



BỘ CÔNG THƯƠNG
TRƯỜNG ĐẠI HỌC CÔNG NGHIỆP QUẢNG NINH

**CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO
TRÌNH ĐỘ ĐẠI HỌC**

Ngành đào tạo: Kỹ thuật Trắc địa - Bản đồ

Mã ngành: 7520503

Mã chương trình đào tạo: CQ7520503

Quảng Ninh 2022

**BỘ CÔNG THƯƠNG
TRƯỜNG ĐẠI HỌC CÔNG NGHIỆP QUẢNG NINH**

**CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO
TRÌNH ĐỘ ĐẠI HỌC**

Ngành đào tạo: Kỹ thuật Trắc địa - Bản đồ

Mã ngành: 7520503

Mã chương trình đào tạo: CQ7520503

Quảng Ninh 2022

CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO ĐẠI HỌC

(Ban hành theo Quyết định số 248/QĐ-ĐHCNQN, ngày 28 tháng 6 năm 2022
của Hiệu trưởng Trường Đại học Công nghiệp Quảng Ninh)

Tên chương trình: Chương trình đào tạo ngành Kỹ thuật Trắc địa – Bản đồ

Ngành đào tạo: Kỹ thuật Trắc địa - Bản đồ

Tên tiếng Anh (tên ngành): Geodesic and map Engineering

Mã ngành: 7520503 - **Mã chương trình đào tạo:** CQ7520503

Trình độ đào tạo: Đại học

Hình thức đào tạo : Chính quy

I. 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 kỹ thuật Trắc địa – Bản đồ 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 Trắc địa – Bản đồ.

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. Có kiến thức lý thuyết chuyên sâu trong lĩnh vực kỹ thuật Trắc địa - Bản đồ; nắm vững kỹ thuật và có kiến thức thực tế để có thể giải quyết các công việc phức tạp trong thu thập, xử lý, quản lý, khai thác dữ liệu lĩnh vực kỹ thuật Trắc địa - Bản đồ.

A5. Có kiến thức để có thể tiếp tục học tập ở trình độ cao hơn; có kiến thức quản lý, điều hành liên quan đến lĩnh vực kỹ thuật Trắc địa - Bản đồ.

B. Về kỹ năng

B1. Có năng lực về ngoại ngữ, tin học, kỹ năng lập luận, tính toán đáp ứng nhu cầu của công việc thực tế.

B2. Có kỹ năng đánh giá, phân tích, tổng hợp, tư duy sáng tạo, năng lực dẫn dắt, giải quyết vấn đề.

B3. Có kỹ năng hoàn thành công việc phức tạp đòi hỏi vận dụng kiến thức lý thuyết và thực tiễn của ngành kỹ thuật Trắc địa – Bản đồ trong những bối cảnh khác nhau.

B4. Sử dụng thành thạo các loại máy Trắc địa; Sử dụng thành thạo các phần mềm chuyên ngành trong xử lý số liệu trắc địa và thành lập bản đồ phục vụ cho mục đích sản xuất cũng như nghiên cứu khoa học.

B5. Có kỹ năng phân tích, tổng hợp, đánh giá dữ liệu và thông tin, tổng hợp ý kiến tập thể và sử dụng những thành tựu mới về khoa học và công nghệ thông tin để giải quyết những vấn đề thực tế trong lĩnh vực Trắc địa – Bản đồ.

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 lĩnh vực Trắc địa – Bản đồ.

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 lĩnh vực Trắc địa – Bản đồ.

1.4. Vị trí làm việc sau tốt nghiệp

Là kỹ thuật viên, tổ phó, tổ trưởng làm việc tại các đơn vị:

- Các tập đoàn: Tập đoàn khai thác, chế biến khoáng sản; Tập đoàn điện lực; Tập đoàn dầu khí; Tập đoàn bưu chính viễn thông...

- Các viện nghiên cứu; giảng dạy tại các trường đào tạo nghề, các trường Cao đẳng và Trung cấp có các ngành liên quan;

- Các Sở Tài nguyên và Môi trường, Sở Xây dựng; Sở Nông nghiệp và phát triển nông thôn; Sở Giao thông vận tải và các cơ quan quản lý Nhà nước khác về các lĩnh vực liên quan;

- Công tác tại các đơn vị khảo sát, tư vấn thiết kế xây dựng; Các đơn vị thi công thuộc các lĩnh vực xây dựng công trình.

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

Học xong chương trình, sinh viên có thể học tiếp chương trình cao học, nghiên cứu sinh trong nước hoặc tham gia các chương trình du học sau đại học ở nước ngoài.

II. CHUẨN ĐẦU VÀO

Chuẩn đầu vào của chương trình đào tạo ngành Kỹ thuật Trắc địa – Bản đồ là người học phải tốt nghiệp trung học phổ thông hoặc trình độ tương đương.

III. 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 được các kiến thức cơ bản về Trắc địa cơ sở, lý thuyết sai số, cơ sở Trắc địa công trình, trắc địa mở,... để học các môn chuyên ngành, nghiên cứu chuyên sâu và tiếp cận với công nghệ mới.

3.1.5. Áp dụng được các kiến thức chuyên ngành để thành lập bản đồ địa hình, địa chính, bản đồ chuyên đề, xây dựng cơ sở dữ liệu phục vụ cho công tác quản lý đất đai, môi trường, khí hậu, địa chất và tài nguyên.

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

3.2.2. Thực hiện các hoạt động, các thao tác tính toán chính xác, linh hoạt trong lĩnh vực được học.

3.2.3. Sử dụng thành thạo các loại máy Trắc địa trong thành lập lưới khống chế mặt bằng và độ cao, đo đạc và xử lý số liệu hệ thống lưới khống chế trong lĩnh vực Trắc địa - Bản đồ.

3.2.4. Sử dụng thành thạo các phần mềm chuyên ngành trong xử lý số liệu trắc địa và thành lập bản đồ phục vụ cho mục đích sản xuất cũng như nghiên cứu khoa học.

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 Trắc địa – Bản đồ.

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 liên quan đến ngành kỹ thuật Trắc địa – Bản đồ.

3.3.5. Có năng lực nhận biết vấn đề và hình thành ý tưởng giải pháp kỹ thuật, tham gia xây dựng dự án liên quan đến lĩnh vực trắc địa, bản đồ, địa chính, trắc địa mỏ, quản lý đất đai và hệ thống tin địa lý.

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	3.3.1	3.3.2	3.3.3	3.3.4	3.3.5
A1	✓	✓												
A2		✓	✓											
A3			✓	✓	✓									
A4				✓	✓									
A5	✓	✓	✓	✓	✓									
B1						✓	✓	✓	✓					
B2							✓	✓	✓					
B3						✓	✓	✓	✓					
B4							✓	✓	✓					
B5						✓	✓	✓	✓					
C1										✓	✓	✓	✓	✓
C2										✓	✓	✓	✓	✓
C3										✓	✓	✓	✓	✓
C4										✓	✓	✓	✓	✓

IV. THỜI GIAN ĐÀO TẠO: 4,5 năm

V. KHỐI LƯỢNG KIẾN THỨC TOÀN KHOẢ: 150 tín chỉ

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

VI. 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.

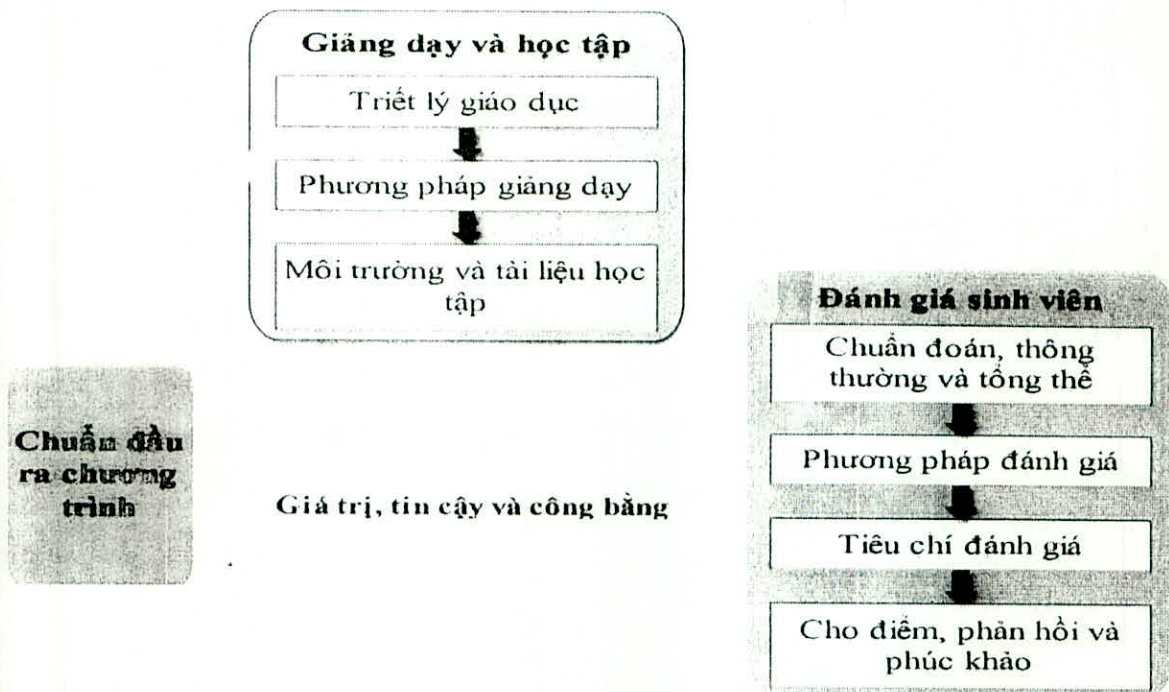
VII. QUI TRÌNH ĐÀO TẠO, ĐIỀU KIỆN TỐT NGHIỆP

Thực hiện theo Quyết định số 300/QĐ-ĐHCNQN 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.

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

8.1. 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 khác 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

8.2. 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 Slide không sử dụng hình ảnh, chỉ toàn chữ	0.5 điểm Slide có sử dụng hình ảnh, biểu đồ. Tuy nhiên phần chữ vẫn còn nhiều	1 điểm 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	2 điểm Trong báo cáo sinh viên trình bày được nội dung của tất cả các phần theo yêu cầu

		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 Mỗi liên hệ được giữa công việc và kiến thức/môn học đã được học được sinh viên đưa ra chưa hợp lý	1 điểm Mỗi 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 hợp và cũng không nêu lý do hoặc không đưa ra ý kiến		1 điểm Sinh viên đưa ra được sự lựa chọn công 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. Sinh viên trình bày về hướng nghiên cứu dự kiến của luận văn tốt nghiệp của mình (2 điểm)			

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 ĐỒ ÁN TỐT NGHIỆP

Học phần: Đồ án tốt nghiệp

Loại hình đánh giá: **Rubric đánh giá nội dung đồ án**

(dành cho GVHD, GVPB và báo cáo hội đồng)

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

1. Yêu cầu về quyển Đồ án:

1.1. Để được chấm, bảo vệ Đồ án tốt nghiệp, sinh viên phải trình bày Đồ án đúng theo mẫu, đáp ứng các yêu cầu chất lượng nội dung Đồ án của Bộ môn và được sự đồng ý của giáo viên hướng dẫn, nếu không Đồ án 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 mó, 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 đồ án tốt nghiệp (GVHD, GVPB)

1. Đồ án 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 đồ án 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. Phân 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	Các hạng mục, dạng công tác	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.	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.	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 đồ án có khả năng đưa vào sử dụng trong thực tiễn nếu khi nâng cấp thêm	Sản phẩm của đồ án có khả năng đưa vào sử dụng trong thực tiễn nếu được chỉnh sửa lại các lỗi nhỏ	Sản phẩm của đồ án có khả năng sử dụng ngay trong thực tiễn	Sản phẩm của đồ án đã bước đầu 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)			<input type="checkbox"/>
7.2. Kết quả đạt được là tin cậy, rõ ràng (0.25 điểm)			<input type="checkbox"/>

c. Đánh giá kỹ năng báo cáo Đồ án 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 luận văn của sinh viên (0.5 điểm) (mỗi phần tích 0.25 điểm)			
1.3.1 Sinh viên trình bày đúng thời gian quy định			<input type="checkbox"/>
1.3.2 Sinh viên khi trình bày có sử dụng ngôn ngữ cơ thể và giao tiếp ánh mắt với người nghe			<input type="checkbox"/>
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 đồ án, không nắm vững các kiến thức chuyên môn.	Chỉ trình bày được 1/2 nội dung của đồ án, nắm các kiến thức chuyên môn không sâu.	Trình bày được 3/4 nội dung của đồ án, nắm vững các kiến thức chuyên môn tương đối chắc.	Trình bày được đầy đủ các nội dung của đồ án, 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 đồ án			<input type="checkbox"/>
Điểm đồ án bằng 0	70% điểm đồ án	100% điểm đồ án	
Nếu sinh viên có dấu hiệu	Sinh viên chỉ nắm được 1	Sinh viên nắm được phần lớn	

không hiểu luận văn thì điểm đồ án 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>)	phần nội dung luận văn 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>)	nội dung đồ án của mình (<i>sinh viên trả lời được hầu hết các câu hỏi có trong nội dung đồ án của hội đồng. Câu trả lời của sinh viên trả lời đã phân đúng với trọng tâm câu hỏi</i>)
---	--	--

8.4. Phương pháp giảng dạy

8.4.1. Phương pháp dạy và học trực tiếp

- Thuyết giảng/thuyết trình: Giáo viên trình bày nội dung bài học và giải thích các nội dung trong bài giảng. Giáo viên là người thuyết trình, diễn giảng. Sinh viên có trách nhiệm nghe giảng và ghi chú để tiếp nhận các kiến thức mà giáo viên truyền đạt. Đồng thời sinh viên cũng trình bày quan điểm của bản thân hoặc đại diện cho nhóm để đưa ra các nội dung cần thảo luận trước tập thể.

- Giải thích cụ thể: Bằng phương pháp này giáo viên sẽ giải thích và hướng dẫn chi tiết cụ thể các nội dung liên quan đến bài học, hoặc các vấn đề trong thực tế xã hội giúp cho sinh viên đạt được mục tiêu về cả kiến thức và kỹ năng.

- Hội thảo: Hội thảo hoặc hướng dẫn là một phương pháp hướng dẫn tập hợp một nhóm nhỏ sinh viên để thảo luận theo sự phân công của giảng viên về các chủ đề đã được giao hoặc kiểm tra các lĩnh vực chuyên sâu hơn dưới sự chỉ đạo của giáo viên hoặc trưởng nhóm thảo luận. Các hội thảo cung cấp cơ hội cho sinh viên đảm nhận vai trò lãnh đạo trong việc dẫn dắt cuộc thảo luận trong một nhóm nhỏ và được thể hiện bằng biên bản họp nhóm.

- Thảo luận: Là phương pháp dạy học trong đó sinh viên được chia thành các nhóm và tham gia thảo luận về những quan điểm cho một vấn đề nào đó được giáo viên đặt ra. Phương pháp này thúc đẩy sinh viên làm rõ các khái niệm, ý tưởng và các thông tin xoay quanh chủ đề đặc biệt là các vấn đề thực tế; thông qua trao đổi bằng lời nói với bạn học và giảng viên để kết nối các ý tưởng, kinh nghiệm để phản ánh nhiều ý nghĩa của khái niệm hay vấn đề.

8.4.2. Phương pháp dạy và học tập kích não

- Bản đồ tư duy – Mindmap: Là phương pháp dạy học được đưa ra như là một phương tiện mạnh mẽ tận dụng khả năng ghi nhận hình ảnh của bộ não. Đây là cách để ghi nhớ chi tiết, để tổng hợp, hay để phân tích một vấn đề ra thành một dạng của lược đồ phân nhánh. Phương pháp này khai thác khả năng ghi nhớ và liên hệ các dữ kiện lại với nhau bằng cách sử dụng màu sắc, một cấu trúc cơ bản được phát triển rộng ra từ trung tâm, chúng dùng các đường kẻ, các biểu tượng, từ ngữ và hình ảnh theo một bộ các quy tắc đơn giản, cơ bản, tự nhiên và dễ hiểu. Với một Bản đồ tư duy, một danh sách dài những thông tin đơn điệu có thể biến thành một bản đồ đầy màu sắc, sinh động, dễ nhớ, được tổ chức chặt chẽ.

- Nghiên cứu/ Xử lý tình huống: Đây là phương pháp hướng đến cách tiếp cận dạy học lấy người học làm trung tâm, giúp người học hình thành kỹ năng tư duy phản biện và giao tiếp. Theo phương pháp này, giáo viên thiết kế các nhiệm vụ dựa trên các tình huống, câu sinh viên giải quyết, qua đó giúp sinh viên hình thành kỹ năng giải quyết vấn đề, kỹ năng ra quyết định cũng như kỹ năng nghiên cứu. Các tình huống được sử dụng nhiều là các tình huống điển hình từ những công trình, dự án cụ thể trong hoạt động Trắc địa – Bản đồ.

- Đặt vấn đề/ giải quyết vấn đề: Dạy học phát hiện và giải quyết vấn đề là phương pháp dạy học trong đó giảng viên tạo ra những tình huống có vấn đề, điều khiển sinh viên phát hiện vấn đề hay thách thức trong thực tế để sinh viên hoạt động tự giác, tích cực, chủ động, sáng tạo để giải quyết vấn đề bằng quan điểm cá nhân và kiến thức đã lĩnh hội. Thông qua đó chiếm lĩnh tri thức, rèn luyện kỹ năng và đạt được những mục đích học tập khác.

- Tranh luận: Là phương pháp dạy học trong đó giảng viên đưa ra một vấn đề liên quan đến nội dung bài học, sinh viên với các quan điểm khác nhau về vấn đề đó phải phân tích, lý giải, thuyết phục người nghe ủng hộ quan điểm của mình. Thông qua hoạt động dạy học này, sinh viên hình thành các kỹ năng như tư duy phản biện, thương lượng và đưa ra quyết định hay kỹ năng nói trước đám đông..

8.4.3. Phương pháp dạy và học tương tác

- Đóng kịch/ nhập vai: Phương pháp này là một quá trình trong đó người ta khám phá suy nghĩ và cảm xúc của người khác bằng cách phản ứng và hành xử như người đó trong tình huống giả lập. Nó có thể liên quan đến các cặp, nhóm hoặc cả lớp. Phương pháp này được sử dụng để kiểm tra quan điểm của người khác và truyền đạt sự hiểu biết. Nó cho phép sinh viên áp dụng các kỹ năng cá nhân và nhóm để đánh giá kiến thức trước khi ra quyết định và giải quyết vấn đề bằng cách kiểm tra các tình huống trong bối cảnh xa lạ.

- Mô hình ứng xử: Khi sử dụng phương pháp này, giáo viên sẽ để sinh viên thực hành, diễn thử một số cách ứng xử liên quan đến một tình huống nào đó. Sau đó Giảng viên đưa ra kết luận, định hướng cho sinh viên đâu là cách ứng xử tích cực với tình huống đã đưa ra.

8.4.4. Phương pháp dạy học trải nghiệm

- Thực hành: Sinh viên được chia thành các nhóm nhỏ để giải quyết các vấn đề nhất định và hiển thị kết quả bằng cách báo cáo hoặc giảng bài hoặc có thể tiến hành theo cá nhân. Sinh viên đã được cung cấp kiến thức và kỹ năng cơ bản qua các bài thực hành từ đơn giản cho đến phức tạp.

- Báo cáo: Theo phương pháp này, sinh viên được tham gia vào các buổi báo cáo theo chủ đề, trong đó người diễn giảng, thuyết trình không phải là giáo viên mà là những chuyên gia đến từ các doanh nghiệp, tổ chức bên ngoài. Thông qua những kinh nghiệm và hiểu biết của diễn giả, giúp sinh viên hình thành kiến thức tổng quan hay cụ thể về chương

trình đào tạo.

- Thực tế: Đây là phương pháp được thực hiện thông qua việc giới thiệu, tìm hiểu thực tế các hoạt động tại doanh nghiệp và sinh viên qua việc lĩnh hội các kiến thức đã được học sẽ trình bày về thực tế mình tìm hiểu được liên quan đến chủ đề của nội dung học tập.

- Làm việc nhóm: Sinh viên được chia thành các nhóm nhỏ để giải quyết các chủ đề được giảng viên giao nhất định và hiển thị kết quả bằng cách báo cáo hoặc trình bày bằng slide. Sinh viên đã được cung cấp kiến thức và kỹ năng cơ bản trong công việc nhóm kể từ năm đầu tiên. Sau đó, họ sẽ được thực hành phương pháp này trong rất nhiều khóa học ở các cấp độ khác nhau.

8.4.5. Phương pháp dạy độc lập

- Đọc và nghiên cứu tài liệu: Phương pháp này phát triển khả năng tự học của sinh viên để chuẩn bị bài trước buổi học và ôn tập bài sau buổi học.

- Thực hiện bài kiểm tra cá nhân: Phương pháp này rèn luyện khả năng tư duy độc lập để giải quyết vấn đề/tình huống/bài thực hành được đưa ra trên cơ sở vận dụng kiến thức, kỹ năng đã được học tập, thảo luận với thái độ cầu thị.

- Khóa luận tốt nghiệp: Phương pháp này phát triển khả năng của sinh viên trong việc lên kế hoạch, tìm hiểu, tổ chức và đánh giá đối với một chủ đề một cách độc lập và chi tiết, dưới sự hướng dẫn của giảng viên. Nó còn tăng cường động lực học tập và tích cực tham gia học tập bởi vì sinh viên được cho phép chọn các tài liệu họ muốn trình bày.

IX. 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	39
1.1	Lý luận chính trị	11
1.2	Khoa học xã hội - Nhân văn	7
1.3	Toán học - Tin học - Khoa học tự nhiên - Môi trường	11
1.4	Ngoại ngữ (kể cả tiếng Anh chuyên ngành)	10
1.5	Giáo dục thể chất	4
1.6	Giáo dục quốc phòng và an ninh	165 (tiết)
2	Giáo dục chuyên nghiệp	111
2.1	<i>Cơ sở ngành</i>	35
2.2	<i>Chuyên ngành: Trắc địa công trình</i>	62
2.2.1	Khối lượng bắt buộc	58
2.2.2	Khối lượng tự chọn	4

2.3	<i>Chuyên ngành: Trắc địa mỏ</i>	62
2.3.1	Khối lượng bắt buộc	58
2.3.2	Khối lượng tự chọn	4
2.4	<i>Thực tập tốt nghiệp</i>	7
2.5	<i>Đồ án tốt nghiệp</i>	7
Tổng khối lượng		150

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

TT	Mã HP	Bộ môn quản lý	Tên học phần	Tín chỉ		
				Tổng	LT	TH
9.2			KIẾN THỨC GIÁO DỤC ĐẠI CƯƠNG	39	36	3
9.2.1			Lý luận chính trị	11	11	0
1	02CHINHTRI302	LLCT	Triết học Mác - Lênin	3	3	0
2	02CHINHTRI303	LLCT	Kinh tế chính trị Mác - Lênin	2	2	0
3	02CHINHTRI201	LLCT	Tư tưởng Hồ Chí Minh	2	2	0
4	02CHINHTRI304	LLCT	Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam	2	2	0
5	02CHINHTRI305	LLCT	Chủ nghĩa xã hội khoa học	2	2	0
9.2.2			Khoa học xã hội - Nhân văn	7	6	1
6	02LUAT101	LLCT	Pháp luật đại cương	2	2	0
7	02KHXXH103	LLCT	Phương pháp luận nghiên cứu khoa học	2	2	0
9.2.3			Ngoại ngữ (kể cả tiếng Anh chuyên ngành)	10	9	1
8	02TANH101	NN	Tiếng anh cơ bản 1	4	3.5	0.5
9	02TANH102	NN	Tiếng anh cơ bản 2	4	3.5	0.5
10	ĐHCQ0282	NN	Tiếng anh ngành Kỹ thuật Trắc địa - Bản đồ	2	2	0
9.2.4			Toán học - Tin học - Khoa học tự nhiên - Môi trường	11	10	1
11	02TINHOC101	KHMT	Nhập môn tin học	3	2	1
12	02KINHTE100	QTKD	Kinh tế học đại cương	2	2	0
13	02TOAN101	Toán	Toán cao cấp 1	3	3	0
14	02TOAN202	Toán	Toán cao cấp 2	3	3	0
9.2.5			Giáo dục thể chất	4	0	4
15	ĐHCQ0072	GDTC	Giáo dục thể chất 1	1	0	1
16	ĐHCQ0073	GDTC	Giáo dục thể chất 2	2	0	2
17	ĐHCQ0074	GDTC	Giáo dục thể chất 3	1	0	1
9.2.6			Giáo dục Quốc phòng và an ninh	8.5	93 tiết	72 tiết
18	QPAN2020_1	GDQP	Đường lối quốc phòng và an ninh của Đảng cộng sản Việt Nam	3	45 tiết	0 tiết
19	QPAN2020_2	GDQP	Công tác quốc phòng an ninh	2	30 tiết	0 tiết

TT	Mã HP	Bộ môn quản lý	Tên học phần	Tín chỉ		
				Tổng	LT	TH
20	QPAN2020_3	GDQP	Quân sự chung	1.5	14 tiết	16 tiết
21	QPAN2020_4	GDQP	Kỹ thuật chiến đấu bộ binh và chiến thuật	2	4 tiết	56 tiết
9.2.7			Kỹ năng mềm	3	2	1
22	ĐHCQ0123	LLCT	Kỹ năng mềm	3	2	1
9.3			KIẾN THỨC GIÁO DỤC CHUYÊN NGHIỆP	111		
9.3.1			Kiến thức cơ sở ngành	35	26	9
23	02DHTRACDIA143	TĐ-ĐC	Lý thuyết sai số	4	3	1
24	02TRACDIA130	TĐ-ĐC	Trắc địa cơ sở 1	4	3	1
25	ĐHCQ0011	TĐ-ĐC	Cơ sở bản đồ	3	2	1
26	02TRACDIA131	TĐ-ĐC	Trắc địa cơ sở 2	3	2	1
27	ĐHCQ0080	TĐ-ĐC	Hệ thống thông tin địa lí (GIS)	4	3	1
28	ĐHCQ0013	TĐ-ĐC	Cơ sở trắc địa công trình	3	2	1
29	02DHTRACDIA135	TĐ-ĐC	Địa chính đại cương	3	2	1
30	02DIACHAT104	TĐ-ĐC	Địa chất cơ sở	2	2	0
31	02DHTRACDIA109	TĐ-ĐC	Trắc địa cao cấp đại cương	3	2	1
32	ĐHCQ0163	TĐ-ĐC	Quản lý đất đai	4	3	1
33	02TRACDIA134	TĐ-ĐC	Cơ sở viễn thám	2	2	0
9.3.2			Kiến thức chung của ngành	38	10	28
34	ĐHCQ0306	TĐ-ĐC	Trắc địa công trình ngầm	3	2	1
35	02DHTRACDIA154	TĐ-ĐC	Định vị vệ tinh	3	2	1
36	ĐHCQ0324	TĐ-ĐC	Xây dựng và khai thác CSDL đất đai	4	3	1
37	ĐHCQ0165	TĐ-ĐC	Quản lý dự án đo đạc – bản đồ	4	3	1
38	02DHTRACDIA155	TĐ-ĐC	Thực tập trắc địa cơ sở	8	0	8
39	02TRACDIA125	TĐ-ĐC	Thực tập trắc địa cao cấp	4	0	4
40	02DHTRACDIA124	TĐ-ĐC	Thực tập địa chính đại cương	4	0	4
41	ĐHCQ0224	TĐ-ĐC	Thực tập Định vị vệ tinh	4	0	4
42	ĐHCQ0274	TĐ-ĐC	Thực tập xây dựng CSDL đất đai	4	0	4
9.3.3			Kiến thức chuyên ngành	38		
9.3.3.1			Chuyên ngành Trắc địa công trình	24	12	12
			PHÂN BẮT BUỘC	20	8	12
43	02DHTRACDIA160	TĐ-ĐC	Trắc địa công trình công nghiệp thành phố (3TC)	3	2	1
44	02TRACDIA141	TĐ-ĐC	Trắc địa công trình giao thông - thủy lợi (3TC)	3	2	1
45	ĐHCQ0168	TĐ-ĐC	Quan trắc chuyển dịch biến dạng công trình (3TC)	3	2	1
46	ĐHCQ0305	TĐ-ĐC	Trắc địa biển	3	2	1
47	02DHTRACDIA121	TĐ-ĐC	Thực tập trắc địa công trình 1	4	0	4
48	02DHTRACDIA149	TĐ-ĐC	Thực tập trắc địa công trình 2	4	0	4

TT	Mã HP	Bộ môn quản lý	Tên học phần	Tín chỉ		
				Tổng	LT	TH
2.2			PHÂN TỰ CHỌN (chọn 2 trong các học phần sau)	4	4	0
49	ĐHCQ0026	TĐ-ĐC	Địa chất công trình – Thủy văn	2	2	0
50	02TRACDIA140	TĐ-ĐC	Trắc địa mỏ	2	2	0
51	02TRACDIA137	TĐ-ĐC	Cơ sở đo ảnh	2	2	0
52	02TRACDIA139	TĐ-ĐC	Đoán đọc điều vẽ ảnh	2	2	0
9.3.3.2			Chuyên ngành Trắc địa mỏ	24	15	9
			PHÂN BẮT BUỘC	20	11	9
53	ĐHCQ0307	TĐ-ĐC	Trắc địa mỏ 1	4	3	1
54	02DHTRACDIA130	TĐ-ĐC	Trắc địa mỏ 2	3	2	1
55	02DHTRACDIA146	TĐ-ĐC	Đo đạc biến dạng mỏ	3	2	1
56	02TRACDIA146	TĐ-ĐC	Hình học mỏ	3	2	1
57	ĐHCQ0135	KTKTKS	Kỹ thuật khai thác mỏ	3	2	1
58	02DHTRACDIA156	TĐ-ĐC	Thực tập trắc địa mỏ - công trình	4	0	4
			PHÂN TỰ CHỌN (chọn 2 trong các học phần sau)	4	4	0
59	02TRACDIA112	TĐ-ĐC	Trắc địa công trình công nghiệp thành phố (2TC)	2	2	0
60	02DHTRACDIA131	TĐ-ĐC	Trắc địa công trình giao thông - thủy lợi (2TC)	2	2	0
61	ĐHCQ0167	TĐ-ĐC	Quan trắc chuyển dịch biến dạng công trình (2TC)	2	2	0
62	02TRACDIA137	TĐ-ĐC	Cơ sở đo ảnh	2	2	0
9.3.4			Thực tập tốt nghiệp	7	0	7
63	ĐHCQ0263	TĐ-ĐC	Thực tập tốt nghiệp (TĐ-BĐ)	7	0	7
9.3.5			Đồ án tốt nghiệp	7	0	7
64	ĐHCQ0061	TĐ-ĐC	Đồ án tốt nghiệp (TĐ-BĐ)	7	0	7
Tổng tín chỉ toàn khóa (chưa kể GDQP & GDTC)				150		
Chuyên ngành Trắc địa công trình				150	84	66
Chuyên ngành Trắc địa mỏ				150	87	63

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	Toán cao cấp 1	3
3	Tiếng anh cơ bản 1	4
4	Nhập môn tin học	3
5	Giáo dục Quốc phòng và an ninh	165 tiết
Cộng khối lượng học kỳ I		13
TT	Học kỳ II	Số tín chỉ
1	Kỹ năng mềm	3
2	Kinh tế chính trị Mác - Lênin	2
3	Tiếng anh cơ bản 2	4

4	Giáo dục thể chất 1	1
5	Toán cao cấp 2	3
6	Trắc địa cơ sở 1	4
Cộng khối lượng học kỳ II		17
TT	Học kỳ III	Số tín chỉ
1	Trắc địa cơ sở 2	3
2	Lý thuyết sai số	4
3	Phương pháp luận nghiên cứu khoa học	2
4	Cơ sở bản đồ	3
5	Tư tưởng Hồ Chí Minh	2
6	Giáo dục thể chất 2	2
Cộng khối lượng học kỳ III		16
TT	Học kỳ IV	Số tín chỉ
1	Địa chính đại cương	3
2	Quản lý đất đai	4
3	Hệ thống thông tin địa lí (GIS)	4
4	Định vị vệ tinh	3
5	Chủ nghĩa xã hội khoa học	2
6	Pháp luật đại cương	2
7	Giáo dục thể chất 3	1
Cộng khối lượng học kỳ IV		19
TT	Học kỳ V	Số tín chỉ
1	Thực tập trắc địa cơ sở	8
2	Cơ sở trắc địa công trình	3
3	Địa chất cơ sở	2
4	Lịch sử Đảng cộng sản Việt Nam	2
5	Kinh tế học đại cương	2
Cộng khối lượng học kỳ V		17
TT	Học kỳ VI	Số tín chỉ
1	Xây dựng và khai thác CSDL đất đai	4
2	Trắc địa cao cấp đại cương	3
3	Thực tập địa chính đại cương	4
4	Cơ sở viễn thám	2
5	Trắc địa công trình ngầm	3
Cộng khối lượng học kỳ VI		16
TT	Học kỳ VII	Số tín chỉ
1	Thực tập Định vị vệ tinh	4
2	Thực tập trắc địa cao cấp	4
3	Thực tập xây dựng CSDL đất đai	4
4	Tiếng anh chuyên ngành (KT Trắc địa - Bản đồ)	2
5	Trắc địa biển	3
Cộng khối lượng học kỳ VII		17
PHÂN KHỐI KIẾN THỨC THEO CHUYÊN NGÀNH		
Chuyên ngành Trắc địa công trình		

TT	Học kỳ VIII	Số tín chỉ
1	Trắc địa công trình giao thông - thủy lợi (3TC)	3
2	Trắc địa công trình công nghiệp thành phố (3TC)	3
3	Quan trắc chuyên dịch biến dạng công trình (3TC)	3
4	Quản lý dự án đo đạc – bản đồ	4
5	Thực tập trắc địa công trình 1	4
	<i>Tự chọn (chọn 2 trong 4 học phần sau)</i>	
6	Địa chất công trình – Thủy văn	2
7	Trắc địa mỏ	2
8	Cơ sở đo ảnh	2
9	Đoán đọc điều vẽ ảnh	2
	Cộng khối lượng học kỳ VIII	21
TT	Học kỳ IX	Số tín chỉ
1	Thực tập trắc địa công trình 2	4
2	Thực tập tốt nghiệp (TĐ-BĐ)	7
3	Đồ án tốt nghiệp (TĐ-BĐ)	7
	Cộng khối lượng học kỳ IX	18
	Chuyên ngành Trắc địa mỏ	
TT	Học kỳ IX	Số tín chỉ
1	Trắc địa mỏ 1	4
2	Trắc địa mỏ 2	3
3	Đo đạc biến dạng mỏ	3
4	Hình học mỏ	3
5	Kỹ thuật khai thác mỏ	3
	<i>Tự chọn (chọn 2 trong 4 học phần sau)</i>	
6	Trắc địa Công trình công nghiệp thành phố (2TC)	2
7	Trắc địa công trình giao thông - thủy lợi (2TC)	2
8	Quan trắc chuyên dịch biến dạng công trình (2TC)	2
9	Cơ sở đo ảnh	2
	Cộng học kỳ IX	20
TT	Học kỳ IX	Số tín chỉ
1	Thực tập trắc địa mỏ - công trình	4
2	Thực tập tốt nghiệp (TĐ-BĐ)	7
3	Đồ án tốt nghiệp (TĐ-BĐ)	7
	Cộng khối lượng học kỳ IX	18
	Tổng số tín chỉ toàn khóa (chưa kể GDQP & GDTC)	150

9.4. 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	Pháp luật đại cương	2	
7	Kỹ năng mềm	3	
8	Phương pháp luận nghiên cứu khoa học	2	
9	Tiếng anh cơ bản 1	4	
10	Tiếng anh cơ bản 2	4	
11	Kinh tế học đại cương	2	
Tổng cộng:		28	

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

Mã học phần	Học phần	Chuẩn đầu ra của chương trình đào tạo													
		Kiến thức					Kỹ năng				Mức độ 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	3.3.1	3.3.2	3.3.3	3.3.4	3.3.5
I. Toán & khoa học tự nhiên															
02TOAN101	Toán cao cấp 1		2					2			2	2	3		
02TOAN202	Toán cao cấp 2		2					2			2	2	3		
02TINHOC101	Nhập môn tin học		1	3				1	2		2	2		1	
02KINHTE100	Kinh tế học đại cương	2	2					2			2				
II. Chính trị, Kinh tế, Văn hóa, Xã hội															
02CHINHTRI302	Triết học Mác – Lênin	3							2		1				
02CHINHTRI303	Kinh tế chính trị Mác – Lênin	3							1		1				
02LUAT101	Pháp luật đại cương	3							1		2				
02CHINHTRI305	Chủ nghĩa xã hội khoa học	3							1		1				
02CHINHTRI201	Tư tưởng Hồ Chí Minh	3							1		1				
02CHINHTRI304	Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam	3							1		1				
ĐHCQ0123	Kỹ năng mềm	1							3		2				
III. Giáo dục quốc phòng và an ninh, Giáo dục thể chất															
	Giáo dục thể chất														
ĐHCQ0072	Giáo dục thể chất 1	3	2					2			3	2	2		
ĐHCQ0073	Giáo dục thể chất 2	3	2					2			3	2	2		
ĐHCQ0074	Giáo dục thể chất 3	3	2					2			3	2	2		
	Giáo dục quốc phòng và an ninh														
QPAN2020_1	Đường lối quốc phòng và an ninh của Đảng cộng sản Việt Nam	3	2	2				2			3	2	2		

Mã học phần	Học phần	Chuẩn đầu ra của chương trình đào tạo													
		Kiến thức					Kỹ năng				Mức độ 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	3.3.1	3.3.2	3.3.3	3.3.4	3.3.5
QPAN2020_2	Công tác quốc phòng an ninh	3	2	2				2			3	2	2		
QPAN2020_3	Quân sự chung	2	3	2				3			3	3	3		
QPAN2020_4	Kỹ thuật chiến đấu bộ binh và chiến thuật	2	3	2				3			3	3	3		
IV. Ngoại ngữ															
02TANH101	Tiếng Anh cơ bản 1		2				3				2	2	2	2	
02TANH102	Tiếng Anh cơ bản 2		2				3				2	2	2	2	
ĐHCQ0282	Tiếng anh chuyên ngành (KT Trắc địa - Bản đồ)		2				3				2	2	2	2	
V. Kiến thức cơ sở ngành															
02DHTRACDIA143	Lý thuyết sai số	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
02TRACDIA130	Trắc địa cơ sở 1	3	3	3	2	2	3	2	2	2	1	1	1	1	3
ĐHCQ0011	Cơ sở bản đồ	3	3	3	2	2	2	1	2	2	3	2	2	1	2
02TRACDIA131	Trắc địa cơ sở 2	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3
ĐHCQ0080	Hệ thống thông tin địa lí (GIS)	3	3	3	2	2	3	2	2	2	1	1	1	1	2
ĐHCQ0013	Cơ sở trắc địa công trình	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
02DHTRACDIA135	Địa chính đại cương	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
02DIACHAT104	Địa chất cơ sở	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
02DHTRACDIA109	Trắc địa cao cấp đại cương	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2
ĐHCQ0163	Quản lý đất đai	3	3	2	2	2	3	2	2	2	2	3	3	3	3
02TRACDIA134	Cơ sở viễn thám	2	3	2	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2
VI. Kiến thức chung của ngành															
ĐHCQ0306	Trắc địa công trình ngầm	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
02DHTRACDIA154	Định vị vệ tinh	3	3	2	2	2	2	3	2	2	2	2	3	2	3

Mã học phần	Học phần	Chuẩn đầu ra của chương trình đào tạo													
		Kiến thức					Kỹ năng				Mức độ 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	3.3.1	3.3.2	3.3.3	3.3.4	3.3.5
ĐHCQ0324	Xây dựng và khai thác CSDL đất đai	3	3	3	2	2	2	3	2	3	2	3	2	2	2
ĐHCQ0165	Quản lý dự án đo đạc – bản đồ	3	2	3	2	2	2	3	3	3	2	3	3	3	2
02DHTRACDIA155	Thực tập trắc địa cơ sở	3	3	2	2	2	3	3	2	2	2	2	3	3	3
02TRACDIA125	Thực tập trắc địa cao cấp	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	2	3
02DHTRACDIA124	Thực tập địa chính đại cương	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	2	3
ĐHCQ0224	Thực tập Định vị vệ tinh	3	3	3	2	2	3	3	3	3	3	2	3	3	3
ĐHCQ0274	Thực tập xây dựng CSDL đất đai	3	3	3	2	2	2	3	2	3	2	3	2	2	3
VII. Chuyên ngành Trắc địa công trình															
	Phần bắt buộc:														
02DHTRACDIA160	Trắc địa công trình công nghiệp thành phố (3TC)	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
02TRACDIA141	Trắc địa công trình giao thông - thủy lợi (3TC)	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
ĐHCQ0168	Quan trắc chuyên dịch biến dạng công trình (3TC)	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
ĐHCQ0305	Trắc địa biển	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
02DHTRACDIA121	Thực tập trắc địa công trình 1	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3
02DHTRACDIA149	Thực tập trắc địa công trình 2	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3
ĐHCQ0263	Thực tập tốt nghiệp (TĐ-BĐ)	3	3	3	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3
ĐHCQ0061	Đồ án tốt nghiệp (TĐ-BĐ)	3	3	3	2	2	3	3	3	3	3	2	3	3	3
	Phần tự chọn (chọn 2 trong các học phần sau):														
ĐHCQ0026	Địa chất công trình – Thủy văn	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
02TRACDIA140	Trắc địa mô	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	2
02TRACDIA137	Cơ sở đo ảnh	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	2

Mã học phần	Học phần	Chuẩn đầu ra của chương trình đào tạo													
		Kiến thức					Kỹ năng				Mức độ 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	3.3.1	3.3.2	3.3.3	3.3.4	3.3.5
02TRACDIA139	Đoán đọc điều vẽ ảnh	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1
VIII. Chuyên ngành Trắc địa mỏ															
	Phần bắt buộc:														
ĐHCQ0307	Trắc địa mỏ 1	3	3	3	2	2	3	2	2	2	1	1	1	1	3
02DHTRACDIA130	Trắc địa mỏ 2	3	3	3	2	2	3	2	2	2	1	1	1	1	3
02DHTRACDIA146	Đo đạc biến dạng mỏ	2	3	3	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	3
02TRACDIA146	Hình học mỏ	2	3	3	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	3
ĐHCQ0135	Kỹ thuật khai thác mỏ	1	-	1	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1
02DHTRACDIA156	Thực tập trắc địa mỏ - công trình	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3
ĐHCQ0263	Thực tập tốt nghiệp (TĐ-BĐ)	3	3	3	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3
ĐHCQ0061	Đồ án tốt nghiệp (TĐ-BĐ)	3	3	3	2	2	3	3	3	3	3	2	3	3	3
	Phần tự chọn (chọn 2 trong các học phần sau):														
02TRACDIA112	Trắc địa Công trình công nghiệp thành phố (2TC)	2	2	2	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2
02DHTRACDIA131	Trắc địa công trình giao thông - thủy lợi (2TC)	2	2	2	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2
ĐHCQ0167	Quan trắc chuyên dịch biến dạng công trình (2TC)	2	2	2	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2
02TRACDIA137	Cơ sở đo ảnh	2	2	2	1	1	2	2	2	2	1	1	1	1	2

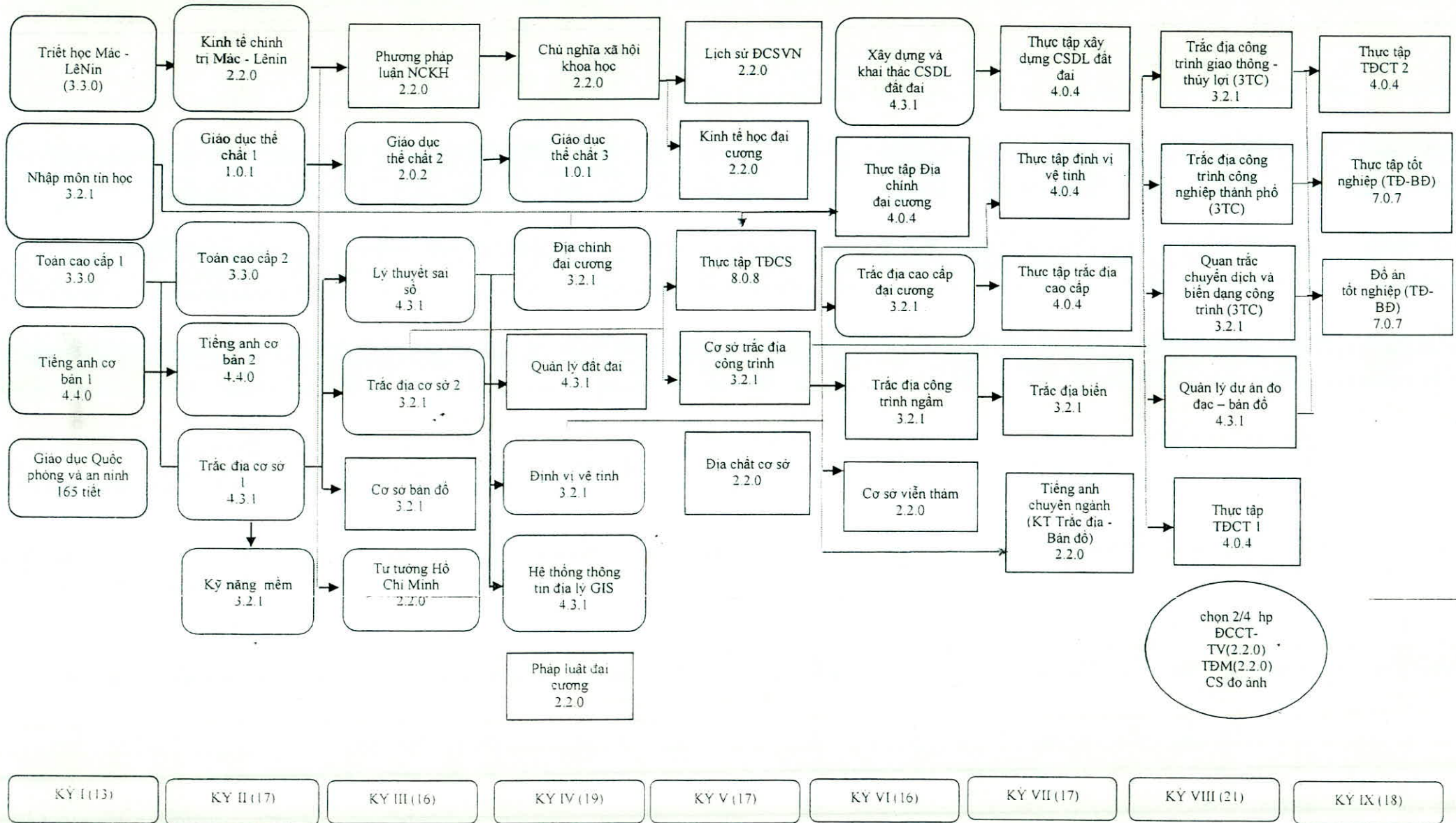
Ghi chú: 3: đáp ứng cao, 2: đáp ứng trung bình, 1: đáp ứng thấp; -: không đáp ứng

9.6. KẾ HOẠCH THEO TỪNG NĂM HỌC: (Đơn vị: Tuần)

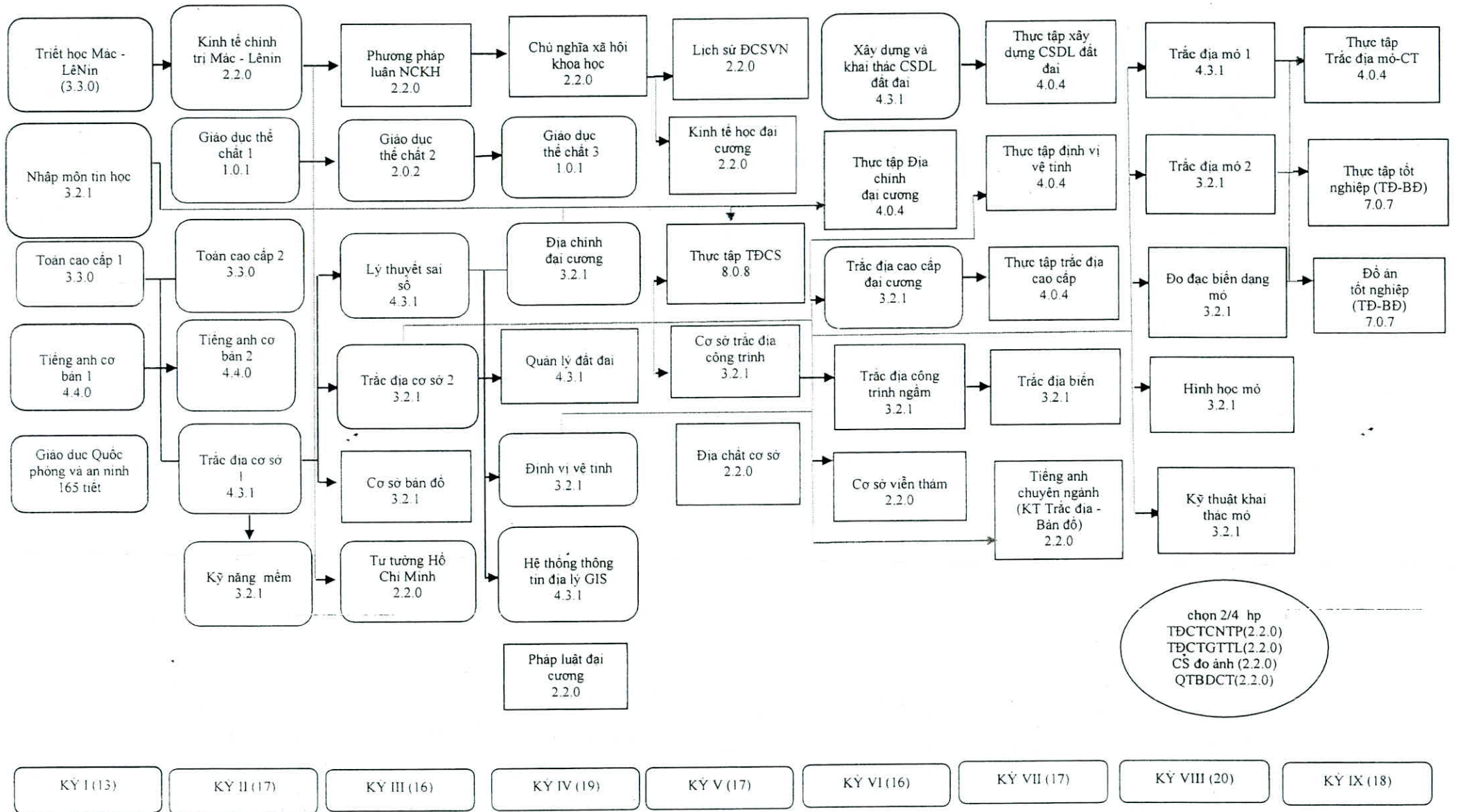
Năm học	Học		Thi		Nghỉ		Dự trữ	Tổng	Ghi chú
	LT	TH	HK	TN	Hè	Tết			
1	17	16	9	-	5	3	2	52	
2	15	18	9	-	5	3	2	52	
3	9	24	9	-	5	3	2	52	
4	6	27	9	-	5	3	2	52	
4,5	0	9	4	7	5	0	1	26	
Cộng	47	94	40	7	25	12	9	234	

9.7. TIẾN TRÌNH ĐÀO TẠO

9.7.1. Tiến trình đào tạo chuyên ngành Trắc địa công trình



9.7.2. Tiến trình đào tạo chuyên ngành Trắc địa mỗ



9.8. Kế hoạch thực tập

TT	Loại hình (tham quan, thực tập sản xuất, thực tập tốt nghiệp)	Thời gian (tuần)	Học kỳ	Địa điểm (Trong trường/Ngoài trường)	Ghi chú
1	Thực tập-trắc địa cơ sở	8	IV	Ngoài trường	
2	Thực tập địa chính đại cương	4	V	Ngoài trường	
3	Thực tập Định vị vệ tinh	4	VI	Ngoài trường	
4	Thực tập trắc địa cao cấp	4	VI	Ngoài trường	
5	Thực tập xây dựng CSDL đất đai	4	VI	Ngoài trường	
6	Thực tập trắc địa công trình 1	4	VIII	Ngoài trường	
7	Thực tập trắc địa công trình 2	4	VIII	Ngoài trường	
8	Thực tập trắc địa mỏ - công trình	4	IX	Ngoài trường	
9	Thực tập tốt nghiệp (TD-BD)	7	IX	Ngoài trường	
	Tổng số	43			

X. 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 tư 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 CNXH 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. 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.

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 bản 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 thế 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. Tiếng anh cơ bản 1 (4,3.5,1.5)

- Điều kiện tiên quyết: Không

- Mục tiêu:

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:

Phần 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...

Phần 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.

9. Tiếng anh cơ bản 2 (4,3.5,1.5)

- 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 nối 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 hàng 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.

10. Tiếng anh ngành Kỹ thuật Trắc địa - Bản đồ (2,2,0)

- Điều kiện tiên quyết: Sinh viên học xong học phần Tiếng anh cơ bản 1, 2.

- Mục tiêu: Trang bị những kiến thức cơ bản về nghe nói, đọc, ghi dịch Anh ngữ trên cơ sở giáo trình Tiếng Anh chuyên ngành như từ vựng, ký hiệu, thuật ngữ.

+ Kiến thức

Nắm vững từ vựng chuyên ngành Trắc địa cũng như các cụm từ chuyên môn trong bài đọc về các chủ điểm thuộc chuyên ngành kỹ thuật Trắc địa – Bản đồ như: Đo khoảng cách, Đo góc, Hệ thống định vị toàn cầu, Vẽ bản đồ, Tính diện tích...

+ Kỹ năng

Đọc hiểu được các bài viết chuyên ngành Trắc địa bản đồ.

Có kỹ năng thuyết trình, làm việc độc lập cũng như làm việc theo nhóm. Tìm kiếm thông tin phục vụ cho học tập và nghiên cứu.

Áp dụng được từ tài liệu nghiên cứu vào thực tế.

- Nội dung: Học phần cung cấp các kiến thức về : Trắc địa, trắc địa cao cấp, các dụng cụ trắc địa, các phương pháp đo khoảng cách, hệ thống định vị GPS, phương pháp vẽ bản đồ.

11. 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: 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.

12. 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

13. Toán cao cấp 1 (3,3,0)

- Điều kiện tiên quyết: Không
- Mục tiêu:

+ 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.

- Nội dung:

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

14. Toán cao cấp 2 (3,3,0)

- Điều kiện tiên quyết: Học sau học phần Toán cao cấp 1
- Mục tiêu:

+ 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.

- Nội dung:

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.

15. 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: 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.

16. 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: 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.

17. 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: 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.

18. Đường lối quốc phòng và an ninh của Đảng Cộng sản Việt Nam (45 tiết = 3 ĐVHT (03 tín chỉ LT))

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

- Mục tiêu của học phần:

+ Kiến thức: 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.

+ Kỹ năng: 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.

+ Thái độ: 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.

19. Công tác quốc phòng an ninh (30 tiết = 2 ĐVHT (02 tín chỉ LT))

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

- Mục tiêu của học phần:

+ Kiến thức: 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.

+ Kỹ năng: 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.

+ Thái độ: 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.

20. Quân sự chung (30 tiết (tương đương 1,5 tín chỉ); trong đó: 14 tiết LT + 16 tiết TH)

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

- Mục tiêu của học phần:

+ Kiến thức: 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.

+ Kỹ năng: 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.

+ Thái độ: 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.

21. Kỹ thuật chiến đấu bộ binh và chiến thuật (60 tiết (tương đương 2 tín chỉ); trong đó: 04 tiết LT + 56 tiết TH)

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

- Mục tiêu của học phần:

+ Kiến thức: 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).

+ Kỹ năng: 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).

+ Thái độ: 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.

22. 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.

23. Lý thuyết sai số (4,3,1)

- Điều kiện tiên quyết: Học sau học phần Toán cao cấp 1,2.

- Mục tiêu: Trang bị kiến thức cho sinh viên về lý luận và phương pháp xử lý số liệu trắc địa bao gồm: Lý thuyết sai số đo; Nguyên lý số bình phương nhỏ nhất và các phương pháp bình sai lưới khống chế trắc địa.

- Nội dung: Cơ sở lý thuyết sai số, bình sai điều kiện, bình sai gián tiếp

24. Trắc địa cơ sở 1 (4,3,1)

- Điều kiện tiên quyết: Học sau học phần Toán cao cấp 1,2.

- Mục tiêu: Trang bị cho sinh viên ngành Trắc địa - bản đồ những khái niệm cơ bản về hình dáng, kích thước quả đất, mặt nước gốc của quả đất, tọa độ địa lý, tọa độ vuông góc của một điểm, cách tính toán trong trắc địa thông qua bài toán trắc địa thuận và nghịch. Khái niệm về sai số đo đạc: Các loại sai số, nguồn gốc sai số, cách đánh giá độ chính xác đo đạc thông qua tính toán các sai số; các nội dung đo đạc như đo góc, đo dài, đo cao bằng các máy móc thiết bị thực tế đang sử dụng.

- Nội dung: Giới thiệu chung về ngành Trắc địa: Khái niệm, một số ứng dụng cơ bản của Trắc địa trong nhiều lĩnh vực khác nhau; Khái niệm về hình dạng, kích thước trái đất, các hệ tọa độ biểu diễn bề mặt trái đất, phép chiếu bề mặt trái đất lên mặt phẳng và các hệ thống tọa độ phẳng biểu diễn bản đồ địa hình; Nguyên lý cấu tạo cơ bản của các máy trắc địa độ chính xác trung bình phục vụ thành lập bản đồ địa hình và mặt cắt; Những vấn đề liên quan tới các phép đo cơ bản: đo khoảng cách, đo góc ngang, đo góc đứng và chênh cao.

25. Cơ sở bản đồ (3,2,1)

- Điều kiện tiên quyết: Không

- Mục tiêu: Sinh viên nắm bắt được các kiến thức cơ bản về bản đồ học như : lý luận, thiết kế, trình bày, sản xuất, phổ biến và nghiên cứu về bản đồ.

- Nội dung: Cung cấp những kiến thức cơ bản về bản đồ cho sinh viên Trắc địa bản đồ hoặc các ngành liên quan. Giới thiệu các đặc trưng cơ bản của bản đồ; Cơ sở toán học của bản đồ; Ngôn ngữ bản đồ; Tổng quát hóa nội dung bản đồ; Thiết kế và trình bày bản đồ; Khái quát về phát hành bản đồ; Các phương pháp đo đạc, sử dụng bản đồ địa hình; Cung cấp những kiến thức cơ bản về ứng dụng của bản đồ,...

26. Trắc địa cơ sở 2 (3,2,1)

- Điều kiện tiên quyết: Đón học xong học phần Trắc địa cơ sở 1

- Mục tiêu: Nhằm trang bị cho sinh viên những kiến thức về các nội dung của công tác đo vẽ thành lập bản đồ địa hình và sử dụng bản đồ địa hình. Học xong học phần, sinh viên phải biết lập lưới khống chế đo vẽ mặt bằng, độ cao và đo vẽ chi tiết. Lập được bản đồ địa hình cho một khu vực ở tỷ lệ lớn 1/5000 đến 1/500.

- Nội dung:

Chương 1: Lưới khống chế mặt bằng

Chương 2. Lưới khống chế độ cao

Chương 3. Thành lập bản đồ địa hình

Chương 4: Sử dụng bản đồ địa hình

27. Hệ thống thông tin địa lý (GIS) (4,3,1)

- Điều kiện tiên quyết: Không

- Mục tiêu: Cung cấp cho sinh viên các kiến thức tổng quan về hệ thống tin địa lý: hệ thống tin, khái niệm về hệ thống tin địa lý, các thành phần cơ bản trong hệ thống tin địa lý; phương pháp xây dựng cơ sở dữ liệu và phân tích dữ liệu.

- Nội dung: Sơ lược về lịch sử phát triển của GIS; giới thiệu khái niệm, chức năng, các thành phần, ứng dụng của GIS; mối liên hệ của GIS với các ngành khoa học khác. Những kiến thức liên quan tới mô hình, cấu trúc cơ sở dữ liệu, giới thiệu về mô hình số độ cao và ứng dụng của nó. Những kiến thức liên quan tới quy trình xây dựng CSDL địa lý, chuẩn hoá dữ liệu, thiết kế CSDL, nhập và biên tập dữ liệu, hiển thị và xuất dữ liệu. Các phép phân tích dữ liệu cơ bản và nâng cao. Tổng quan về các phần mềm GIS hiện đang sử dụng.

28. Cơ sở trắc địa công trình (3,2,1)

- Điều kiện tiên quyết: Học sau học phần: Toán, Trắc địa cơ sở, lý thuyết sai số.

- Mục tiêu: Trang bị cho sinh viên cơ sở lý thuyết và thực hành về phương pháp và nguyên tắc thực hiện các công tác trắc địa công trình cơ bản.

- Nội dung: Lưới khống chế mặt bằng trắc địa công trình mặt bằng và độ cao: đặc điểm, lựa chọn hệ quy chiếu, độ chính xác và số bậc phát triển, các phương pháp xây dựng lưới khống chế, đặc điểm đo góc và đo khoảng cách trong lưới, ước tính độ chính xác; Đo vẽ bản đồ địa hình-công trình tỷ lệ lớn: đặc điểm, độ chính xác đo trên bản đồ, quy trình đo vẽ bản đồ, đo vẽ đường ống dây dẫn ngầm, bản đồ số địa hình, mô hình số độ cao; Bố trí công trình: nguyên tắc, tiêu chuẩn độ chính xác bố trí công trình, bố trí các yếu tố cơ bản, phương pháp bố trí trục công trình, phương pháp bố trí chi tiết, quy trình thực hiện bố trí công trình; Quan trắc chuyển dịch biến dạng công trình: yêu cầu độ chính xác và chu kỳ quan trắc, quan trắc bằng phương pháp trắc địa, quan trắc độ lún, quan trắc chuyển dịch ngang.

29. Địa chính đại cương (3,2,1)

- Điều kiện tiên quyết: Học sau học phần Trắc địa cơ sở

- Mục tiêu: Giúp sinh viên hiểu rõ các khái niệm cơ bản về địa chính, đo đạc địa chính; Nắm được quy trình lập Hồ sơ Địa giới hành chính; Biết phương pháp và các yêu cầu kỹ thuật xây dựng lưới tọa độ địa chính; Biết phương pháp và các quy định về công tác thành lập bản đồ địa chính; Nắm được các bước, tiêu chuẩn kiểm tra, đánh giá chất lượng sản phẩm đo đạc địa chính; Nắm được quy trình đăng ký thống kê đất; Nắm được các vấn đề cơ bản về quản lý thông tin đất đai và quản lý bất động sản.

- Nội dung: Học phần Địa chính trang bị cho sinh viên những kiến thức về Các khái niệm cơ bản về Địa chính; Quy trình lập Hồ sơ Địa giới hành chính; xây dựng lưới tọa độ địa chính; Thành lập bản đồ địa chính; Kiểm tra, đánh giá chất lượng công trình địa chính; Đăng ký - Thống kê đất; Quản lý thông tin đất đai và quản lý bất động sản.

30. Địa chất cơ sở (2,2,0)

- Điều kiện tiên quyết: Không

- Mục tiêu: Trang bị cho người học những kiến thức địa chất cơ bản cũng như các kỹ năng địa chất cần thiết.

- Nội dung: Thành phần vật chất của vỏ trái đất (thành phần hoá học, thành phần khoáng vật và đá), các dạng hoạt động địa chất nội ngoại sinh đã ảnh hưởng trực tiếp tới hình dạng, thành phần vật chất của vỏ trái đất, các dạng chuyển động kiến tạo đã làm vỏ trái đất bị biến dạng uốn nếp và biến dạng phá huỷ (đứt gãy, khe nứt kiến tạo), nắm vững khái niệm tuổi địa chất tuyệt đối, tương đối của đá - bảng địa niên biểu, ý nghĩa các dạng tài liệu bản vẽ cơ bản (bản đồ, mặt cắt, bình đồ).

31. Trắc địa cao cấp đại cương (3,2,1)

- Điều kiện tiên quyết: Học sau học phần cơ sở bản đồ.

- Mục tiêu: Giúp sinh viên nắm được kiến thức về thể trọng trường và hình dạng trái đất; Ellipsoid trái đất, các hệ thống tọa độ, hệ thống thời gian và vấn đề tính chuyển tọa độ, thiết kế, đo đạc và xử lý lưới tọa độ, độ cao quốc gia.

- Nội dung: Nội dung chính của học phần trình bày về thể trọng trường và hình dạng trái đất; Các loại Ellipsoid trái đất và các yếu tố hình học của nó; Các hệ thống tọa độ, hệ thống thời gian và vấn đề tính chuyển tọa độ; Thiết kế, đo đạc và xử lý số liệu lưới tọa độ và độ cao quốc gia; Thiết kế, đo đạc và xử lý lưới độ cao quốc gia.

32. Quản lý đất đai (4,3,1)

- Điều kiện tiên quyết: Học sau học phần Trắc địa phổ thông, Địa chính đại cương, Cơ sở viễn thám và GIS.

- Mục tiêu: Hiểu và nắm vững các khái niệm chung về ngành luật đất đai: Khái niệm luật đất đai; Khái niệm về quản lý đất đai; Các quan điểm về chế độ sở hữu, chế độ sử dụng đất. Hiểu rõ nhiệm vụ và cơ cấu tổ chức hệ thống các cơ quan quản lý đất đai. Nắm chắc nội dung quản lý nhà nước về đất đai.

- Nội dung: Giới thiệu những vấn đề cơ bản của ngành luật đất đai; Pháp luật quản lý nhà nước đối với đất đai; Chế độ sử dụng đất; Quyền và nghĩa vụ của người sử dụng đất; Thủ tục hành chính trong quản lý và sử dụng đất. Luật đất đai hiện hành; Cơ cấu, tổ chức của các cơ quan quản lý nhà nước về đất đai; Nội dung và các quy định của pháp luật khi thực hiện 13 nội dung trong quá trình quản lý đất đai;

33. Cơ sở viễn thám (2,2,0)

- Điều kiện tiên quyết: học sau học phần Trắc địa cơ sở

- Mục tiêu: Cung cấp cho sinh viên các kiến thức cơ bản về công nghệ viễn thám trong thu nhận và xử lý dữ liệu ảnh vệ tinh, khả năng và phạm vi ứng dụng của công nghệ viễn thám; Các phương pháp hiệu chỉnh hình học, tăng cường chất lượng ảnh, các thuật toán phân loại và tách thông tin hữu ích từ tư liệu ảnh vệ tinh, từ đó nắm được các phương pháp tích hợp thông tin cần thiết với hệ thống tin địa lý.

- Nội dung: Nội dung được đề cập trong học phần bao gồm: Những kiến thức tổng quan về viễn thám, bộ cảm biến và vệ tinh viễn thám; Những lý thuyết cơ bản về các phương pháp viễn thám; Các thuật toán hiệu chỉnh hình học, hiệu chỉnh bức xạ, tăng cường chất lượng ảnh, chuyển đổi ảnh và phân loại ảnh.

34. Trắc địa công trình ngầm (3,2,1)

- Điều kiện tiên quyết: Học sau học phần : Cơ sở Trắc địa công trình, Thiết bị trắc địa, Địa chất cơ sở.

- Mục tiêu: Trang bị cho sinh viên các kiến thức trắc địa phục vụ thi công các công trình ngầm.

- Nội dung: Phương pháp thành lập lưới khống chế trắc địa trên mặt đất và trong hầm phục vụ thi công đường hầm; Đo liên hệ giữa khống chế trắc địa trên mặt đất với khống chế trắc địa trong hầm; Công tác trắc địa trong xây dựng, thi công các công trình đường hầm; Ứng dụng các kỹ thuật mới trong thi công đào hầm.

35. Định vị vệ tinh (3,2,1)

- Điều kiện tiên quyết: Sau khi học xong học phần lý thuyết sai số, trắc địa cơ sở
- Mục tiêu: Trang bị cho sinh viên ngành công nghệ kỹ thuật trắc địa các kiến thức cơ bản về định vị vệ tinh, cấu trúc, nguyên lý, thiết bị và phương pháp định vị vệ tinh.
- Nội dung: Các hệ thống tọa độ và hệ thống giờ sử dụng trong định vị vệ tinh. Quỹ đạo vệ tinh và các yếu tố quỹ đạo vệ tinh. Lịch vệ tinh và thuật toán tính tọa độ vệ tinh. Tín hiệu điều biến và các trị đo trong định vị vệ tinh, các hiệu ứng ảnh hưởng đến tín hiệu vệ tinh. Các nguyên lý định vị vệ tinh gồm định vị tuyệt đối và định vị tương đối. Các hệ thống vệ tinh dẫn đường toàn cầu GNSS (GPS, GLONASS, GALILEO, COMPASS) và một số hệ thống định vị vệ tinh khu vực. Các nguồn sai số ảnh hưởng đến độ chính xác định vị vệ tinh. Giải pháp hỗ trợ tăng cường độ chính xác và độ tin cậy trong định vị GNSS. Các máy thu tín hiệu GPS và các ứng dụng của GPS trong công tác trắc địa - bản đồ, trong nghiên cứu địa động vv.... Xử lý số liệu đo và phần mềm xử lý số liệu GPS thông dụng (TBC, TTC...).

36. Xây dựng và khai thác CSDL về quản lý đất đai (4,3,1)

- Điều kiện tiên quyết: Học sau học phần Hệ thống tin địa lý; quản lý đất đai.
- Mục tiêu: Trang bị cho sinh viên tổng quan về dữ liệu đất đai, phân tích được quy trình xây dựng CSDL đất đai. Tổng hợp được cách khai thác cơ sở dữ liệu đất đai, cách cập nhật, tìm kiếm, hiển thị, xuất và chia sẻ dữ liệu. Xây dựng được một cơ sở dữ liệu đất đai. Thành thạo ứng dụng một phần mềm GIS xây dựng CSDL đất đai.
- Nội dung học phần:
 - + Giới thiệu tổng quan về dữ liệu đất đai gồm khái niệm chung về đất đai, quản lý đất đai và dữ liệu về quản lý đất đai. Trình bày các loại dữ liệu đất đai và yêu cầu chung của dữ liệu đất đai, các chuẩn áp dụng trong xây dựng cơ sở dữ liệu địa lý nói chung và dữ liệu đất đai nói riêng
 - + Giới thiệu quy trình chung xây dựng cơ sở dữ liệu đất đai, trên cơ sở đó tiến hành xây dựng cơ sở dữ liệu cho từng thành phần của cơ sở dữ liệu đất đai gồm: xây dựng cơ sở dữ liệu địa chính; xây dựng cơ sở dữ liệu quy hoạch sử dụng đất; xây dựng cơ sở giá đất; xây dựng cơ sở dữ liệu thống kê và kiểm kê đất đai.
 - + Giới thiệu về phương pháp khai thác cơ sở dữ liệu đất đai vừa được xây dựng. Cụ thể bao gồm truy vấn và tìm kiếm dữ liệu, cập nhật dữ liệu, biên tập, xuất, hiển thị và chia sẻ dữ liệu.

37. Quản lý dự án đo đạc – bản đồ (4,3,1)

- Điều kiện tiên quyết: học sau các học phần cơ sở ngành
- Mục tiêu:
 - + Trình bày được các văn bản pháp luật về quản lý nhà nước, quản lý đo đạc bản đồ; quản lý, xây dựng và khai thác cơ sở dữ liệu; quản lý và khai thác dữ liệu viễn thám;

các văn bản pháp luật quy định về định mức và đơn giá; các văn bản pháp luật liên quan đến tổ chức hoạt động về đo đạc bản đồ.

- + Hệ thống được các bước giai đoạn dự án; kế hoạch và các bước thực hiện dự án;
- + Tổng quát được các bước quản lý dự án.
- + Lập được kế hoạch cho một dự án cụ thể trong lĩnh vực đo đạc bản đồ.
- + Soạn thảo được văn bản hành chính; xây dựng được dự toán; lập được phương án

kỹ thuật.

- Nội dung học phần:

- + Các kiến thức về văn bản pháp luật liên quan đến ngành Trắc địa – Bản đồ;
- + Các kiến thức về dự án, các giai đoạn của dự án, kế hoạch và thực hiện dự án
- + Các kiến thức về quản lý dự án đo đạc bản đồ bao gồm quản lý thời gian và

nguồn

lực, quản lý chi phí và chất lượng.

38. Thực tập trắc địa cơ sở (8,0,8)

- Điều kiện tiên quyết: Sinh viên phải có kiến thức cơ bản trắc địa cơ sở 1, trắc địa cơ sở 2, lý thuyết sai số.

- Mục tiêu: Giúp người học nắm vững kiến thức cơ bản về trắc địa, thực hành tốt các kỹ năng trong trắc địa như định tâm, cân bằng máy, đo góc, đo thủy chuẩn, thành lập xây dựng lưới khống chế trắc địa, nắm vững được quy trình thành lập bản đồ địa hình có áp dụng công nghệ mới như sử dụng các loại máy toàn đạc điện tử, phần mềm chuyên ngành, công nghệ GPS; Thực hành đo đạc lưới khống chế địa hình, thành lập bản đồ số địa hình. Từ đó tạo được các kỹ năng: Kiểm nghiệm máy trắc địa; thực hành, đo góc, đo thủy chuẩn, thành lập lưới khống chế và tính toán bình sai; Đo vẽ bản đồ địa hình tỷ lệ lớn có ứng dụng công nghệ mới; Kỹ năng làm việc nhóm.

- Nội dung: Thực tập trắc địa cơ sở gồm 03 phần: phần 1- kiểm nghiệm máy móc và dụng cụ trắc địa; phần 2- các phép đo cơ bản trong trắc địa, thành lập lưới khống chế trắc địa; phần 3- thành lập bản đồ địa hình áp dụng công nghệ mới; Nội dung các phần là cung cấp cho sinh viên những kiến thức sau: nguyên lý cấu tạo cơ bản của các máy trắc địa độ chính xác trung bình, cách kiểm nghiệm các loại sai số của máy trắc địa; những phép đo cơ bản như khoảng cách, góc ngang, góc đứng, chênh cao; Đo vẽ bản đồ địa hình tỷ lệ lớn áp dụng công nghệ mới như công nghệ GPS, máy toàn đạc điện tử, các phần mềm đồ họa và xử lý số liệu trắc địa.

39. Thực tập trắc địa cao cấp (4,0,4)

- Điều kiện tiên quyết: Để tiếp thu được học phần, sinh viên phải có kiến thức của các học phần đại cương và các học phần cốt lõi. Cụ thể như các học phần: Toán cao cấp, vật lý đại cương, Trắc địa cơ sở, lý thuyết sai số, định vị vệ tinh, trắc địa cao cấp đại cương.

- Mục tiêu: Đo đạc và xử lý số liệu thành thạo mạng lưới khống chế mặt bằng và độ cao Nhà nước đảm bảo đúng yêu cầu độ chính xác theo quy phạm hiện hành.

- Nội dung: Đo đạc và tính toán lưới khống chế mặt bằng Nhà nước; Đo đạc và tính toán lưới khống chế độ cao Nhà nước.

40. Thực tập địa chính đại cương (4,0,4)

- Điều kiện tiên quyết: Sinh viên phải có kiến thức về trắc địa cơ sở, lý thuyết sai số, tin ứng dụng, địa chính đại cương, định vị vệ tinh.

- Mục tiêu: Trang bị cho sinh viên về phương pháp đo vẽ chi tiết bản đồ địa chính các phương pháp đo, phương pháp xử lý số liệu vào các mạng lưới khống chế, đo vẽ thành lập bản đồ địa chính.

- Nội dung: Đo vẽ thành lập bản đồ địa chính tỷ lệ 1:500 và trích lục thửa đất.

41. Thực tập Định vị vệ tinh (4,0,4)

- Điều kiện tiên quyết: học sau học phần Định vị vệ tinh

- Mục tiêu: Sau khi học xong học phần, sinh viên thành thạo trong đo và xử lý số liệu GNSS.

- Nội dung: Tìm hiểu về máy thu tín hiệu vệ tinh GNSS. Sử dụng máy thu GNSS đối với các phương pháp đo đạc cụ thể. Quy trình xử lý số liệu GNSS và phần mềm xử lý số liệu GNSS.

42. Thực tập xây dựng CSDL đất đai (4,0,4)

- Điều kiện tiên quyết: Sau khi học xong học phần Xây dựng và khai thác CSDL về quản lý đất đai

- Mục tiêu: xây dựng cơ sở dữ liệu địa chính; xây dựng cơ sở dữ liệu quy hoạch sử dụng đất; xây dựng cơ sở giá đất; xây dựng cơ sở dữ liệu thống kê và kiểm kê đất đai.

- Nội dung:

+ Xây dựng dữ liệu không gian đất đai

+ Xây dựng dữ liệu không gian chuyên đề

+ Xây dựng dữ liệu thuộc tính đất đai

+ Xây dựng dữ liệu thuộc tính quy hoạch, kế hoạch sử dụng đất

+ Xây dựng dữ liệu thuộc tính thống kê, kiểm kê đất đai

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

B1. Chuyên ngành Trắc địa công trình

43. Trắc địa công trình công nghiệp thành phố (3TC) (3,2,1)

- Điều kiện tiên quyết: học sau học phần Cơ sở trắc địa công trình

- Mục tiêu: Cung cấp cho sinh viên các kiến thức cơ bản về nội dung công tác trắc địa trong giai đoạn khảo sát thiết kế công trình công nghiệp. Công tác trắc địa trong giai đoạn thi công công trình công nghiệp: bố trí phần móng công trình; bố trí lắp đặt các kết cấu xây dựng và thiết bị kỹ thuật. Công tác trắc địa trong khảo sát thiết kế, quy hoạch và xây dựng

thành phố và khu dân cư. Nội dung công tác trắc địa trong thi công xây dựng nhà cao tầng và công trình dạng tháp.

- Nội dung học phần: Học phần Trắc địa công trình công nghiệp - thành phố cung cấp cho sinh viên những kiến thức về công tác trắc địa trong các giai đoạn khảo sát thiết kế và thi công công trình công nghiệp; công tác trắc địa trong khảo sát thiết kế, quy hoạch và xây dựng thành phố và khu dân cư, công trình nhà cao tầng và công trình cao dạng tháp.

44. Trắc địa công trình giao thông - thủy lợi (3TC) (3,2,1)

- Điều kiện tiên quyết: Sinh viên có kiến thức về cơ sở trắc địa công trình

- Mục tiêu: Cung cấp cho sinh viên những kiến thức cơ bản về nội dung công tác trắc địa trong khảo sát và xây dựng tuyến đường giao thông. Cung cấp cho sinh viên những kiến thức cơ bản về nội dung công tác trắc địa trong khảo sát và xây dựng cầu vượt. Cung cấp cho sinh viên những kiến thức cơ bản về nội dung công tác trắc địa trong khảo sát thiết kế công trình thủy lợi-thủy điện. Cung cấp cho sinh viên những kiến thức cơ bản về nội dung công tác trắc địa trong thi công công trình thủy lợi-thủy điện

- Nội dung học phần: Môn học Trắc địa công trình Giao thông-Thủy lợi cung cấp cho sinh viên kiến thức về công tác trắc địa trong khảo sát thiết kế và thi công các công trình giao thông; công tác trắc địa trong khảo sát thiết kế, thi công xây dựng các công trình cầu vượt; công tác trắc địa trong khảo sát thiết kế, thi công xây dựng các công trình thủy lợi-thủy điện; công tác trắc địa trong khảo sát thiết kế và xây dựng công trình sân bay.

45. Quan trắc chuyển dịch biến dạng công trình (3TC) (3,2,1)

- Điều kiện tiên quyết: Sinh viên có kiến thức về Trắc địa cơ sở, lý thuyết sai số, cơ sở trắc địa công trình.

- Mục tiêu: Cung cấp cho sinh viên kiến thức về: Nguyên lý quan trắc chuyển dịch công trình bằng phương pháp trắc địa. Nguyên lý và phương pháp thực hiện quan trắc độ lún công trình. Nguyên lý và phương pháp thực hiện quan trắc chuyển dịch ngang công trình. Nguyên lý và phương pháp thực hiện quan trắc độ nghiêng công trình.

- Nội dung học phần: Môn học Quan trắc biến dạng công trình cung cấp cho sinh viên những kiến thức cơ bản về Quan trắc độ lún công trình; Quan trắc chuyển dịch ngang công trình; Quan trắc độ nghiêng công trình trong quá trình thi công cũng như trong khai thác sử dụng công trình.

46. Trắc địa biển (3,2,1)

- Điều kiện tiên quyết: Sinh viên phải học xong các học phần kiến thức đại cương và các học phần cốt lõi như: Trắc địa cao cấp đại cương, Lý thuyết sai số, Trắc địa cơ sở, Trắc địa công trình.

- Mục tiêu: Sau khi học xong học phần sinh viên phải hiểu được các kiến thức cơ bản về công tác trắc địa biển; vận dụng được quy trình công nghệ thành lập bản đồ địa hình đáy biển và các phương pháp định vị trên biển.

- Nội dung học phần: Học phần gồm các nội dung chính sau:
- + Các khái niệm chung về công tác trắc địa biển
- + Các thiết bị đo sâu
- + Kiến thức chung về thủy triều, phân loại thủy triều và quan sát thủy triều
- + Quy trình công nghệ thành lập bản đồ địa hình đáy biển
- + Phương pháp định vị trên biển

47. Thực tập trắc địa công trình 1 (4,0,4)

- Điều kiện tiên quyết: sinh viên phải có kiến thức của các học phần đại cương và các học phần cốt lõi. Cụ thể như các học phần: Toán cao cấp, vật lý, Trắc địa phổ thông, lý thuyết sai số, định vị vệ tinh, trắc địa cao cấp đại cương, trắc địa công trình giao thông- thủy lợi- thủy điện.

- Mục tiêu: Sau khi học xong học phần sinh viên có thể nhận thức được: Khái quát hóa được các công tác trắc địa trong công trình giao thông- thủy lợi; Áp dụng được các kiến thức đã học để khảo sát công trình giao thông -thủy lợi; Đo đạc và xử lý số liệu thành thạo trong khảo sát công trình đường giao thông - thủy lợi.

- Nội dung học phần: Thành lập bình đồ, mặt cắt dọc, mặt cắt ngang tuyến đường; Thành lập bình đồ, mặt cắt dọc, mặt cắt ngang tuyến mương.

48. Thực tập trắc địa công trình 2 (4,0,4)

- Điều kiện tiên quyết: sinh viên phải có kiến thức của các học phần đại cương và các học phần chuyên ngành như: Trắc địa cơ sở, lý thuyết sai số, định vị vệ tinh, trắc địa cao cấp đại cương, trắc địa công trình công nghiệp - thành phố.

- Mục tiêu: Khái quát hóa được các công tác trắc địa trong công trình công nghiệp; Áp dụng được các kiến thức đã học để thành lập lưới khống chế ô vuông xây dựng phục vụ thi công công trình công nghiệp, bố trí công trình và xác định độ nghiêng công trình; Đo đạc và xử lý số liệu thành thạo trong việc lập lưới khống chế ô vuông xây dựng phục vụ thi công công trình công nghiệp, bố trí công trình và xác định độ nghiêng công trình.

- Nội dung học phần: Thành lập lưới thi công công trình dạng ô vuông xây dựng; Bố trí công trình; Quan trắc độ nghiêng công trình.

49. Địa chất công trình – Thủy văn (2,2,0)

- Điều kiện tiên quyết: Không

- Mục tiêu: Cung cấp cho sinh viên những kiến thức cơ bản về địa chất công trình (ĐCCT), địa chất thủy văn, làm cơ sở cho nghiên cứu chuyên sâu ngành mình

- Nội dung học phần: Học phần gồm có những nội dung sau: nước trong thiên nhiên và nguồn gốc nước dưới đất; tính chất vật lý và thành phần hóa học nước dưới; vận động của nước dưới đất; các phương pháp điều tra địa chất thủy văn; thành phần và tính chất cơ lý của đất đá; đặc điểm ĐCCT của các loại đất đá; các quá trình và hiện tượng địa chất; các phương pháp nghiên cứu ĐCCT.

50. Trắc địa mỏ (2,2,0)

- Điều kiện tiên quyết: Sinh viên phải có kiến thức cơ bản về toán cao cấp, trắc địa cơ sở, trắc địa công trình, địa chất đại cương.

- Mục tiêu: Trang bị cho sinh viên ngành trắc địa biết phân tích và ứng dụng các kiến thức cơ bản về đo đạc thành lập lưới khống chế đo vẽ và bản đồ, đo vẽ phục vụ cho mở hào, khoan nổ mìn, công tác vận tải, thoát nước, tính khối lượng đất đá và khoáng sản, đưa tọa độ vào lò, cho hướng đào lò và đo đạc cập nhật các loại đường lò; Đo vẽ thành thạo lưới khống chế mặt bằng và độ cao hầm lò; Vận dụng linh hoạt công tác định hướng qua giếng đứng và các phương pháp chuyển độ cao vào lò một cách chính xác; Thành thạo được các công tác trắc địa trong đo cho hướng đào lò và đo chi tiết đường lò; Tính chính xác khối lượng đào đắp đất đá và khoáng sản.

- Nội dung học phần:

Phần 1: Công tác trắc địa ở mỏ lộ thiên

Đề cập đến công việc đo đạc để thành lập lưới khống chế; bản đồ địa hình của mỏ lộ thiên và đo đạc phục vụ cho quá trình khai thác ở mỏ lộ thiên.

Phần 2: Công tác trắc địa ở mỏ hầm lò

Đề cập đến công việc đo đạc để thành lập lưới khống chế hầm lò; bản đồ hệ thống đường lò của mỏ và công tác đo đạc phục vụ cho quá trình khai thác ở mỏ hầm lò.

51. Cơ sở đo ảnh (2,2,0)

- Điều kiện tiên quyết: Học xong các môn đại cương

- Mục tiêu: Trang bị cho sinh viên kiến thức về đo ảnh và viễn thám, các ứng dụng của đo ảnh và viễn thám trong trắc địa bản đồ.

- Nội dung học phần: Nội dung học phần về đo ảnh đề cập đến những kiến thức chung về phương pháp đo ảnh: cơ sở chụp ảnh; chụp ảnh hàng không; cơ sở toán học của đo ảnh tìm hiểu các vấn đề quan trọng của đo ảnh như ma trận xoay của ảnh, các nguyên tố định hướng của ảnh đo, các hệ thống tọa độ dùng trong đo ảnh, các bài toán chuyển đổi tọa độ trong đo ảnh, tỷ lệ ảnh và các biến dạng trên ảnh đo; cơ sở của đo ảnh lập thể giới thiệu về mắt người, khả năng quan sát của mắt người trong đo ảnh, cặp ảnh lập thể và mô hình lập thể, các cơ sở toán học của cặp ảnh lập thể, tính toán tọa độ điểm thực địa, cách định hướng mô hình lập thể.

52. Đoán đọc điều vẽ ảnh (2,2,0)

- Điều kiện tiên quyết: Sinh viên phải học xong các học phần kiến thức Toán cao cấp, Trắc địa cơ sở 1, Trắc địa cơ sở 2.

- Mục tiêu: Phân biệt các chuẩn đoán đọc; Áp dụng được các chuẩn đoán đọc điều vẽ ảnh, các phương pháp đoán đọc điều vẽ ảnh địa hình, phương pháp đoán đọc điều vẽ các yếu tố của ảnh hàng không để giải quyết yêu cầu thực tế trong thành lập và hiện chỉnh bản đồ bằng phương pháp đo ảnh;

- Thực hiện đoán đọc được các yếu tố nội dung của ảnh hàng không.

- Nội dung học phần:

Chương 1: Các chuẩn của đoán đọc điều vẽ ảnh

Chương 2: Các cơ sở của đoán đọc điều vẽ ảnh

Chương 3: Công tác đoán đọc điều vẽ ảnh hàng không khi thành lập và hiệu chỉnh bản đồ

Chương 4: Đoán đọc điều vẽ ảnh hàng không

B2. Chuyên ngành Trắc địa mỏ

53. Trắc địa mỏ 1 (4,3,1)

- Điều kiện tiên quyết: Sinh viên phải có kiến thức cơ bản về toán cao cấp, vật lý đại cương, trắc địa cơ sở, trắc địa công trình, kỹ thuật khai thác mỏ, địa chất đại cương.

- Mục tiêu: Trang bị cho sinh viên ngành trắc địa biết phân tích các kiến thức cơ bản về lưới khống chế mặt bằng và độ cao hầm lò, công tác định hướng qua giếng đứng và các phương pháp chuyển độ cao vào lò, cho hướng đào các đường lò và đào đổi hướng, đo vẽ chi tiết hầm lò; Đo vẽ thành lưới khống chế mặt bằng và độ cao hầm lò; Vận dụng công tác định hướng qua giếng đứng và các phương pháp chuyển độ cao vào lò một cách chính xác; Thành thạo được các công tác trắc địa trong đo cho hướng đào lò và đo chi tiết đường lò.

- Nội dung học phần:

Chương 1: Lưới khống chế mặt bằng mỏ hầm lò

Chương 2: Lưới khống chế độ cao hầm lò

Chương 3: Định hướng

Chương 4: Đánh giá độ chính xác lưới hầm lò

Chương 5: Cho hướng đào lò

Chương 6: Đo vẽ chi tiết hầm lò

54. Trắc địa mỏ 2 (3,2,1)

- Điều kiện tiên quyết: Sinh viên phải có kiến thức cơ bản về toán cao cấp, vật lý đại cương, trắc địa cơ sở, trắc địa công trình, kỹ thuật khai thác mỏ, địa chất đại cương.

- Mục tiêu: Trang bị cho sinh viên ngành trắc địa biết phân tích các kiến thức cơ bản về lưới khống chế cơ sở mỏ lộ thiên, những kiến thức cơ bản về lưới khống chế đo vẽ và đo vẽ chi tiết trên mỏ lộ thiên, công tác trắc địa phục vụ: đào hào; khoan nổ mìn; cắm giới hạn; đo vẽ bãi thải, bãi chứa và tính khối lượng khai thác trên mỏ lộ thiên; Đo vẽ thành thạo lưới khống chế mặt bằng và độ cao mỏ lộ thiên; Vận dụng linh hoạt công tác đo chi tiết thành lập bản đồ, đào hào, cắm giới hạn một cách chính xác; Thành thạo được các công tác trắc địa trong đo cắm giới hạn, đo vẽ phục vụ khoan nổ mìn, đo vẽ bãi chứa, bãi thải; Tính chính xác khối lượng đất đá và khoáng sản trên mỏ;

- Nội dung học phần:

Chương 1: Lưới khống chế mỏ lộ thiên

Chương 2: Đo vẽ chi tiết mỏ lộ thiên

Chương 3: Các công tác trắc địa phục vụ khai thác

Chương 4: Tính khối lượng khai thác

55. Đo đạc biến dạng mỏ (3,2,1)

- Điều kiện tiên quyết: Sinh viên phải học xong các học phần kiến thức đại cương và các học phần cốt lõi như: Trắc địa cơ sở, Trắc địa công trình, Trắc địa mỏ, Kỹ thuật khai thác mỏ, Địa chất cơ sở - Địa chất mỏ, Hình học mỏ.

- Mục tiêu: Sau khi học xong học phần sinh viên hiểu được sự dịch chuyển đất đá và mặt đất dưới ảnh hưởng của quá trình khai thác mỏ; vận dụng được các công việc của trắc địa phục vụ cho công tác quan trắc sự dịch chuyển đất đá mỏ hầm lò và mỏ lộ thiên.

- Nội dung học phần:

Chương 1: Dịch chuyển và biến dạng đất đá trong khai thác mỏ hầm lò.

Chương 2 : Dịch chuyển và biến dạng đất đá ở mỏ lộ thiên

Chương 3: Các biện pháp bảo vệ công trình mỏ

56. Hình học mỏ (3,2,1)

- Điều kiện tiên quyết: Sinh viên phải học xong các học phần kiến thức đại cương và các học phần cốt lõi như: Trắc địa cơ sở, Trắc địa công trình, Trắc địa mỏ, Kỹ thuật khai thác mỏ, Địa chất cơ sở.

- Mục tiêu: Xác định được các yếu tố như hình dạng, kích thước, vị trí không gian và điều kiện thể nằm của các lớp khoáng sản trong lòng đất; Mô tả được bề mặt (vách hoặc trụ) của vỉa; Xây dựng được các bình đồ đẳng trị như: bình đồ đẳng vách, đẳng trụ, đẳng dày, đẳng sâu; Tính được trữ lượng khoáng sản; Xây dựng đúng các bình đồ đẳng trị như: bình đồ đẳng vách, đẳng trụ, đẳng dày, đẳng sâu; đồ thị theo tỷ lệ xác định nhằm mô tả hình dạng, điều kiện thể nằm của lớp khoáng sản đang nghiên cứu; Mô phỏng chính xác bề mặt vách (hoặc trụ) của lớp khoáng sản, hình dạng lớp khoáng sản trên các bản đồ trắc địa mỏ, trên các mặt cắt địa chất.

- Nội dung học phần: Hình chiếu có số độ cao; Biến đổi hình vẽ trong hình chiếu ghi độ cao; Các phép tính ứng dụng cho bề mặt cấp địa hình; Hình chiếu trực đo; Hình học hóa khoáng sản có ích dạng phẳng; Hình học hóa sự phân bố tính chất vật chất khoáng sản có ích; Các thông số phục vụ tính trữ lượng; Các phương pháp tính trữ lượng khoáng sản; Thống kê không lượng tài nguyên mất mát và làm nghèo quặng.

57. Kỹ thuật khai thác mỏ (3,2,1)

- Điều kiện tiên quyết: Không

- Mục tiêu: Hiểu được các khái niệm cơ bản về mỏ lộ thiên và các loại khoáng sản có khả năng khai thác được bằng phương pháp lộ thiên; các thành phần và thông số của mỏ lộ thiên và các sơ đồ công nghệ tổng quát và các phương tiện cơ giới hóa trên mỏ lộ thiên; các khái niệm về khoáng sản có ích và đất đá mỏ; ưu điểm và nhược điểm của phương pháp

khai thác lộ thiên so với phương pháp khai thác hầm lò. Nắm được khái niệm chung về biên giới mỏ lộ thiên, phân loại biên giới mỏ; khái niệm chung về hệ số bóc đất đá; nguyên tắc xác định biên giới mỏ lộ thiên và các phương pháp để xác định biên giới mỏ lộ thiên. Nắm được khái niệm chung về mở vỉa khoáng sàng, các hình thức hào mở vỉa và các thông số của tuyến hào mở vỉa. Nắm được khái niệm chung về hệ thống khai thác; các thông số của hệ thống khai thác; của bờ mỏ. Nắm được khái niệm chung về công tác chuẩn bị đất đá để xúc bóc; chuẩn bị đất đá bằng cơ giới, khoan - nổ mìn. Nắm được khái niệm chung về công tác xúc bóc; xúc bóc đất đá bằng máy xúc tay gầu, máy ủi và máy bóc. Nắm được những khái niệm cơ bản về công tác vận tải trên mỏ lộ thiên; vận tải đất đá bằng ô tô, đường sắt; băng tải và điều kiện áp dụng cho mỗi hình thức vận tải. Nắm được những khái niệm cơ bản về công tác đổ thải trên mỏ lộ thiên, các hình thức đổ thải và công nghệ đổ thải.

Học phần trang bị cho sinh viên những khái niệm cơ bản về khai thác mỏ hầm lò, các kiến thức về các loại hình công nghệ trong khai thác than hầm lò như mỏ vỉa, chuẩn bị ruộng mỏ và khai thác khoáng sản.

- Nội dung học phần: Học phần giới thiệu tóm tắt các nội dung cơ bản trong khai thác mỏ bằng phương pháp lộ thiên dành cho sinh viên ngoại ngành bao gồm: các khái niệm chung về khai thác mỏ lộ thiên, biên giới mỏ lộ thiên; các công tác mở vỉa, hệ thống khai thác và các khâu dây chuyền công nghệ chính trên mỏ lộ thiên. Khái quát chung về các loại khoáng sản; Tìm hiểu các công trình của mỏ hầm lò; Công tác mở vỉa, chuẩn bị ruộng mỏ và các hệ thống khai thác của mỏ hầm lò; Công nghệ khai thác than hầm lò: Công tác an toàn và thông gió mỏ.

58. Thực tập trắc địa mỏ - công trình (4,0,4)

- Điều kiện tiên quyết: phải được học xong các học phần như: Trắc địa mỏ; Trắc địa cơ sở; Trắc địa công trình; biến dạng mỏ; hình học mỏ; kỹ thuật khai thác mỏ.

- Mục tiêu: Sau khi hoàn thành tốt học phần này sinh viên lập được lưới đo vẽ trong mỏ; đo được góc ngang, góc đứng, độ cao. Cho và quản lý được hướng đào lò trong mặt phẳng ngang, mặt phẳng đứng và cho được hướng đào lò cong, đo và vẽ được bản đồ, mặt cắt trong mỏ, tính được khối lượng khoáng sản, đất đá và nước trên mỏ, bố trí được lỗ khoan nổ mìn và ranh giới mỏ, viết được báo cáo kết quả đợt thực tập.

- Nội dung học phần: Học an toàn bước 1, 2 và 3 và kiểm tra đánh giá; Nghe báo cáo về tình hình khai thác, địa chất trên mỏ; Chuẩn bị bảo hộ lao động đúng quy định của mỏ; Tìm hiểu các mạng lưới cơ sở của mỏ; Tìm hiểu và đo vẽ các mạng lưới khống chế đo vẽ của mỏ; Đo đạc địa hình, mặt cắt, bố trí lỗ khoan, tuyến đường và các công trình trên mỏ; Vẽ bản đồ, mặt cắt, tính khối lượng khoáng sản và đất đá trên mỏ; Cho và quản lý hướng đào lò; Biên vẽ và in bản đồ;

59. Trắc địa Công trình công nghiệp thành phố (2TC) (2,2,0)

- Điều kiện tiên quyết: Học xong học phần cơ sở trắc địa công trình và các học phần cơ sở ngành.

- Mục tiêu: Áp dụng được các kiến thức chuyên ngành về trắc địa trong khảo sát, thiết kế thi công vào các công trình công nghiệp thành phố; Vận dụng được các phương pháp trắc địa, máy móc, thiết bị chuyên dùng để giải quyết một số yêu cầu thực tế trong thi công xây dựng công trình công nghiệp; Lập được các mạng lưới khống chế thi công công trình công nghiệp – thành phố; Thành thạo trong chuyển và bố trí được các trục cơ bản,...

- Nội dung học phần: Học phần Trắc địa công trình công nghiệp - thành phố cung cấp cho sinh viên những kiến thức về công tác trắc địa trong các giai đoạn khảo sát thiết kế và thi công công trình công nghiệp; công tác trắc địa trong khảo sát thiết kế, quy hoạch và xây dựng thành phố và khu dân cư, công trình nhà cao tầng và công trình cao dạng tháp.

60. Trắc địa công trình giao thông - thủy lợi (2TC) (2,2,0)

- Điều kiện tiên quyết: Sinh viên có kiến thức cơ bản về toán cao cấp, trắc địa cơ sở, lý thuyết sai số, trắc địa cao cấp, cơ sở trắc địa công trình.

- Mục tiêu: Trang bị cho sv những kiến thức cơ bản về các công tác trắc địa trong khảo sát thiết kế và thi công xây dựng các công trình giao thông và thủy lợi- thủy điện.

- Nội dung học phần:

Chương 1- Công tác trắc địa trong khảo sát và xây dựng tuyến đường

Chương 2- Công tác trắc địa trong khảo sát và xây dựng

Chương 3- Công tác trắc địa trong khảo sát và xây dựng công trình thủy lợi-thủy điện

61. Quan trắc chuyển dịch biến dạng công trình (2TC) (2,2,0)

- Điều kiện tiên quyết: Học xong các học phần Toán cao cấp, lý thuyết sai số, trắc địa cơ sở, cơ sở trắc địa công trình.

- Mục tiêu: Nhận biết các dạng công trình; Phân loại các dạng chuyển dịch và biến dạng công trình; Xác định các thiết bị máy móc cho từng dạng chuyển dịch biến dạng công trình; Phân tích, vận dụng phương pháp đo đạc để quan trắc chuyển dịch công trình; Áp dụng lý thuyết sai số xử lý số liệu quan trắc chuyển dịch biến dạng công trình; Thiết lập phương pháp dự báo chuyển dịch công trình; Thiết kế mạng lưới khống chế phục vụ quan trắc chuyển dịch và biến dạng công trình; Đo độ lún, đo chuyển dịch ngang, đo độ nghiêng của các công trình; Tính toán, bình sai các số liệu quan trắc;

- Nội dung học phần:

Chương 1: Những vấn đề chung; Chương 2: Quan trắc độ lún công trình; Chương 3: Quan trắc chuyển dịch ngang công trình; Chương 4: Quan trắc độ nghiêng công trình

62. Thực tập tốt nghiệp (TĐ-BĐ) (7,0,7)

- Điều kiện tiên quyết: Sinh viên đã hoàn thành các môn học và thực tập sản xuất; đã nhận đề tài tốt nghiệp

- Mục tiêu: sinh viên thu thập tài liệu tham khảo, đọc tài liệu tham khảo và thực hiện các công việc được giáo viên hướng dẫn

- Nội dung học phần: Cán bộ hướng dẫn đề án và sinh viên nhận đề tài, liên hệ thực tập tại các đơn vị sản xuất, các viện nghiên cứu; sinh viên có nhiệm vụ thu thập tài liệu để viết đề án tốt nghiệp, thực hiện các thực nghiệm liên quan đến đề án; sinh viên làm báo cáo thu hoạch, có nhận xét của Thủ trưởng đơn vị tiếp nhận, nhận xét và đánh giá của Cán bộ hướng dẫn.

63. Đề án tốt nghiệp (TĐ-BĐ) (7,0,7)

- Điều kiện tiên quyết: Học xong các kiến thức về lĩnh vực chuyên môn Trắc địa.

- Mục tiêu: Nâng cao kỹ năng thu thập tài liệu, xử lý phân tích dữ liệu và đặc biệt là nâng cao khả năng viết cũng như trình bày nội dung khoa học-kỹ thuật trong lĩnh vực Trắc địa-bản đồ. Nâng cao kỹ năng tìm kiếm tài liệu trên mạng và đọc tài liệu tham khảo tiếng nước ngoài.

- Nội dung học phần: Học phần này nhằm cung cấp cho sinh viên kiến thức tổng hợp về lĩnh vực chuyên môn, đặc biệt là những kiến thức chuyên sâu về hướng nghiên cứu được lựa chọn để làm đề tài tốt nghiệp.

XI. DANH SÁCH GIẢNG VIÊN THỰC HIỆN CHƯƠNG TRÌNH

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 Hải Ninh, 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	Tư tưởng Hồ Chí Minh
4	Nguyễn Thị Nhung Lê Hồ Hiếu	Tiến sĩ	Lịch sử Đảng	Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam
5	Vũ Ngọc Hà	Thạc sĩ	Triết học	Chủ nghĩa xã hội khoa học
6	Lê Thị Hằng	Thạc sĩ	Luật	Pháp luật đại cương
7	Vũ Ngọc Hà	Thạc sĩ	Triết học	Phương pháp luận nghiên cứu khoa học
8	Mai Thị Huyền	Thạc sĩ	Tiếng Anh	Tiếng anh cơ bản 1
9	Vũ Thị Thái	Thạc sĩ	Tiếng Anh	Tiếng anh cơ bản 2
10	Bùi Thị Huyền	Thạc sĩ	Tiếng Anh	Tiếng anh chuyên ngành
11	Nguyễn Hồng Quân	Thạc sĩ	CN Thông tin	Nhập môn tin học
12	Đỗ Thị Mơ	Thạc sĩ	Kinh tế	Kinh tế học đại cương
13	Lê Thanh Tuyền	Thạc sĩ	Toán	Toán cao cấp 1
14	Lê Thanh Tuyền	Thạc sĩ	Toán	Toán cao cấp 2
15	Nguyễn Thị Mai Anh	Thạc sĩ	Kỹ thuật trắc địa	Lý thuyết sai số

16	Bùi Ngọc Hùng	Tiến sĩ	Kỹ thuật trắc địa	Trắc địa cơ sở 1
17	Nguyễn Thị Mai Anh	Thạc sĩ	Kỹ thuật trắc địa	Cơ sở bản đồ
18	Bùi Ngọc Hùng	Tiến sĩ	Kỹ thuật trắc địa	Trắc địa cơ sở 2
19	Ngô Thị Hải	Thạc sĩ	Kỹ thuật trắc địa	Hệ thống thông tin địa lí (GIS)
20	Ngô Thị Hải	Thạc sĩ	Kỹ thuật trắc địa	Cơ sở trắc địa công trình
21	Ngô Thị Hải	Thạc sĩ	Kỹ thuật trắc địa	Địa chính đại cương
22	Lê Thị Bình Minh	Thạc sĩ	Kỹ thuật địa chất	Địa chất cơ sở
23	Trần Xuân Thủy	Thạc sĩ	Kỹ thuật trắc địa	Trắc địa cao cấp đại cương
24	Bùi Ngọc Hùng	Tiến sĩ	Kỹ thuật trắc địa	Quản lý đất đai
25	Ngô Thị Hải	Thạc sĩ	Kỹ thuật trắc địa	Cơ sở viễn thám
26	Ngô Thị Hải	Thạc sĩ	Kỹ thuật trắc địa	Tổ chức sản xuất và an toàn lao động
27	Trần Xuân Thủy	Thạc sĩ	Kỹ thuật trắc địa	Trắc địa công trình ngầm
28	Nguyễn Thị Mai Anh	Thạc sĩ	Kỹ thuật trắc địa	Định vị vệ tinh
29	Bùi Ngọc Hùng	Tiến sĩ	Kỹ thuật trắc địa	Xây dựng và khai thác CSDL về quản lý đất đai
30	Bùi Ngọc Hùng	Tiến sĩ	Kỹ thuật trắc địa	Quản lý dự án đo đạc – bản đồ
31	Ngô Thị Hải	Thạc sĩ	Kỹ thuật trắc địa	Thực tập trắc địa cơ sở
32	Trần Xuân Thủy	Thạc sĩ	Kỹ thuật trắc địa	Thực tập trắc địa cao cấp
33	Nguyễn Thị Mai Anh	Thạc sĩ	Kỹ thuật trắc địa	Thực tập địa chính đại cương
34	Nguyễn Thị Mai Anh	Thạc sĩ	Kỹ thuật trắc địa	Thực tập Định vị vệ tinh
35	Bùi Ngọc Hùng	Tiến sĩ	Kỹ thuật trắc địa	Thực tập xây dựng CSDL đất đai
36	Bùi Ngọc Hùng	Tiến sĩ	Kỹ thuật trắc địa	Trắc địa công trình công nghiệp thành phố
37	Trần Xuân Thủy	Thạc sĩ	Kỹ thuật trắc địa	Trắc địa công trình giao thông - thủy lợi
38	Nguyễn Thị Mai Anh	Thạc sĩ	Kỹ thuật trắc địa	Quan trắc chuyển dịch biến dạng công trình
39	Nguyễn Thị Mai Anh	Thạc sĩ	Kỹ thuật trắc địa	Trắc địa biển
40	Trần Xuân Thủy	Thạc sĩ	Kỹ thuật trắc địa	Thực tập trắc địa công trình 1
41	Trần Xuân Thủy	Thạc sĩ	Kỹ thuật trắc địa	Thực tập trắc địa công trình 2
42	Lê Thị Bình Minh	Thạc sĩ	Kỹ thuật địa chất	Địa chất công trình – Thủy văn
43	Ngô Thị Hải	Thạc sĩ	Kỹ thuật trắc địa	Trắc địa mỏ
44	Ngô Thị Hải	Thạc sĩ	Kỹ thuật trắc địa	Cơ sở đo ảnh
45	Ngô Thị Hải	Thạc sĩ	Kỹ thuật trắc địa	Đoán đọc điều vẽ ảnh

46	Trần Xuân Thủy	Thạc sĩ	Kỹ thuật trắc địa	Trắc địa mỏ 1
47	Trần Xuân Thủy	Thạc sĩ	Kỹ thuật trắc địa	Trắc địa mỏ 2
48	Trần Xuân Thủy	Thạc sĩ	Kỹ thuật trắc địa	Đo đạc biến dạng mỏ
49	Ngô Thị Hải	Thạc sĩ	Kỹ thuật trắc địa	Hình học mỏ
50	Tạ Văn Kiên	Tiến sĩ	Kỹ thuật mỏ	Kỹ thuật khai thác mỏ
51	Nguyễn Thị Mai Anh	Thạc sĩ	Kỹ thuật trắc địa	Thực tập trắc địa mỏ - công trình
52	Nguyễn Thị Mai Anh	Thạc sĩ	Kỹ thuật trắc địa	Trắc địa Công trình công nghiệp thành phố
53	Bùi Ngọc Hùng	Tiến sĩ	Kỹ thuật trắc địa	Trắc địa công trình giao thông - thủy lợi
54	Bùi Ngọc Hùng	Tiến sĩ	Kỹ thuật trắc địa	Quan trắc chuyển dịch biến dạng công trình
55	Ngô Thị Hải	Thạc sĩ	Kỹ thuật trắc địa	Cơ sở đo ảnh
56	Bùi Ngọc Hùng	Tiến sĩ	Kỹ thuật trắc địa	Thực tập tốt nghiệp
57	Bùi Ngọc Hùng	Tiến sĩ	Kỹ thuật trắc địa	Đồ án tốt nghiệp

XII. 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	Địa điểm	Ghi chú
1	Phòng học ngoại ngữ	Tại trường	Đủ thiết bị
2	Phòng thực hành Tin học	Tại trường	Đủ thiết bị
3	Phòng thí nghiệm Vật lý	Tại trường	Đủ thiết bị
4	Phòng thí nghiệm Hoá học	Tại trường	Đủ thiết bị
5	Phòng máy Trắc địa	Tại trường	Đủ thiết bị
6	Phòng thực hành Địa chất	Tại trường	Đủ thiết bị

12.2. Thư viện

Thư viện 3 tầng, diện tích sàn 2.313 m² với trên 5.200 đầu sách, hơn 50.000 bản sách và tài liệu tham khảo cho các ngành nói chung và ngành Kỹ thuật trắc địa nói riêng, phục vụ cho việc học tập và nghiên cứu của sinh viên và giáo viên. Nhà trường đang từng bước triển khai và hoàn thiện thư viện điện tử vào năm 2011 tạo điều kiện thuận lợi để giáo viên, sinh viên truy cập tìm hiểu những tài liệu khoa học công nghệ mới phục vụ công tác dạy và học cũng như nghiên cứu khoa học.

12.3. Giáo trình, bài giảng:

TT	Tên giáo trình, bài giảng	Tên tác giả	Nhà xuất bản	Năm xuất bản
1	Giáo trình Triết học Mác - Lênin	Phạm Văn Đức	NXB Chính trị Quốc gia	2019
2	Giáo trình Kinh tế chính trị Mác - Lênin	Ngô Tuấn Nghĩa	NXB Chính trị Quốc gia	2019

3	Giáo trình Tư tưởng Hồ Chí Minh	Mạch Quang Thắng	NXB Chính trị Quốc gia	2019
4	Giáo trình Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam	Hội đồng biên soạn	NXB Chính trị Quốc gia	2019
5	Giáo trình Chủ nghĩa xã hội khoa học	Hoàng Chí Bảo	NXB Chính trị Quốc gia	2019
6	Bộ luật hình sự 2017		Nhà Xuất Bản Chính Trị Quốc Gia Sự Thật	2017
7	Phương pháp luận nghiên cứu khoa học	Lê Huy Bá	NXB Giáo Dục Việt Nam	2015
8	Bài giảng Tiếng Anh chuyên ngành	Trần Thanh Huyền		2016
9	Nhập môn tin học	Bùi Huy Quỳnh	NXB Giáo dục	2014
10	Giáo trình kinh tế học đại cương	Trần Thị Lan Hương	NXB Giáo dục Việt Nam	2009
11	Toán cao cấp tập 1	Nguyễn Đình Trí	NXB Giáo dục Việt Nam	1997
12	Toán cao cấp tập 2	Nguyễn Đình Trí	NXB Giáo dục Việt Nam	1997
13	Lý thuyết sai số	Hoàng Ngọc Hà	NXB Giáo dục Việt Nam	1993
14	Giáo trình Trắc địa cơ sở 1	Bùi Ngọc Hùng	ĐH CN Quảng Ninh	2017
15	Giáo trình Trắc địa cơ sở 2	Bùi Ngọc Hùng	ĐH CN Quảng Ninh	2018
16	Hệ thống thông tin địa lý	Dương Đăng Khôi	Đại học Tài nguyên và Môi trường Hà Nội	2012
17	Giáo trình Trắc địa công trình	Phan Văn Hiến	NXB Giao Thông Vận Tải	2001
18	Giáo Trình Địa Chính Đại Cương	Nguyễn Trọng San	NXB Hà Nội	2008
19	Địa chất đại cương	Trần Anh Châu	NXB Giáo dục Việt Nam	2001
20	Giáo trình Trắc địa cao cấp	Phạm Hoàng Lân	NXB Giao Thông Vận Tải	2007
21	Quản lý nhà nước về đất đai	Hạ Lan Hương	NXB Đại Học Kinh Tế Quốc Dân	2020
22	Giáo trình Cơ sở viễn thám	Hà Thị Hằng	NXB KH và kỹ thuật	2018
23	Bài giảng Tổ chức sản xuất và an toàn lao động	Bùi Ngọc Hùng	ĐH CN Quảng Ninh	2017
24	Trắc địa công trình ngầm	Phan Văn Hiến	NXB Giáo dục Việt Nam	2001
25	Định vị vệ tinh	Đặng Nam Chính	NXB KH và kỹ thuật	2012
26	Xây dựng và khai thác CSDL về quản lý đất đai	Bùi Ngọc Hùng	ĐH CN Quảng Ninh	2019

27	Quản lý dự án do đạc – bản đồ	Bùi Ngọc Hùng	ĐH CN Quảng Ninh	2020
28	Trắc Địa Công Trình Công Nghiệp- Thành Phố	Nguyễn Quang Thắng	NXB Giao Thông Vận Tải	2009
29	Trắc địa công trình giao thông - thủy lợi	Nguyễn Thị Mai Anh	ĐH CN Quảng Ninh	2012
30	Quan Trắc Chuyển Dịch Và Biến Dạng Công Trình	Trần Khánh	NXB Giao Thông Vận Tải	2010
31	Giáo trình Trắc địa biển	Trần Duy Kiều	NXB KH và kỹ thuật	2015
32	Bài giảng “Cơ sở địa chất thủy văn – địa chất công trình”	Nguyễn Thị Thu Hương	ĐH CN Quảng Ninh	2010
33	Bài giảng Trắc địa mỏ	Ngô Thị Hải	ĐH CN Quảng Ninh	2012
34	Bài giảng Đoán đọc điều vẽ ảnh	Ngô Thị Hải	ĐH CN Quảng Ninh	2014
35	Bài giảng	Ngô Thị Hải	ĐH CN Quảng Ninh	2013
36	Hình học mỏ	Nguyễn Xuân Thụy	NXB Xây dựng - Hà Nội	2002
37	Bài giảng Kỹ thuật khai thác mỏ	Tạ Văn Kiên	ĐH CN Quảng Ninh	2014
38	Kỹ năng mềm	Hoàng Đức Bảo	NXB Thuận Hoà	2020

XIII. 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 theo Quyết định số 400/QĐ-ĐHCNQ 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 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