế nào tận dụng tối đa nguồn lực sẵn có để có quyết định tốt hơn.

Kinh tế vĩ mô tìm hiểu về hoạt động của nền kinh tế và tương tác với kinh tế quốc tế. Kinh tế vĩ mô nghiên cứu về GDP, GNP, Tổng cung, tổng cầu của nền kinh tế, tỷ lệ thất nghiệp và lạm phát, các chính sách và công cụ điều hành nền kinh tế của chính phủ

7. Phương pháp luận nghiên cứu khoa học (2,2,0)

- Điều kiện tiên quyết: Không

- Mục tiêu:

+ Kiến thức: Trang bị một số kiến thức cơ bản về khoa học và nghiên cứu khoa học; Nắm được cách chọn lựa đề tài nghiên cứu, giới hạn vấn đề - phạm vi nghiên cứu, lập đề cương chi tiết, lên kế hoạch trước khi bắt tay vào triển khai nghiên cứu; các

bước thực hiện công trình hay đề tài nghiên cứu khoa học; Nắm được các Phương pháp thu thập và xử lý thông tin phục vụ cho nghiên cứu; Nắm được cách thức viết, trình bày báo cáo kết quả nghiên cứu – Đặc biệt là các tiểu luận, đề án, luận văn tốt nghiệp; Nắm được một số nội dung của đạo đức khoa học.

+ **Kỹ năng:** Kỹ năng vận dụng các kiến thức về phương pháp luận nghiên cứu khoa học vào học tập và thực tiễn; Rèn một số kỹ năng thực hành trong phương pháp nghiên cứu khoa học như: Phương pháp mô tả, kỹ năng điều tra bằng bảng câu hỏi; Rèn luyện kỹ năng xã hội cơ bản trong làm việc nhóm chuyên môn, đóng góp cho tập thể, thảo luận, thuyết trình vấn đề trong nghiên cứu.

+ **Thái độ:** Góp phần hoàn thiện thể giới quan khoa học; Hình thành lòng ham hiểu biết về nghiên cứu khoa học; Hình thành thái độ nghiêm túc, tư duy linh hoạt, sáng tạo; Hình thành tư tưởng không ngừng học hỏi, tích cực vận dụng khoa học nghiên cứu

- **Nội dung:** Căn cứ vào mục tiêu môn học, nội dung chương trình môn học được cấu trúc thành 6 chương:

Chương 1. Khoa học và Nghiên cứu khoa học

Chương 2. Đề tài nghiên cứu khoa học

Chương 3. Tổ chức thực hiện đề tài nghiên cứu khoa học

Chương 4: Các phương pháp thu thập và xử lý thông tin

Chương 5. Trình bày luận điểm khoa học

Chương 6. Đạo đức khoa học

8. Pháp luật đại cương (2,2,0)

- Điều kiện tiên quyết: Không

- Mục tiêu:

+ **Kiến thức:**

Giúp cho sinh viên có sự hiểu biết và nắm bắt một cách có hệ thống những vấn đề cơ bản về nhà nước và pháp luật như nguồn gốc, bản chất, chức năng, đặc trưng của nhà nước và pháp luật; quy phạm pháp luật; quan hệ pháp luật; vi phạm pháp luật; trách nhiệm pháp lý.

Trang bị cho sinh viên những kiến thức cơ bản của một số ngành luật cụ thể trong hệ thống pháp luật Việt Nam: Luật Hiến pháp, Luật Hành chính, Luật Hình sự, Luật Dân sự, Luật lao động.

+ **Kỹ năng:**

Hình thành các kỹ năng tự nghiên cứu và học tập các môn chuyên ngành.

Để dàng tiếp cận với các môn học khác có liên quan đến pháp luật.

Rèn luyện kỹ năng xã hội cơ bản trong làm việc nhóm chuyên môn, thảo luận, thuyết trình vấn đề chuyên môn.

+ **Thái độ:**

Thể hiện ý thức công dân, tôn trọng pháp luật. Xây dựng ý thức sống và làm việc theo Hiến pháp và pháp luật của mỗi sinh viên.

Hình thành ý thức và thói quen xử sự phù hợp với quy định của pháp luật. Biết lựa chọn những hành vi đúng đắn trong các mối quan hệ xã hội cũng như trong cuộc sống hàng ngày.

- **Nội dung:** Học phần gồm 8 chương. 3 chương đầu là phần mở đầu giới thiệu cho sinh viên một số vấn đề cơ bản về nhà nước và pháp luật nói chung, về quy phạm pháp luật, quan hệ pháp luật, vi phạm pháp luật, trách nhiệm pháp lý. Nhằm trang bị

cho sinh viên kiến thức lý luận cơ bản nhất, đồng thời nhằm nâng cao ý thức công dân trong việc tuân thủ pháp luật.

Chương 1: Những vấn đề cơ bản về nhà nước và pháp luật.

Chương 2: Quy phạm pháp luật, văn bản quy phạm pháp luật, quan hệ pháp luật.

Chương 3: Vi phạm pháp luật và trách nhiệm pháp lý.

Các ngành luật cụ thể được thể hiện ở 5 chương còn lại, trình bày tương đối chi tiết và có hệ thống về một số ngành luật cơ bản như luật Hiến pháp, luật hành chính, luật lao động, luật dân sự, luật hình sự. Nội dung của các ngành luật đó được gắn với quyền và nghĩa vụ công dân giúp sinh viên tiếp cận trực tiếp với đời sống thực tiễn của pháp luật.

Chương 4: Luật Hiến pháp Việt Nam.

Chương 5: Luật hành chính Việt Nam.

Chương 6: Luật lao động và bảo hiểm xã hội.

Chương 7: Luật dân sự và luật tố tụng dân sự.

Chương 8: Luật hình sự và luật tố tụng hình sự.

9. Tâm lý học đại cương (2,2,0)

- Điều kiện tiên quyết: Sinh viên đã học xong học phần Triết học Mác - Lênin.

- Mục tiêu:

+ Kiến thức: Người học nắm vững được bản chất hiện tượng tâm lý người, hoạt động giao tiếp và sự phát triển tâm lý; Các khái niệm, quy luật, thuộc tính và mối quan hệ của các hiện tượng tâm lý; Khái niệm nhân cách, cấu trúc của nhân cách và các yếu tố chi phối sự hình thành và phát triển nhân cách.

+ Kỹ năng: Người học hình thành kỹ năng vận dụng kiến thức tâm lý học đại cương vào việc giải thích được bản chất và các biểu hiện phong phú, đa dạng của các hiện tượng tâm lý người trong các tình huống thảo luận và trong cuộc sống. Giúp sinh viên rèn luyện bản thân để có khả năng nhận biết tương đối chính xác về những biểu hiện tâm lý, nguyên nhân gây ra các biểu hiện đó ở đối tượng giao tiếp từ đó có cách ứng xử phù hợp, có hiệu quả.

+ Thái độ: Hình thành cho người học sự yêu thích, hứng thú môn học, thái độ tích cực, tự giác, thường xuyên trau dồi, vận dụng kiến thức tâm lý học vào cuộc sống và rèn luyện kỹ năng giao tiếp, tu dưỡng phẩm chất đạo đức cá nhân.

- Nội dung: Học phần Tâm lý học đại cương cung cấp cho người học những tri thức cơ bản, hệ thống về các hiện tượng tâm lý với tư cách là một hiện tượng tinh thần do thế giới khách quan tác động vào não con người sinh ra. Giúp người học hiểu được bản chất, quá trình nảy sinh, quy luật hình thành và phát triển các hiện tượng tâm lý, mối quan hệ giữa các hiện tượng tâm lý, các yếu tố chi phối sự hình thành và phát triển tâm lý, chức năng vai trò của tâm lý đối với hoạt động của con người.

10. Nhập môn Logic học (2,2,0)

- Điều kiện tiên quyết: Không

- Mục tiêu:

+ Kiến thức: Hiểu biết cơ bản về Logic hình thức và ý nghĩa của việc nghiên cứu môn học; Hiểu biết được Các qui luật cơ bản của tư duy hình thức; Hiểu biết được các vấn đề cơ bản về Khái niệm, Phán đoán, Suy luận, Quy nạp Chứng minh, Bác bỏ, Ngụy biện

+ Kỹ năng: Hình thành được tư duy nhanh, chính xác; lập luận chặt chẽ; chứng minh, bác bỏ một cách thuyết phục; trình bày tư tưởng ngắn gọn, khúc chiết, rõ ràng,

mạch lạc; biết phát hiện những đúng, sai, ngụy biện trong tư duy, lập luận của người khác; Hình thành và phát triển năng lực tư duy khoa học, tư duy logic. Vận dụng các và các hình thức tư duy logic để tăng tốc độ và chất lượng tư duy; Hình thành và phát triển kỹ năng ứng dụng logic vào việc nghiên cứu, hoạt động nghề nghiệp trong tương lai; Rèn luyện kỹ năng xã hội cơ bản trong làm việc nhóm chuyên môn, đóng góp cho tập thể, thảo luận, thuyết trình vấn đề chuyên môn về tư duy và lập luận

+ Thái độ: Hình thành lòng ham hiểu biết về khoa học Logic; Tích cực nâng cao trình độ tư duy logic và áp dụng vào hoạt động thực tiễn; Hình thành thái độ nghiêm túc, tư duy linh hoạt, sáng tạo; Hình thành tư tưởng không ngừng học hỏi, tích cực vận dụng khoa học Logic

- Nội dung: Căn cứ vào mục tiêu môn học, nội dung chương trình môn học được cấu trúc thành 7 chương:

Chương 1. Đối tượng, nhiệm vụ và ý nghĩa của Logic học

Chương 2. Các quy luật cơ bản của Logic hình thức

Chương 3. Khái niệm

Chương 4. Phán đoán

Chương 5. Suy luận

Chương 6. Quy nạp

Chương 7. Chứng minh, bác bỏ, ngụy biện

11. Văn hoá kinh doanh (2,2,0)

- Điều kiện tiên quyết: Không

- Mục tiêu:

+ Kiến thức:

- Nắm vững những vấn đề lý luận cơ bản về văn hoá và văn hoá kinh doanh cũng như những vấn đề lý luận cơ bản của các yếu tố cấu thành nên văn hoá kinh doanh.

- Hiểu được biểu hiện của văn hoá kinh doanh tại một chủ thể kinh doanh cụ thể - doanh nghiệp để hình thành nên văn hoá doanh nghiệp. Qua đó, thấy rằng văn hoá kinh doanh là một nhân tố có ảnh hưởng rất quan trọng đối với sự phát triển của doanh nghiệp.

- Hiểu được vấn đề cơ bản về Triết lý kinh doanh, vai trò và cách thức xây dựng triết lý kinh doanh trong Doanh nghiệp.

- Người học hiểu và phân tích được các vấn đề cơ bản về Đạo đức kinh doanh trong doanh nghiệp: Khái niệm, vai trò, nhân tố cấu thành và những biểu hiện cụ thể.

- Người học phân tích được vai trò của yếu tố văn hoá doanh nhân trong hiệu quả hoạt động của doanh nghiệp.

- Người học hiểu rõ vai trò, yếu tố quan trọng và tác động của Văn hoá doanh nghiệp trong toàn bộ hoạt động của Doanh nghiệp.

- Người học phân tích và hiểu rõ những biểu hiện của văn hoá ứng xử, cách xây dựng văn hoá ứng xử trong Doanh nghiệp.

- Người học liên hệ kiến thức về Văn hoá kinh doanh với thực tiễn vấn đề này trong các doanh nghiệp ở Việt Nam hiện nay.

+ Kỹ năng:

- Vận dụng kiến thức đã học được để phân tích tác động, vai trò của văn hoá kinh doanh trong mọi hoạt động của doanh nghiệp đặc biệt là văn hoá ứng xử trong nội bộ doanh nghiệp.

- Rèn luyện được những kỹ năng để tổ chức ứng dụng và phát triển các kiến thức về văn hoá kinh doanh trong quá trình tham gia các hoạt động kinh doanh, góp phần làm cho hoạt động kinh doanh đạt kết quả cao và phát triển bền vững.

+ *Thái độ*:

- Sinh viên yêu thích, hứng thú học tập môn văn hoá kinh doanh.

- Sinh viên ý thức thật sâu sắc vai trò của văn hoá trong hoạt động kinh doanh để nghiêm túc tạo dựng, phát triển và duy trì các giá trị văn hoá khi tham hoạt động sản xuất kinh doanh trong thực tiễn.

- Nội dung: Căn cứ mục tiêu chương trình đào tạo, học phần chia thành 06 chương:

Chương 1: Tổng quan về văn hoá kinh doanh

Chương 2: Triết lý kinh doanh

Chương 3: Đạo đức kinh doanh

Chương 4: Văn hoá doanh nhân

Chương 5: Văn hoá doanh nghiệp

Chương 6: Văn hoá ứng xử trong các hoạt động kinh doanh

12. Nhập môn Xã hội học (2,2,0)

- Điều kiện tiên quyết: sau khi học xong Học phần Triết học Mác Lênin

- Mục tiêu:

+ *Kiến thức*:

Trang bị cho sinh viên những kiến thức tổng quan về: đối tượng, chức năng và nhiệm vụ, lịch sử hình thành và phát triển của xã hội học; các lý thuyết, khái niệm xã hội học.

Sinh viên hiểu các khái niệm, các luận điểm cơ bản của các cách tiếp cận xã hội học;

Nắm vững cơ sở lý luận và phương pháp luận để phân tích, lý giải các hiện tượng của đời sống xã hội dưới góc độ xã hội học;

Biết triển khai đề tài nghiên cứu xã hội học...

+ *Kỹ năng*:

Hình thành thói quen chú ý, quan sát, ghi nhận các sự kiện, hiện tượng diễn ra trong cuộc sống.

Rèn luyện kỹ năng vận dụng tri thức xã hội học để lý giải tình hình, thực trạng và bản chất của các sự kiện, hiện tượng xảy ra trong đời sống xã hội;

Phân tích, đánh giá các sự kiện xã hội; phân tích mối quan hệ giữa cá nhân, nhóm và xã hội, trên cơ sở đó đưa ra các nhận định, đánh giá về các mối quan hệ xã hội nhằm tìm cách giải quyết các vấn đề xã hội nảy sinh.

Sinh viên có kỹ năng thu thập, xử lý thông tin; biết triển khai đề tài nghiên cứu xã hội học thực nghiệm.

+ *Thái độ*: Hình thành cho người học:

Hình thành sự say mê, hứng thú trong quá trình học tập, nghiên cứu xã hội học;

Chủ động, tự tin trong lý giải, phân tích một vấn đề xã hội;

Tôn trọng và biết lắng nghe ý kiến, quan điểm của người cung cấp thông tin và những người cùng làm việc trong nhóm.

Có thái độ nghiêm túc, tự giác, cầu tiến, nêu cao tinh thần hợp tác trong học tập cũng như trong cuộc sống

Có sự chủ động, tích cực rèn luyện, tu dưỡng phẩm chất đạo đức cá nhân, nâng cao năng lực bản thân.

- Nội dung: Học phần Nhập môn xã hội học cung cấp cho sinh viên những kiến thức cơ bản về quá trình hình thành, phát triển môn xã hội học với tư cách là một môn khoa học; cung cấp những khái niệm, những luận điểm cơ bản, những phương pháp nghiên cứu cơ bản của xã hội học để phân tích, lý giải các hiện tượng, các vấn đề xã hội của đời sống xã hội. Thông qua đó giúp sinh viên nắm bắt được các vấn đề xã hội một cách toàn diện; triển khai, tổ chức nghiên cứu một vấn đề xã hội; phân tích, đánh giá các sự kiện xã hội; trên cơ sở đó đưa ra các nhận định, đánh giá về các mối quan hệ xã hội nhằm tìm cách giải quyết các vấn đề xã hội nảy sinh. Đồng thời, có những hiểu biết nhất định, hướng tới có cái nhìn toàn diện về các vấn đề thực tiễn ở xã hội Việt Nam nói riêng và thế giới nói chung

13. Tiếng Anh cơ bản 1 (4, 3.5, 0.5)

- *Điều kiện tiên quyết:* không

- *Mục tiêu của học phần:*

Trang bị cho sinh viên các kiến thức về: từ vựng và cấu trúc ngữ pháp được sử dụng phổ biến trong cuộc sống hàng ngày.

+ *Kiến thức:*

Phân từ vựng, ngữ pháp: Sinh viên được học các thì tiếng Anh: hiện tại đơn, hiện tại tiếp diễn, quá khứ đơn, quá khứ tiếp diễn; should, must/mustn't, needn't/don't have to; mạo từ; lượng từ; giới từ; các cấu trúc câu: so sánh, there is/are; các liên từ (while, as, when). Sinh viên được học các cụm từ thông dụng trong các bối cảnh khác nhau, các chủ đề quen thuộc: sở thích, miêu tả người, cảm nhận, tả cảnh, thời tiết, phim, chương trình truyền hình...

Phản ngữ âm: Sinh viên được học các nguyên âm, cách phát âm các âm cuối của động từ ngôi thứ 3 số ít, động từ quá khứ theo quy tắc, bất quy tắc, và một số các âm riêng lẻ; Sinh viên làm quen và luyện tập trọng âm từ, trọng âm câu.

Sinh viên được luyện tập kỹ năng đọc hiểu đối với các dạng bài khác nhau với các chủ đề quen thuộc với cuộc sống hàng ngày.

Sinh viên được luyện tập các kỹ năng nghe hiểu qua các bài hội thoại, phỏng vấn, độc thoại...

Sinh viên được luyện tập các kỹ năng nói hội thoại, độc thoại, trình bày về bản thân, miêu tả tranh, tả một người quen, cho lời khuyên ...

+ *Kỹ năng:*

Sinh viên hiểu và làm quen với các thì được học trong tiếng Anh. Sinh viên sử dụng được các từ vựng liên quan đến một số chủ đề nhất định và có thể hiện sự cố gắng khi diễn đạt các chủ đề đã học;

Sinh viên có khả năng đọc hiểu và nắm được ý các bài đọc ngắn liên quan đến các chủ đề quen thuộc, trả lời được các câu hỏi đơn giản liên quan đến các chi tiết được đề cập trong bài đọc.

Sinh viên có thể giới thiệu các thông tin cơ bản về bản thân, trao đổi thông tin về những chủ đề quen thuộc đã được học; Sinh viên có chú ý đến cách phát âm các từ đơn lẻ.

Sinh viên có thể hiểu được ý chính trong các hội thoại giao tiếp quen thuộc hằng ngày, xác định được chủ đề của các hội thoại khi được diễn đạt chậm và rõ ràng.

Sinh viên có khả năng viết miêu tả bản thân, viết một bức thư đơn giản mời ai đó tham gia một hoạt động cùng mình, sử dụng các mẫu câu đơn giản, từ ngữ quen thuộc.

- Nội dung học phần:

Sinh viên hiểu được cách sử dụng và phân biệt được các thì cơ bản của động từ tiếng Anh bao gồm thì hiện tại đơn, thì hiện tại tiếp diễn, thì quá khứ đơn, thì quá khứ tiếp diễn, biết sử dụng các dạng so sánh của tính từ, biết sử dụng mạo từ, các từ chỉ số lượng. Sinh viên có thể áp dụng các kiến thức về ngôn ngữ bao gồm các cấu trúc ngữ pháp, từ vựng, ngữ âm, v.v để trình bày quan điểm cá nhân, miêu tả người, phong cảnh hay thời tiết, thực hiện các bài hội thoại, viết một đoạn văn ngắn...; có thể dịch được những đoạn văn ngắn sang tiếng Anh hoặc ngược lại.

Các kỹ năng: Các kỹ năng nghe, nói, đọc, viết được tích hợp trong các bài giảng theo giáo trình.

Học phần gồm 5 bài, trong đó có một bài giới thiệu mở đầu.

14. Tiếng Anh cơ bản 2 (4, 3.5, 0.5)

- **Điều kiện tiên quyết:** Sinh viên học xong học phần Tiếng Anh cơ bản 1.

- **Mục tiêu của học phần**

+ **Kiến thức**

Phần từ vựng, ngữ pháp: Tiếp tục giới thiệu các thì trong tiếng Anh như hiện tại hoàn thành, quá khứ hoàn thành, so sánh giữa các thì trong tiếng Anh; Giới thiệu và nâng cao các cấu trúc phức trong tiếng Anh, các câu điều kiện loại I, II, câu gián tiếp; câu hỏi gián tiếp...

Phần ngữ âm: Phân biệt cách phát âm các nguyên âm, phụ âm, trọng âm từ, trọng âm câu.

Sinh viên được luyện tập kỹ năng đọc hiểu đối với các dạng bài khác nhau với các chủ đề khác nhau trong bài học.

Sinh viên được luyện tập các kỹ năng nghe hiểu qua các bài học ở trên lớp với các chủ đề đã được hướng dẫn trong phần ngữ pháp, từ vựng.

Sinh viên được luyện tập các kỹ năng nói trao đổi và tranh luận về các chủ đề quen thuộc với lượng từ vựng đa dạng, phong phú hơn, sử dụng linh hoạt hơn

+ **Kỹ năng**

Sinh viên hiểu và sử dụng một cách chủ động các thì được học trong tiếng Anh. Sinh viên nắm được các từ vựng liên quan đến một số chủ đề nhất định và có thể hiện sự cố gắng khi diễn đạt các chủ đề đã học; Sinh viên có thể sử dụng các cấu trúc câu được học một cách chủ động, biết cách áp dụng các từ vựng sát với chủ đề.

Sinh viên có khả năng đọc hiểu và nắm được ý các bài đọc liên quan đến các chủ đề quen thuộc, nắm bắt được ý chính, trả lời được các câu hỏi đơn giản liên quan đến các chi tiết được đề cập trong bài đọc.

Sinh viên có thể giới thiệu trôi chảy về bản thân, trao đổi thông tin về những chủ đề quen thuộc đã được học; Biết vận dụng các từ mới đã học khi nói. Sinh viên có chú ý đến cách phát âm các từ đơn lẻ và đôi khi có để ý đến trọng âm câu.

Sinh viên có thể hiểu được ý chính trong các giao dịch quen thuộc hằng ngày, xác định được chủ đề của các hội thoại khi được diễn đạt chậm và rõ ràng, có thể hiểu được ý chính trong các hướng dẫn chỉ đường, thông báo hay tin nhắn thoại ngắn, rõ ràng, đơn giản.

Sinh viên có khả năng viết miêu tả bản thân, miêu tả bức ảnh mình yêu thích, viết thư cảm ơn (informal), miêu tả nơi mình ở.

- Nội dung học phần:

+ Học phần gồm 5 đơn vị bài học, về các chủ đề: Nghề nghiệp, du lịch, tiền tệ, tội phạm và khoa học.

+ Học phần cung cấp cho sinh viên các kiến thức về các lĩnh vực:

Ngữ pháp: Cung cấp cho sinh viên về: các thời của động từ như đã học trong tiếng Anh cơ bản 1, và một số thời khác như: hiện tại hoàn thành tiếp diễn, quá khứ hoàn thành. Bên cạnh đó, sinh viên còn được cung cấp thêm về thể bị động, lời nói gián tiếp, câu điều kiện loại 2 trong tiếng Anh, và các cấu trúc được sử dụng trong các tình huống giao tiếp hằng ngày.

Từ vựng: Cung cấp cho sinh viên từ vựng về các chủ đề liên quan đến nội dung bài học.

Kỹ năng: Học phần luyện các kỹ năng Nghe, Nói, Đọc, Viết về các chủ đề bài học.

15. Ngoại ngữ chuyên ngành (Tiếng Anh ngành CNKT công trình xây dựng) (2,2,0)

- **Điều kiện tiên quyết:** Hoàn thành học phần Tiếng Anh cơ bản 1, 2 và các học phần cơ sở chuyên ngành

- Mục tiêu của học phần:

Trang bị cho sinh viên vốn từ vựng tiếng Anh chuyên ngành CNKT công trình xây dựng, cấu trúc ngữ pháp để sinh viên có thể được sử dụng trong tình huống giao tiếp, đọc hiểu các văn bản ở mức độ cơ bản.

Kiến thức:

+ Hiểu biết được những kiến thức chuyên môn CNKT công trình xây dựng bằng tiếng Anh.

+ Hiểu biết cơ bản về các từ vựng tiếng Anh thuộc chuyên ngành CNKT công trình xây dựng (tùy thuộc vào từng chủ đề).

+ Hiểu biết về cấu trúc ngữ pháp tiếng Anh hay dùng trong ngành CNKT công trình xây dựng (tùy thuộc vào từng chủ đề)

Kỹ năng:

+ Ghi nhớ từ vựng theo từng chủ đề

+ Ghi nhớ cấu trúc ngữ pháp theo từng chủ đề.

+ Đọc và dịch các tài liệu thuộc lĩnh vực CNKT công trình xây dựng.

+ Trình bày một vấn đề chuyên môn bằng Tiếng Anh, có kỹ năng thuyết trình, làm việc linh hoạt, sáng tạo và làm việc theo nhóm.

- Nội dung học phần

Học phần gồm 14 bài học, cung cấp cho sinh viên những kiến thức về: Các cấu trúc ngữ pháp, vốn từ vựng liên quan đến từng bài học hoặc từng chủ đề: cấu kiện của một tòa nhà, dầm, cột và cấu kiện chịu nén, móng, sự lún của nền móng, khung, mái, xi măng, cốt liệu, cốt thép, sự đổ bê tông, các cấu kiện đúc sẵn, sự đóng cọc, sự khoan. Ở mỗi bài học, sinh viên đều được học kiến thức, áp dụng thực hành các kỹ năng vào các tình huống thực tế.

16. Toán cao cấp 1 (3, 3, 0)

- Điều kiện tiên quyết: Không

- Mục tiêu của học phần:

+ *Kiến thức:*

Sau khi học xong học phần này, sinh viên nắm được các kiến thức về phép tính giải tích hàm số một biến số và phép tính giải tích hàm số nhiều biến số.

+ *Kỹ năng:*

Tính được giới hạn hàm số một biến số bằng quy tắc L'Hospital, tính được tích phân suy rộng, giải được bài toán xét sự hội tụ của chuỗi số, tìm tập hội tụ của chuỗi lũy thừa. Sau khi học xong học phần, sinh viên tính được đạo hàm, vi phân, tích phân hàm số nhiều biến số, tính được cực trị của hàm số nhiều biến số. Giải được bài toán tính tích phân hai lớp, ba lớp, tính tích phân đường.

Nâng cao năng lực tư duy toán học, rèn luyện tính linh hoạt, sáng tạo và khả năng ứng dụng lý thuyết vào thực tiễn.

+ *Thái độ:*

Sinh viên yêu thích và hứng thú với môn học.

Rèn luyện tính cẩn thận, tỉ mỉ, thái độ nghiêm túc trong học tập và nghiên cứu.

- Nội dung học phần:

Học phần gồm các nội dung: phép tính giải tích hàm số một biến số, bao gồm giới hạn, tính liên tục, đạo hàm, vi phân hàm một biến, tích phân xác định, tích phân suy rộng, chuỗi; phép tính giải tích hàm số nhiều biến số: bao gồm đạo hàm riêng, vi phân, tích phân hai lớp, tích phân ba lớp, tích phân đường.

17. Toán cao cấp 2 (3, 3, 0)

- Điều kiện tiên quyết: Sinh viên học xong Toán cao cấp 1

- Mục tiêu của học phần:

+ Kiến thức:

Sau khi hoàn thành tốt học phần này sinh viên hiểu được các khái niệm cơ bản về: Phương trình vi phân, ma trận, định thức, hệ phương trình tuyến tính, không gian vectơ, ánh xạ tuyến tính, trị riêng - vectơ riêng.

+ Kỹ năng:

- SV có kỹ năng thực hiện các phép toán ma trận, định thức; giải hệ phương trình tuyến tính; giải phương trình vi phân; chứng minh ánh xạ tuyến tính và các bài toán liên quan.

- Tìm được vectơ riêng, giá trị riêng của ma trận và của ánh xạ tuyến tính; tìm được ma trận làm chéo hoá ma trận đã cho.

- Nâng cao năng lực tư duy toán học, rèn luyện tính linh hoạt cho sinh viên, tạo tiền đề cho sự phát triển khả năng sáng tạo.

+ Thái độ

- Sinh viên yêu thích và hứng thú với môn học Toán cao cấp 2.

- Sinh viên có thái độ nghiêm túc, cầu tiến trong quá trình học tập và nghiên cứu.

- Hình thành thói quen vận dụng lý thuyết vào giải quyết các vấn đề trong thực tiễn.

- Nội dung học phần:

Học phần cung cấp các kiến thức về: phương trình vi phân, ma trận, định thức, hệ phương trình tuyến tính, không gian vectơ, ánh xạ tuyến tính, trị riêng và vectơ riêng của ma trận- ánh xạ tuyến tính, chéo hoá ma trận.

18. Vật lý đại cương (4,3,1)

- Điều kiện tiên quyết: Sinh viên học xong Toán cao cấp 1, 2

- Mục tiêu:

Trang bị cho sinh viên những kiến thức vật lý cơ bản, tổng quan về hệ thống kiến thức cơ bản về cơ học cổ điển, cơ học tương đối tính, nhiệt động lực học .

Trang bị cho sinh viên đầy đủ những kiến thức cơ bản về các hiện tượng điện và từ, khái niệm điện trường, từ trường, điện từ trường và các tính chất vật lý của trường.

+ Kiến thức:

Hiểu biết được các đại lượng đặc trưng về động học, động lực học trong chuyển động của chất điểm, động lực học trong chuyển động của hệ chất điểm và vật rắn. Thuyết tương đối hẹp Einstein và một số hệ quả

Hiểu biết được các khái niệm, đại lượng đặc trưng, nguyên lý cơ bản của nhiệt động học.

Hiểu biết được các đại lượng đặc trưng, định luật cơ bản của trường tĩnh điện, từ trường và cảm ứng điện từ.

Nắm được, hiểu biết được một số ứng dụng và hiện tượng vật lí trong thực tế.

+ Kỹ năng:

Hình thành các kỹ năng: Vận dụng lý thuyết để giải bài tập, giải thích một số hiện tượng và ứng dụng trong thực tế.

Biết sử dụng tốt các dụng cụ trong thí nghiệm vật lý đại cương
Phân tích và tổng hợp các nguồn thông tin, kiến thức thu thập trong thí nghiệm vật lý đại cương đồng thời rút ra các kết luận cần thiết của môn học.

- Nội dung học phần:

Học phần vật lý đại cương thuộc khối ngành công nghệ ở trình độ đại học đề cập đến các qui luật của chuyển động của vật thể, các định luật bảo toàn trong chuyển động, sự tương tác của vật chất. Học phần gồm ba phần chính :

Phần 1 Cơ học: Phần này cung cấp cho sinh viên các kiến thức cơ bản về cơ học cổ điển (cơ học Newton) và cơ sở của cơ học tương đối tính (thuyết tương đối hẹp Einstein)

Phần 2 Nhiệt học: Phần này cung cấp cho sinh viên các kiến thức về chuyển động nhiệt phân tử và các nguyên lý cơ bản của nhiệt động lực học.

Phần 3 Điện từ học: Phần này cung cấp cho sinh viên các kiến thức liên quan đến tương tác tĩnh điện, tương tác tĩnh từ và mối liên hệ giữa điện trường và từ trường biến thiên .

Phần thí nghiệm: Rèn luyện cho sinh viên các thao tác cơ bản về thực hành thí nghiệm và giúp sinh viên hiểu sâu hơn bản chất các sự vật hiện tượng các định luật, nguyên lý đã được trang bị ở phần lý thuyết.

19. Hoá học đại cương (2, 2, 0)

- **Điều kiện tiên quyết:** không

- **Mục tiêu:** Trang bị cho sinh viên những kiến thức tổng quan về nguyên tử, bảng hệ thống tuần hoàn các nguyên tố, liên kết hóa học, các nguyên lý cơ bản của nhiệt động hóa học, cân bằng trong dung dịch điện li và điện hóa học; đồng thời biết vận dụng những lí thuyết đó của hoá học vào việc tìm hiểu và giải thích các hiện tượng hoá học. Trên cơ sở đó sinh viên có điều kiện để học các học phần khác như Hoá lý – Hóa keo, Hoá hữu cơ, Hoá phân tích, ...Sinh viên biết vận dụng lý thuyết đã học vào làm bài tập, xử lý tình huống; rèn luyện đức tính cẩn thận, kiên trì, trung thực, ...

- **Nội dung học phần:** Học phần hóa đại cương thuộc khối ngành công nghệ - kỹ thuật ở trình độ đại học đề cập đến cấu tạo nguyên tử, bảng hệ thống tuần hoàn, liên kết hóa học, nhiệt động học, dung dịch điện li, điện hóa học. Học phần gồm 5 chương chính:

Chương 1: Nguyên tử và bảng hệ thống tuần hoàn các nguyên tố

Chương 2: Liên kết hóa học

Chương 3: Nhiệt động hóa học

Chương 4: Dung dịch điện li

Chương 5: Điện hóa học

20. Nhập môn tin học (3,2,1)

- **Điều kiện tiên quyết:** Không

- **Mục tiêu:** Học phần nhằm trang bị cho người học những kiến thức:

Hiểu được các khái niệm cơ bản trong tin học, các tính năng cơ bản của hệ điều hành Windows;

Hiểu được các khái niệm cơ bản trong việc trình bày văn bản và các công cụ trong phần mềm Microsoft Word để soạn thảo văn bản;

Nắm được các khái niệm cơ bản trong việc trình bày bảng tính, quản lý dữ liệu trong bảng tính và áp dụng được các công cụ của Microsoft Excel để tạo lập và truy xuất dữ liệu trên bảng tính.

Nắm được các khái niệm cơ bản trong trình bày báo cáo và áp dụng được các công cụ trong phần mềm Microsoft PowerPoint để trình bày báo cáo.

Học phần hình thành các kỹ năng:

Hình thành kỹ năng sử dụng máy tính: quản lý các tài liệu thông tin lưu trữ trong máy tính;

Vận dụng được một số kỹ năng cơ bản trong sử dụng máy tính để tra cứu thông tin, truyền thông tin thông qua sử dụng các dịch vụ internet, email;

Thành thạo các kỹ năng cơ bản về tạo lập và trình bày văn bản, bảng tính và báo cáo.

Áp dụng được các công cụ để trình bày văn bản có tính mỹ thuật, trình bày và truy xuất dữ liệu trong bảng tính có hiệu quả, trình bày báo cáo khoa học.

- Nội dung học phần:

Trình bày kỹ năng hoạt động với môi trường Window và khai thác sử dụng các dịch vụ trên Internet.

Giới thiệu về các thuật ngữ và khái niệm trong tin học, cách biểu diễn thông tin trong máy tính điện tử;

Trình bày các khái niệm về soạn thảo văn bản, các tính năng của các công cụ trong phần mềm Microsoft Word để soạn thảo văn bản.

Giới thiệu bảng tính Excel; trình bày cách sử dụng các hàm tính toán, xử lý cơ sở dữ liệu cơ bản và trình bày bảng tính trong Microsoft Excel.

Các khái niệm về Microsoft PowerPoint, cách sử dụng các công cụ trong phần mềm để thiết kế, tạo lập file trình chiếu.

21. Môi trường công nghiệp (2, 2, 0)

- Điều kiện tiên quyết: Không

- Mục tiêu: Trang bị cho sinh viên những hiểu biết cơ bản về hệ sinh thái, môi trường và tài nguyên, những thách thức về môi trường đối với nhân loại; Biết khái niệm về nhận biết, phương pháp xác định và đánh giá mức độ ô nhiễm môi trường; Biết phân tích nguyên nhân gây ô nhiễm môi trường, những giải pháp làm giảm và phòng chống ô nhiễm môi trường.

- Nội dung học phần: Khái niệm cơ bản về hệ sinh thái, môi trường và tài nguyên thiên nhiên. Ô nhiễm môi trường không khí, nước và đất. Chất lượng môi trường và đánh giá tác động môi trường. Nguyên nhân gây ô nhiễm môi trường và những giải pháp xử lý. BVMT và phát triển bền vững. Chiến lược và chính sách môi trường. Những tác động môi trường mang tính toàn cầu.

22. Xác suất thống kê (2, 2, 0)

- **Điều kiện tiên quyết:** Đã học xong các học phần toán cao cấp 1, toán cao cấp 2.

- **Mục tiêu của học phần:**

+ **Kiến thức:** Cung cấp cho sinh viên các kiến thức cơ bản về lý thuyết xác suất và thống kê toán.

+ **Kỹ năng:** Giúp sinh viên nâng cao kỹ năng toán học để học tập và nghiên cứu các môn học liên quan, có khả năng vận dụng giải quyết các bài toán trong chuyên ngành và thực tiễn.

+ **Thái độ:** Sinh viên yêu thích và hứng thú với môn học Toán xác suất thống kê, sinh viên có thái độ nghiêm túc, cầu tiến trong quá trình học tập và nghiên cứu, hình thành thói quen vận dụng lý thuyết vào giải quyết các vấn đề trong thực tiễn.

- **Nội dung học phần:**

+ Lý thuyết xác suất: Biến cố ngẫu nhiên và xác suất, đại lượng ngẫu nhiên và các quy luật phân phối xác suất của chúng.

+ Thống kê: Tổng thể nghiên cứu, mẫu ngẫu nhiên, thống kê, các thống kê đặc trưng của mẫu ngẫu nhiên.

23. Quy hoạch tuyến tính (2, 2, 0)

- **Điều kiện tiên quyết:** Sinh viên phải học xong các học phần Toán cao cấp 1, Toán cao cấp 2.

- **Mục tiêu của học phần:**

+ **Kiến thức:** Sau khi học xong học phần này, sinh viên nắm được các kiến thức về: Bài toán quy hoạch tuyến tính và phương pháp đơn hình, lý thuyết đối ngẫu và thuật toán đơn hình đối ngẫu, bài toán vận tải và thuật toán thế vị

+ **Kỹ năng:** Giúp cho sinh viên có kỹ năng xây dựng mô hình toán cho các bài toán thực tế như: bài toán vốn đầu tư, bài toán lập kế hoạch sản xuất, bài toán vận tải.

+ **Thái độ**

Sinh viên yêu thích và hứng thú với môn học.

Rèn luyện tính cẩn thận, tỉ mỉ, thái độ nghiêm túc trong học tập và nghiên cứu.

- **Nội dung học phần:**

+ Môn học giới thiệu các bài toán thực tiễn dẫn đến bài toán QHTT.

+ Trình bày phương pháp đơn hình giải bài toán QHTT.

+ Các khái niệm của cặp bài toán đối ngẫu, các ràng buộc đối ngẫu, các định lý đối ngẫu và ứng dụng lý thuyết đối ngẫu giải bài toán QHTT.

+ Trình bày bài toán vận tải và thuật toán thế vị

24. Tin học văn phòng (2,2,0)

- **Điều kiện tiên quyết:** Sinh viên học xong học phần Nhập môn tin học

- **Mục tiêu:** Học phần giúp người học có những kiến thức và kỹ năng sau:

+ Hiểu biết được một số khái niệm, các bước thực hiện kỹ thuật nâng cao trong Microsoft Word: tạo style, tạo mục lục, tạo section, trang bìa, chèn header, footer,

page number và tạo chủ đề; Kiểm tra lỗi chính tả và ngữ pháp, track changes, so sánh hai văn bản; trộn văn bản.

+ Nắm được các hàm cơ bản sử dụng trong excel: các hàm xử lý chuỗi, ngày tháng, hàm số học, hàm thống kê, hàm logic và hàm tìm kiếm.

+ Hiểu biết được một số khái niệm, các bước thực hiện kỹ thuật nâng cao trong Microsoft Excel: Công thức mảng; các thao tác với cơ sở dữ liệu: sắp xếp, trích lọc, sử dụng hàm liên quan để cơ sở dữ liệu, kiểm tra nhập dữ liệu; tổng hợp dữ liệu bằng SubTotal và PivotTable; một số thao tác cơ bản với macro.

+ Hình thành các kỹ năng thao tác các công cụ nâng cao trong Microsoft Word và Microsoft Excel;

+ Rèn luyện kỹ năng phân tích và vận dụng được các công cụ nâng cao trong phần mềm Microsoft Word và Microsoft Excel đã học để biết cách xử lý và thao tác nhanh chóng, phù hợp trong soạn thảo văn bản và quản lý bảng tính có hiệu quả.

- Nội dung học phần:

Nội dung học phần gồm 2 chương:

Chương 1: Giới thiệu một số kỹ năng nâng cao trong phần mềm Microsoft Word: Tạo style để tăng hiệu quả định dạng; tạo mục lục; tạo section, trang bìa, Chèn header, footer, page number và tạo chủ đề; Kiểm tra lỗi chính tả và ngữ pháp, track changes, so sánh hai văn bản; trộn văn bản.

Chương 2: Giới thiệu một số kỹ năng nâng cao trong phần mềm Microsoft Excel: Công thức mảng; các thao tác với cơ sở dữ liệu: sắp xếp, trích lọc, sử dụng hàm liên quan để cơ sở dữ liệu, kiểm tra nhập dữ liệu; tổng hợp dữ liệu bằng SubTotal và PivotTable; một số thao tác cơ bản với macro.

25. Sử dụng năng lượng tiết kiệm hiệu quả (2,2,0)

- **Điều kiện tiên quyết** : Sinh viên học xong các học phần toán cao cấp 1, 2; vật lý đại cương.

- Mục tiêu:

Sau khi học xong, sinh viên hiểu rõ các thiết bị điện mình đang sử dụng để phát huy hết công suất, tiết kiệm được điện năng, tránh được những hư hỏng do thiếu hiểu biết cần thiết đối với mỗi thiết bị đã có. Sinh viên có kỹ năng tính toán thiết kế lưới điện trong các xưởng sản xuất nhỏ, trong văn phòng, khu nhà ở, trong mạng lưới điện sinh hoạt.

- Nội dung học phần:

- + Cung cấp điện năng cho gia đình, lắp đặt và bảo vệ an toàn điện;
- + Sử dụng các thiết bị tiêu thụ điện trong gia đình;
- + Hướng dẫn lắp đặt, sử dụng khai thác các thiết bị dùng điện phổ biến.

26. Đại cương về Trái đất (2,2,0)

Điều kiện tiên quyết: học xong các học phần giáo dục đại cương

Mục tiêu:

- **Kiến thức:**

- + Biết khái quát về vị trí, hình dạng, kích thước, hình thái bề mặt Trái đất.
- + Biết sơ lược cấu tạo bên trong và các tính chất vật lý chủ yếu của Trái đất.
- + Hiểu khái quát về các khoáng vật và đá phổ biến cấu tạo nên vỏ Trái đất
- + Hiểu được khái niệm, và các phương pháp xác định tuổi của các thể địa chất.
- + Hiểu rõ các hoạt động địa chất làm biến đổi vỏ Trái đất.
- + Nắm rõ khái niệm các yếu tố vách, trụ, chiều dày, đường phương, hướng cắm của lớp đá và các góc phương vị tương ứng.
- + Hiểu rõ cấu tạo địa chất cơ bản (đứt gãy, khe nứt, uốn nếp...)
- + Hiểu khái quát về các bản vẽ địa chất cơ bản (bản đồ địa hình, bản đồ địa chất, mặt cắt địa chất, cột địa tầng địa chất).

- *Kỹ năng:*

Hình thành một số kỹ năng cơ bản cho sinh viên:

- + Nhận biết, xác định được một số khoáng vật, đá phổ biến trong vỏ Trái đất và các dạng cấu tạo, kiến trúc cơ bản của đá.
- + Phân tích và xác định được các cấu tạo địa chất.
- + Biết sơ lược cách thành lập một số bản vẽ địa chất cơ bản.
- + Rèn luyện kỹ năng xã hội cơ bản trong làm việc nhóm chuyên môn, đóng góp cho tập thể, thảo luận, thuyết trình vấn đề chuyên môn về: xác định được một số khoáng vật, đá phổ biến trong vỏ Trái đất, các hiện tượng địa chất, cấu tạo địa chất

- *Thái độ:*

- + Sinh viên yêu thích và hứng thú với môn học.
- + Sinh viên có thái độ nghiêm túc, cầu tiến trong quá trình học tập và nghiên cứu.
- + Hình thành thói quen vận dụng lý thuyết vào giải quyết các vấn đề trong thực tiễn.

Nội dung học phần: gồm các nội dung sau:

Bài mở đầu

Chương 1: Khái quát về Trái đất

Chương 2: Thành phần vật chất của vỏ Trái đất

Chương 3: Tuổi của các thành tạo địa chất

Chương 4: Các dạng hoạt động địa chất chủ yếu tác động tới vỏ Trái đất

Chương 5: Chuyển động kiến tạo và sự biến dạng của vỏ Trái đất

Chương 6: Tài liệu bản vẽ địa chất

27. Giáo dục thể chất 1 (1, 0, 1)

- **Điều kiện tiên quyết:** - Sinh viên học chương trình môn Giáo dục thể chất 1 dựa trên những kiến thức tích lũy được ở môn GDTC hệ phổ thông trung học và trung học cơ sở.

- **Mục tiêu:** Học phần nhằm trang bị cho người học những kiến thức về lịch sử ra đời và phát triển; những kiến thức cơ bản về: nguyên lý và thực hành kỹ thuật, phương pháp tổ chức tập luyện, trọng tài môn điền kinh phát triển các tố chất thể lực trong quá trình học tập rèn luyện và lao động nghề nghiệp sau khi ra trường.

- **Nội dung học phần:** Sơ lược lịch sử ra đời và phát triển môn Điền kinh. Đặc điểm, tác dụng của tập luyện điền kinh. Các kỹ thuật cơ bản của chạy cự ly 100 mét, 400m và 800m. Phương pháp tổ chức tập luyện và thi đấu. Phát triển thể lực chung và chuyên môn.

Người học nắm được những kiến thức lý luận cơ bản về phương pháp tập luyện thể dục thể thao, các quá trình hình thành kỹ năng, kỹ xảo vận động và sự phát triển

các tố chất thể lực, giáo dục đạo đức, ý thức tổ chức kỷ luật để không ngừng phát triển con người cân đối toàn diện, nâng cao hiệu quả học tập và thực hành tay nghề.

- Trang bị cho sinh viên hệ thống kiến thức cơ bản về bài tập, kỹ thuật cơ bản của môn thể thao Điền Kinh.

28. Giáo dục thể chất 2 (2, 0, 2)

- **Điều kiện tiên quyết:** - Sinh viên học chương trình môn Giáo dục thể chất 2 dựa trên những kiến thức tích lũy được ở môn GDTC hệ phổ thông trung học và trung học cơ sở, sau khi học xong chương trình Giáo dục thể chất 1.

- **Mục tiêu:** Học phần nhằm trang bị cho người học những kiến thức về lịch sử ra đời và phát triển; những kiến thức cơ bản về: nguyên lý và thực hành kỹ thuật, phương pháp tổ chức tập luyện, trọng tài môn cầu lông; phát triển các tố chất thể lực trong quá trình học tập rèn luyện và lao động nghề nghiệp sau khi ra trường.

- **Nội dung học phần :** Sơ lược lịch sử ra đời và phát triển môn Cầu lông. Đặc điểm, tác dụng của tập luyện Cầu lông. Luật Cầu lông. Các kỹ thuật cơ bản: di chuyển, giao cầu, đánh cầu thấp tay phải, trái, cao tay phải trái, đánh cầu cao sâu, đập cầu. Phương pháp tổ chức tập luyện, thi đấu. Phát triển thể lực chung và chuyên môn.

29. Giáo dục thể chất 3 (1,0, 1)

- **Điều kiện tiên quyết:** Sinh viên học chương trình môn Giáo dục thể chất 3 dựa trên những kiến thức tích lũy được ở môn GDTC sau khi học xong chương trình Giáo dục thể chất 1, Giáo dục thể chất 2.

- **Mục tiêu:** Sau khi học xong học phần, sinh viên có những kiến thức về lý thuyết Bóng rổ và nắm được Luật Bóng rổ cơ bản; nắm được kỹ thuật cơ bản của môn Bóng rổ, biết vận dụng các kiến thức môn Bóng rổ để rèn luyện bản thân.

- **Nội dung học phần:** Sơ lược lịch sử ra đời và phát triển môn Bóng rổ. Đặc điểm, tác dụng của tập luyện Bóng rổ. Luật Bóng rổ. Các kỹ thuật cơ bản: di chuyển, dẫn bóng, chuyền - bắt bóng, ném rổ 1 tay trên cao. Phương pháp tổ chức tập luyện, thi đấu. Phát triển thể lực chung và chuyên môn.

30. Đường lối quốc phòng và an ninh của Đảng Cộng sản Việt Nam (45 tiết, 45 tiết, 0)

- Tên học phần: Đường lối quốc phòng và an ninh của Đảng Cộng sản Việt Nam (45 tiết)

- Điều kiện tiên quyết: Sinh viên đã học qua chương trình GDQP-AN bậc THPT.

- Mục tiêu của học phần:

+ Trang bị một số kiến thức cơ bản về đường lối quốc phòng, an ninh của Đảng ta; về truyền thống đấu tranh chống ngoại xâm của dân tộc, nghệ thuật quân sự Việt Nam; một số quan điểm của chủ nghĩa Mác- Lênin, tư tưởng Hồ Chí Minh, về chiến tranh, quân đội và bảo vệ Tổ quốc; xây dựng nền quốc phòng toàn dân, an ninh nhân dân bảo vệ tổ quốc Việt Nam XHCN; về xây dựng lực lượng vũ trang nhân dân Việt

Nam, chiến tranh nhân dân bảo vệ Tổ quốc Việt Nam XHCN; về kết hợp phát triển kinh tế- xã hội với tăng cường củng cố quốc phòng- an ninh.

+ Trang bị một số kỹ năng nghiên cứu giáo trình GDQP, AN và thực hành thu thập các thông tin, tài liệu khác trên mạng.

+ Bồi dưỡng nhân cách, phẩm chất và năng lực, trung thành với lý tưởng độc lập dân tộc và xã hội chủ nghĩa, tích cực tham gia xây dựng, củng cố nền quốc phòng toàn dân, an ninh nhân dân ngay khi đang học, rèn luyện trong Nhà trường và ở môi trường công tác tiếp theo.

- Nội dung học phần: Học phần đề cập những nội dung cơ bản về đường lối quốc phòng và an ninh của Đảng Cộng sản Việt Nam.

31. Công tác quốc phòng an ninh (30 tiết, 30 tiết, 0)

- Tên học phần: Công tác quốc phòng an ninh

- Điều kiện tiên quyết: Sinh viên đã học qua chương trình GDQP-AN bậc THPT.

- Mục tiêu của học phần:

+ Trang bị một số kiến thức cơ bản về công tác quản lý Nhà nước về quốc phòng, an ninh; về chiến lược “Diễn biến hoà bình”, bạo loạn lật đổ của các thế lực thù địch đối với cách mạng Việt Nam; một số nội dung cơ bản về dân tộc, tôn giáo và đấu tranh phòng chống địch lợi dụng vấn đề dân tộc và tôn giáo chống phá cách mạng; những vấn đề cơ bản phòng, chống vi phạm pháp luật về bảo vệ môi trường, đảm bảo trật tự an toàn giao thông, an toàn thông tin trên mạng; phòng chống một số loại tội phạm xâm hại danh dự, nhân phẩm của người khác; an ninh phi truyền thống và các mối đe dọa an ninh ở Việt Nam.

+ Trang bị một số kỹ năng nghiên cứu giáo trình GDQP, AN và thực hành thu thập các thông tin, tài liệu khác trên mạng.

+ Bồi dưỡng nhân cách, phẩm chất và năng lực, tích cực tham gia xây dựng, củng cố nền quốc phòng toàn dân, an ninh nhân dân ngay khi đang học, rèn luyện trong Nhà trường và ở môi trường công tác tiếp theo.

- Nội dung học phần: Học phần đề cập những nội dung cơ bản nhiệm vụ công tác quốc phòng, an ninh của Đảng, Nhà nước trong tình hình mới.

32. Quân sự chung (2, 14 tiết, 16 tiết)

- Tên học phần: Quân sự chung (30 tiết)

- Điều kiện tiên quyết: Sinh viên đã học qua chương trình GDQP-AN bậc THPT.

- Mục tiêu của học phần:

+ Trang bị cho sinh viên những kiến thức về chế độ sinh hoạt, học tập, công tác trong ngày, trong tuần và các chế độ nền nếp chính quy, bố trí trật tự nội trong doanh trại; hiểu biết chung về các quân binh chủng trong quân đội, điều lệnh đội ngũ; bản đồ địa hình quân sự, phòng chống địch tiến công hỏa lực bằng vũ khí công nghệ cao và ba môn quân sự phối hợp.

+ Trang bị một số kỹ năng nghiên cứu kiến thức quân sự chung và biết thực hành điều lệnh đội ngũ, ba môn quân sự phối hợp.

+ Bồi dưỡng nhân cách, nâng cao phẩm chất, năng lực và ý thức tổ chức kỷ luật, chấp hành nghiêm túc các quy định trong học tập và rèn luyện.

- Nội dung học phần: Học phần bao gồm lý thuyết kết hợp với thực hành nhằm trang bị cho người học những kiến thức quân sự chung.

33. Kỹ thuật chiến đấu bộ binh và chiến thuật (60 tiết, 4 tiết, 56 tiết)

- Tên học phần: Kỹ thuật chiến đấu bộ binh và chiến thuật (60 tiết)

- Điều kiện tiên quyết: Sinh viên đã học qua chương trình GDQP-AN bậc THPT.

- Mục tiêu của học phần:

+ Trang bị kiến thức và rèn luyện cho sinh viên về: Kỹ thuật bắn súng tiểu liên AK; tính năng, cấu tạo và cách sử dụng một số loại lựu đạn thường dùng; Từng người trong chiến đấu tiến công, từng người trong chiến đấu tiến phòng ngự; từng người làm nhiệm vụ canh gác (cảnh giới).

+ Trang bị một số kỹ năng nghiên cứu kiến thức quân sự chung và kỹ thuật bắn súng tiểu liên AK; cách sử dụng một số loại lựu đạn thường dùng; từng người trong chiến đấu tiến công, từng người trong chiến đấu tiến phòng ngự; từng người làm nhiệm vụ canh gác (cảnh giới).

+ Bồi dưỡng ý thức tổ chức kỷ luật, chấp hành nghiêm túc các quy định về thao trường và đảm bảo an toàn về người, vũ khí trang bị trong quá trình học tập, rèn luyện.

- Nội dung học phần: Học phần bao gồm lý thuyết kết hợp với thực hành nhằm trang bị cho người học những kiến thức về kỹ thuật chiến đấu bộ binh và chiến thuật.

34. Kỹ năng mềm (3,2,1)

- Điều kiện tiên quyết: Không

- Mục tiêu:

+ Cung cấp cho sinh viên những kỹ năng cơ bản để thành công trong học tập, cuộc sống cũng như trong công việc. Giúp sinh viên nhận thức đúng đắn hơn về sự cần thiết của các kỹ năng mềm, phương pháp hình thành và rèn luyện các kỹ năng cơ bản như: kỹ năng quản lý bản thân; kỹ năng thuyết trình, kỹ năng làm việc nhóm; kỹ năng giải quyết vấn đề.

+ Biết vận dụng các kiến thức đã học để quản lý hiệu quả bản thân; phương pháp làm việc phối hợp khi tham gia làm việc nhóm; vận dụng được phương pháp thuyết trình vào học tập và công việc; vận dụng được các kỹ năng để giải quyết vấn đề trong thực tế.

+ Có ý thức đúng đắn trong nhìn nhận, đánh giá để thay đổi suy nghĩ, hành vi, thái độ để từ đó có lối sống, học tập tích cực; Có ý thức trách nhiệm với bản thân, gia đình và xã hội; Có khả năng thích ứng trong môi trường học tập và làm việc đa văn hóa.

- Nội dung: Học phần gồm 5 chương, chương 1 giới thiệu tổng quát về kỹ năng mềm. 4 chương còn lại cung cấp các kiến thức và hướng dẫn rèn luyện một số kỹ năng cơ bản cho người học, như: kỹ năng quản lý bản thân, kỹ năng thuyết trình, kỹ năng làm việc nhóm và kỹ năng giải quyết vấn đề. Những kiến thức và kỹ năng rèn luyện được sẽ đặt nền tảng giúp sinh viên có thể học tập hiệu quả hơn trong các học phần sau.

35. Hình họa – Vẽ kỹ thuật (3,2,1)

Điều kiện tiên quyết: Sau khi học xong các học phần đại cương

Mục tiêu của học phần

Hình họa - Vẽ kỹ thuật là môn học khoa học cơ sở, trang bị cho người học kiến thức về:

- Các lệnh vẽ cơ bản của phần mềm Autocad để thành lập bản vẽ 2D.

- Phương pháp Hình chiếu thẳng góc để người học biểu diễn được điểm, đường thẳng, mặt phẳng, các khối hình học cơ bản.

- Các loại hình biểu diễn, vẽ quy ước các mối ghép, bản vẽ chi tiết, bản vẽ lắp để người học có thể lập được bản vẽ chi tiết và đọc được một số bản vẽ lắp thông thường.

Dựa vào kiến thức đã được cung cấp, qua các giờ thực hành sẽ rèn luyện cho sinh viên:

- Kỹ năng lập các bản vẽ chi tiết bằng máy tính.

- Kỹ năng phân tích và đọc các bản vẽ kỹ thuật thông thường.

- Rèn luyện và nâng cao khả năng tư duy hình học, tư duy không gian cho sinh viên. Qua đó rèn luyện cho người học kỹ năng vẽ kỹ thuật

Rèn luyện tính tỉ mỉ, cẩn thận của người làm kỹ thuật. Hình thành tư duy không gian, tư duy phản biện và khả năng tự học, tự nghiên cứu khoa học.

Nội dung học phần

Học phần Hình họa- Vẽ kỹ thuật, đề cập đến các vấn đề cơ bản: Các lệnh vẽ cơ bản của phần mềm Autocad. Các phép chiếu, biểu diễn điểm, đường thẳng, mặt phẳng. Các loại hình biểu diễn. Vẽ quy ước các mối ghép. Phương pháp lập và đọc bản vẽ chi tiết, bản vẽ lắp.

36. Cơ học lý thuyết (2,2,0)

- **Điều kiện tiên quyết:** Sinh viên học xong các học phần toán cao cấp 1, 2; vật lý đại cương.

Mục tiêu của học phần:

Trang bị cho người học những kiến thức cốt lõi về:

+ Nhận biết được trạng thái cân bằng của vật rắn, hệ vật rắn phẳng ;

+ Phân biệt được bài toán động học của chất điểm, hệ chất điểm, vật rắn.

+ Định hướng được phương pháp giải các bài toán tĩnh học, động học, động lực học.

+ Có kiến thức cơ sở để học tiếp các môn học như : Sức bền vật liệu, nguyên lý máy- chi tiết máy, Cơ học kết cấu...

+ Giải được bài toán về cân bằng của vật rắn, hệ vật rắn phẳng.

+ Giải được bài toán động học của chất điểm, hệ chất điểm, vật rắn.

+ Sinh viên có thái độ nghiêm túc, cầu tiến trong quá trình học tập và nghiên cứu.

+ Hình thành thói quen vận dụng lý thuyết vào giải quyết các vấn đề trong thực tiễn

+ Góp phần hình thành thế giới quan khoa học

- + Biết nhận xét đánh giá các bài toán Cơ học trong kỹ thuật và cuộc sống
- + Hình thành tư duy phản biện, năng lực tự học, tự nghiên cứu khoa học.

- Nội dung học phần

+ Trên cơ sở những khái niệm cơ bản và hệ tiên đề tĩnh học sinh viên được cung cấp phương pháp nghiên cứu các hệ lực gồm: Phương pháp biến đổi tương đương từng hệ lực về dạng đơn giản nhất, điều kiện cân bằng của các hệ lực, áp dụng lý thuyết vào việc giải quyết các bài toán cân bằng của các vật rắn dưới tác dụng của các hệ lực.

+ Nghiên cứu các dạng chuyển động của điểm và vật rắn để xác định các đại lượng động học đặc trưng của chúng như: Quỹ đạo, vận tốc và gia tốc. Từ đó áp dụng lý thuyết để giải các bài toán động học trong thực tế.

37. Sức bền vật liệu (2,2,0)

- Điều kiện tiên quyết: Học phần này được học sau các học phần Vẽ kỹ thuật, Cơ lý thuyết.

- Mục tiêu của học phần:

+ Nhận biết được các biến dạng cơ bản, phức tạp của các kết cấu đơn giản. Cách xác định nội lực, ứng suất, biến dạng trong các vật thể đàn hồi dạng thanh thẳng; Cách vẽ các biểu đồ nội lực, tính sức bền (an toàn) cho vật thể dạng thanh dưới tác dụng của ngoại lực.

+ Cung cấp cho sinh viên những kiến thức cơ sở để sinh viên học tiếp các môn học chuyên ngành.

- Nội dung học phần:

Học phần bao gồm 7 chương nghiên cứu về các loại biến dạng cơ bản như: Kéo – Nén, cắt – đập, uốn, xoắn và thanh chịu lực phức tạp trên vật thể dạng thanh về nội lực, biểu đồ nội lực, ứng suất và phương pháp tính toán theo điều kiện bền.

38. Cơ học kết cấu (2,2,0)

- Điều kiện tiên quyết: Học phần này học sau các học phần Cơ Lý Thuyết và Sức Bền Vật Liệu

- Mục tiêu của học phần:

+ Hiểu được lý thuyết của các phương pháp tính để tính toán nội lực, chuyển vị trong các kết cấu tĩnh định.

+ Vận dụng thành thạo các phương pháp tính toán để tính nội lực, chuyển vị trong các kết cấu tĩnh định.

+ Sinh viên có thái độ nghiêm túc, cầu tiến trong quá trình học tập, nghiên cứu.

+ Hình thành thói quen vận dụng kiến thức lý thuyết vào giải quyết các vấn đề trong thực tiễn kỹ thuật công nghệ.

+ Rèn luyện tính cần cù, chịu khó tìm hiểu hệ thống kiến thức khoa học.

- Nội dung học phần:

Học phần cung cấp các kiến thức cơ bản về cơ học kết cấu trong hệ thanh phẳng như: cấu tạo hình học của hệ thanh phẳng, phân tích tính toán lực, tính chuyển vị, giúp

sinh viên có kiến thức cơ sở chuyên ngành thuận lợi hơn khi nghiên cứu các môn học sau.

39. Địa chất công trình (3,2,1)

- **Điều kiện tiên quyết:** Sinh viên học xong học phần Đại cương về trái đất

- **Mục tiêu:**

+ **Kiến thức:** Học phần này, giúp sinh viên:

Hiểu biết được nguồn gốc thành tạo, thành phần, sự phân bố các tầng nước dưới đất;

Biết được quy luật vận động của nước dưới đất;

Nắm được các về tính chất vật lý, cơ học của đất đá phục vụ cho xây dựng các loại công trình;

Hiểu biết được các hiện tượng địa chất động lực công trình ảnh hưởng tới các công trình xây dựng.

+ **Kỹ năng:** Hình thành một số kỹ năng cơ bản cho sinh viên:

Phân tích được các nguyên nhân phát sinh và phát triển các hiện tượng địa chất động lực công trình trong công tác xây dựng các công trình.

Giải thích và đề xuất được các biện pháp khắc phục sự cố do các hiện tượng địa chất động lực công trình ảnh hưởng các công trình xây dựng

Rèn luyện kỹ năng xã hội cơ bản trong làm việc nhóm chuyên môn, đóng góp cho tập thể, thảo luận, thuyết trình vấn đề chuyên môn về: đặc điểm, tính chất của nước dưới đất ảnh hưởng đến các dạng công trình; phân tích đánh giá được các hiện tượng địa chất có liên quan và ảnh hưởng các công trình

+ **Thái độ:**

Sinh viên yêu thích và hứng thú với môn học.

Sinh viên có thái độ nghiêm túc, cầu tiến trong quá trình học tập và nghiên cứu.

Hình thành thói quen vận dụng lý thuyết vào giải quyết các vấn đề trong thực tiễn.

- **Nội dung học phần:** gồm 2 phần

Phần I. Địa chất thủy văn gồm 4 chương:

Chương 1. Nước tự nhiên và thủy tính của đất đá;

Chương 2. Tính chất vật lý và thành phần hóa học của nước dưới đất;

Chương 3. Phân loại nước dưới đất;

Chương 4. Vận động của nước dưới đất trong đất đá.

Phần II. Địa chất công trình gồm 2 chương:

Chương 5. Đất đá và tính chất địa chất công trình của nó;

Chương 6. Các quá trình và hiện tượng địa chất.

40. Trắc địa công trình (3,2,1)

- **Điều kiện tiên quyết:** Học xong các học phần giáo dục đại cương.

- **Mục tiêu:** Học xong học phần này người học có được các kiến thức và kỹ năng:

+ Nhận biết những kiến thức cơ bản về hình dạng, kích thước quả đất.

- + Xác định các phương pháp đo đạc cơ bản trong trắc địa
- + Khái quát hóa được quy trình thành lập lưới khống chế mặt bằng, lưới khống chế độ cao, thành lập bản đồ tỷ lệ lớn trong trắc địa công trình và các công tác bố trí công trình.

- + Biết đo đạc các yếu tố cơ bản.

- + Biết bố trí các yếu tố cơ bản, các trục công trình, bố trí chi tiết công trình ra thực địa.

- **Nội dung học phần:** Nhằm trang bị cho sinh viên những kiến thức với các nội dung:

Chương 1: Những khái niệm cơ bản

Chương 2: Các dạng đo đạc cơ bản

Chương 3: Lưới khống chế

Chương 4: Đo vẽ bản đồ, mặt cắt và ứng dụng của bản đồ

Chương 5: Bố trí công trình

41. Máy xây dựng (2,2,0)

- **Điều kiện tiên quyết:** Sinh viên học xong các học phần: Vẽ kỹ thuật, Cơ lý thuyết, Sức bền vật liệu, Thủy lực đại cương;

- **Mục tiêu:** Học xong học phần này người học có được kiến thức và kỹ năng sau:

- + Hiểu được cấu tạo cơ bản, nguyên lý làm việc của các máy và thiết bị mỏ.

- + Áp dụng được quy trình kỹ thuật vận hành, bảo dưỡng và quy phạm an toàn cho các máy và thiết bị mỏ.

- + Có khả năng giải quyết một số sự cố hư hỏng thông thường.

- + Biết cách tổ chức sản xuất, vận hành, bảo quản, sửa chữa máy khai thác.

- + Nghiên cứu, tiếp thu những máy khai thác mới, tiên tiến đó đưa vào sản xuất.

- + Đề xuất cải tiến những chi tiết, bộ phận máy khai thác lạc hậu nhằm nâng cao năng suất, hiệu quả làm việc của thiết bị.

- **Nội dung học phần:**

Nhằm trang bị cho sinh viên những kiến thức với các nội dung:

- + Đặc điểm và cấu tạo chung của máy và thiết bị sử dụng trong thi công công trình.

- + Cấu tạo, tính năng kỹ thuật, điều kiện sử dụng, phương pháp vận hành, các tính toán đơn giản của một số loại máy và thiết bị sử dụng trong thi công đường hầm, đường lò, công trình ngầm như: máy khoan, xe khoan tự hành, máy đầm bê tông, máy trộn bê tông, máy bơm bê tông, các loại máy xúc...

42. Thủy lực- máy thủy khí (2,2,0)

- **Điều kiện tiên quyết:** Học xong các học phần giáo dục đại cương.

- **Mục tiêu:**

- + Cung cấp các kiến thức cơ bản về các quy luật chung của chất lỏng ở trạng thái đứng yên và chuyển động, đồng thời nghiên cứu ứng dụng các quy luật đó vào trong thực tế sản xuất.

+ Trang bị những kiến thức, những hiểu biết cơ bản để giúp cho sinh viên nắm vững về mặt lý thuyết và vận dụng sáng tạo trong thực tế sản xuất, đáp ứng nhu cầu sản xuất hiện tại và làm cơ sở nghiên cứu các môn học khác như: Máy xây dựng, Cấp thoát nước...

- Nội dung học phần:

Nghiên cứu các tính chất, hiện tượng vật lý, các định luật của chất lỏng ở trạng thái đứng yên và chuyển động, đồng thời nghiên cứu những tác dụng của quy luật đó trong thực tế sản xuất. Cung cấp bảng đơn vị thường dùng trong thủy lực, các bảng tra cứu, các đồ thị thủy lực để sinh viên tham khảo trong học tập đồng thời sử dụng trong tính toán thiết kế.

43. Điện khí hóa xí nghiệp (2,2,0)

- Điều kiện tiên quyết: Học xong các học phần cơ bản

- Mục tiêu:

Sau khi học xong học phần này, sinh viên nắm được các kiến thức về :

+ Trình bày được cách mở máy, đảo chiều quay, điều chỉnh tốc độ của các động cơ điện.

+ Biết được các yêu cầu, nguyên lý của các thiết bị bảo vệ, thiết bị điều khiển và thiết bị cung cấp điện của xí nghiệp mỏ

+ Hiểu được vấn đề an toàn điện mỏ

- Nội dung học phần:

Nhằm trang bị cho sinh viên những kiến thức với các nội dung:

+ Các hình thức chế tạo thiết bị điện trong xây dựng hầm và cầu, thiết bị điều khiển và bảo vệ trong xây dựng hầm và cầu

+ Kỹ thuật chiếu sáng, an toàn điện giạt, tổ chức thiết kế cung cấp điện cho xí nghiệp, các chỉ tiêu kinh tế kỹ thuật của hệ thống cung cấp điện cho xây dựng hầm và cầu.

+ Các hình thức hoạt động của máy chạy khí nén và máy nén khí

+ Thông số kỹ thuật, trình tự vận hành một số loại máy chạy khí nén và máy nén khí

+ Tính toán công suất của máy nén khí và máy chạy khí nén.

44. Cơ học đá (3,2,1)

- Điều kiện tiên quyết: Học xong các học phần giáo dục đại cương, Đại cương về trái đất.

- Mục tiêu:

+ Hiểu khái quát về đối tượng nghiên cứu của cơ học đá là đá và khối đá.

+ Hiểu được phương pháp nghiên cứu các biểu hiện cơ học, các quá trình biến đổi cơ học trong khối đá khi xây dựng công trình ngầm.

+ Hiểu được phương pháp dự tính áp lực đất đá lên kết cấu công trình ngầm.

+ Biết các phương pháp phân loại đá, khối đá và việc áp dụng các phương pháp phân loại đó trong thiết kế và thi công các công trình ngầm.

- Nội dung học phần:

Nhằm trang bị cho sinh viên những kiến thức về các nội dung: đá và khối đá với các tính chất cơ học của chúng, mô hình cơ học của đá và khối đá đồng thời giới thiệu về trạng thái ứng suất nguyên sinh, trạng thái ứng suất thứ sinh và các quá trình cơ học trong khối đá xung quanh công trình ngầm, dự tính áp lực đất đá tác dụng lên kết cấu công trình ngầm.

45. Quản trị kinh doanh (2,2,0)

- **Điều kiện tiên quyết:** Học sau học phần Kinh tế chính trị Mac-Lenin

- **Mục tiêu:** Học phần cung cấp những kiến thức, các kỹ năng cơ bản nhất về khoa học quản trị kinh doanh với những nội dung được đề cập: Tổng quan về doanh nghiệp, quản trị doanh nghiệp; các chỉ tiêu kinh tế chủ yếu trong doanh nghiệp; quản trị nhân lực trong doanh nghiệp. Trên cơ sở đó, giúp cho sinh viên biết họ thuộc cấp quản trị nào, họ phải làm gì ở vị trí này để quản trị đạt hiệu quả trong điều kiện cạnh tranh gay gắt như hiện nay.

- **Nội dung của học phần:** Học phần cung cấp cho người học những khái niệm cơ bản về doanh nghiệp, công tác quản trị doanh nghiệp. Cung cấp khái niệm, đặc điểm và cách xác định các chỉ tiêu kinh tế trong doanh nghiệp: vốn cố định, vốn lưu động, năng suất lao động, chi phí sản xuất, doanh thu, lợi nhuận. Từ đó sinh viên có thể đánh giá được hiệu quả của các chỉ tiêu này trong doanh nghiệp. Công tác quản trị nguồn nhân lực trong doanh nghiệp, cách bố trí sắp xếp người lao động và tạo động lực cho người lao động.

46. Vật liệu xây dựng (3,2,1)

- **Điều kiện tiên quyết:** Học xong các học phần giáo dục đại cương.

- **Mục tiêu:**

+ Hiểu được vai trò, nhiệm vụ của vật liệu xây dựng trong ngành Công nghệ kỹ thuật công trình xây dựng như: xây dựng hầm, cầu, công trình ngầm và mỏ...

+ Hiểu được tính chất vật lý, cơ học và tính năng kỹ thuật của một số loại vật liệu xây dựng phổ biến.

+ Hiểu được các quy trình kỹ thuật cơ bản để sản xuất một số vật liệu xây dựng phổ biến.

+ Hiểu được một số nguyên tắc bảo quản và nâng cao chất lượng của vật liệu.

- **Nội dung học phần:**

Nhằm trang bị cho sinh viên những kiến thức về các nội dung:

+ Các loại vật liệu xây dựng phổ biến đang được áp dụng

+ Tính chất cơ học, vật lý chung của vật liệu xây dựng

+ Phương pháp xác định các tính chất cơ lý của vật liệu xây dựng bằng phương pháp phá hủy mẫu và không phá hủy mẫu

+ Một số loại vật liệu mới được áp dụng trong xây dựng dân dụng, xây dựng Hàm, Cầu và Công trình ngầm.

47. Kết cấu bê tông cốt thép + đồ án (3,2,1)

- Điều kiện tiên quyết: Học xong các học phần Sức bền vật liệu; vật liệu xây dựng.

- Mục tiêu: Sau khi học xong học phần sinh viên phải có được các kiến thức sau:

+ Khái quát được các kết cấu bê tông cốt thép trong xây dựng.

+ Phân tích và tính toán được sơ đồ nội lực của kết cấu bê tông cốt thép chịu uốn, kéo, nén, cấu kiện bê tông cốt thép dự ứng lực...

+ Tính toán, bố trí được cốt thép trong cấu kiện bê tông cốt thép đơn giản chịu kéo nén, uốn, các cấu kiện dạng sàn, sườn.

- Nội dung học phần:

Nhằm trang bị cho sinh viên những kiến thức về các nội dung:

+ Đặc điểm công tác của cấu kiện bê tông cốt thép, bê tông cốt thép dự ứng lực chịu kéo, nén uốn xoắn trong xây dựng;

+ Nguyên lý tính toán kết cấu bê tông cốt thép và bê tông cốt thép dự ứng lực;

+ Cấu tạo cơ bản của các cấu kiện bê tông cốt thép, bê tông cốt thép dự ứng lực trong xây dựng;

+ Phương pháp tính toán kết cấu của các cấu kiện cơ bản bằng bê tông cốt thép, bê tông cốt thép dự ứng lực như cột dầm, bản...

48. Kết cấu thép (2,2,0)

- Điều kiện tiên quyết: Đã học xong các học phần cơ lý thuyết, sức bền vật liệu

- Mục tiêu: Sau khi học xong học phần sinh viên phải có được các kiến thức sau: Biết được các tính chất cơ lý chủ yếu, đặc điểm, nguyên lý tính toán và thiết kế kết cấu thép, các liên kết trong kết cấu thép.

- Nội dung học phần:

Nội dung học phần bao gồm những nội dung như sau:

+ Cơ sở thiết kế kết cấu thép theo trạng thái giới hạn

+ Liên kết trong kết cấu thép: liên kết hàn, liên kết bu lông, dầm thép...

+ Tính toán kết cấu dầm thép trong các công trình xây dựng: tính toán các cấu kiện; tính toán liên kết, tính toán theo độ bền mỏi...

+ Các yêu cầu kỹ thuật và cấu tạo khi thiết kế cấu kiện kết cấu thép.

+ Các yêu cầu kỹ thuật và cấu tạo khi thiết kế nhà và công trình.

49. Cơ học đất và nền móng (4,3,1)

- Điều kiện tiên quyết: Học xong học phần Địa chất công trình, Cơ học đá.

- Mục tiêu:

Kiến thức: Học xong học phần này sinh viên sẽ:

+ Hiểu các khái niệm về: ứng suất, phân biệt được các loại ứng suất trong nền.

+ Hiểu các khái niệm về: biến dạng nền đất, sức chịu tải của nền, ổn định của mái đất;

+ Hiểu được khái niệm về các loại móng, phân biệt được các loại móng khác nhau

+ Biết được các vấn đề cơ bản về nền móng;

+ Hiểu được cấu tạo các loại móng nông, móng sâu;

Kỹ năng:

+ Tính được ứng suất trong nền đất khi nền chịu tác dụng tải trọng có hình dạng khác nhau;

+ Tính toán thành thạo lún (biến dạng) nền đất, tính được sức chịu tải của nền, tính được ổn định mái đất.

+ Thiết kế được các loại móng nông, móng sâu trên các nền đất khác nhau;

+ Rèn luyện kỹ năng xã hội cơ bản trong làm việc nhóm chuyên môn, đóng góp cho tập thể, thảo luận, thuyết trình vấn đề chuyên môn về các biến dạng và độ ổn định của công trình, về nền và móng cho các dạng công trình.

Về thái độ:

+ Sinh viên yêu thích và hứng thú với môn học;

+ Rèn luyện tính trung thực, tỷ mỉ, cẩn thận, chu đáo, biết cách phân tích logic và vận dụng lý thuyết vào giải quyết các vấn đề;

+ Sinh viên có thái độ nghiêm túc, cầu tiến trong quá trình học tập và nghiên cứu;

+ Rèn luyện tính độc lập sáng tạo, tính kiên trì trong học tập.

- **Nội dung học phần:**

Học phần bao gồm: Sự phân bố ứng suất trong đất; Biến dạng của đất; Sức chịu tải của nền đất; Ổn định của mái đất; Các vấn đề cơ bản về móng công trình; Thiết kế móng nông; Thiết kế móng cọc.

50. Khoan nổ mìn (3,3,0)

- Điều kiện tiên quyết: Học xong các học phần giáo dục đại cương, Địa chất mỏ, cơ học đá và khối đá.

- Mục tiêu:

+ Biết được các loại thiết bị khoan và quy trình sử dụng máy khoan trong mỏ hầm lò.

+ Biết được cơ sở lý thuyết của quá trình nổ của thuốc nổ cũng như các phụ kiện nổ.

+ Hiểu được kỹ thuật nổ mìn trong mỏ hầm lò.

+ Hiểu được các yếu tố ảnh hưởng đến việc tính toán các thông số khoan nổ mìn.

+ Biết được các biện pháp an toàn trong quá trình khoan, nổ mìn.

- Nội dung học phần:

Nhằm trang bị cho sinh viên những kiến thức về các nội dung:

+ Cơ bản về máy và thiết bị khoan.

+ Cơ bản về thuốc nổ và phương tiện nổ.

+ Phương pháp lập hộ chiếu khoan nổ mìn trong thi công đường lò, đường hầm và các công trình ngầm.

+ Phương pháp tổ chức thi công nổ mìn và phòng ngừa sự cố trong nổ mìn.

51. Tin học chuyên ngành (3,1,2)

- Điều kiện tiên quyết: Học xong các học phần cơ sở ngành và học phần cơ sở thiết kế cấu tạo công trình ngầm.

- Mục tiêu:

Sau khi học xong học phần sinh viên phải có được các kiến thức sau:

+ Hiểu, vẽ và thiết kế được bản vẽ xây dựng trên nền tảng Autocad

+ Hiểu rõ về một số ứng dụng của phần mềm tin học như Roclab, Unwedge, Rocksupport, Phare 2.

- Nội dung học phần:

Nhằm trang bị cho sinh viên những kiến thức cơ bản về các phần mềm tin học ứng dụng chuyên ngành như: Autocad, Roclab, Rocsupport, Phare2 để tính toán một số chỉ tiêu công nghệ, thiết kế bản vẽ kỹ thuật và thi công trên máy tính.

52. An toàn lao động (2,2,0)

- Điều kiện tiên quyết: Học xong các học phần xây dựng CTN 1, 2, Xây dựng cầu.

- Mục tiêu:

Sau khi học xong học phần sinh viên phải có được các kiến thức sau:

+ Hiểu được những kiến thức về công tác an toàn và bảo hộ lao động, về phòng chống tai nạn lao động, bệnh nghề nghiệp trong xây dựng mỏ, xây dựng hầm và cầu.

+ Hiểu được diễn biến, nguyên nhân và biện pháp khắc phục những sự cố cơ bản, bệnh nghề nghiệp, các chất độc thường gặp trong xây dựng mỏ, xây dựng hầm và cầu.

+ Biết được các kiến thức cơ bản về công tác cấp cứu mỏ.

- Nội dung học phần:

Nhằm trang bị cho sinh viên những kiến thức về các nội dung:

+ Những kiến thức chung về công tác an toàn và bảo hộ lao động, về phòng chống tai nạn lao động, bệnh nghề nghiệp trong xây dựng công trình hầm và cầu.

+ Nguyên nhân và biện pháp khắc phục những sự cố cơ bản, bệnh nghề nghiệp, các chất độc thường gặp trong xây dựng hầm và cầu

+ Các kiến thức cơ bản về công tác cấp cứu.

53. Thi công các công trình trên bề mặt (2,2,0)

- Điều kiện tiên quyết: Sinh viên đã học xong học phần Cơ học đất và nền móng, cơ học đá, vật liệu xây dựng, kết cấu bê tông cốt thép.

- Mục tiêu:

Sau khi học xong học phần sinh viên phải có được các kiến thức sau:

+ Nhận thức được chức năng nhiệm vụ của các hạng mục công trình trên bề mặt

+ Phân tích được trình tự thi công, biện pháp thi công các hạng mục của công trình bề mặt

- Nội dung học phần:

Bao gồm 2 tín chỉ lý thuyết giới thiệu về các vấn đề chung của công tác thi công các công trình trên mặt. Học phần cung cấp cho sinh viên kiến thức tổng quan về kỹ thuật thi công công trình trên mặt, phương pháp thi công các hạng mục của công trình, công tác thi công nền móng công trình, kết cấu bê tông, bê tông cốt thép, kết cấu kim loại, hoàn thiện công trình...

54. Cơ sở thiết kế cấu tạo công trình ngầm (2,2,0)

- Điều kiện tiên quyết: Sinh viên đã học xong học phần Sức bền vật liệu, cơ kết cấu, cơ học đá.

- Mục tiêu:

Sau khi học xong học phần sinh viên phải có được các kiến thức sau:

+ Khái niệm và phân loại được các loại công trình ngầm trong xây dựng giao thông và xây dựng mỏ.

+ Thống kê được các bộ phận, kết cấu chống giữ cơ bản trong một công trình ngầm.

+ Tính toán, lựa chọn được hình dạng và kích thước tiết diện ngang của các công trình ngầm.

+ Phân biệt được sự khác nhau về cấu tạo của các loại công trình ngầm trong xây dựng.

+ Hiểu được sơ đồ hệ thống công trình ngầm trong thủy điện, khai thác mỏ, ...

- Nội dung học phần:

Nhằm trang bị cho sinh viên những kiến thức về các nội dung:

Khái quát chung về công trình ngầm - Thiết kế công trình ngầm; Thiết kế cấu tạo cơ bản của công trình ngầm và hệ thống công trình ngầm; Thiết kế tuyến công trình ngầm; thiết kế tổng đồ và mặt cắt công trình ngầm; Thiết kế sơ bộ các hạng mục của công trình ngầm.

B. Mô tả tóm tắt các học phần theo chuyên ngành

B1. Chuyên ngành: Công nghệ kỹ thuật công trình xây dựng hầm và cầu

55. Tổng quan về cầu và móng cầu (2,2,0)

- Điều kiện tiên quyết: Học xong các học phần Cơ sở chuyên ngành

- Mục tiêu: Sau khi học xong học phần sinh viên có được các kiến thức kỹ năng sau:

+ Sinh viên hiểu được tổng quan về các công trình cầu, hiểu được vai trò nhiệm vụ và cấu tạo các bộ phận chính trong một công trình cầu

+ Sử dụng được các công thức để tính toán lựa chọn các loại gối cầu, khe co giãn, mặt cầu

+ Phân tích được tải trọng, tổ hợp tải trọng để tính toán thiết kế cầu

- + Hiểu được quy trình thiết kế và tính toán mô trụ cầu
- **Nội dung học phần:** Môn học tổng quan về cầu và mô trụ cầu là môn học chuyên ngành nhằm trang bị cho người học những kiến thức cơ bản về:
 - + Công trình cầu, các bộ phận cơ bản của công trình cầu;
 - + Cấu tạo, tính toán lựa chọn gói cầu, khe co giãn, mặt cầu.
 - + Tải trọng và tổ hợp tải trọng trong tính toán thiết kế cầu.
 - + Quy trình thiết kế cầu.
 - + Tính toán và thiết kế mô cầu, trụ cầu.

56. Cầu bê tông (3,3,0)

- **Điều kiện tiên quyết:** Học xong môn Cơ học kết cấu, Kết cấu bê tông cốt thép, tổng quan về cầu và mô trụ cầu.

- **Mục tiêu:** Học xong học phần này sinh viên có được các kiến thức kỹ năng sau:

- + Mô tả được cấu tạo các bộ phận của công trình cầu BTCT.
- + Hiểu sơ đồ làm việc, chức năng và đặc điểm tính toán các bộ phận trong cầu BTCT.

+ Biết xác định các tổ hợp tải trọng, kiểm toán các bộ phận của kết cấu nhịp theo các tiêu chuẩn hiện hành.

+ Thiết kế được các sơ đồ cầu BTCT, lựa chọn hình thức mặt cắt ngang kết cấu nhịp (KCN) của cầu BTCT.

- **Nội dung học phần:** Là môn học chuyên ngành, trang bị cho người học những kiến thức cơ bản về:

+ Cấu tạo tổng thể, cấu tạo chi tiết và cách thiết kế cấu tạo các bộ phận của các loại cầu bê tông cốt thép điển hình ở Việt Nam hiện nay.

+ Xác định tải trọng và phương pháp thiết lập các tổ hợp tải trọng tác dụng lên các bộ phận của công trình cầu bê tông cốt thép.

+ Tính nội lực cầu bê tông cốt thép và kiểm toán theo các quy trình thiết kế hiện hành.

57. Cầu thép (2,2,0)

- **Điều kiện tiên quyết:** Học xong môn Cơ học kết cấu, Kết cấu thép, Tổng quan về cầu và mô trụ cầu

- **Mục tiêu:** Học xong học phần này sinh viên có được các kiến thức kỹ năng sau:

- + Hiểu được đặc điểm và phạm vi ứng dụng cầu thép
- + Hiểu được nguyên lý cấu tạo, vật liệu chế tạo của cầu thép
- + Hiểu được các công nghệ chế tạo, sơ đồ và phương pháp thi công cầu thép
- + Xác định các tổ hợp tải trọng, kiểm toán các bộ phận của kết cấu nhịp theo các tiêu chuẩn hiện hành

- **Nội dung học phần:** Là môn học chuyên ngành, trang bị cho người học những kiến thức cơ bản về:

+ Các kiến thức cơ bản về cầu thép, bao gồm: đặc điểm và phạm vi ứng dụng của các sơ đồ cầu thép.

- + Vật liệu để làm cầu thép.
- + Cấu tạo, kích thước cơ bản của cầu dầm thép và cầu dầm thép bê tông liên hợp.
- + Nguyên tắc tính toán thiết kế cầu dầm thép theo tiêu chuẩn thiết kế cầu
- + Công nghệ chế tạo lao lắp cầu dầm thép.

58. Đồ án Xây dựng và tổ chức thi công cầu (1,0,1)

- **Điều kiện tiên quyết:** Học xong các môn Cầu bê tông, Cầu thép, Tổng quan về cầu và mô trụ cầu

- **Mục tiêu:** Học xong học phần này sinh viên có được các kiến thức kỹ năng sau:

+ Phân tích và lựa chọn được phương pháp thi công các hạng mục trong dự án cầu

+ Vận dụng được các kiến thức lý thuyết đã học để tính toán, thiết kế bản vẽ thi công, biểu đồ tiến độ, khái toán về vật tư thiết bị, nhân lực cho công trình cầu

- **Nội dung học phân:** Là môn học chuyên ngành, trang bị cho người học những kiến thức cơ bản về:

+ Công tác tổ chức thi công một công trình gồm: Kiến thức thi công các hạng mục của một công trình cầu như: Móng, mô trụ cầu, kết cấu nhịp, khe co giãn, gối cầu, bản quá độ, đường dẫn đầu cầu.

+ Lựa chọn phương pháp thi công cho từng hạng mục của dự án.

+ Tính toán các công trình phụ tạm phục vụ thi công.

+ Thiết kế bản vẽ tổ chức thi công, bố trí nhân lực, thiết bị, ... dự trữ vật tư

+ Lập biểu tiến độ thi công, dự toán xây lắp, ...

59. Xây dựng công trình ngầm 1 + Đồ án (4,3,1)

- **Điều kiện tiên quyết:** Học xong học phần Cơ sở thiết kế cấu tạo công trình ngầm, Khoan nổ mìn.

- **Mục tiêu:** Học xong học phần này sinh viên có được các kiến thức kỹ năng sau:

+ Hiểu được các dạng kết cấu chống giữ công trình ngầm,

+ Phân tích được các dạng sơ đồ công nghệ, trình tự kỹ thuật thi công công trình ngầm

+ Áp dụng được các công thức tính toán kết cấu chống giữ và hạch toán chi phí cho các loại công trình ngầm thông thường

+ Vận dụng kiến thức đã học để lập các biểu đồ tổ chức thi công các loại công trình ngầm thông thường

- **Nội dung học phân:** Nhằm trang bị cho sinh viên những kiến thức về các nội dung:

+ Đặc điểm của các loại công trình ngầm trong mỏ.

+ Các sơ đồ công nghệ thi công công trình ngầm

+ Các dạng kết cấu chống giữ công trình ngầm.

+ Phương pháp tính toán kết cấu chống giữ.

+ Phương pháp và trình tự kỹ thuật thi công các công trình ngầm

+ Phương pháp tổ chức thi công công trình ngầm

+ Hạch toán, chi phí, giá thành trong xây dựng công trình ngầm

- + Phương pháp nâng cao năng suất lao động trong thi công
- + Thiết kế công trình đường đường lò, hầm trạm, công trình tiết diện không lớn và các hầm trạm trong mỏ.

60. Xây dựng công trình ngầm 2 + Đồ án (3,2,1)

- **Điều kiện tiên quyết:** Học xong học phần Cơ học đá, Khoan nổ mìn, cơ sở thiết kế cấu tạo công trình ngầm.

- **Mục tiêu:** Học xong học phần này sinh viên có được các kiến thức kỹ năng sau:

+ Hiểu được các đặc điểm chung và các phương pháp thi công của công trình ngầm có tiết diện lớn.

+ Hiểu được các dạng kết cấu chống giữ công trình ngầm tiết diện lớn, sơ đồ công nghệ, trình tự kỹ thuật thi công công trình ngầm theo dạng hở và dạng ngầm

+ Vận dụng kiến thức đã học để thiết kế, lập các biểu đồ tổ chức thi công các loại công trình ngầm tiết diện lớn.

- **Nội dung học phần:** Nhằm trang bị cho sinh viên những kiến thức về các nội dung:

- + Đặc điểm và các phương pháp thi công công trình ngầm.
- + Phương pháp và trình tự thi công công trình ngầm theo phương pháp hở.
- + Thi công các công trình ngầm nằm gần mặt đất bằng phương pháp ngầm
- + Thi công công trình ngầm tiết diện lớn
- + Các sơ đồ đào khi thi công công trình ngầm bằng phương pháp khoan nổ mìn.
- + Ảnh hưởng của các phương pháp phân loại đá, khối đá đến việc xác định một số thông số công nghệ khi thi công công trình ngầm.

61. Quản lý dự án xây dựng (2,2,0)

- Điều kiện tiên quyết: Học xong các học phần chuyên ngành.

- Mục tiêu: Học xong học phần này sinh viên có được các kiến thức, kỹ năng sau:

+ Hiểu tổng quan về quản lý dự án.

+ Biết lập kế hoạch dự án

+ Biết các phương tiện phục vụ quản lý dự án

+ Biết quản lý, kiểm soát dự án

- Nội dung học phần:

Chương I. Mở đầu

Chương II. Lập kế hoạch dự án

Chương III. Các phương tiện phục vụ quản lý dự án

Chương IV. Quản lý, kiểm soát dự án

62. Cơ sở dự toán công trình (3,2,1)

- **Điều kiện tiên quyết:** Học xong các học phần chuyên ngành.

- **Mục tiêu:** Học xong học phần này sinh viên có được các kiến thức, kỹ năng sau:

+ Hiểu khái niệm về dự toán xây dựng cơ bản

- + Biết tính toán khối lượng của từng công việc cụ thể (tiên lượng).
- + Biết dự toán nhu cầu vật liệu, nhân công và xe máy thi công
- + Lập dự toán công trình
- + Hiểu được thanh quyết toán vốn đầu tư xây dựng cơ bản công trình hoàn thành

- Nội dung học phần:

Chương 1: Khái niệm dự toán xây dựng cơ bản

Chương 2: Tiên lượng

Chương 3: Dự toán nhu cầu vật liệu, nhân công, xe máy thi công

Chương 4: Lập dự toán công trình

Chương 5: Thanh quyết toán vốn đầu tư xây dựng cơ bản công trình hoàn thành

63. Xây dựng cầu (2,2,0)

- **Điều kiện tiên quyết:** Học xong học phần Cầu bê tông, Cầu thép.

- **Mục tiêu:** Học xong học phần này sinh viên có được các kiến thức kỹ năng sau:

+ Hiểu tổng quan về thi công xây dựng cầu, những vấn đề cơ bản trong thi công cầu.

- + Biết được công tác thi công mố, trụ cầu
- + Biết xây dựng kết cấu nhịp cầu thép
- + Biết xây dựng cầu bê tông cốt thép
- + Biết xây dựng cầu treo và cầu dây văng
- + Biết hoàn thiện và tổ chức xây dựng cầu.

- Nội dung học phần:

Chương 1. Tổng quan về thi công xây dựng cầu

Chương 2. Thi công mố, trụ cầu

Chương 3. Xây dựng kết cấu nhịp cầu thép

Chương 4. Xây dựng cầu bê tông cốt thép

Chương 5. Xây dựng cầu treo và cầu dây văng

Chương 6. Hoàn thiện và tổ chức xây dựng cầu

64. Thi công công trình ngầm bằng phương pháp đặc biệt (2,2,0)

- **Điều kiện tiên quyết:** Học xong các học phần Địa chất; Cơ học đá, khoan nổ mìn, vật liệu xây dựng.

- **Mục tiêu:** Sau khi học xong học phần này sinh viên có được những kiến thức:

+ Nhận biết và phân loại được các điều kiện địa chất đặc biệt.

+ Hiểu được các phương pháp thi công công trình ngầm trong điều kiện địa chất không thuận lợi.

+ Thiết lập được các giải pháp thi công công trình ngầm trong điều kiện địa chất không thuận lợi.

- **Nội dung học phần:** Trang bị cho sinh viên những nội dung cơ bản:

+ Khái quát về điều kiện địa chất đặc biệt.

+ Vai trò của yếu tố địa chất trong công tác thi công công trình ngầm

+ Các phương pháp thi công công trình ngầm trong điều kiện địa chất không thuận lợi.

+ Công tác lập giải pháp thi công công trình ngầm trong điều kiện địa chất không thuận lợi.

65. Quy hoạch không gian ngầm thành phố (2,2,0)

- **Điều kiện tiên quyết:** Học xong các học phần đại cương, địa chất, trắc địa.

- **Mục tiêu:** Sau khi học xong học phần này người học có được các kiến thức và kỹ năng sau:

+ Hiểu được tổng quan và lợi ích của không gian ngầm đô thị.

+ Biết lịch sử quy hoạch và sử dụng không gian ngầm thành phố trên thế giới và Việt Nam

+ Hiểu được Quy hoạch không gian ngầm phục vụ các mục đích khác nhau trong quy hoạch chung của các đô thị ở Việt Nam

+ Hiểu vấn đề ứng dụng công nghệ mới trong quy hoạch và xây dựng các công trình ngầm thành phố

+ Hiểu môi trường xung quanh khi quy hoạch sử dụng và khai thác không gian ngầm đô thị.

+ Hiểu được hành lang pháp lý và quản lý khi sử dụng và khai thác không gian ngầm đô thị

- **Nội dung học phần:**

Nhằm trang bị cho sinh viên những kiến thức về các nội dung:

+ Giới thiệu tổng quan và lợi ích của không gian ngầm thành phố

+ Lịch sử quy hoạch và sử dụng không gian ngầm thành phố trên thế giới và Việt Nam

+ Quy hoạch không gian ngầm phục vụ các mục đích khác nhau trong quy hoạch chung của các đô thị ở Việt Nam

+ Vấn đề ứng dụng công nghệ mới trong quy hoạch và xây dựng các công trình ngầm thành phố

+ Môi trường xung quanh khi quy hoạch sử dụng và khai thác không gian ngầm đô thị.

+ Hành lang pháp lý và quản lý khi sử dụng và khai thác không gian ngầm đô thị

66. Kiểm định (2,2,0)

- **Điều kiện tiên quyết:** Sinh viên phải học xong các học phần chuyên ngành.

- **Mục tiêu:**

Học xong học phần này sinh viên có được các kiến thức kỹ năng sau:

+ Hiểu và kiểm tra, đánh giá phân loại chất lượng công trình

+ Biết sử dụng các thiết bị để thử nghiệm, xác định tính chất vật liệu, đánh giá chất lượng cầu.

+ Biết đánh giá năng lực chịu tải của cầu cũ

+ Hiểu được các giải pháp công nghệ sửa chữa tăng cường khôi phục cho kết cấu cầu.

- Nội dung học phần:

Học phần trang bị cho người học những nội dung sau: Đánh giá khả năng chịu tải của công trình cầu, nội dung công tác thử tải, tải trọng thử cầu; thử tải tĩnh; thử tải động công trình cầu; thiết bị đo, bố trí điểm đo, đo ứng suất, chuyển vị, đo dao động, xác định các đặc trưng cơ lý vật liệu xây dựng cầu, sửa chữa tăng cường cầu.

67. Mở vỉa khai thác than hầm lò (2,2,0)

- Điều kiện tiên quyết: Học xong các học phần địa chất, trắc địa.

- Mục tiêu: Sau khi hoàn thành tốt học phần này sinh viên hiểu được các khái niệm cơ bản về: mỏ, ruộng mỏ, mở vỉa và chuẩn bị ruộng than, hệ thống khai thác ruộng than, công nghệ khai thác trong lò chợ

- Nội dung học phần:

Học phần đề cập đến các vấn đề:

Chương 1: Những khái niệm chung về mỏ và ruộng mỏ

Chương 2: Chuẩn bị và mở vỉa ruộng than

Chương 3: Hệ thống khai thác ruộng than

Chương 4: Công nghệ khai thác trong lò chợ

68. Vận tải – Trục tải (2,2,0)

- Điều kiện tiên quyết: Học xong các học phần Mở vỉa khai thác than hầm lò

- Mục tiêu:

+ Phân biệt được một số đặc thù trong quá trình tính toán, thiết kế vận tải – trục tải trong mỏ hầm lò và trong xây dựng CTN

+ Hiểu được các sơ đồ công nghệ vận tải, trục tải trong mỏ và xây dựng CTN

+ Tính toán được các thông số vận tải, trục tải trong dây truyền công nghệ

- Nội dung học phần:

+ Khái quát một số loại thiết bị vận tải - trục tải ở Việt Nam, như: Băng tải, Máng cào, Gầu nâng, Tàu điện ắc quy, Tời trục, Thùng trục, Thùng cũ, Thùng skip, Dây cáp trục tải, Tang quán cáp, ...

+ Xây dựng sơ đồ công nghệ vận tải – trục tải trong mỏ.

+ Tính toán các thông số cần thiết trong dây truyền vận tải - trục tải.

69. Kỹ thuật thông gió và thoát nước (2,2,0)

- Điều kiện tiên quyết: Học sau khi học xong học phần Mở vỉa và khai thác hầm lò

- Mục tiêu:

Nhằm trang bị cho sinh viên những kiến thức cơ bản về: Vai trò và nhiệm vụ của công tác thông gió, thoát nước mỏ, các hệ quả của phương trình Bernoulli áp dụng trong thông gió, các loại động lực trong thông gió, Nắm được trình tự và nội dung của kế hoạch thông gió. Biết được nội dung công tác quản lý kỹ thuật thông gió, thoát nước.

Nắm được các phương pháp tính lượng nước chảy vào mỏ và các hình thức thoát nước mỏ...

- **Nội dung học phần:**

Phần 1: Thông gió mỏ hầm lò

Cung cấp cho sinh viên kiến thức cơ bản về thông gió mỏ hầm lò, hiểu và nắm được không khí mỏ, các định luật cơ bản về khí động học và hệ quả của nó, các loại sức cản mỏ hầm lò và động lực trong thông gió. Nghiên cứu và tính toán các phương pháp thông gió cục bộ cũng như cho toàn mỏ và các nội dung của công tác quản lý thông gió mỏ.

Phần 2: Thoát nước mỏ hầm lò

Cung cấp cho sinh viên khái niệm về thoát nước mỏ hầm lò và các phương pháp tính lượng nước chảy vào mỏ, các hình thức thoát nước mỏ và thiết bị thoát nước mỏ

70. Quy hoạch mặt bằng công nghiệp (2, 2, 0)

- Điều kiện tiên quyết: Trắc địa công trình

- **Mục tiêu**

Hiểu được khái quát về các công trình trên mặt mỏ.

Nắm chắc các nguyên tắc và phương hướng lựa chọn sân công nghiệp.

Vận dụng được các phương pháp bố trí một các công trình trên mặt mỏ.

Bố trí được các công trình trong các khối tương ứng.

Xác định được vị trí của các công trình trên tổng đồ.

Xác định được các yếu tố ảnh hưởng đến đặc tính cơ bản của các công trình trên tổng đồ.

- **Nội dung học phần**

Bao gồm 2 tín chỉ lý thuyết giới thiệu về các nguyên tắc và phương hướng thiết kế tổng đồ mặt mỏ, giới thiệu đặc điểm của các công trình trên mặt mỏ, phương pháp xác định một số thông số cơ bản của các công trình, cách bố trí các công trình trên mặt mỏ và một số tổng đồ mặt mỏ điển hình.

71. Thi công giếng đứng (2,2,0)

- Điều kiện tiên quyết: Học xong các học phần Xây dựng công trình ngầm 1; Xây dựng công trình ngầm 2.

- Mục tiêu: Học xong học phần này sinh viên có được các kiến thức kỹ năng sau:

+ Hiểu được trình tự thực hiện các công việc khi thi công giếng đứng.

+ Hiểu được các sơ đồ công nghệ đào chống giếng đứng.

+ Biết được các dạng kết cấu chống giữ giếng đứng, chọn được kết cấu chống giếng phù hợp và phương pháp thi công chúng.

+ Biết được các thiết bị phục vụ cho việc đào giếng đứng và các sơ đồ đặt cốt giếng.

+ Chọn được công nghệ thi công giếng đứng trong điều kiện cụ thể.

+ Tính toán được các khâu chính trong thiết kế tổ chức thi công giếng đứng bằng phương pháp khoan nổ mìn.

- Nội dung học phần:

Học phần gồm 2 tín chỉ lý thuyết giới thiệu về hình dạng kích thước tiết diện ngang của giếng, tính chất của áp lực đất đá xung quanh giếng, các dạng kết cấu chống và phương pháp thi công kết cấu chống giếng đứng, các sơ đồ công nghệ đào giếng và phương pháp thi công giếng đứng bằng khoan nổ mìn. Bên cạnh đó học phần còn giới thiệu các thiết bị phục vụ cho việc đào giếng.

71. Thực tập thăm quan (2,0,2)

- Điều kiện tiên quyết: Học xong học phần cơ sở ngành.

- Mục tiêu: Học xong học phần này sinh viên có được những kiến thức:

Biết được cơ cấu tổ chức của một số đơn vị trong thi công công trình ngầm và Cầu đang và đã thi công trên thực tế.

- Nội dung học phần: Học phần trang bị cho người học những nội dung:

+ Thực tế về bộ máy tổ chức của một số đơn vị trong thi công công trình ngầm và Cầu.

+ Thực tế về các công trình xây dựng cầu.

+ Thực tế về các công trình xây dựng công trình ngầm.

72. Thực tập sản xuất 1 (Hầm và Cầu) (4,0,4)

- Điều kiện tiên quyết: Sinh viên phải học xong học phần chuyên ngành.

- Mục tiêu: Sau khi học xong học phần này sinh viên có được những kiến thức:

+ Hiểu được những công việc trên công trường cầu và trong một xưởng thiết kế; tổ chức thi công trên công trường, các biện pháp công nghệ xây dựng các hạng mục của công trình cầu.

+ Vận dụng những kiến thức thực tế thi công cầu và lý thuyết đã học hoàn thành được báo cáo thực tập.

- Nội dung học phần: Học phần trang bị cho người học những nội dung sau: Kiến thức về thực tế tại công trường xây dựng cầu, được trực tiếp tham gia lao động với tư cách là nhân viên kỹ thuật. Sinh viên được hướng dẫn thực hiện những công tác xây dựng; được tìm hiểu những công việc trên công trường cầu và trong một xưởng thiết kế; được tìm hiểu cách tổ chức thi công trên công trường, các biện pháp công nghệ xây dựng các hạng mục của công trình cầu đồng thời thu thập tài liệu để viết báo cáo thu hoạch.

73. Thực tập sản xuất 1 (XDM&CTN) (4,0,4)

- Điều kiện tiên quyết: Sinh viên phải học xong học phần chuyên ngành.

- Mục tiêu: Sau khi học xong học phần này sinh viên có được những kiến thức:

+ Hiểu được những công việc trên công trường Xây dựng công trình ngầm trong mỏ, thực hiện các công việc kỹ thuật, thiết kế trong các phòng ban và phân xưởng sản xuất trong mỏ; tổ chức thi công trên công trường, các biện pháp công nghệ xây dựng các hạng mục của công trình xây dựng mỏ.

+ Vận dụng những kiến thức thực tế về xây dựng mỏ và lý thuyết đã học hoàn thành được báo cáo thực tập.

- Nội dung học phần: Học phần trang bị cho người học những nội dung sau: Kiến thức về thực tế tại công trường xây dựng mỏ, được trực tiếp tham gia lao động với tư cách là nhân viên kỹ thuật. Sinh viên được hướng dẫn thực hiện những công tác xây dựng; được tìm hiểu những công việc trên công trường xây dựng hầm mỏ và trong phòng kỹ thuật; được tìm hiểu cách tổ chức thi công trong phân xưởng xây dựng mỏ, các biện pháp công nghệ xây dựng các hạng mục của công trình xây dựng đường lò trong mỏ đồng thời thu thập tài liệu để viết báo cáo thu hoạch.

74. Thực tập sản xuất 2 (4,0,4)

- Điều kiện tiên quyết: Học xong các học phần chuyên ngành.

- Mục tiêu: Học xong học phần này sinh viên cần đạt được những kiến thức:

+ Hiểu được những công việc trên công trường thi công công trình ngầm giao thông, hầm thủy điện... và trong một xưởng thiết kế; cách tổ chức thi công trên công trường, các biện pháp công nghệ xây dựng các hạng mục của công trình công trình ngầm.

+ Vận dụng những kiến thức thực tế thi công công trình ngầm và lý thuyết đã học hoàn thành được báo cáo thực tập.

- Nội dung học phần: Học phần trang bị cho người học những nội dung sau:

+ Vai trò, nhiệm vụ của công trình ngầm giao thông, hầm thủy điện, hầm tàu điện ngầm và hầm dân dụng.

+ Đặc điểm về vị trí địa lý, điều kiện địa chất công trình, địa chất thủy văn của công trình ngầm thi công.

+ Công nghệ thi công công trình ngầm.

+ Các công việc trong dây chuyền sản xuất thi công công trình

75. Thực tập kỹ thuật viên (3,0,3)

- Điều kiện tiên quyết: Sau khi học xong tất cả các môn cơ sở chuyên ngành và chuyên ngành

- Mục tiêu: Học xong học phần này sinh viên cần đạt được những kiến thức:

+ Sinh viên hiểu và vận dụng được các phương pháp tính toán, đo bóc tiên lượng khối lượng các công trình xây dựng, lập dự toán các công trình xây dựng, lập tiến độ và trình tự thi công công việc trong một công trình xây dựng.

+ Sinh viên đọc bản vẽ, đo bóc khối lượng, lập dự toán trên 1 công trình cụ thể theo đề cương giáo viên hướng dẫn đưa ra.

- Nội dung học phần: Học phần trang bị cho người học những nội dung sau:

+ Hướng dẫn đọc bản vẽ

+ Phương pháp tính toán, đo bóc tiên lượng khối lượng các công trình xây dựng

+ Lập dự toán các công trình xây dựng

+ Lập tiến độ và trình tự thi công công việc trong một công trình xây dựng.

+ Thực tập đọc bản vẽ, đo bóc khối lượng, lập dự toán trên 1 công trình cụ thể theo đề cương giáo viên hướng dẫn đưa ra.

76. Thực tập chỉ huy sản xuất (2,0,2)

- Điều kiện tiên quyết: Học xong học phần chuyên ngành.
- Mục tiêu: Học xong học phần người học có được kiến thức và kỹ năng sau:
 - + Đọc hộ chiếu, biểu đồ tổ chức chu kỳ, triển khai vào thực tế tại xưởng thực hành, thực tập chống giữ công trình ngầm, thực tập chỉ đạo tổ sản xuất, thực tập chỉ đạo cấp phân xưởng, thực tập kỹ thuật viên phân xưởng, kiểm tra, nghiệm thu công trình;
 - Nội dung học phần: Cung cấp cho người học những nội dung kiến thức sau:
 - + Đọc hộ chiếu, biểu đồ tổ chức chu kỳ, triển khai vào thực tế tại xưởng thực hành.
 - + Thực tập chống giữ công trình ngầm;
 - + Thực tập chỉ đạo tổ sản xuất;
 - + Thực tập chỉ đạo cấp phân xưởng;
 - + Thực tập kỹ thuật viên phân xưởng;
 - + Kiểm tra, nghiệm thu công trình;

77. Thực tập tốt nghiệp (ngành CNKTCTXD) (5,0,5)

- Điều kiện tiên quyết: Học xong các học phần chuyên ngành.
- Mục tiêu: Học xong học phần này sinh viên đạt được những kiến thức:
 - + Hiểu được chức năng, nhiệm vụ của cán bộ chỉ huy sản xuất thi công tại công trình hầm hoặc cầu. Chức năng, nhiệm vụ của các phòng ban nghiệp vụ tại công ty, xí nghiệp nơi thực tập
 - + Phương thức sưu tầm tài liệu, lựa chọn tài liệu, lập kế hoạch thực tập và làm chuyên đề tốt nghiệp được giao.
 - Nội dung học phần: Học phần trang bị cho người học kiến thức và nội dung sau:
 - + Chức năng, nhiệm vụ của cán bộ chỉ huy sản xuất thi công tại công trình hầm hoặc cầu
 - + Chức năng, nhiệm vụ của các phòng ban nghiệp vụ tại công ty, xí nghiệp nơi thực tập
 - + Phương pháp sưu tầm tài liệu, lập kế hoạch thực tập và làm chuyên đề tốt nghiệp được giao.

78. Khóa luận tốt nghiệp (ngành CNKTCTXD) (7,0,7)

- Điều kiện tiên quyết: Học xong các học phần chuyên ngành.
- Mục tiêu: Học xong học phần này sinh viên đạt được những kiến thức:
 - Hệ thống lại kiến thức lý thuyết đã được trang bị trong quá trình học tập tại Nhà trường (các học phần cốt lõi và học phần bắt buộc) nhằm làm cơ sở trang bị cho sinh viên giải quyết các vấn đề của thực tế.

- + Lập được bản thuyết minh về thiết kế kỹ thuật và thi công cho một công trình.
- + Đánh giá được tổng quan khi tiến hành thiết kế một công trình hầm hoặc cầu hoặc công trình ngầm trong mỏ.
- + Vẽ được các loại bản vẽ kỹ thuật.
- + Tự nghiên cứu, đọc các tài liệu và phân tích các tài liệu để đề xuất phương án thiết kế, thi công các công trình.
- + Kỹ năng ứng dụng tin học trong làm khóa luận.
- + Kỹ năng làm việc độc lập và làm việc theo nhóm.
- + Kỹ năng thuyết trình và giải trình các vấn đề.
- Nội dung học phần: Học phần trang bị cho người học nội dung sau:
Sinh viên trực tiếp tham gia thiết kế cho một công trình ngầm hoặc cầu hoặc công trình đường lò trong mỏ cụ thể dưới sự hướng dẫn của cán bộ khoa học với các nội dung: Đặc điểm chung của khu vực thiết kế, thiết kế kỹ thuật và thiết kế thi công cho công trình hầm hoặc cầu hoặc đường lò trong mỏ, tổ chức sản xuất và tính toán giá thành cho công trình.

79. Thiết kế công trình hầm giao thông + Đồ án (4,3,1)

- **Điều kiện tiên quyết:** Học xong các học phần chuyên ngành.
- **Mục tiêu:** Học xong học phần người học có được kiến thức sau:
 - + Hiểu khái quát về hầm
 - + Biết phân tích lựa chọn và bố trí mặt bằng và trắc dọc hầm
 - + Hiểu được áp lực địa tầng tuyến hầm, tính toán áp lực, lựa chọn kết cấu vỏ hầm và tính toán kết cấu vỏ hầm.
 - + Biết phân tích và lựa chọn giải pháp thông gió cho đường hầm
 - + Biết nguyên tắc thiết kế hệ thống xe điện ngầm, quy hoạch ga mê tro ngầm.
- **Nội dung học phần:** Học phần bao gồm những nội dung sau:
 - Phần I. Thiết kế hầm đường sắt và hầm đường ô tô
 - Chương I. Khái niệm chung về hầm
 - Chương II. Mặt bằng và mặt cắt dọc đường hầm giao thông
 - Chương III. Nghiên cứu địa chất trên tuyến hầm
 - Chương IV. Áp lực địa tầng
 - Chương V. Kết cấu vỏ hầm giao thông
 - Chương VI. Tải trọng và tính toán kết cấu ngầm
 - Chương VII. Thiết kế thông gió trong hầm
 - Phần II. Một số nguyên tắc thiết kế xe điện ngầm
 - Chương VIII. Một số khái niệm về Metro (Hệ thống xe điện ngầm)
 - Chương IX. Đoàn tàu và các thiết bị trên đường của Mê tro
 - Chương X. Các ga mê tro ngầm
 - Chương XI. Các giải pháp kết cấu và quy hoạch ga mê tro.

80. Tổ chức và quản lý thi công (3,3,0)

- **Điều kiện tiên quyết:** Học xong các học phần đại cương và chuyên ngành.

- Mục tiêu:

- + Hiểu được quá trình hình thành và lập dự án trong xây dựng.
- + Hiểu được phương pháp lập kế hoạch và tiến độ tổ chức thi công công trình.
- + Hiểu khái quát về các mô hình và phương pháp tổ chức thi công xây dựng.
- + Hiểu được công tác quản lý xây dựng công trình.
- + Biết được rủi ro, sự cố, nguyên nhân trong xây dựng công trình ngầm và giải pháp phòng ngừa

- Nội dung học phần:

Bao gồm 3 tín chỉ lý thuyết giới thiệu về khái niệm chung về thiết kế tổ chức xây dựng; các mô hình kế hoạch tiến độ thi công xây dựng; các phương pháp tổ chức thi công xây dựng; lập kế hoạch tiến độ và tổ chức thi công công trình; bố trí thiết bị xây dựng trên công trường; thiết kế tổ chức vận tải, tổ chức kho bãi, tổ chức hệ thống điện nước công trường; quản lý thi công công trình xây dựng.

11. DANH SÁCH GIẢNG VIÊN THỰC HIỆN CHƯƠNG TRÌNH

Số TT	Họ và tên	Trình độ	Chuyên ngành	Học phần giảng dạy
1	Vũ Ngọc Hà	Thạc sĩ	Triết học	Triết học Mác Lênin
2	Nguyễn Thị Thu Hằng	Thạc sĩ	Kinh tế chính trị	Kinh tế chính trị Mác Lênin
3	Trần Thị Hoàn	Thạc sĩ	Chính trị học	Chủ nghĩa xã hội khoa học
4	Nguyễn Thị Nhung	Tiến sĩ	Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam	Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam
5	Trần Thị Hoàn	Thạc sĩ	Chính trị học	Tư tưởng Hồ Chí Minh
6	Lê Thị Hằng	Thạc sĩ	Luật	Pháp luật đại cương
7	Nguyễn Thị Thu Hằng	Thạc sĩ	Kinh tế chính trị	Phương pháp luận nghiên cứu khoa học
8	Nguyễn Thị Thu Hằng	Thạc sĩ	Kinh tế chính trị	Văn hoá kinh doanh
9	Vũ Ngọc Hà	Thạc sĩ	Triết học	Nhập môn logic học
10	Cao Hải An	Thạc sĩ	Tâm lý học	Tâm lý học đại cương
11	Nguyễn Thị Diễm	Thạc sĩ	Xã hội học	Nhập môn xã hội học
12	Nguyễn Thị Hải Ninh	Thạc sĩ	Kinh tế chính trị	Kỹ năng mềm
13	Đặng Thị Thu Giang	Thạc sĩ	Kinh tế công nghiệp	Kinh tế học đại cương
14	Vũ Thị Thái	Thạc sĩ	Ngôn ngữ Tiếng Anh	Tiếng Anh 1
15	Bùi Thị Huyền	Thạc sĩ	Tiếng Anh	Tiếng Anh 2

16	Vũ Thị Thái	Thạc sỹ	Ngôn ngữ Tiếng Anh	Ngoại ngữ chuyên ngành
17	Lê Thanh Tuyền	Thạc sỹ	Toán giải tích	Toán cao cấp 1
18	Nguyễn Thanh Huyền	Thạc sỹ	Đại số	Toán cao cấp 2
19	Nguyễn Thị Thanh Hoa	Thạc sỹ	Vật lý	Vật lý đại cương
20	Phạm Thị Thủy	Thạc sỹ	Hóa phân tích	Hóa học đại cương
21	Nguyễn Hồng Quân	Thạc sỹ	Công nghệ thông tin	Nhập môn tin học
22	Phạm Thu Hiền	Thạc sỹ	Khai thác mỏ	Môi trường công nghiệp
23	Nguyễn Thanh Huyền	Thạc sỹ	Đại số	Xác suất thống kê
24	Nguyễn Mạnh Cường	Thạc sỹ	Giải tích	Quy hoạch tuyến tính
25	Nguyễn Thị Thúy Chinh	Thạc sỹ	Công nghệ thông tin	Tin học văn phòng
26	Dương Thị Lan	Thạc sỹ	Điện khí hóa	Sử dụng năng lượng tiết kiệm hiệu quả
27	Nguyễn Khắc Hiếu	Tiến sỹ	Địa chất công trình	Đại cương về trái đất
28	Trần Hoài Nam	Thạc sỹ	Thế dục thể chất	Giáo dục thể chất
29	Đoàn Quang Hậu	- Thượng úy - Phụ trách Bộ môn GDQPAN	- Cao đẳng quân sự - Thạc sĩ QL Kinh tế	HPI
30	Nguyễn Xuân Huy	Phó Bộ môn GDQPAN	- ĐH TDTT, Chứng chỉ GDQPAN	HPII
31	Dương Khắc Mạnh	Giảng viên Bộ môn GDQPAN	Cử nhân GDQPAN Cử nhân ĐH TDTT	HPIII
32	Trương Công Tuấn	Giảng viên Bộ môn GDQPAN	Cử nhân GDQPAN Cử nhân ĐH TDTT	HPIV
33	Bùi Công Viên	Thạc sỹ	PP giảng dạy sư phạm kỹ thuật	Hình họa – Vẽ kỹ thuật,
34	Vi Thị Nhung	Thạc sỹ	Cơ kỹ thuật	Cơ học lý thuyết

35	Vi Thị Nhung	Thạc sỹ	Cơ kỹ thuật	Sức bền vật liệu
36	Bùi Công Viên	Thạc sỹ	PP giảng dạy sư phạm kỹ thuật	Cơ học kết cấu
37	Nguyễn Khắc Hiếu	Tiến sỹ	Địa chất công trình	Địa chất công trình
38	Nguyễn Thị Mai Anh	Thạc sỹ	Trắc địa công trình	Trắc địa công trình
39	Lê Quý Chiến	Tiến sỹ	Kỹ thuật Cơ khí – Động lực	Máy xây dựng
40	Giang Quốc Khánh	Tiến sỹ	Kỹ thuật Cơ khí – Động lực	Thủy lực – máy thủy khí
41	Nguyễn Văn Vang	Thạc sỹ	Điện khí hóa	Điện khí hóa xí nghiệp,
42	Vũ Ngọc Thuần	Thạc sỹ	Xây dựng CTN & mỏ	Cơ học đá
43	Trần Thị Thu Lan	Thạc sỹ	Kinh tế công nghiệp	Quản trị kinh doanh
44	Vũ Thị Ngọc	Thạc sỹ	Xây dựng CTN & mỏ	Vật liệu xây dựng và thí nghiệm
45	Đỗ Xuân Huỳnh	Tiến sỹ	Xây dựng CTN & mỏ	Kết cấu bê tông cốt thép + đồ án
46	Vũ Ngọc Thuần	Thạc sỹ	Xây dựng CTN & mỏ	Kết cấu thép
47	Nguyễn Thị Bình Minh	Thạc sỹ	Địa chất công trình	Cơ học đất và nền móng
48	Nguyễn Văn Đức	Thạc sỹ	Khai thác mỏ	Khoan nổ mìn
49	Phạm Quan Thành	Thạc sỹ	Xây dựng CTN & mỏ	Tin học chuyên ngành
50	Vũ Đức Quyết	Tiến sỹ	Cầu và công trình đường hầm	An toàn lao động,
51	Đỗ Xuân Huỳnh	Tiến sỹ	Xây dựng CTN & mỏ	Thi công công trình trên bề mặt
52	Đỗ Xuân Huỳnh	Tiến sỹ	Xây dựng CTN & mỏ	Cơ sở TK cấu tạo công trình ngầm
53	Vũ Đức Quyết	Thạc sỹ	Cầu và công trình đường hầm	Tổng quan về cầu và móng trụ cầu
54	Vũ Đức Quyết	Tiến sỹ	Cầu và công trình đường hầm	Cầu bê tông
55	Vũ Đức Quyết	Tiến sỹ	Cầu và công trình đường hầm	Cầu thép
56	Vũ Đức Quyết	Tiến sỹ	Cầu và công trình	ĐA xây dựng và TC thi

			đường hầm	công cầu
57	Vũ Ngọc Thuần	Thạc sỹ	Xây dựng CTN & mỏ	Xây dựng công trình ngầm 1 + Đồ án
58	Vũ Đức Quyết	Tiến sỹ	Cầu và công trình đường hầm	Xây dựng công trình ngầm 2 + Đồ án
59	Vũ Đức Quyết	Tiến sỹ	Cầu và công trình đường hầm	Quản lý dự án xây dựng
60	Vũ Thị Ngọc	Thạc sỹ	Xây dựng CTN & mỏ	Cơ sở dự toán công trình
61	Vũ Đức Quyết	Tiến sỹ	Cầu và công trình đường hầm	Xây dựng cầu
62	Phạm Quang Thành	Thạc sỹ	Xây dựng CTN & mỏ	Thi công giếng đứng
63	Vũ Thị Ngọc	Thạc sỹ	Xây dựng CTN & mỏ	Quy hoạch không gian ngầm thành phố
64	Vũ Ngọc Thuần	Thạc sỹ	Xây dựng CTN & mỏ	Kiểm định
65	Hồ Trung Sỹ	Thạc sỹ	Khai thác mỏ	Mở vỉa và khai thác mỏ hầm lò
66	Lê Quý Chiến	Tiến sỹ	Kỹ thuật Cơ khí – Động lực	Vận tải – trục tải
67	Hoàng Văn Nghị	Thạc sỹ	Khai thác mỏ	Kỹ thuật thông gió và thoát nước
68	Vũ Ngọc Thuần	Thạc sỹ	Xây dựng CTN & mỏ	Thi công công trình ngầm bằng phương pháp đặc biệt
69	Phạm Quang Thành	Thạc sỹ	Xây dựng CTN & mỏ	Thực tập tham quan
70	Vũ Ngọc Thuần	Thạc sỹ	Xây dựng CTN & mỏ	Thực tập sản xuất 1
71	Phạm Quang Thành	Thạc sỹ	Xây dựng CTN & mỏ	Thực tập sản xuất 2
72	Đỗ Xuân Huỳnh	Tiến sỹ	Xây dựng CTN & mỏ	Thực tập kỹ thuật viên
73	Vũ Ngọc Thuần	Tiến sỹ	Cầu và công trình đường hầm	Thực tập chỉ huy sản xuất
74	Vũ Đức Quyết	Tiến sỹ	Cầu và công trình đường hầm	Thực tập tốt nghiệp
75	Phạm Quang Thành	Thạc sỹ	Xây dựng CTN & mỏ	Thiết kế công trình hầm giao thông
76	Vũ Thị Ngọc	Thạc sỹ	Xây dựng CTN & mỏ	Tổ chức và quản lý thi công

12. CƠ SỞ VẬT CHẤT PHỤC VỤ HỌC TẬP

12.1. Các phòng thí nghiệm và các hệ thống thiết bị thí nghiệm quan trọng

TT	Tên Phòng thí nghiệm, thực hành	Địa điểm	Ghi chú
1	Phòng chuyên dùng học ngoại ngữ	Tại trường	Đủ trang thiết bị
2	Phòng chuyên dùng học vẽ kỹ thuật	Tại trường	Đủ trang thiết bị
3	Phòng thực hành tin học	Tại trường	Đủ trang thiết bị
4	Phòng thí nghiệm vật lý	Tại trường	Đủ trang thiết bị
5	Phòng thí nghiệm hóa học	Tại trường	Đủ trang thiết bị
6	Phòng thí nghiệm Điện-Điện tử	Tại trường	Đủ trang thiết bị
7	Phòng thực hành Địa chất	Tại trường	Đủ trang thiết bị
8	Phòng thực hành Trắc địa	Tại trường	Đủ trang thiết bị
9	Phòng TN Vật liệu xây dựng và cơ học đá	Tại trường	Đủ trang thiết bị
10	Phòng TN Thông gió-môi trường	Tại trường	Đủ trang thiết bị
11	Phòng An toàn	Tại trường	Đủ trang thiết bị
12	Phòng Công nghệ Khai thác hầm lò	Tại trường	Đủ trang thiết bị
13	Phòng Công nghệ Khai thác lộ thiên	Tại trường	Đủ trang thiết bị
14	Phòng TN Khoan nổ mìn	Tại trường	Đủ trang thiết bị

12.2. Thư viện

+ Tổng diện tích: 1475 m² trong đó diện tích phòng đọc: 850m²

+ Số chỗ ngồi: 1200; Số lượng máy tính phục vụ tra cứu: 50

+ Phần mềm quản lý: Phần mềm quản lý đào tạo theo học chế tín chỉ của CMC SOFT

+ Thư viện điện tử: đã kết nối được với một số cơ sở đào tạo ở trong và ngoài nước phục vụ tốt cho việc tra cứu của giảng viên và sinh viên trong toàn trường; Số lượng sách, giáo trình điện tử khá phong phú đáp ứng được nhu cầu tra cứu và tham khảo của sinh viên.

11.3. Giáo trình, bài giảng:

TT	Tên giáo trình	Tên tác giả	Nhà xuất bản	Năm xuất bản
1	Triết học Mác-Lênin	Nguyễn Duy Quý	Chính trị Quốc gia	2021
2	Kinh tế chính trị Mác - Lênin	Ngô Tuấn Nghĩa	Chính trị Quốc gia	2021
3	Tư tưởng Hồ Chí Minh	Mạch Quang Thắng	Chính trị Quốc gia	2021
4	Lịch sử Đảng CSVN	Hội đồng biên soạn	Chính trị Quốc gia	2021
5	Chủ nghĩa xã hội khoa học	Hoàng Chí Bảo	Chính trị Quốc gia	2021
6	Pháp luật đại cương	Lê Minh Toàn	Chính Trị Quốc gia	2022

TT	Tên giáo trình	Tên tác giả	Nhà xuất bản	Năm xuất bản
7	Phương pháp luận nghiên cứu khoa học	Vũ Cao Đàm	Thế giới	2001
8	Kinh tế học đại cương	Trần Thị Lan Hương	Giáo dục Việt Nam	2011
9	Logic học	Vương Tất Đạt	Chính trị Quốc Gia	2004
10	Xã hội học	Phạm Tất Dong Lê Ngọc Hùng	ĐHQGHN	2010
11	Tâm lý học đại cương	Nguyễn Quang Uẩn	Thế giới	2011
12	Văn hoá kinh doanh	Nguyễn Thị Huệ	ĐH Công nghiệp Quảng Ninh	2018
13	Solutions Pre-Intermediate 3 rd edition	Tim Falla & Paul A Davies;	Oxford University Press,	2017
14	Solution Pre-intermediate 3 RD edition	Paul A Davies, Tim Falla	Oxford University Press,	2017
15	Tiếng Anh trong xây dựng và kiến trúc	Võ Như Cầu	Xây dựng	2011
16	Toán Cao Cấp tập 2,3	Nguyễn Đình Trí,	Giáo dục	2009 2008
17	Toán Cao Cấp tập 1,3	Nguyễn Đình Trí,	Giáo dục	2004 2008
18	Vật lý đại cương tập 1,2	Lương Duyên Bình	Giáo dục	2008
19	Hóa học đại cương	Công Tiến Dũng, Vũ Kim Thư	Đại học Quốc gia Hà Nội	2015
20	Tin học nâng cao	Lê Đức Long (Chủ biên), nnk	ĐH Công nghiệp Quảng Ninh	2019
21	Môi trường công nghiệp	Phạm Thu Hiền	ĐH Công nghiệp Quảng Ninh	2010
22	Sử dụng năng lượng tiết kiệm hiệu quả	BM Điện khí hóa	ĐH Công nghiệp Quảng Ninh	2014
23	Đại cương về trái đất	Nguyễn Khắc Hiếu	ĐH Công nghiệp Quảng Ninh	2016
24	Xác suất thống kê	Đào Hữu Hồ	ĐHQG Hà Nội	2009
25	Tin học cơ bản	Lê Đức Long	Đại học sư phạm TP Hồ Chí Minh	2019
26	Quy hoạch Tuyến Tính	Phí Mạnh Ban	Đại học Sư Phạm	2008
27	Giáo dục thể chất 1: Giáo dục thể chất	Đại học Mô Địa chất	Đại học Mô Địa chất	2003
28	Giáo dục thể chất 2: Giáo dục thể chất	Đại học Mô Địa chất	Đại học Mô Địa chất	2003
29	Giáo dục thể chất 3:	Đại học Mô Địa chất	Đại học Mô Địa chất	2003

TT	Tên giáo trình	Tên tác giả	Nhà xuất bản	Năm xuất bản
	Giáo dục thể chất			
30	Đường lối quốc phòng và an ninh của Đảng Cộng sản Việt Nam: Giáo dục Quốc phòng - An ninh	Giáo trình Giáo dục Quốc phòng - An ninh	Giáo dục	2007
31	Công tác quốc phòng an ninh: Giáo dục Quốc phòng - An ninh	Giáo trình Giáo dục Quốc phòng - An ninh	Giáo dục	2007
32	Quân sự chung: Giáo dục Quốc phòng - An ninh	Giáo trình Giáo dục Quốc phòng - An ninh	Giáo dục	2007
33	Kỹ thuật chiến đấu bộ binh và chiến thuật: Giáo dục Quốc phòng - An ninh	Giáo trình Giáo dục Quốc phòng - An ninh	Giáo dục	2007
34	Kỹ năng mềm-tiếp cận theo hướng sư phạm tương tác	Hoàng Thị Thu Hiền và NNK	Đại học Quốc gia TP.Hồ Chí Minh	2021
35	- Vẽ kỹ thuật cơ khí - tập 1,2 - Hình học Họa hình - tập 1	Trần Hữu Quế	Giáo dục Việt Nam	2001
36	Cơ học lý thuyết - tập 1	Nguyễn Trọng	Khoa học kỹ thuật.	2010
37	Sức bền vật liệu tập 1,2	Lê Đức Thanh	Giáo dục Việt Nam	2011
38	Cơ học kết cấu tập 1, 2	Lều Thọ Trình	Khoa học kỹ thuật	2006
39	Thủy lực -- Máy thủy khí	Lê Quý Chiến, Giang Quốc Khánh	ĐH Công nghiệp Quảng Ninh	2017
40	- Trắc địa mỏ - Trắc địa cơ sở		Giao thông vận tải	2018
41	Máy xây dựng	Lê Quý Chiến, Bùi Thanh Nhu	ĐH Công nghiệp Quảng Ninh	2014
42	Địa chất công trình	Nguyễn Khắc Hiếu, Lê Thị Bình Minh	ĐH Công nghiệp Quảng Ninh	2016
43	Điện khí khóa xí nghiệp	Nguyễn Anh Nghĩa, Nguyễn Bá Đề	Giao thông vận tải	1997
44	Cơ học đá	Nghiêm Hữu Hạnh	Xây dựng	2004
45	Quản trị kinh doanh	Nguyễn Thành Độ	Đại học kinh tế quốc dân	2013
46	Vật liệu xây dựng	Bộ Xây dựng	Xây dựng	
47	Kết cấu bê tông cốt thép	Ngô Thế Phong (chủ biên), nnk	Khoa học kỹ thuật	
48	Kết Cấu Thép	Phạm Văn Hội	Khoa học và kỹ thuật	2006
49	Cơ học đất – nền móng	Nguyễn Khắc Hiếu, Lê Thị Bình Minh	Trường Đại học Công nghiệp Quảng Ninh	2020
50	Khoan nổ mìn	Hoàng Tuấn Chung	ĐH Công nghiệp Quảng Ninh	2016

TT	Tên giáo trình	Tên tác giả	Nhà xuất bản	Năm xuất bản
51	Tổng quan về cầu và mô trụ cầu	BM Xây dựng Mỏ	ĐH Công nghiệp QN	2022
52	Cầu bê tông cốt thép	Nguyễn Việt Trung, Lê Thị Bích Thủy	Hà Nội-TP HCM	2007
53	Cầu thép	Lê Đình Tâm	Giao thông vận tải	2007
54	Hướng dẫn đồ án xây dựng và tổ chức thi công cầu	BM Xây dựng Mỏ	ĐH Công nghiệp QN	2020
55	Tin học ứng dụng chuyên ngành	BM Xây dựng Mỏ	ĐH Công nghiệp QN	2020
56	An toàn lao động	Vũ Đức Quyết	ĐH Công nghiệp QN	2017
57	- Kỹ thuật thi công T1, 2 - Kỹ thuật thi công T 2	Đỗ Đình Đức	Xây dựng	2004 2006
58	- Quy hoạch và thiết kế cầu tạo công trình ngầm	Vũ Đức Quyết	ĐH Công nghiệp QN	2017
	- Thiết kế, quy hoạch và cấu tạo công trình ngầm	Võ Trọng Hùng	Khoa học TN&CN	2017
59	Xây dựng công trình ngầm I	Vũ Đức Quyết, Vũ Ngọc Thuần	ĐH Công nghiệp QN	2019
60	Thi công hầm	Nguyễn Thế Phùng, Nguyễn Ngọc Tuấn	Khoa học và Kỹ thuật	2001
61	Thi công giếng đứng	Võ Trọng Hùng	Khoa học và công nghệ	
62	Khai thác, kiểm định, gia cố, sửa chữa cầu cầu	Nguyễn Việt Trung	ĐH Giao thông vận tải	2008
63	Thi công công trình ngầm bằng phương pháp đặc biệt	Nguyễn Thế Phùng Vũ Đức Quyết, Vũ Ngọc Thuần	- Xây dựng - ĐH Công nghiệp QN	2009 2019
64	Tổ chức và quản lý thi công	Đặng Trung Thành	Đại học Mỏ - Địa chất	2015
65	Thiết kế công trình hầm giao thông	Nguyễn Thế Phùng, Nguyễn Quốc Hùng	Giao thông vận tải	2007
66	Quản lý dự án	Vien CNTT – DHQG Hanoi	Viện CNTT - ĐHQGHN	
67	Dự toán xây dựng cơ bản	Bộ Xây dựng	Xây dựng	2007
68	Xây dựng cầu		Giao thông vận tải	
69	Quy hoạch không gian ngầm thành phố	Trần Tuấn Minh	Xây dựng	2017
70	Mở vỉa và khai thác than hầm lò	Phạm Ngọc Huynh	ĐH Công nghiệp Quảng Ninh	2013
71	Vận tải – trục tải	Lê Quý Chiến	ĐH Công nghiệp QN	2022
72	Thông gió và thoát nước mỏ hầm lò	Hoàng Văn Nghị	ĐH Công nghiệp Quảng Ninh	2015

TT	Tên giáo trình	Tên tác giả	Nhà xuất bản	Năm xuất bản
73	Quy hoạch mặt mỏ	Nguyễn Công Trịnh	ĐH Mỏ - Địa chất	
74	Đề cương thực tập	BM Xây dựng mỏ	ĐH Công nghiệp Quảng Ninh	2022
75	Đề cương thực tập	BM Xây dựng mỏ	ĐH Công nghiệp Quảng Ninh	2022
76	Đề cương Thực tập kỹ thuật viên.	BM Xây dựng mỏ	ĐH Công nghiệp Quảng Ninh	2022
77	Đề cương thực tập	BM Xây dựng mỏ	ĐH Công nghiệp Quảng Ninh	2022
78	Đề cương thực tập	BM Xây dựng mỏ	ĐH Công nghiệp Quảng Ninh	2022
79	Hướng dẫn làm khóa luận tốt nghiệp	BM Xây dựng mỏ	ĐH Công nghiệp Quảng Ninh	2022

13. HƯỚNG DẪN THỰC HIỆN CHƯƠNG TRÌNH

13.1. Hướng dẫn tổ chức thi kết thúc học phần

Căn cứ vào kế hoạch thời khoá biểu của từng học kỳ, Nhà trường tổ chức lập kế hoạch lịch thi kết thúc học phần theo từng học kỳ. Việc tổ chức thi, trong đó bao gồm các khâu: lập lịch thi, chuẩn bị đề thi, coi thi, chấm thi, chấm phúc khảo và công tác lưu trữ tài liệu thi được triển khai thực hiện theo Quyết định số 400/QĐ-ĐHCNQN ngày 30 tháng 8 năm 2021 ban hành Quy định về tổ chức thi kết thúc học phần đào tạo theo tín chỉ của Hiệu trưởng Trường Đại học Công nghiệp Quảng Ninh

13.2. Hướng dẫn xét công nhận tốt nghiệp

Sinh viên được xét và công nhận tốt nghiệp khi có đủ các điều kiện sau:

- Tích lũy đủ học phần, số tín chỉ và hoàn thành các nội dung bắt buộc khác theo yêu cầu của chương trình đào tạo, đạt chuẩn đầu ra của chương trình đào tạo;
- Điểm trung bình tích lũy của toàn khóa học đạt từ 2,0 trở lên;
- Tại thời điểm xét tốt nghiệp không bị truy cứu trách nhiệm hình sự hoặc không đang trong thời gian bị kỷ luật ở mức đình chỉ học tập.
- Có chứng chỉ GDQP&AN và hoàn thành học phần Giáo dục thể chất.
- Đạt chuẩn đầu ra về ngoại ngữ và tin học theo quy định hiện hành của Bộ Giáo dục và Đào tạo và quy định của Nhà trường.

Nhà trường tổ chức xét tốt nghiệp 2 lần/năm. Thời gian xét tốt nghiệp sau khi kết thúc mỗi học kỳ. Trước khi xét, Phòng Đào tạo tham mưu cho Hiệu trưởng thành lập Hội đồng để xét tốt nghiệp cho sinh viên. Phòng Đào tạo có trách nhiệm rà soát lập danh sách những sinh viên đủ điều kiện tốt nghiệp thông qua Hội đồng để xét tốt nghiệp cho sinh viên. Hội đồng xét tốt nghiệp do Hiệu trưởng hoặc Phó Hiệu trưởng được Hiệu trưởng ủy quyền làm Chủ tịch hội đồng, Trưởng Phòng Đào tạo làm thư ký và các thành viên là các Trưởng khoa chuyên môn, Trưởng Phòng công tác học sinh

sinh viên. Căn cứ đề nghị của Hội đồng xét tốt nghiệp, Hiệu trưởng ký quyết định công nhận tốt nghiệp cho những sinh viên đủ điều kiện tốt nghiệp. Những sinh viên đủ điều kiện tốt nghiệp được Hiệu trưởng Trường Đại học Công nghiệp Quảng Ninh ra quyết định công nhận tốt nghiệp và cấp bằng tốt nghiệp trong thời hạn 03 tháng tính từ thời điểm sinh viên đáp ứng đầy đủ điều kiện tốt nghiệp và hoàn thành nghĩa vụ với Nhà trường. Sinh viên đã hết thời gian học tập tối đa theo quy định nhưng chưa đủ điều kiện tốt nghiệp do chưa hoàn thành những học phần Giáo dục quốc phòng-an ninh hoặc Giáo dục thể chất hoặc chưa đạt chuẩn đầu ra về ngoại ngữ, công nghệ thông tin, trong thời hạn 03 năm tính từ khi thôi học được hoàn thiện các điều kiện còn thiếu và đề nghị xét công nhận tốt nghiệp. Sinh viên không tốt nghiệp sẽ được Nhà trường cấp chứng nhận về các học phần đã tích lũy trong chương trình đào tạo của trường.

13.3. Các chú ý khác

- Căn cứ vào tình hình thực tế, thứ tự bố trí các học phần trong các học kỳ có thể điều chỉnh nhưng phải đảm bảo điều kiện logic nhận thức khi học các học phần;

- Tổ chức thực hiện chương trình theo Thông tư số 08/2021/TT-BGDĐT ngày 18 tháng 03 năm 2021 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo ban hành Quy chế đào tạo trình độ đại học và Quyết định số 300/QĐ-ĐHCNQN ngày 05 tháng 7 năm 2021 ban hành kèm theo Quy chế đào tạo trình độ đại học theo tín chỉ của Hiệu trưởng Trường Đại học Công nghiệp Quảng Ninh và các văn bản hiện hành của Bộ Giáo dục và Đào tạo, của Nhà trường.



TS. Hoàng Hùng Thắng