

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

**CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO**  
**TRÌNH ĐỘ ĐẠI HỌC**  
**(CHÍNH BIÊN)**

**Chuyên ngành:** Trắc địa công trình  
**Thuộc ngành:** Kỹ thuật Trắc địa - Bản đồ  
**Mã ngành:** 52520503

**QUẢNG NINH - 2016**

**CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO**

(Ban hành theo Quyết định số: 111/QĐ-ĐHCNQN ngày 25 tháng 5 năm 2016 của Hiệu trưởng trường Đại học Công nghiệp Quảng Ninh)

**Tên chương trình:** Trắc địa công trình  
**Ngành đào tạo:** Kỹ thuật Trắc địa - Bản đồ  
**Tên tiếng Anh:** Surveying and mapping engineering  
**Trình độ đào tạo:** Đại học  
**Mã ngành:** 52 52 05 03  
**Loại hình đào tạo:** Chính qui

**1. Mục tiêu đào tạo:**

**1.1. Mục tiêu chung**

Chương trình đào tạo ngành Kỹ thuật Trắc địa - Bản đồ trình độ đại học nhằm trang bị cho người học những kiến thức cơ bản để phát triển toàn diện; có phẩm chất chính trị, đạo đức; có kiến thức năng lực thực hành nghề nghiệp; có sức khỏe để đáp ứng yêu cầu bảo vệ, xây dựng tổ quốc và thực hiện nhiệm vụ nghề nghiệp.

**1.2. Mục tiêu cụ thể**

**1.2. Kiến thức**

- Biết và hiểu được các kiến thức về giáo dục đại cương và giáo dục chuyên nghiệp;
- Hiểu được các kiến thức cơ bản của khối ngành kỹ thuật; kiến thức cơ sở của ngành kỹ thuật Trắc địa - Bản đồ và các kiến thức chuyên sâu về trắc địa như: Đo đạc, nghiên cứu địa hình, trắc địa ảnh, trắc địa mô lộ thiên, trắc địa công trình đô thị và công nghiệp, trắc địa công trình ngầm, công trình giao thông, thủy lợi, trắc địa biển, trắc địa thiên văn, mặt cầu và biên tập bản đồ, đo vẽ bản đồ địa chính, quy hoạch đô thị, công nghệ GPS, hệ thống thông tin đất đai, các công nghệ hiện đại đang được sử dụng trong lĩnh vực trắc địa, bản đồ.
- Biết và hiểu được các nguyên lý cấu tạo và sử dụng được các thiết bị trắc địa.
- Biết phân tích tổng hợp và thực hiện tốt chế độ quản lý hồ sơ, sổ sách thiết bị theo đúng quy phạm của ngành.
- Vận dụng các kiến thức đã học để giải quyết các nhiệm vụ của ngành đào tạo.

**1.2.2. Kỹ năng**

**a) Kỹ năng cứng**

- Sử dụng thành thạo các thiết bị trắc địa, các phần mềm của ngành nghề.
- Tổ chức, quản lý thành thạo một tổ, một đội đo đạc và chỉ huy điều hành đo đạc phục vụ cho thành lập bản đồ và các công tác trắc địa khác.
- Vận dụng được các kiến thức đã học để thành lập các loại bản đồ: Bản đồ địa hình, bản đồ địa chính, bản đồ chuyên đề các tỷ lệ. Lập hồ sơ kỹ thuật, dự toán, báo cáo kỹ thuật của công tác trắc địa.

**b) Kỹ năng mềm:**

- Có kỹ năng: lắng nghe, học và tự học, thuyết trình và giải quyết tốt các vấn đề.
- Có kỹ năng tư duy sáng tạo; đặt mục tiêu tạo động lực làm việc; kỹ năng làm việc theo nhóm và tổ chức công việc hiệu quả.

**c) Thái độ:**

- Thể hiện ý thức kỷ luật tốt; tinh thần học tập nâng cao trình độ; trách nhiệm trong công việc.
- Nhận thức được vai trò quan trọng của đạo đức trong thực tiễn nghề nghiệp.

**d) Vị trí người học sau khi ra trường:**

Sau khi tốt nghiệp, kỹ sư Trắc địa - Bản đồ có thể đảm nhiệm các công việc về trắc địa tại các cơ quan, viện nghiên cứu, các công ty tư vấn, xây dựng, và nhiều lĩnh vực khác.

**e) Khả năng nâng cao trình độ:**

Có trình độ năng lực và kỹ năng thích ứng với các thay đổi nhanh chóng của công nghệ, thiết bị do đạc và yêu cầu học tập suốt đời.

Đủ điều kiện, trình độ học nâng cao trình độ lên cao học, nghiên cứu sinh.

**2. Thời gian đào tạo: 4 năm**

**3. Khối lượng kiến thức toàn khóa: 132 tín chỉ** (không kể học phần giáo dục thể chất và giáo dục quốc phòng)

**4. Đối tượng đào tạo:** Tốt nghiệp trung học phổ thông hoặc tương đương.

**5. Quy trình đào tạo, điều kiện tốt nghiệp:**

Thực hiện theo Quy chế về tổ chức đào tạo, thi, kiểm tra và công nhận tốt nghiệp đại học và cao đẳng hệ chính qui theo hệ thống tín chỉ ban hành kèm theo Quyết định số 521/2015/QĐ-ĐHCNQN ngày 03/9/2015 của Hiệu trưởng Trường đại học Công nghiệp Quảng Ninh và các văn bản hiện hành.

**6. Thang điểm:** Tính theo thang điểm 10 (từ 0 đến 10), sau đó qui đổi sang thang điểm chữ.



7. Nội dung chương trình:

TT	Mã học phần	Khoa, bộ môn quản lý	Tên học phần	Tín chỉ		
				Tổng số	Lý thuyết	Thực hành
				50	47	3
1			Kiến thức giáo dục đại cương	10	10	0
1.1			<i>Lý luận chính trị</i>	2	2	0
1		Bộ môn LLCT	Những nguyên lý cơ bản của chủ nghĩa Mác - Lênin 1	3	3	0
2			Những nguyên lý cơ bản của chủ nghĩa Mác - Lênin 2	2	2	0
3			Tư tưởng Hồ Chí Minh	3	3	0
4			Đường lối cách mạng của Đảng cộng sản Việt Nam	8	8	0
1.2			<i>Khoa học xã hội - nhân văn</i>	6	6	0
A			<i>Phần bắt buộc</i>	2	2	0
5		Bộ môn LLCT	Pháp luật đại cương	2	2	0
6		Bộ môn QTKD	Phương pháp luận nghiên cứu khoa học	2	2	0
7			Kinh tế học đại cương	2	2	0
B			<i>Phần tự chọn (Chọn 1 trong 4 học phần)</i>	2	2	0
8		Bộ môn LLCT	Tâm lý đại cương	2	2	0
9			Nhập môn logic học	2	2	0
10		Bộ môn QTKD	Nhập môn xã hội học	10	10	0
11			Văn hóa kinh doanh	4	3.5	0.5
1.3			<i>Ngoại ngữ</i>	4	3.5	0.5
12		Bộ môn Ngoại ngữ	Tiếng Anh cơ bản 1	2	2	0
13			Tiếng Anh cơ bản 2	22	19	3
14			Tiếng Anh chuyên ngành	20	17	3
1.4			<i>Toán - Tin - Khoa học tự nhiên - Công nghệ - Môi trường</i>			
A			<i>Phần bắt buộc</i>	3	3	0
15		Bộ môn Toán	Toán cao cấp 1	3	3	0
16			Toán cao cấp 2	4	3	1
17		Bộ môn Vật lý	Vật lý đại cương	2	2	0
18		Bộ môn Hóa	Hoá học đại cương			

19		BM Mạng và CNPM	Nhập môn tin học		3	2	1
20		BM Trắc địa	Tin ứng dụng		3	2	1
21		BM Điện khí hóa	Sử dụng năng lượng tiết kiệm hiệu quả		2	2	0
B			<i>Phần tự chọn (Chọn 1 trong 3 học phần)</i>		2	2	0
22		Bộ môn Toán	Qui hoạch tuyến tính		2	2	0
23	Xác suất thống kê			2	2	0	
24	Phương pháp tính			2	2	0	
25		BM GDTC	<b>Giáo dục thể chất</b>		3	0	3
26		BM QPAN	<b>Giáo dục quốc phòng - an ninh</b>		8	7	1
2			<b>Kiến thức giáo dục chuyên nghiệp</b>		82	44	38
2.1			<b>Kiến thức cơ sở</b>		27	24	3
27		BM Trắc địa	Lý thuyết sai số	R	4	3	1
28			Trắc địa cơ sở 1	R	4	3	1
29			Trắc địa cơ sở 2	R	3	3	0
30			Hệ thống thông tin địa lí (GIS)	R	2	2	0
31			Cơ sở trắc địa công trình	R	2	2	0
32			Địa chính đại cương	R	3	3	0
33			BM Địa chất	Địa chất cơ sở	R	2	2
34		BM Trắc địa	Trắc địa cao cấp đại cương	R	3	3	0
35			Quản lý đất đai	R	2	2	0
36			Cơ sở viễn thám	R	2	2	0
2.2			<b>Kiến thức ngành</b>		44	20	24
A			<b>Phần bắt buộc</b>		40	16	24
37		BM Trắc địa	Tổ chức sản xuất và an toàn lao động	R	2	2	0
38			Trắc địa công trình ngầm	R	2	2	0
39			Trắc địa công trình công nghiệp thành phố	R	3	3	0
40			Trắc địa công trình giao thông - thủy lợi	R	3	3	0
41			Quan trắc chuyên dịch biến dạng công trình	R	2	2	0
42			Định vị vệ tinh	R	2	2	0
43			Trắc địa biên	R	2	2	0
44			Thực tập trắc địa cơ sở 1	R	4	0	4



45			Thực tập trắc địa cơ sở 2	.	R	4	0	4
46			Thực tập trắc địa công trình 1	.	R	4	0	4
47			Thực tập trắc địa công trình 2	.	R	4	0	4
48			Thực tập trắc địa cao cấp	.	R	4	0	4
49			Thực tập địa chính đại cương	.	R	4	4	0
			<i>Phân tự chọn (Chọn 2 trong 4 học phần)</i>			2	2	0
<b>B</b>						2	2	0
50		BM KT mô HL	Kỹ thuật khai thác mỏ		R	2	2	0
51			Trắc địa mô		R	2	2	0
52		BM Trắc địa	Cơ sở đo ảnh		R	2	2	0
53			Đoán đọc điều vẽ ảnh		R	11	0	11
			<i>Thực tập tốt nghiệp và làm khóa luận</i>			4	0	4
2.3			Thực tập tốt nghiệp và sản xuất		R	7	0	7
54			Khóa luận tốt nghiệp (Hoặc đăng kí 02 học phần chuyên sâu thay		R			
55		BM Trắc địa	thê)		R	3	0	3
56			Học phần 1: Trắc địa cơ sở chuyên sâu		R	4	0	4
57			Học phần 2: Cơ sở trắc địa công trình chuyên sâu		R	4	0	4
<b>Tổng tín chỉ toàn khóa (chưa kể GDQP &amp; GDTC)</b>						<b>132</b>	<b>90</b>	<b>42</b>

## 8. Kế hoạch giảng dạy dự kiến:

### 8.1. Khung thời gian đào tạo toàn khóa: Đơn vị: Tuần

Năm học	Học		Thi		Nghỉ		Dự trữ	Tổng	Ghi chú
	LT	TH	HK	TN	Hè	Tết			
I	31	2	9	-	5	3	2	52	
II	26	7	9	-	5	3	2	52	
III	25	8	9	-	5	3	2	52	
IV	11	15	9	7	5	3	2	52	
<b>Cộng</b>	<b>93</b>	<b>32</b>	<b>36</b>	<b>7</b>	<b>20</b>	<b>12</b>	<b>8</b>	<b>208</b>	

### 8.2. Tiến trình đào tạo theo học kỳ

TT	Học kỳ I	Số tín chỉ
1	Những nguyên lý cơ bản của chủ nghĩa Mác - Lênin 1	2
2	Hóa đại cương	2
3	Pháp luật đại cương	2
4	Toán cao cấp 1	3
5	Tiếng Anh cơ bản 1	4
6	Vật lý đại cương	4
7	GDQP - Học phần 1- Đường lối quân sự của Đảng	3
<b>Cộng khối lượng học kỳ I</b>		<b>20</b>
TT	Học kỳ II	Số tín chỉ
1	Giáo dục thể chất	3
2	Những nguyên lý cơ bản của chủ nghĩa Mác - Lênin 2	3
3	Nhập môn tin học	3
4	Toán cao cấp 2	3
5	Tiếng Anh cơ bản 2	4
6	Phương pháp luận nghiên cứu khoa học	2
7	Tự chọn 1 trong các học phần sau	2
	<i>Nhập môn logic học</i>	2
	<i>Nhập môn xã hội học</i>	2
	<i>Tâm lý đại cương</i>	2
	<i>Văn hóa kinh doanh</i>	2
8	GDQP - Học phần 2- Công tác quốc phòng, an ninh	2
<b>Cộng khối lượng học kỳ II</b>		<b>22</b>
TT	Học kỳ III	Số tín chỉ
1	Trắc địa cơ sở 1	4
2	Lý thuyết sai số	4
3	Đường lối cách mạng của Đảng CSVN	3
4	Sử dụng năng lượng hiệu quả - tiết kiệm	2
5	Kinh tế học đại cương	2
6	Tự chọn (1 trong các học phần sau)	2
	<i>Xác suất thống kê</i>	2
	<i>Quy hoạch tuyến tính</i>	2
	<i>Phương pháp tính</i>	2
	GDQP - Học phần 3- QSC, chiến thuật và kỹ thuật bắn súng tiêu liên AK	3
<b>Cộng khối lượng học kỳ III</b>		<b>19</b>



TT	Học kỳ IV	Số tín chỉ
1	TT Trắc địa cơ sở 1	4
2	Trắc địa cơ sở 2	3
3	Định vị vệ tinh	2
4	Địa chất cơ sở	2
5	Tin ứng dụng	3
6	Hệ thống thông tin địa lý (GIS)	2
<b>Cộng khối lượng học kỳ IV</b>		<b>16</b>
TT	Học kỳ V	Số tín chỉ
1	TT Trắc địa cơ sở 2	4
2	Quản lý đất đai	2
3	Tiếng anh chuyên ngành	2
4	Cơ sở trắc địa công trình	2
5	Địa chính đại cương	3
6	Tư tưởng HCM	2
<b>Cộng khối lượng học kỳ V</b>		<b>15</b>
TT	Học kỳ VI	Số tín chỉ
1	TT địa chính đại cương	4
2	Trắc địa cao cấp đại cương	3
3	Tổ chức sản xuất và an toàn lao động	2
4	Trắc địa công trình giao thông - thủy lợi	3
5	Trắc địa biên	2
6	Trắc địa công trình ngầm	2
<b>Cộng khối lượng học kỳ VI</b>		<b>16</b>
TT	Học kỳ VII	Số tín chỉ
1	TT trắc địa cao cấp	4
2	Cơ sở viễn thám	2
3	Quan trắc chuyên dịch biến dạng công trình	2
4	Trắc địa công trình công nghiệp thành phố	3
5	Tự chọn (chọn 2 trong 4 học phần sau)	4
	<i>Kỹ thuật khai thác mỏ</i>	2
	<i>Trắc địa mỏ</i>	2
	<i>Cơ sở đo ảnh</i>	2
	<i>Đoán đọc điều vẽ ảnh</i>	2
<b>Cộng khối lượng học kỳ VII</b>		<b>15</b>
TT	Học kỳ VIII	Số tín chỉ
1	TT trắc địa công trình 1	4
2	TT trắc địa công trình 2	4
3	TT tốt nghiệp	4
4	Khóa luận tốt nghiệp	7
<b>Cộng khối lượng học kỳ VIII</b>		<b>19</b>

### 8.3. Kế hoạch thực tập

TT	Loại hình thực tập	Thời gian (tuần)	Học kỳ	Địa điểm	Ghi chú
1	Thí nghiệm Vật lý đại cương	1		Trong trường	
2	Thực hành Nhập môn tin học	1		Trong trường	

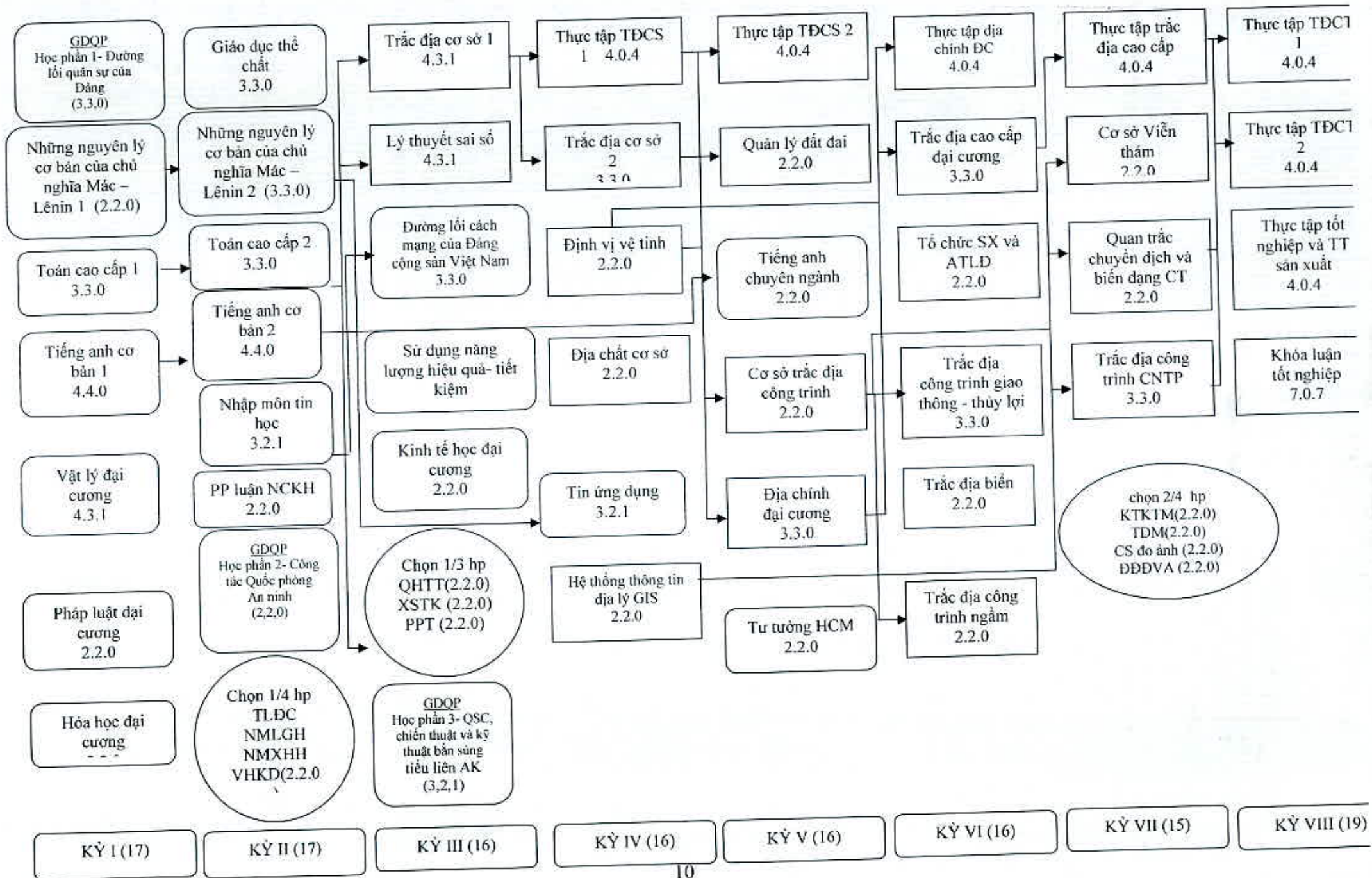


3	Thực hành Quân sự	1		Trong trường	
4	Thực hành tin ứng dụng	1		Trong trường	
5	Thực hành Trắc địa cơ sở 1	2		Trong trường	
6	Thực tập Trắc địa cơ sở 1	4		Trong trường	
7	Thực tập Trắc địa cơ sở 1	4		Trong trường	
8	Thực tập địa chính đại cương	4		Trong trường	
9	Thực tập trắc địa công trình 1	4		Trong trường	
10	Thực tập trắc địa công trình 2	3		Trong trường	
11	Thực tập tốt nghiệp và thực tập sản xuất	4		Ngoài trường	
12	Thực tập trắc địa cao cấp	4		Trong trường	
	<b>Tổng số</b>	<b>33</b>			

#### 8.4. Khóa luận tốt nghiệp hoặc học phần chuyên sâu thay thế: 7 TC

Nghiên cứu ứng dụng để giải quyết các vấn đề cụ thể của chuyên ngành.

## TIỀN TRÌNH ĐÀO TẠO





## 9. Mô tả nội dung và kiến thức các học phần

### 9.1. Kiến thức giáo dục đại cương

#### 9.1.1. Lý luận chính trị

##### 1. Những nguyên lý cơ bản của chủ nghĩa Mác - Lênin 1 (2,2,0)

- Điều kiện tiên quyết: Là môn học (học phần) đầu tiên của chương trình các môn Lý luận chính trị trong trường đại học và cao đẳng.

- Nội dung của học phần: Ban hành kèm theo Quyết định số: 52/2008/QĐ-BGDĐT ngày 18 tháng 9 năm 2008 của Bộ trưởng Bộ giáo dục và Đào tạo. Gồm 3 phần:

Ngoài 1 chương mở đầu nhằm giới thiệu khái lược về chủ nghĩa Mác-Lênin và một số vấn đề chung của môn học. Căn cứ vào mục tiêu môn học, nội dung chương trình môn học được cấu trúc thành 3 chương:

Chương 1: Chủ nghĩa duy vật biện chứng

Chương 2: Phép biện chứng duy vật

Chương 3: Chủ nghĩa duy vật lịch sử

##### - Tài liệu tham khảo:

- Giáo trình Những nguyên lý cơ bản của chủ nghĩa Mác-Lênin do Bộ Giáo dục và Đào tạo chỉ đạo biên soạn, Nhà xuất bản Chính trị quốc gia xuất bản (Giáo trình bắt buộc 1).

- Tài liệu tham khảo: Giáo trình các môn học Triết học Mác-Lênin do Bộ Giáo dục và Đào tạo tổ chức biên soạn, Nhà xuất bản Chính trị quốc gia, Hà Nội, năm 2007; các tài liệu phục vụ dạy và học Chương trình Lý luận chính trị do Bộ Giáo dục và Đào tạo trực tiếp chỉ đạo, tổ chức biên soạn.

##### 2. Những nguyên lý cơ bản của chủ nghĩa Mác - Lênin 2: (3,3,0)

- Điều kiện tiên quyết: Những nguyên lý cơ bản của chủ nghĩa Mác - Lênin 1.

- Nội dung của học phần:

Ngoài 1 chương mở đầu nhằm giới thiệu khái lược về chủ nghĩa Mác-Lênin và một số vấn đề chung của môn học. Căn cứ vào mục tiêu môn học, nội dung chương trình môn học được cấu trúc thành 2 phần 6 chương:

Phần 2:

Chương 4: Học thuyết giá trị

Chương 5: Học thuyết giá trị thặng dư

Chương 6: Chủ nghĩa tư bản độc quyền và độc quyền nhà nước

Phần 3:

Chương 7: Sứ mệnh lịch sử của giai cấp công nhân

Chương 8: Những vấn đề chính trị - xã hội có tính quy luật trong tiến trình cách mạng xã hội chủ nghĩa.

Chương 9: Chủ nghĩa xã hội hiện thực và triển vọng

##### 3. Tư tưởng Hồ Chí Minh: (2,2,0)

- Điều kiện tiên quyết: Học sau phần Những nguyên lý cơ bản của chủ nghĩa Mác – Lênin 1, 2.

- Nội dung của học phần: Ban hành kèm theo Quyết định số: 52/2008/QĐ-BGDĐT ngày 18 tháng 9 năm 2008 của Bộ trưởng Bộ giáo dục và Đào tạo:

+ Giới thiệu đối tượng, phương pháp nghiên cứu và ý nghĩa học tập môn Tư tưởng Hồ Chí Minh.

+ Trình bày về cơ sở, quá trình hình thành và phát triển tư tưởng Hồ Chí Minh.

+ Trình bày những nội dung cơ bản của tư tưởng Hồ Chí Minh theo mục tiêu của môn học.

##### - Tài liệu tham khảo:

+ Chương trình môn học Tư tưởng Hồ Chí Minh do Bộ Giáo dục và Đào tạo ban hành.

+ Giáo trình Tư tưởng Hồ Chí Minh do Bộ Giáo dục và Đào tạo biên soạn, Nhà xuất bản Chính trị quốc gia xuất bản.

+ Các tài liệu hướng dẫn học tập nghiên cứu Tư tưởng Hồ Chí Minh của ban tuyên giáo TW.



- + Hồ Chí Minh toàn tập, tuyển tập, đĩa CDROM Hồ Chí Minh toàn tập
- + Các nghị quyết, văn kiện của Đảng cộng sản Việt Nam.

#### **4. Đường lối Cách mạng của Đảng Cộng sản Việt Nam: (3,3,0)**

- Điều kiện tiên quyết: Học sau phần Những nguyên lý cơ bản của chủ nghĩa Mác - Lênin
- Nội dung của học phần: Ban hành kèm theo Quyết định số: 52/2008/QĐ-BGDĐT ngày 18 tháng 9 năm 2008 của Bộ trưởng Bộ giáo dục và Đào tạo. Gồm 3 phần:

+ Giới thiệu đối tượng, nhiệm vụ, phương pháp nghiên cứu môn Đường lối Cách mạng của Đảng Cộng sản Việt Nam.

+ Nội dung chủ yếu của học phần cung cấp cho sinh viên những hiểu biết cơ bản có hệ thống về đường lối của Đảng, đặc biệt là đường lối trong thời kỳ đổi mới:

- Sự ra đời của Đảng Cộng sản Việt nam và cương lĩnh chính trị đầu tiên của Đảng.
- Đường lối đấu tranh giành chính quyền (1930 - 1945)
- Đường lối kháng chiến chống thực dân Pháp và Đế quốc Mỹ xâm lược (1945 - 1975).
- Đường lối công nghiệp hóa.
- Đường lối xây dựng nền kinh tế thị trường định hướng xã hội chủ nghĩa.
- Đường lối xây dựng hệ thống chính trị.
- Đường lối xây dựng văn hóa và giải quyết các vấn đề xã hội.
- Đường lối đối ngoại.

##### **- Tài liệu tham khảo:**

+ Chương trình môn học Đường lối Cách mạng của Đảng Cộng sản Việt Nam do Bộ Giáo dục và Đào tạo ban hành.

+ Giáo trình Đường lối Cách mạng của Đảng Cộng sản Việt Nam do Bộ Giáo dục và Đào tạo biên soạn. Nhà xuất bản Chính trị quốc gia xuất bản.

+ Các tài liệu hướng dẫn học tập nghiên cứu Tư tưởng Hồ Chí Minh của ban tuyên giáo

TW.

+ Các nghị quyết, văn kiện của Đảng cộng sản Việt Nam.

#### **9.1.2. Khoa học xã hội - nhân văn**

#### **5. Pháp luật đại cương: (2,2,0)**

- Điều kiện tiên quyết: Không.
- Nội dung của học phần: Học phần được thiết kế gồm hai phần:

+ Phần mở đầu giới thiệu với người học khái quát một số vấn đề lý luận cơ bản về Nhà nước và pháp luật nói chung, về Nhà nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam, hệ thống pháp luật, quan hệ pháp luật, vi phạm pháp luật và vấn đề pháp chế... Nhằm trang bị cho người học những kiến thức cơ bản nhất, đồng thời cũng nhằm nâng cao ý thức công dân đối với việc tuân thủ pháp luật.

+ Phần pháp luật cụ thể được trình bày tương đối chi tiết và có hệ thống về một số ngành luật thiết yếu (trên cơ sở có trích dẫn hệ thống pháp luật thực định làm nền cho phần giảng lý thuyết về ngành luật) như Hiến pháp, pháp luật về hành chính, về lao động dân sự, kinh tế, hình sự, một số vấn đề pháp luật quốc tế. Nội dung một số ngành luật cụ thể được gắn với quyền và nghĩa vụ của công dân trong một số giờ luyện tập sẽ giúp sinh viên tiếp cận trực tiếp với đời sống thực tiễn của pháp luật.

##### **- Tài liệu tham khảo:**

- + Hoàng Ngọc Tươi, Bài giảng Pháp luật đại cương. Trường ĐH công nghiệp QN 2004
- + Bộ luật hình sự. NXB LĐXH - 2005

#### **6. Phương pháp luận nghiên cứu khoa học: (2,2,0)**

- Điều kiện tiên quyết: Sinh viên phải học xong học phần Những nguyên lý cơ bản của chủ nghĩa Mác-Lênin;

- Nội dung môn học: Giúp cho người học những kiến thức cơ bản nhất về nghiên cứu khoa học. Bắt đầu từ cách hình thành đề tài, lập kế hoạch nghiên cứu, tìm tài liệu tham khảo, cách trình bày đề tài khoa học ở seminar, hội nghị khoa học, cách viết một công trình khoa học (bài báo, luận văn, nghiệm thu đề tài ...).

##### **- Tài liệu học tập, tham khảo:**



+ Phương pháp luận nghiên cứu khoa học, Lê Huy Bá, Hà Nội, NXB Giáo dục Việt Nam;  
+ Tập bài giảng: Phương pháp luận nghiên cứu khoa học vận dụng cho ngành CTXH - TS. Vũ Nhi Công;

+ Vũ Cao Đàm, Phương pháp luận nghiên cứu khoa học, Nhà xuất bản khoa học và kỹ thuật, Hà Nội 1996.

### **7. Kinh tế học đại cương: (2,2,0)**

- Điều kiện tiên quyết: Không

- Nội dung học phần: Học phần giới thiệu đại cương về kinh tế học, các nguyên lý cơ bản về hoạt động của toàn bộ nền kinh tế cũng như các thành viên kinh tế; giới thiệu về một số chỉ tiêu kinh tế vĩ mô cơ bản như GDP, GNP... và các chính sách vĩ mô quan trọng.

Học phần còn giới thiệu những vấn đề cơ bản về doanh nghiệp và cung cầu hàng hoá trên thị trường, giới thiệu lý thuyết lựa chọn sản phẩm và tiêu dùng tối ưu, lý thuyết về hành vi của doanh nghiệp, giới thiệu về thị trường yếu tố sản xuất của doanh nghiệp; vai trò của Chính phủ trong kinh tế thị trường.

- **Tài liệu tham khảo:**

+ Giáo trình Kinh tế học vĩ mô - NXB Giáo dục - 2000;

+ Kinh tế vĩ mô - NXB Tài chính - 2000;

+ Giáo trình Kinh tế học vi mô - NXB Giáo dục - 2000.

### **8. Tâm lý học đại cương: (2,2,0)**

- Điều kiện tiên quyết: Sinh viên phải học xong học phần Những nguyên lý cơ bản của chủ nghĩa Mác-Lênin;

- Nội dung học phần: Nội dung chương trình Tâm lý học đại cương bao gồm: Những vấn đề khái quát về tâm lý học với tư cách là một khoa học; cơ sở tự nhiên và cơ sở xã hội của tâm lý người; sự hình thành và phát triển tâm lý - ý thức; hoạt động nhận thức; ngôn ngữ và nhận thức; tình cảm và ý chí; nhân cách và các thuộc tính tâm lý của nhân cách... Những kiến thức trong môn học này sẽ là cơ sở nền tảng giúp sinh viên nắm được những khái niệm cơ bản về tâm lý học đại cương và ý tưởng của những học thuyết khác nhau nhằm giải thích đầy đủ các khái niệm tâm lý học, giúp người học nhận thức được Tâm lý học là một ngành khoa học có khả năng ứng dụng rộng rãi vào đời sống.

- **Tài liệu học tập, tham khảo:**

+ Nguyễn Ngọc Bích, (2000), *Tâm lý học nhân cách*, Nxb ĐHQG Hà Nội;

+ Đinh Phương Duy, (1998), *Giáo trình Tâm lý học đại cương*, Đại học Mỏ - Bán công TP. Hồ Chí Minh;

+ Phạm Minh Hạc, Lê Khanh và Trần Trọng Thủy, (1989), *Tâm lý học, Tập 1 và 2*, Nxb Giáo dục;

+ Trần Tuấn Lộ, (2000), *Giáo trình Tâm lý học đại cương*, Đại học Văn Hiến TP. Hồ Chí Minh;

+ Nguyễn Quang Uẩn, Trần Hữu Luyến, Trần Quốc Thành, (2002), *Tâm lý học đại cương*, Nxb ĐHQG Hà Nội.

### **9. Nhập môn lôgic học: (2,2,0)**

**a) Điều kiện tiên quyết:**

Sinh viên phải học xong học phần Những nguyên lý cơ bản của chủ nghĩa Mác-Lênin;

**b) Mô tả tóm tắt nội dung:** Logic học là khoa học nghiên cứu khái niệm, phán đoán, suy luận và những quy luật của tư duy. Đó là, những hình thức và quy luật của sự tư duy đúng đắn; Nghiên cứu logic sẽ giúp cho người học nắm vững những hình thức, quy tắc và quy luật chi phối sự phát triển của tư duy, là cơ sở cho việc tiếp cận những khoa học khác.

**c) Tài liệu học tập, tham khảo:**

[1]. Giáo trình Logic học do Bộ giáo dục và Đào tạo tổ chức biên soạn.

[2]. Logic, ngữ nghĩa, cú pháp-NBB ĐH & THCN-Nguyễn Đức Dân

[3]. Logic học-Vương Tất Đạt-NXB Chính trị Quốc Gia...

[4]. Võ Văn Thắng, *Logic học*, Trường Đại học An Giang, 2008.

[5]. Hoàng Chúng, *Logic Phổ thông*, Nxb Giáo dục, 1994.



[6]. Nguyễn Đức Dân, *Logic-Ngữ nghĩa-Cú pháp*, Nxb Đại học và THCN, 1987.

### 10. Nhập môn xã hội học: (2,2,0)

#### a) Điều kiện tiên quyết:

Sinh viên phải học xong học phần Những nguyên lý cơ bản của chủ nghĩa Mác-Lênin;

#### b) Mô tả vắn tắt nội dung học phần

Học phần Nhập môn xã hội học cung cấp cho sinh viên những kiến thức cơ bản về quá trình hình thành, phát triển môn Xã hội học với tư cách là một môn khoa học; cung cấp những khái niệm, những luận điểm cơ bản của cách tiếp cận xã hội học đối với các vấn đề xã hội; những phương pháp nghiên cứu cơ bản của xã hội học. Đồng thời cung cấp các kiến thức thực tiễn về các vấn đề xã hội ở Việt Nam; giúp sinh viên có cái nhìn toàn diện về các vấn đề xã hội và có kỹ năng cần thiết để nghiên cứu về một vấn đề xã hội...

#### c) Tài liệu học tập, tham khảo

[1]. Phạm Tất Dong - Lê Ngọc Hùng (đồng chủ biên), (2006), *Xã hội học*, Nxb ĐHQG Hà Nội;

[2]. Nguyễn Sinh Huy, (2006), *Xã hội học đại cương*, Nxb ĐHQG Hà Nội;

[3]. Nguyễn Văn Sanh, (2008), *Giáo trình đại cương xã hội học*, Nxb Tài chính;

[4]. Nguyễn Thế Phan (chủ biên), (2002), *Giáo trình xã hội học*, Nxb LDXH;

[5]. Lương Văn Úc, (2009), *Giáo trình xã hội học*, Nxb KTQD.

### 11. Văn hóa kinh doanh: (2,2,0)

#### a) Điều kiện tiên quyết:

Sinh viên phải học xong học phần Những nguyên lý cơ bản của chủ nghĩa Mác-Lênin;

#### b) Mô tả vắn tắt nội dung học phần

Học phần Văn hóa kinh doanh trang bị cho người học những kiến thức chung về văn hóa kinh doanh (tổng quan về văn hóa kinh doanh, triết lý kinh doanh, đạo đức kinh doanh, văn hóa doanh nhân, văn hóa doanh nghiệp) và những kỹ năng cần thiết để tổ chức ứng dụng, phát triển các kiến thức về văn hóa kinh doanh trong hoạt động kinh tế, kinh doanh. Thông qua đó, sinh viên biết vận dụng những vấn đề lý luận để xây dựng và phát triển văn hóa của doanh nghiệp, ứng dụng trong các hoạt động kinh tế, kinh doanh.

#### c) Tài liệu học tập, tham khảo

[1]. Thái Trí Dũng, (2004), *Nghệ thuật giao tiếp và thương lượng*, Nxb Thống kê;

[2]. Đỗ Thị Phi Hoài, (2009), *Văn hóa doanh nghiệp*, Nxb Tài chính;

[3]. Vũ Thị Liên, (2006), *Giáo trình Văn hóa doanh nghiệp*, Nxb KTQD;

[4]. Dương Thị Liễu, (2006), *Giáo trình Văn hóa kinh doanh*, Nxb KTQD;

[5]. Nguyễn Mạnh Quân, (2005), *Giáo trình đạo đức kinh doanh và văn hóa doanh nghiệp*, Nxb Lao động xã hội.

### 9.1.3. Ngoại ngữ

#### 12. Tiếng Anh cơ bản 1: (4,3.5,0.5)

- Điều kiện tiên quyết: Không

- Nội dung học phần: Trang bị những kiến thức cơ bản về nghe nói, đọc, ghi dịch Anh ngữ trên cơ sở giáo trình Headway A.

- Tài liệu tham khảo: Giáo trình Headway A.

#### 13. Tiếng Anh cơ bản 2: (4,3.5,0.5)

- Điều kiện tiên quyết: Học sau phần Ngoại ngữ 1

- Nội dung học phần: Trang bị những kiến thức cơ bản về nghe nói, đọc, ghi dịch Anh ngữ trên cơ sở giáo trình Headway B.

- Tài liệu tham khảo: Giáo trình Headway B.

#### 14. Tiếng Anh chuyên ngành: (2,2,0)

- Điều kiện tiên quyết: Không

- Nội dung học phần: 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.

- Tài liệu tham khảo:

+ Bài giảng Tiếng Anh chuyên ngành - Trường ĐH Công nghiệp QN



+ Các tài liệu tiếng Anh chuyên đề công nghệ.

#### 9.1.4. Toán - Tin - Khoa học tự nhiên - Công nghệ - Môi trường

##### 15. Toán cao cấp 1 (3,3,0)

- Điều kiện tiên quyết: Không.

- Nội dung học phần: Học phần này giới thiệu các kiến thức về phép tính vi phân, tích phân hàm một biến, chuỗi. Trong phép tính vi phân, tích phân hàm một biến bao gồm giới hạn của dãy số và hàm số, đạo hàm và vi phân của hàm số, tích phân bất định, xác định và suy rộng. Phần số gồm chuỗi số và chuỗi hàm.

- **Tài liệu tham khảo:**

+ Nguyễn Đình Trí, Toán cao cấp tập 2 NXB Giáo dục 1997

+ Phan Quốc Khánh, Phép tính vi tích phân NXB Giáo dục 1996

+ B. Demidovich, Bài tập toán giải tích

##### 16. Toán cao cấp 2: (3,3,0)

- Điều kiện tiên quyết: Không.

- Nội dung học phần: Học phần này giới thiệu các kiến thức về đại số tuyến tính. Nội dung bao gồm: Định thức, ma trận, hệ phương trình tuyến tính, không gian vector, ánh xạ tuyến tính, chéo hóa ma trận, dạng toàn phương.

- **Tài liệu tham khảo:**

+ Nguyễn Đình Trí, Toán cao cấp tập 1 NXB Giáo dục 1997

+ Trần Văn Hãn, Đại số tuyến tính ĐH Khoa học tự nhiên Tp. HCM

+ Giáo trình Xác suất thống kê - Trường Đại học Công nghiệp QN - 2007.

##### 17. Vật lý đại cương: (4,3,1)

- Điều kiện tiên quyết: Không.

- Nội dung học phần:

Lý thuyết: Đề cập đến các qui luật chuyển động của các vật thể, các định luật bảo toàn trong chuyển động, sự tương tác của vật chất. Học phần này gồm 3 phần:

+ Cơ học: Phần này cung cấp cho sinh viên các kiến thức cơ bản về cơ học cổ điển (cơ học Newton) và cơ sở của cơ học tương đối. Nội dung chính bao gồm: các định luật Newton, định luật hấp dẫn, các định luật bảo toàn trong chuyển động của chất điểm, hệ chất điểm và vật rắn, thuyết tương đối hẹp của Einstein và sơ lược về động lực học tương đối.

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

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

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

- **Tài liệu tham khảo:**

+ Lương Duyên Bình, Vật lý đại cương Tập 1&2- NXB Giáo dục 1995

+ Giáo trình Vật lý đại cương Trường ĐH Mở - Địa chất.

##### 18. Hoá học đại cương: (2,2,0)

- Điều kiện tiên quyết: Không.

- Nội dung học phần: Học phần này cung cấp những kiến thức cơ bản về cấu tạo lớp vỏ điện tử của nguyên tử, mối quan hệ giữa lớp vỏ điện tử và tính chất nguyên tử.

Giải thích cấu hình, hình học của phân tử, sự có cực của phân tử, sự liên kết giữa các phân tử tạo vật chất.

Nghiên cứu sơ lược về tính chất lý, hóa của các chất vô cơ và cấu tạo của chúng.

- **Tài liệu tham khảo:**

+ Lê Thị Hạnh, Giáo trình cơ sở lý thuyết hóa - Trường ĐH Công nghiệp QN

+ Nguyễn Hạnh, Cơ sở lý thuyết hóa: tập 1&2 NXB Giáo dục 1997

##### 19. Nhập môn tin học: (3,2,1)

- Điều kiện tiên quyết: Không.



- Nội dung học phần:

Lý thuyết: Giới thiệu hệ thống kiến thức cơ bản về tin học, cấu trúc tổng quát của máy PC: hệ đếm, tập tin, hệ điều hành MSDOS và hệ điều hành WINDOW, ngôn ngữ lập trình Pascal.

Thực hành: Rèn luyện kỹ năng thực hành giúp sinh viên sử dụng thành thạo các thao tác trên máy tính PC.

- **Tài liệu tham khảo:**

+ Bùi Huy Quỳnh, Nhập môn tin học - NXB Giáo dục

+ Giáo trình tin học đại cương - Tủ sách ĐH Khoa học tự nhiên, ĐH Quốc gia Hà Nội.

+ Hoàng Kiếm, Tin học đại cương nâng cao - NXB Giáo dục 1998

## 20. Tin ứng dụng: (3,2,1)

- Điều kiện tiên quyết: Học sau học phần nhập môn tin học, trắc địa cơ sở, cơ sở bản đồ và vẽ bản đồ, sai số.

- Nội dung học phần: Học phần nhằm cung cấp cho sinh viên các kiến thức sau:

+ Phần lý thuyết: Nhằm trang bị cho sinh viên những kiến thức về: Bình sai mạng lưới mặt bằng và độ cao, xây dựng bình đồ, bản đồ, xây dựng mặt cắt, tính khối lượng.

+ Phần thực hành: Củng cố kiến thức lý thuyết thuộc lĩnh vực trắc địa. Rèn kỹ năng tính toán, xử lý số liệu đo vẽ thành lập bản đồ, bình đồ, mặt cắt, tính khối lượng bằng các phần mềm chuyên dụng trên máy tính.

- **Tài liệu tham khảo:**

+ Giáo trình Trắc địa phổ thông Tập 1 và 2; Trường Đại học Mở - Địa chất

+ Giáo trình Trắc địa phổ thông Tập 1 và 2; Nguyễn Xuân Mai, Trường cao đẳng Kỹ thuật mỏ - 2007

+ Tài liệu hướng dẫn sử dụng phần mềm Autocad, Topo, Nova.

## 21. Sử dụng năng lượng tiết kiệm và hiệu quả: (2,2,0)

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

b) **Mô tả vắn tắt nội dung học phần**

Học phần nhằm giới thiệu nội dung về: Năng lượng sản xuất và đời sống; sử dụng năng lượng nhiệt, cơ, thủy lực, khí nén, điện,... tiết kiệm và hiệu quả; sử dụng các nguồn năng lượng tái tạo.

c) **Tài liệu học tập, tham khảo**

- Bài giảng Sử dụng năng lượng tiết kiệm và hiệu quả, trường Đại học Công nghiệp Quảng Ninh.

- *Cung cấp điện*, Nguyễn Xuân Phú, Nguyễn Công Hiền, Nguyễn Bội Khuê, NXB KH&KT 2008.

- *Kỹ thuật điện*, Đặng Văn Đào, Lê Văn Doanh, NXB Khoa học và Kỹ thuật 2000.

## 22. Quy hoạch tuyến tính: (2,2,0)

- Điều kiện tiên quyết: Sinh viên đã học xong học phần toán ứng dụng 1, 2;

- Nội dung học phần: Học phần này giới thiệu các kiến thức về Quy hoạch tuyến tính. Bao gồm: Bài toán qui hoạch tuyến tính và phương pháp đơn hình; lý thuyết đối ngẫu; bài toán vận tải và phương pháp thế vị.

- **Tài liệu học tập, tham khảo**

+ *Bài giảng Quy hoạch tuyến tính*, Trường Đại học công nghiệp Quảng Ninh.

+ *Quy hoạch tuyến tính*, GS Trần Túc, NXB KH&KT 2004.

+ *Bài tập Quy hoạch tuyến tính*, GS Trần Túc, NXB KH&KT 2004

+ *Quy hoạch tuyến tính*, Trần Xuân Sinh, NXB ĐH Sư phạm 2004.

## 23. Xác suất thống kê; (2,2,0)

- Điều kiện tiên quyết: Sinh viên đã học xong học phần Toán cao cấp;

- Nội dung học phần: Học phần này giới thiệu các kiến thức về xác suất thống kê và thống kê toán. Bao gồm: Lý thuyết xác suất; biến ngẫu nhiên và luật phân phối xác suất; lý thuyết mẫu.



**- Tài liệu học tập, tham khảo**

- + Nguyễn Cao Văn (2002), Lý thuyết xác suất và thống kê toán;
- + Đặng Hùng Thắng (1997), Lý thuyết xác suất và ứng dụng;
- + Đinh Văn Gắng (1999), Xác suất và thống kê;
- + Tống Đình Quý (2001), Xác suất và thống kê;
- + Nguyễn Quang Báu (2000), Lý thuyết xác suất và thống kê;
- + Bài tập toán cao cấp, NXB "Mir" Maxcova.

**24. Phương pháp tính: (2,2,0)**

- Điều kiện tiên quyết: Sinh viên đã học xong học phần toán 1, 2;
- Nội dung học phần: Học phần này giới thiệu các kiến thức về Lý thuyết sai số, đa thức nội suy, lập công thức thực nghiệm; Tính gần đúng đạo hàm, tích phân xác định, định thức và ma trận nghịch đảo; Giải gần đúng được các phương trình đại số, hệ phương trình tuyến tính và phương trình vi phân thường.

**- Tài liệu học tập, tham khảo**

- + Bài giảng Phương pháp tính, Trường Đại học Công nghiệp Quảng Ninh.
- + Tạ Văn Đĩnh, *Phương pháp tính*, Nhà xuất bản giáo dục, 2001.
- + Phạm Kỳ Anh, *Giải tích số*, Nhà xuất bản ĐH Quốc Gia Hà Nội, 2005.

**25. Giáo dục thể chất: (3,0,3)**

- Điều kiện tiên quyết: Không.
- Nội dung học phần:  
Lý thuyết: Giới thiệu hệ thống kiến thức cơ bản về cơ sở khoa học và tác dụng rèn luyện thể chất.

Thực hành: Rèn luyện kỹ năng các bài tập thể dục.

**- Tài liệu tham khảo:**

- + Giáo trình Thể dục và Thể thao tập 1,2,3 - NXB Giáo dục
- + Lý luận và phương pháp GDTC - Vụ GDTC - Bộ GD&ĐT.

**26. Giáo dục quốc phòng - an ninh (8,7,1)**

- Điều kiện tiên quyết: Không.
- Nội dung học phần: Học phần để cập lý luận cơ bản của Đảng về đường lối quân sự, những nội dung cơ bản nhiệm vụ công tác quốc phòng - an ninh của Đảng, Nhà nước trong tình hình mới. Trang bị cho sinh viên những kiến thức cơ bản: đội ngũ đơn vị, sử dụng bản đồ, địa hình quân sự, một số loại vũ khí bộ binh, thuốc nổ, phòng chống vũ khí huỷ diệt lớn; cấp cứu ban đầu các vết thương; Kỹ thuật bắn súng tiểu liên AK; từng người trong chiến đấu tiến công; từng người trong chiến đấu phòng ngự.

**- Tài liệu tham khảo:**

- + Giáo trình GDQP - Liên bộ QP - GD&ĐT
- + Lý luận và phương pháp GDTC - Vụ GDTC - Bộ GD&ĐT.

**9.2. Kiến thức giáo dục chuyên nghiệp**

**9.2.1. Kiến thức cơ sở**

**27. Lý thuyết sai số: (4,3,1)**

- Điều kiện tiên quyết: Học sau học phần Toán cao cấp, phương pháp tính.
- Nội dung học phần: Nhằm trang bị cho sinh viên những kiến thức cơ bản của lý thuyết sai số và phương pháp số bình phương nhỏ nhất, cách đánh giá độ chính xác của kết quả đo; biết cách khắc phục hoặc làm giảm ảnh hưởng của các sai số đến kết quả đo. Các phương pháp bình sai điều kiện, gián tiếp, bình sai chia nhóm.

**- Tài liệu tham khảo:**

- + Giáo trình Tam giác đạc; Nguyễn Kim Hào; Hà Nội 1979
- + Lý thuyết sai số và phương pháp bình phương nhỏ nhất; Phạm Văn Huấn, Trương Quang Hiếu; Đại học Mỏ - Địa chất - Hà Nội
- + Bài giảng Lý thuyết sai số; Hoàng Ngọc Hà; Đại học Mỏ - Địa chất Hà Nội -1993.

**28. Trắc địa cơ sở 1: (4,3,1)**

- Điều kiện tiên quyết: Học sau học phần toán cao cấp, vật lý.



- Nội dung học phần: 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, toạ độ địa lý, toạ 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.

**- Tài liệu tham khảo:**

+ Giáo trình Trắc địa phổ thông Tập 1 và 2 - Nguyễn Trọng San, Đào Quang Hiếu, Đinh Công Hoà - Trường Đại học Mỏ - Địa chất - 1992.

+ Giáo trình Trắc địa phổ thông Tập 1 và 2. Nguyễn Xuân Mai - Trường cao đẳng Kỹ thuật mỏ - 2007

+ Đo đạc đại cương; Nhà xuất bản Đại học và THCN, 1969

+ Trắc lượng phổ thông 2 tập; SAVILEP - Nhà xuất bản Công nghiệp, 1961 và 1962.

**29. Trắc địa cơ sở 2: (3,3,0)**

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

- Nội dung học phần: 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.

**- Tài liệu tham khảo:**

+ Giáo trình Trắc địa phổ thông Tập 1 và 2 - Nguyễn Trọng San, Đào Quang Hiếu, Đinh Công Hoà; Trường Đại học Mỏ - Địa chất - 1992

+ Giáo trình Trắc địa phổ thông Tập 1 và 2 - Nguyễn Xuân Mai Trường cao đẳng Kỹ thuật mỏ-2007.

+ Quy phạm thành lập bản đồ địa hình tỷ lệ 1:500, 1:1000, 1:2000, 1:5000 - Tổng cục Địa chính - Hà Nội - 1999

+ Trắc địa phổ thông; SAVILEP; Nhà xuất bản Công nghiệp -1961&1962

+ Trắc địa; Nguyễn Quang Tác; Đại học Kiến trúc Hà Nội - 1998

**30. Hệ thống thông tin địa lý (GIS): (2,2,0)**

- Điều kiện tiên quyết: Không

- Nội dung học phần: 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.

**- Tài liệu tham khảo:**

+ Bài giảng "Cơ sở hệ thống thông tin địa lý" - Đại học Công nghiệp Quảng Ninh.

**31. Cơ sở trắc địa công trình: (2,2,0)**

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

- Nội dung học phần: Giúp sinh viên có kiến thức cơ bản về trắc địa công trình, cụ thể: Lưới khống chế mặt bằng, lưới khống chế độ cao trong trắc địa công trình, đo vẽ bản đồ địa hình tỷ lệ lớn ở các khu vực xây dựng, bố trí công trình.

**- Tài liệu tham khảo:**

+ Giáo trình Trắc địa công trình; Nguyễn Kim Hào; Trường Cao đẳng Kỹ thuật Mỏ

+ Giáo trình Trắc địa công trình; Trường Đại học Mỏ - Địa chất -1999

+ Giáo trình Trắc địa công trình; GP. LEVTSUK; Cục đo đạc và bản đồ Nhà Nước - 1979

+ Giáo trình Đo đạc công trình; Đinh Thanh Tinh và Bùi Đức Tiến - NXB công nhân kỹ thuật - 1979.

**32. Địa chính đại cương: (3,3,0)**

- Điều kiện tiên quyết: Học sau học phần Pháp luật đại cương, kiến thức khoa học tự nhiên

- Nội dung học phần: Trang bị cho sinh viên những kiến thức cơ bản về địa chính và quản lý địa chính, địa giới hành chính, bản đồ địa chính, lưới toạ độ địa chính.

**- Tài liệu tham khảo:**

+ Giáo trình đo đạc địa chính, Nguyễn Trọng San - Trường Đại học Mỏ - Địa chất, Hà Nội.



- + Bài giảng địa chính đại cương - Hoàng Bá Năng - Trường Đại học Mỏ-Địa chất, Hà Nội
- + Bài giảng địa chính đại cương - Trường Đại học Công nghiệp Quảng Ninh

### 33. Địa chất cơ sở: (2,2,0)

- Điều kiện tiên quyết: Kiến thức về khoa học tự nhiên  
 - Nội dung học phần: Trang bị cho người học những kiến thức địa chất cơ bản cũng như các kỹ năng địa chất cần thiết như: 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)

#### - Tài liệu tham khảo:

- + Bài giảng Địa chất đại cương 3 tập; Võ Năng Lạc; Đại học Mỏ - Địa chất 1991
- + Hướng dẫn viết báo cáo Cấu trúc địa chất và vẽ bản đồ địa chất; Lê Như Lai; Đại học Mỏ - Địa chất 1990
- + Địa chất công trình; Nguyễn Uyên; NXB Đại học và THCN; Hà Nội 1980
- + Bài giảng Các mỏ khoáng công nghiệp; Nguyễn Văn Cán; ĐH Mỏ-Địa chất 1993
- + Địa chất đại cương; M.F.Ivanova - Moskva 1969 (Bản tiếng Nga)
- + Địa chất đại cương; Trần Anh Châu; NXB Giáo dục 1992.

### 34. Trắc địa cao cấp đại cương: (3,3,0)

- Điều kiện tiên quyết: Không  
 - Nội dung của môn học: Giúp sinh viên hiểu được Trắc địa cao cấp là một trong các khoa học về trái đất. Trắc địa cao cấp sử dụng máy móc thiết bị thu nhận và xử lý thông tin về hình dáng, kích thước, thể trọng trường của trái đất, về định vị diêm trên mặt đất và không gian xung quanh Trái đất, cung cấp số liệu trắc địa gốc cho các công tác trắc địa, bản đồ khác phục vụ kinh tế và quốc phòng

#### - Tài liệu tham khảo:

- + Bài giảng: Trần Xuân Thủy, Bài giảng Trắc địa cao cấp đại cương, trường Đại học công nghiệp Quảng Ninh, năm 2011.
- + Giáo trình trắc địa cao cấp, PGS.TS Đỗ Ngọc Đường, PGS.TS Đặng Nam Chính, nhà xuất bản giao thông vận tải, Hà Nội năm 2000.
- + Giáo trình Trắc địa cao cấp, GS.TSKH Phạm Hoàng Lân, PGS.TS Trịnh Ngọc Huệ, nhà xuất bản Giao thông vận tải, Hà Nội 2007.
- + Trắc địa cao cấp đại cương, GS.TSKH Phạm Hoàng Lân, PGS.TS Đặng Nam Chính, TS Dương Văn Phong, TS Vũ Trí. Nhà xuất bản Khoa học & Kỹ thuật 2012.

### 35. Quản lý đất đai: (2,2,0)

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

- Nội dung học phần: Nhằm trang bị cho sinh viên những kiến thức quản lý nhà nước về đất đai, luật đất đai và các văn bản dưới luật

#### - Tài liệu tham khảo:

- + Giáo trình Quản lý hành chính nhà nước về đất đai và nhà ở - Lê Đình Thắng - NXB Chính trị Quốc gia Hà Nội
- + Giáo trình Lịch sử nhà nước và pháp luật Việt Nam - Vũ Thị Phụng - Trường Nxb Đại học Quốc gia Hà Nội.

### 36. Cơ sở viễn thám: (2,2,0)

- Điều kiện tiên quyết: Trắc địa cơ sở

- Nội dung học phần: 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 dữ liệu ảnh vệ tinh, từ đó nắm được các phương pháp tích hợp thông tin cần thiết với hệ thống tin địa lý.

#### - Tài liệu tham khảo:

- + Bài giảng cơ sở viễn thám - Trường ĐH Mỏ - Địa chất



## 9.2.2. Kiến thức ngành

### 37. Tổ chức sản xuất và an toàn lao động: (2,2,0)

- Điều kiện tiên quyết: Không
- Nội dung của môn học: Nhằm trang bị cho sinh viên các kiến thức:
  - + Nhận biết được tầm quan trọng của công tác bảo hộ lao động
  - + Cơ cấu tổ chức trong ngành trắc địa Việt Nam
  - + Đặc điểm, quy trình thực hiện một số dạng sản xuất trắc địa
  - + Một số chế độ chính sách về bảo hộ lao động
  - + Những nguyên nhân gây mất an toàn trong trắc địa và các biện pháp phòng tránh
- Tài liệu tham khảo:
  - + Giáo trình an toàn lao động - Nguyễn Thế Đạt - Nhà xuất bản giáo dục, Hà Nội
  - + Giáo trình kinh tế và tổ chức sản xuất bản đồ - Nguyễn Thế Duyệt - Trường ĐH Mỏ -

Địa chất

### 38. Trắc địa công trình ngầm: (2,2,0),

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

- Nội dung học phần: Trang bị cho sinh viên các nội dung sau:

- + 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.

- Tài liệu tham khảo:

- + Trắc địa công trình. Phan Văn Hiến, NXB Giao thông vận tải - Hà Nội, 2001
- + Trắc địa công trình ngầm, Phan Văn Hiến, NXB Giáo dục - Hà Nội, 2001
- + Thiết kế tối ưu lưới trắc địa, Phan Văn Hiến - Đỗ Ngọc Đường, NXB Giao thông vận tải, Hà Nội, 2007
- + Cơ sở toán học xử lý số liệu trắc địa. Hoàng Ngọc Hà, Trương Quang Hiếu. NXB Giao thông vận tải - Hà Nội, 1999.

### 39. Trắc địa công trình công nghiệp thành phố: (3,3,0)

- Điều kiện tiên quyết: Học sau học phần: Trắc địa phổ thông, Sai số trắc địa, Cơ sở trắc địa công trình.

- Nội dung học phần: Học phần trắc địa công trình công nghiệp - thành phố có nhiệm vụ cung cấp cho sinh viên các kiến thức về nguyên lý và phương pháp thực hiện các công tác trắc địa trong xây dựng công trình công nghiệp - thành phố với các nội dung chính là:

+ Công tác trắc địa trong giai đoạn khảo sát thiết kế khu vực công trình công nghiệp - thành phố

- + Thành lập lưới khống chế thi công công trình công nghiệp - thành phố
- + Công tác bố trí trong xây dựng, lắp đặt các kết cấu xây dựng và thiết bị kỹ thuật
- + Công tác trắc địa trong xây dựng nhà cao tầng
- + Đo vẽ hoàn công công trình.

- Tài liệu tham khảo:

- + Giáo trình Trắc địa công trình; Nguyễn Kim Hào; Cao đẳng Kỹ thuật Mỏ
- + Giáo trình Trắc địa công trình; Đại học Mỏ - Địa chất - 1999
- + Giáo trình Trắc địa công trình; GP. LEVTSUK; Cục đo đạc và bản đồ Nhà Nước - 1979
- + Giáo trình Đo đạc công trình; Đinh Thanh Tịnh và Bùi Đức Tiến - NXB công nhân kỹ thuật - 1979.
- + TCXDVN 309: 2004. Công tác trắc địa trong xây dựng công trình - Yêu cầu chung. Hà Nội 2004.
- + Cơ sở toán học xử lý số liệu trắc địa. Hoàng Ngọc Hà, Trương Quang Hiếu. Nxb Giao thông vận tải - Hà Nội, 1999.

### 40. Trắc địa công trình giao thông - thủy lợi: (3,3,0)

- Điều kiện tiên quyết: Học sau học phần: Trắc địa phổ thông, Sai số trắc địa, Cơ sở trắc địa công trình.



- Nội dung học phần: Giúp sinh viên có kiến thức về trắc địa công trình, cụ thể:
- + Nội dung công tác trắc địa trong khảo sát thiết kế và thi công các công trình giao thông.
- + Nội dung công tác trắc địa trong khảo sát thiết kế, thi công xây dựng và quan trắc biến dạng các công trình cầu vượt.

- + Nội dung công tác trắc địa trong khảo sát thiết kế, thi công xây dựng và quan trắc biến dạng các công trình thủy lợi - thủy điện.

**- Tài liệu tham khảo:**

- + Giáo trình Trắc địa công trình; Nguyễn Kim Hào; Cao đẳng Kỹ thuật Mỏ
- + Giáo trình Trắc địa công trình; Đại học Mỏ - Địa chất -1999
- + Giáo trình Trắc địa công trình; GP. LEVITSUK; Cục đo đạc và bản đồ Nhà Nước - 1979
- + Giáo trình Đo đạc công trình; Đinh Thanh Tịnh và Bùi Đức Tiến - NXB công nhân kỹ thuật - 1979.

**41. Quan trắc chuyển dịch biến dạng công trình: (2,2,0)**

- Điều kiện tiên quyết: học sau các học phần: Trắc địa phổ thông, Sai số trắc địa, Cơ sở trắc địa công trình.

- Nội dung học phần: Giúp sinh viên có kiến thức về trắc địa công trình, công tác đo đạc phục vụ quan trắc chuyển dịch biến dạng công trình, với các nội dung:

- + Quan trắc độ lún công trình.
- + Quan trắc chuyển dịch ngang công trình.
- + Quan trắc độ nghiêng công trình.

**- Tài liệu tham khảo:**

- + Giáo trình Trắc địa công trình; Nguyễn Kim Hào; Trường Cao đẳng Kỹ thuật Mỏ
- + Giáo trình Trắc địa công trình; Trường Đại học Mỏ - Địa chất -1999
- + Cơ sở toán học xử lý số liệu trắc địa. Hoàng Ngọc Hà, Trương Quang Hiếu. NXB Giao thông vận tải -Hà Nội, 1999.

- + Nghiên cứu ứng dụng phương pháp bình sai tự do trong xử lý số liệu trắc địa công trình. Trần Khánh, Luận án PTS kỹ thuật, Hà Nội 1996.

- + Phân tích độ ổn định lưới độ cao cơ sở trong quan trắc độ lún công trình. Nguyễn Quang Phúc, Luận văn cao học, Hà Nội - 2001.

**42. Định vị vệ tinh: (2,2,0)**

- Điều kiện tiên quyết: Học sau học phần Trắc địa phổ thông và Lý thuyết sai số

- Nội dung học phần: Nhằm trang bị cho sinh viên những khái niệm cơ bản về hệ thống định vị toàn cầu GPS, cấu trúc vệ tinh, các nguyên lý định vị vệ tinh và các ứng dụng của nó.

**- Tài liệu tham khảo:**

- + Giáo trình công nghệ GPS - Đỗ Ngọc Đường - Trường Đại học Mỏ - Đại chất
- + Giáo trình công nghệ GPS - Đặng Nam Chính, Phạm Hoàng Lân - Trường Đại học Mỏ - Địa chất

- + Bài giảng công nghệ GPS , Phạm Hoàng Lân - Đại học Mỏ - Địa chất

**43. Trắc địa biển: (2,2,0)**

- Điều kiện tiên quyết: Học sau học phần Trắc địa cao cấp đại cương.

- Nội dung học phần: Học phần nhằm cung cấp cho sinh viên kiến thức 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

**- Tài liệu tham khảo:**

- + Đo vẽ bản đồ địa hình đáy biển. Nguyễn công Cường. Cục đo đạc bản đồ Nhà nước. HN-1990.

- + Xây dựng hệ quy chiếu và lưới trắc địa biển Trán Bạch Giang. Hoạt động khoa học công nghệ Trắc địa bản đồ biển từ 1976 đến 1998. Tổng cục Địa chính -11/1998.

- + Cơ sở trắc địa biển. Bài giảng cho lớp cao học trắc địa. Phạm Hoàng Lân. Trường Đại học Mỏ - Địa chất, 1998.



+ Trắc địa công trình biển. Bài giảng cao học trắc địa. Phan Văn Hiến. Trường Đại học Mỏ - Địa chất 1998.

+ Đo vẽ địa hình đáy biển. Bài giảng cao học trắc địa - Phạm Vọng Thành - Trường Đại học - Mỏ địa chất - 1995.

#### 44. Thực tập trắc địa cơ sở 1: (4,0,4)

- Điều kiện tiên quyết: học sau các học phần: Trắc địa phổ thông, Lý thuyết sai số, Thiết bị trắc địa, Xây dựng lưới, Vẽ trắc địa, Tin ứng dụng.

- Nội dung học phần: Giúp sinh viên sử dụng thành thạo các loại máy trắc địa, biết đo góc, đo chênh cao, đo chiều dài. Thành lập được mạng lưới khống chế đo vẽ, tính toán số liệu đo đạc, biết đo vẽ bản đồ địa hình và mặt cắt địa hình.

##### - Tài liệu tham khảo:

+ Giáo trình Trắc địa phổ thông Tập 1 và 2 - Nguyễn Trọng San, Đào Quang Hiếu, Đinh Công Hoà; Trường Đại học Mỏ - Địa chất - 1992.

+ Lý thuyết sai số và phương pháp bình phương nhỏ nhất; Phạm Văn Huấn, Trương Quang Hiếu; Đại học Mỏ - Địa chất Hà Nội

+ Bài giảng Lý thuyết sai số; Hoàng Ngọc Hà; Đại học Mỏ - Địa chất Hà Nội - 1993.

+ Hướng dẫn thực tập trắc địa phổ thông - Trường Cao đẳng kỹ thuật mỏ - 2006

#### 45. Thực tập trắc địa cơ sở 2: (4,0,4)

- Điều kiện tiên quyết: học sau các học phần: Trắc địa phổ thông, Lý thuyết sai số, Thiết bị trắc địa, Xây dựng lưới, Vẽ trắc địa, Tin ứng dụng.

- Nội dung học phần: Giúp sinh viên sử dụng thành thạo các loại máy trắc địa, đo GPS. Thành lập được mạng lưới khống chế đo vẽ bằng công nghệ GPS, tính toán số liệu đo đạc, biết đo vẽ bản đồ địa hình và mặt cắt địa hình.

##### - Tài liệu tham khảo:

+ Giáo trình Trắc địa phổ thông Tập 1 và 2 - Nguyễn Trọng San, Đào Quang Hiếu, Đinh Công Hoà; Trường Đại học Mỏ - Địa chất - 1992.

+ Lý thuyết sai số và phương pháp bình phương nhỏ nhất; Phạm Văn Huấn, Trương Quang Hiếu; Đại học Mỏ - Địa chất Hà Nội

+ Bài giảng Lý thuyết sai số; Hoàng Ngọc Hà; Đại học Mỏ - Địa chất Hà Nội - 1993.

+ Hướng dẫn thực tập trắc địa phổ thông - Trường Cao đẳng kỹ thuật mỏ - 2006

#### 46. Thực tập trắc địa công trình 1: (4,0,4)

- Điều kiện tiên quyết: Trắc địa cơ sở, Lý thuyết sai số, cơ sở trắc địa công trình, trắc địa công trình công nghiệp - thành phố, trắc địa công trình giao thông, quan trắc chuyển dịch biến dạng công trình.

- Nội dung học phần: Nhằm trang bị cho sinh viên kiến thức cơ bản về các công tác trong khảo sát công trình giao thông - thủy lợi; Khảo sát tuyến đường, tuyến mương; thành lập bình đồ, đo vẽ mặt cắt dọc, mặt cắt ngang.

##### - Tài liệu tham khảo:

+ Giáo trình Trắc địa công trình; Nguyễn Kim Hòa; Cao đẳng Kỹ thuật Mỏ

+ Giáo trình Trắc địa công trình; Đại học Mỏ - Địa chất - 1999

+ Giáo trình Trắc địa công trình; GP. LEVITSUK; Cục đo đạc và bản đồ nhà Nước - 1979

+ Giáo trình Đo đạc công trình; Đinh Thanh Tịnh và Bùi Đức Tiến - NXB công nhân kỹ thuật - 1979.

#### 47. Thực tập trắc địa công trình 2: (4,0,4)

- Điều kiện tiên quyết: Trắc địa cơ sở, Lý thuyết sai số, cơ sở trắc địa công trình, trắc địa công trình công nghiệp - thành phố, trắc địa công trình giao thông, quan trắc chuyển dịch biến dạng công trình.

- Nội dung học phần: Nhằm trang bị cho sinh viên kiến thức cơ bản về các công tác trong trắc địa công trình công nghiệp - thành phố:

+ Phương pháp thành lập lưới ô vuông xây dựng

+ Bố trí công trình

+ Quan trắc công trình

- Tài liệu tham khảo:



- + Giáo trình Trắc địa công trình; Nguyễn Kim Hào; Cao đẳng Kỹ thuật Mỏ
- + Giáo trình Trắc địa công trình; Đại học Mỏ - Địa chất - 1999
- + Giáo trình Trắc địa công trình; GP. LEVTSUK; Cục đo đạc và bản đồ nhà Nước - 1979
- + Giáo trình Đo đạc công trình; Đinh Thanh Tịnh và Bùi Đức Tiến - NXB công nhân kỹ thuật - 1979.

**48. Thực tập trắc địa cao cấp; (4,0,4)**

- Điều kiện tiên quyết: Trắc địa cơ sở, Lý thuyết sai số, xây dựng lưới, bình sai lưới
- Nội dung học phần: Nhằm trang bị cho sinh viên kiến thức cơ bản sau:
  - + Đo đạc và tính toán lưới không chế mặt bằng Nhà Nước
  - + Đo đạc và tính toán lưới không chế độ cao Nhà Nước
- **Tài liệu tham khảo:**
  - + Qui phạm tam giác nhà nước hạng I, II, III, IV và lưới độ cao Nhà nước hạng 1,2,3,4, 1988.
  - + Giáo trình Lý thuyết bình sai lưới tam giác; Ngô Phúc Hưng và Đặng Hùng Võ; Trường Đại học Mỏ - Địa chất 1978.
  - + Bài giảng bình sai lưới - Trường ĐH Mỏ - Địa chất.
  - + Tài liệu hướng dẫn sử dụng máy thu GPS.

**49. Thực tập địa chính đại cương; (4,0,4)**

- Điều kiện tiên quyết: Học sau học phần Trắc địa cơ sở 1, địa chính đại cương, định vị vệ tinh, tin học ứng dụng....
- Nội dung học phần: Thành lập được mạng lưới địa chính bằng công nghệ GPS, thành lập bản đồ địa chính tỷ lệ 1/500, lập hồ sơ thửa đất....
- **Tài liệu tham khảo:**
  - + Giáo trình đo đạc địa chính - Nguyễn Trọng San - Trường Đại học Mỏ - Địa chất - Hà Nội
  - + Bài giảng địa chính đại cương- Hoàng Bá Năng - Trường Đại học Mỏ - Địa chất - Hà Nội
  - + Bài giảng địa chính đại cương - Trường Đại học Công nghiệp Quảng Ninh

**50. Kỹ thuật khai thác mỏ: (2,2,0)**

- Điều kiện tiên quyết: Sinh viên phải được học qua các học phần kiến thức giáo dục đại cương cùng với các học phần giáo dục chuyên nghiệp sau: Địa chất cơ sở trắc địa cơ sở...
- Nội dung học phần: Nhằm trang bị cho sinh viên các kiến thức cơ bản về mỏ lộ thiên, mỏ hầm lò, các khâu trong dây chuyền công nghệ khai thác và mối quan hệ giữa chúng. Nội dung thiết kế mỏ lộ thiên, cách xác định hệ số bóc đất và biên giới mỏ, các thông số của hệ thống khai thác, hệ thống mở vỉa. Sản lượng mỏ và chế độ công tác mỏ... một số sơ đồ mỏ vỉa, một số hệ thống khai thác, sơ lược về quy trình công nghệ khai thác trong lò chợ, quy trình đào chống một số loại đường lò, khái quát về công tác thông gió, thoát nước mỏ hầm lò.

- **Tài liệu tham khảo:**
  - + Các quá trình sản xuất trên mỏ lộ thiên; Trường Đại học Mỏ - Địa chất
  - + Quy trình công nghệ SX trên mỏ lộ thiên; Trường ĐH Mỏ-Địa chất
  - + Phương pháp khai thác bằng sức nước; Trường ĐH Mỏ-Địa chất
  - + Khai thác vật liệu xây dựng; Trường ĐH Mỏ - Địa chất
  - + Nguyên lý thiết kế mỏ lộ thiên; Trường Cao đẳng Kỹ thuật Mỏ và Trường ĐH Mỏ - Địa chất
  - + Định mức LD khai thác than lộ thiên ; Tổng Công ty Than Việt Nam
  - + Qui trình công nghệ và cơ sở thiết kế mỏ lộ thiên; ĐH Mỏ-Địa chất
  - + Thiết kế mỏ lộ thiên; ĐH Mỏ - Địa chất
  - + Kỹ thuật khai thác mỏ; Trường CĐKT Mỏ.
  - + Sổ tay cán bộ kỹ thuật mỏ
  - + Giáo trình Phương pháp khai thác than
  - + Giáo trình Cơ sở xây dựng công trình ngầm.

**51. Trắc địa mỏ: (2,2,0)**

- Điều kiện tiên quyết: học xong các học phần trắc địa cơ sở, xây dựng lưới



- Nội dung học phần: Học phần cung cấp các kiến thức cơ bản về công tác trắc địa ở mô hình hầm lò và mô hình thiên nhiên như: công tác thành lập lưới, do vẽ bản đồ mô hình thiên nhiên, công tác cho hướng đào lò,...

**- Tài liệu tham khảo:**

+ Giáo trình Trắc địa mô- Nguyễn Đình Bé (chủ biên) - Trường Đại học Mỏ - Địa chất - Hà Nội, NXB giao thông vận tải.

+ Bài giảng trắc địa mô-ĐHCN (Trần Xuân Thủy)

+ Giáo trình trắc địa mô (dùng cho sinh viên ngoại ngành)

**52. Cơ sở đo ảnh: (2,2,0)**

- Điều kiện tiên quyết: Trắc địa cơ sở, Lý thuyết sai số

- Nội dung học phần: Nhằm trang bị cho sinh viên kiến thức cơ bản sau:

+ Bản chất, nhiệm vụ, đặc điểm và phạm vi ứng dụng của phương pháp đo ảnh; Cơ sở chụp ảnh và chụp ảnh hàng không: máy chụp ảnh và các thiết bị kỹ thuật phụ trợ, vật liệu chụp ảnh, quá trình xử lý hóa ảnh, quá trình chụp ảnh hàng không và các yêu cầu kỹ thuật bay chụp;

+ Cơ sở toán học của đo ảnh và tính chất hình học của ảnh hàng không: các yếu tố hình học và nguyên tố định hướng của ảnh đo, các hệ tọa độ, chuyển đổi các hệ tọa độ không gian, các công thức về quan hệ tọa độ trong đo ảnh, tỷ lệ và sự biến dạng hình học và ảnh hưởng của các sai số hệ thống với điểm ảnh trên ảnh hàng không;

+ Cơ sở đo ảnh lập thể: nguyên lý nhìn lập thể, đo ảnh lập thể, xây dựng mô hình lập thể, định hướng tương đối và tuyệt đối mô hình lập thể;

+ Công nghệ thành lập bản đồ bằng phương pháp đo ảnh: thành lập bản đồ bằng phương pháp đo ảnh đơn và đo ảnh lập thể;

+ Đoán đọc và điều vẽ ảnh hàng không: cơ sở, phương pháp của đoán đọc và điều vẽ ảnh hàng không, sử dụng để thành lập bản đồ địa hình.

**- Tài liệu tham khảo:**

+ Giáo trình trắc địa ảnh (Phần cơ sở đo ảnh), Trường ĐH Mỏ - Địa chất, Hà Nội.

+ Giáo trình trắc địa ảnh (Phần đo ảnh lập thể), Trường ĐH Mỏ - Địa chất, Hà Nội.

+ Giáo trình trắc địa ảnh (Phần đoán đọc điều vẽ ảnh), Trường ĐH Mỏ - Địa chất, Hà

Nội.

**53. Đoán đọc điều vẽ ảnh: (2,2,0)**

- Điều kiện tiên quyết: học xong học phần cơ sở đo ảnh

- Nội dung học phần: Học phần đoán đọc điều vẽ ảnh cung cấp các kiến thức: 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

**- Tài liệu tham khảo:**

+ Giáo trình Đoán đọc điều vẽ ảnh - Trường Đại học Mỏ - Địa chất

**9.2.3. Thực tập tốt nghiệp và làm khóa luận**

**54. Thực tập tốt nghiệp và sản xuất: (4,0,4)**

- Điều kiện tiên quyết: học xong kiến thức về các môn trắc địa

- Nội dung học phần: Giúp sinh viên có cái nhìn sát thực tế những vấn đề đã học ở trên giảng đường như: cách xây dựng lưới, thiết kế, bố trí, thi công các công trình như công trình công nghiệp thành phố, giao thông thủy lợi, thủy điện, các công trình ngầm.

**- Tài liệu tham khảo:**

+ Hướng dẫn thực tập tốt nghiệp trắc địa công trình - Trường đại học Công nghiệp Quảng Ninh - 2008

+ Giáo trình Trắc địa công trình; Nguyễn Kim Hào; Cao đẳng Kỹ thuật Mỏ

+ Giáo trình Trắc địa công trình; Đại học Mỏ - Địa chất - 1999

+ Giáo trình Trắc địa công trình; GP. LEVTSUK; Cục đo đạc và bản đồ Nhà Nước - 1979

+ Giáo trình Đo đạc công trình; Đinh Thanh Tịnh và Bùi Đức Tiến - NXB công nhân kỹ thuật

- 1979.

+ Bản đồ học, Triệu Văn Hiến, Đại học Mỏ - Địa chất, Hà Nội

+ Bản đồ học, Ngô Đạt Tam (chủ biên), Lê Ngọc Nam, Nguyễn Trần Cầu, Phạm Ngọc Đĩnh, NXB Giáo dục.



- + Trình bày bản đồ
- + Kí hiệu bản đồ địa hình tỷ lệ 1:500, 1:1000, 1:2000, 1:5000. Tổng cục Địa chính
- + Quy phạm thành lập bản đồ địa hình tỷ lệ 1:500, 1:1000, 1:2000, 1:5000, Tổng cục Địa chính

**55. Khóa luận tốt nghiệp (hoặc đăng kí học phần chuyên sâu thay thế): (7,0,7)**

- Điều kiện tiên quyết: học xong kiến thức về các môn trắc địa
- Nội dung học phần: Nhằm trang bị cho sinh viên kiến thức cơ bản sau: Củng cố các kiến thức đã học
  - + Làm đồ án tốt nghiệp: Thu thập tư liệu, số liệu liên quan đến đồ án tốt nghiệp về các lĩnh vực trắc địa đã học, viết đồ án tốt nghiệp.
  - + Hoặc đăng kí học phần chuyên sâu thay thế:
  - Tài liệu tham khảo: các tài liệu liên quan đến trắc địa và nơi lấy số liệu đồ án tốt nghiệp.

**10. Danh sách giảng viên cơ hữu tham gia giảng dạy các học phần của chuyên ngành Trắc địa công trình trình độ đại học**



TT	Họ và tên	Trình độ	Ngành, chuyên ngành	Học phần, số tín chỉ dự
				kiến giảng dạy
1.	Nguyễn Thị Huệ	Thạc sĩ	Kinh tế chính trị	Những nguyên lý cơ bản của chủ nghĩa Mác - Lênin 1, 2
2.	Nguyễn Thị Huệ	Thạc sĩ	Kinh tế chính trị	Những nguyên lý cơ bản của chủ nghĩa Mác - Lênin 2, 3
3.	Vũ Thị Thu Hà	Thạc sĩ	Chính trị học	Tư tưởng Hồ Chí Minh, 2
4.	Phạm Thị Miến	Thạc sĩ	Lịch sử	Đường lối cách mạng của Đảng cộng sản Việt Nam, 3
5.	Phạm Hải Châu	Cử nhân	Luật tư pháp hành chính	Pháp luật đại cương, 2
6.	Nguyễn Thị Hải Ninh	Cử nhân	Kinh tế chính trị	Phương pháp luận nghiên cứu khoa học, 2
7.	Đỗ Thảo Dịu	Thạc sĩ	Kinh tế C.Nghiệp	Kinh tế học đại cương, 2
8.	Cao Hải An	Thạc sĩ	Tâm lý học	Tâm lý đại cương, 2
9.	Nguyễn Thị Huệ	Thạc sĩ	Kinh tế chính trị	Nhập môn logic học, 2
10.	Đỗ Thảo Dịu	Thạc sĩ	Kinh tế C.Nghiệp	Văn hóa kinh doanh, 2
11.	Cao Hải An	Thạc sĩ	Tâm lý học	Nhập môn xã hội học, 2
12.	Mai Thị Huyền	Cử nhân	Tiếng Anh	Tiếng Anh cơ bản 1, 4
13.	Vũ Thị Thái	Thạc sĩ	Tiếng Anh	Tiếng Anh cơ bản 2, 4
14.	Bùi Thị Huyền	Thạc sĩ	Tiếng Anh	Tiếng Anh chuyên ngành, 2
15.	Lê Thanh Tuyền	Thạc sĩ	Toán giải tích	Toán cao cấp 1, 3
16.	Nguyễn Quế Phương	Thạc sĩ	Toán	Toán cao cấp 2, 3
17.	Lê Thị Thanh Hoa	Cử nhân	Vật lý	Vật lí đại cương, 4
18.	Lê Thị Hạnh	Thạc sĩ	Hoá	Hoá học đại cương, 2
19.	Nguyễn Hồng Quân	Thạc sĩ	C nghệ Thông tin	Nhập môn tin học, 3
20.	Trần Xuân Thủy	Thạc sĩ	Trắc địa	Tin ứng dụng, 3
21.	Trần Hữu Phúc	TS	Điện khí hoá	Sử dụng năng lượng tiết kiệm- hiệu quả, 2
22.	Nguyễn Thanh Huyền	Thạc sĩ	Đại số	Quy hoạch tuyến tính, 2
23.	Nguyễn Duy Phan	Thạc sĩ	Toán	Xác suất thống kê, 2



TT	Họ và tên	Trình độ	Ngành, chuyên ngành	Học phần, số tín chỉ dự kiến giảng dạy
24.	Nguyễn Thanh Huyền	Thạc sĩ	Dại số	Phương pháp tính, 2
25.	Dương Khắc Mạnh	Cử nhân	Sự phạm TDTT	Giáo dục thể chất, 3
26.	Trần Văn Đồng	Cử nhân	Bộ binh	Giáo dục quốc phòng, 8
27.	Nguyễn Thị Mai Anh	Thạc sĩ	Kỹ thuật trắc địa	Lý thuyết sai số, 3
28.	Nguyễn Thị Thu Hiền	Thạc sĩ	Kỹ thuật trắc địa	Hệ thống thông tin địa lí (GIS), 2
29.	Phạm Thị Thanh	Thạc sĩ	Kỹ thuật trắc địa	Cơ sở trắc địa công trình, 3
30.	Lê Thị Thu Hoàng	Thạc sĩ	Kỹ thuật trắc địa	Địa chính đại cương, 3
31.	Phạm Đình Biên	Thạc sĩ	Địa chất khoáng sản và thăm dò	Địa chất cơ sở, 2
32.	Nguyễn Thị Thu Hiền	Thạc sĩ	Kỹ thuật trắc địa	Quản lí đất đai, 2
33.	Ngô Thị Hải	Thạc sĩ	Kỹ thuật trắc địa	Cơ sở viễn thám, 3
34.	Lê Thị Thu Hoàng	Thạc sĩ	Kỹ thuật trắc địa	Tổ chức sản xuất và an toàn lao động, 2
35.	Trần Xuân Thùy	Thạc sĩ	Kỹ thuật trắc địa	Trắc địa công trình ngầm, 2
36.	Bùi Ngọc Hùng	Thạc sĩ	Kỹ thuật trắc địa	Trắc địa công trình giao thông- thủy lợi, 3
37.	Bùi Ngọc Hùng	Thạc sĩ	Kỹ thuật trắc địa	Trắc địa biển, 2
38.	Trần Xuân Thùy	Thạc sĩ	Kỹ thuật trắc địa	TT trắc địa cơ sở 2, 4
39.	Bùi Ngọc Hùng	Thạc sĩ	Kỹ thuật trắc địa	TT Trắc địa công trình 1, 4
40.	Phạm Thị Thanh	Thạc sĩ	Kỹ thuật trắc địa	TT Trắc địa công trình 2, 4
41.	Nguyễn Thị Mai Anh	Thạc sĩ	Kỹ thuật trắc địa	TT trắc địa cao cấp, 4



TT	Họ và tên	Trình độ	Ngành, chuyên ngành	Học phần, số tín chỉ dự kiến giảng dạy
42.	Ngô Thị Hải, 1982	Thạc sỹ	Kỹ thuật trắc địa	TT địa chính đại cương, 4
43.	Nguyễn Mạnh Tường	Ths	Khai thác mỏ	Kỹ thuật khai thác mỏ, 2
44.	Lê Thị Thu Hoàng	Thạc sỹ	Kỹ thuật trắc địa	Trắc địa mỏ, 2
45.	Đặng Thị Thái Hà	Thạc sỹ	Kỹ thuật trắc địa	Cơ sở đo ảnh, 2
46.	Đặng Thị Thái Hà	Thạc sỹ	Kỹ thuật trắc địa	Đoán đọc điều vẽ ảnh, 2
47.	Nguyễn Thị Mai Anh	Thạc sỹ. VN, 2009	Kỹ thuật trắc địa	TT Tốt nghiệp và sản xuất, 4
48.	Phạm Thị Thanh	Thạc sỹ	Kỹ thuật trắc địa	Khóa luận tốt nghiệp (Hoặc đăng kí học phần chuyên sâu thay thế). 7



## 11. Cơ sở vật chất

### 11.1. Các phòng thí nghiệm, thực hành và xưởng thực tập

Các phòng thí nghiệm, thực hành được trang bị đủ chủng loại thiết bị và số lượng đáp ứng cho 40 đến 60 sinh viên thực tập trong một đợt theo các bài thực hành, thí nghiệm được qui định trong chương trình đào tạo.

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

### 11.2. Thư viện

Hiện tại Nhà trường đã hoàn thiện Trung tâm Thông tin và Thư viện (3 tầng - diện tích sàn 2.313 m<sup>2</sup>) 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.

### 11.3. Tài liệu giảng dạy, học tập

Trong nhiều năm, Nhà trường đã được phép tổ chức đào tạo trình độ cao đẳng chuyên ngành trắc địa mô do đó đã có đầy đủ bài giảng, giáo trình bậc Cao đẳng của ngành Kỹ thuật trắc địa.

Nhà trường đã hợp tác với Trường Đại học Mỏ - Địa chất và một số Trường Đại học khác mua các giáo trình ngành Kỹ thuật trắc địa để tham khảo giáo trình của các Trường có cùng ngành. Hàng năm Nhà trường có kế hoạch kinh phí để bổ sung tài liệu, giáo trình phục vụ giảng dạy của giảng viên và học tập của sinh viên, do đó việc bổ sung tài liệu, giáo trình phục vụ đào tạo của trường sẽ được thực hiện

## 12. Hướng dẫn thực hiện chương trình:

- Kiến thức trong chương trình đào tạo là kiến thức bắt buộc phải có;
- Trình tự giảng dạy các học phần có thể điều chỉnh nhưng bắt buộc phải đảm bảo điều kiện logic nhận thức khi học các học phần.
- Khóa luận tốt nghiệp hoặc đăng ký học học phần chuyên sâu thay thế, sau khi được Hiệu trưởng phê duyệt, được công bố ngay đầu năm thứ 3 để cho sinh viên tự chọn và chuẩn bị;
- Thực hiện theo đúng Quy chế về tổ chức đào tạo, thi, kiểm tra và công nhận tốt nghiệp đại học và cao đẳng hệ chính qui theo hệ thống tín chỉ ban hành kèm theo Quyết định số 521/2015/QĐ-DHCNQN ngày 03/9/2015 của Hiệu trưởng Trường đại học Công nghiệp Quảng Ninh và các văn bản hiện hành.

HIỆU TRƯỞNG

TS. Nguyễn Đức Tính