

# CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

**Tên nghề:** Khảo sát địa hình

**Mã nghề:** 5510912

**Trình độ đào tạo:** Trung cấp

**Hình thức đào tạo:** Chính quy

**Đối tượng tuyển sinh:** Tốt nghiệp trung học cơ sở trở lên; ( Nếu có nguyện vọng tiếp tục học lên trình độ cao đẳng thì phải tích lũy thêm nội dung văn hóa trung học phổ thông)

**Thời gian đào tạo:** 1,5 năm

## 1. Mục tiêu đào tạo

### 1.1. Mục tiêu chung:

Đào tạo nguồn nhân lực có kỹ năng nghề bậc 4 theo khung trình độ quốc gia, có sức khỏe, phẩm chất đạo đức tốt, có trình độ chuyên môn và trình độ kỹ thuật công nghệ cao. Có khả năng xử lý các tình huống kỹ thuật ở mức độ phức tạp, có khả năng tiếp cận nhanh với công nghệ mới đáp ứng được nhu cầu sử dụng lao động của các doanh nghiệp trong và ngoài nước.

### 1.2. Mục tiêu cụ thể:

#### 1.2.1. Kiến thức:

- Trình bày được khái niệm bản đồ và tỷ lệ bản đồ;
- Trình bày được các quy định, quy phạm đo vẽ, thành lập bản đồ;
- Trình bày được quy định về ký hiệu bản đồ;
- Phân biệt được địa hình, địa vật trên thực địa;
- Mô tả được cấu tạo, nguyên lý hoạt động, công dụng, các thông số kỹ thuật và sai số của các loại máy trắc địa thông dụng như: Máy kinh vĩ, máy toàn đạc điện tử và các dụng cụ phụ trợ kèm theo;
- Trình bày được quy trình sử dụng, bảo quản, kiểm tra, hiệu chỉnh sai số của máy trắc địa;
- Trình bày được quy trình đặt máy, định tâm, cân bằng máy;
- Trình bày được quy trình khai báo điểm trạm đo và điểm định hướng;
- Trình bày được quy trình, quy định, phương pháp đo, lưu, ghi chép số liệu đo, vẽ sơ họa và ghi chú điểm chi tiết địa hình, địa vật trên thực địa bằng máy kinh vĩ, máy toàn đạc điện tử;
- Trình bày được quy trình nhập số liệu điểm khống chế, điểm chi tiết địa hình, địa vật vào phần mềm tính toán điểm chi tiết;
- Trình bày được quy trình, phương pháp chuyển điểm khống chế đo vẽ, điểm chi tiết và ghi chú độ cao lên bản vẽ;

- Trình bày được quy trình kiểm tra, đo đạc tính toán, hiệu chỉnh nội dung bản đồ;

- Trình bày được phương pháp đối soát giữa bản đồ với thực địa;

- Trình bày được quy trình sử dụng của một số phần mềm chuyên dụng chuyên điểm chi tiết, biên tập bản đồ, in và xuất bản bản đồ;

- Trình bày được những kiến thức cơ bản về chính trị, văn hóa, xã hội, pháp luật, quốc phòng an ninh, giáo dục thể chất theo quy định.

#### 1.2.2. Kỹ năng:

- Vận dụng được các quy định, quy phạm thành lập bản đồ;

- Sử dụng được các loại ký hiệu bản đồ và thư viện ký hiệu theo quy định;

- Sử dụng được máy, thiết bị, dụng cụ để đo, vẽ các điểm chi tiết địa hình, địa vật trên thực địa;

- Xác định được các điểm đặc trưng địa hình, địa vật trên thực địa;

- Khai báo được điểm trạm đo, điểm định hướng và trình tự đo điểm chi tiết địa hình, địa vật trên thực địa;

- Tính được chiều dài, cao độ của các điểm đo chi tiết địa hình, địa vật trên thực địa;

- Chuyên được điểm khống chế đo vẽ, điểm chi tiết lên bản vẽ;

- Kiểm tra đối soát được vị trí điểm khống chế, điểm chi tiết địa hình, địa vật trên thực địa;

- Ứng dụng được phần mềm chuyên dụng chuyên điểm chi tiết và in, xuất bản bản đồ;

- Sử dụng được kỹ năng làm việc nhóm vào trong công việc;

- Vận dụng được một số công nghệ mới, kỹ năng xanh, đáp ứng yêu cầu cách mạng công nghệ 4.0 trong vị trí việc làm;

- Sử dụng được công nghệ thông tin cơ bản theo quy định; ứng dụng công nghệ thông tin vào vị trí việc làm;

- Sử dụng được ngoại ngữ cơ bản đạt bậc 1/6 trong khung năng lực ngoại ngữ của Việt Nam; ứng dụng được ngoại ngữ vào vị trí việc làm.

#### 1.2.3. Mức độ tự chủ, chịu trách nhiệm

- Cẩn thận, nghiêm túc, chính xác trong công việc;

- Có khả năng làm việc độc lập hoặc làm việc theo nhóm, giải quyết công việc, vấn đề phức tạp trong điều kiện làm việc thay đổi;

- Tuân thủ các quy định về an toàn cho con người, máy, thiết bị, dụng cụ.

#### 1.2.4. Chính trị, pháp luật, đạo đức tác phong công nghiệp, thể chất và quốc phòng

- Chính trị, pháp luật:

+ Có kiến thức phổ thông về chủ nghĩa Mác - Lê nin và tư tưởng Hồ Chí Minh về mục tiêu và đường lối cách mạng của Đảng và Nhà nước;

+ Nắm được đường lối phát triển kinh tế của Đảng, thành tựu và định hướng phát triển kinh tế đất nước trong thời kỳ đẩy mạnh công nghiệp hóa, hiện đại hóa đất nước;

+ Nắm được cơ bản quyền, nghĩa vụ của người công dân nước Cộng hòa Xã hội chủ nghĩa Việt Nam và thực hiện trách nhiệm, nghĩa vụ của người công dân; sống và làm việc theo Hiến pháp, Pháp luật;

+ Có ý thức, trách nhiệm trong việc phòng, chống tham nhũng và thực hành tiết kiệm chống lãng phí.

- Đạo đức, tác phong công nghiệp:

+ Có đạo đức, lương tâm nghề nghiệp, tác phong công nghiệp, ý thức kỷ luật, yêu nghề;

+ Có kiến thức bảo vệ môi trường, cộng đồng của một công dân sống trong xã hội công nghiệp;

+ Có lối sống lành mạnh phù hợp với phong tục tập quán và truyền thống văn hoá dân tộc;

+ Thể hiện ý thức tích cực học tập rèn luyện để không ngừng nâng cao trình độ, đạo đức nghề nghiệp, đáp ứng yêu cầu của sản xuất;

+ Có ý thức trách nhiệm cao; có lối sống khiêm tốn giản dị, trong sạch lành mạnh, quan hệ tốt trong cộng đồng.

- Thể chất, quốc phòng:

+ Có kiến thức, kỹ năng về thể dục, thể thao cần thiết;

+ Nắm được phương pháp tập luyện nhằm bảo vệ và tăng cường sức khỏe, nâng cao thể lực để học tập và lao động sản xuất;

+ Hiểu biết những kiến thức, kỹ năng cơ bản cần thiết trong chương trình Giáo dục quốc phòng và an ninh

+ Có ý thức tổ chức kỷ luật và tinh thần cảnh giác cách mạng, sẵn sàng thực hiện nghĩa vụ bảo vệ Tổ quốc.

1.3. Vị trí việc làm sau khi tốt nghiệp:

- Sau khi tốt nghiệp ngành, nghề Khảo sát địa hình trình độ trung cấp người học làm việc tại các doanh nghiệp đo đạc bản đồ, công ty tư vấn thiết kế, công ty thi công cơ giới, các công ty xây dựng công trình giao thông, thủy lợi, thủy điện, xây dựng dân dụng, xây dựng công nghiệp...có năng lực đáp ứng các yêu cầu tại các vị trí việc làm của nghề bao gồm:

+ Xây dựng lưới khống chế cơ sở;

+ Xây dựng lưới khống chế đo vẽ;

- + Đo vẽ, thành lập bản đồ;
- + Đo vẽ các loại mặt cắt địa hình;
- + Nghiệm thu bàn giao sản phẩm;
- + Bố trí sơ bộ công trình từ bản vẽ thiết kế ra thực địa;
- + Đo đạc, tính toán thi công công trình;
- Làm giáo viên trong các Trung tâm dạy nghề;
- Trực tiếp làm công tác kỹ thuật trắc địa trong các cơ quan quản lý đất đai từ cấp xã trở lên.

## 2. Khối lượng kiến thức và thời gian khóa học:

- Số lượng môn học, mô đun: 26
- Khối lượng kiến thức, kỹ năng toàn khóa học: 76 tín chỉ
- Khối lượng các môn học chung: 255 giờ
- Khối lượng các môn học, mô đun chuyên môn: 1395 giờ
- Khối lượng lý thuyết: 563 giờ; Thực hành, thực tập, thí nghiệm: 730 giờ; Thi/ kiểm tra: 102 giờ;
- Thời gian khóa học: 1,5 năm

## 3. Nội dung chương trình:

Mã  MH, MĐ	Tên mô đun, môn học	Số tín chỉ	Thời gian đào tạo (giờ)			
			Tổng số	Lý thuyết	Thực hành, thực tập, thí nghiệm, bài tập, thảo luận	Thi/ kiểm tra
<b>I</b>	<b>Các môn học chung</b>	12	255	94	148	13
MH 01	Giáo dục chính trị	2	30	15	13	2
MH 02	Pháp luật	1	15	9	5	1
MH 03	Giáo dục thể chất	1	30	4	24	2
MH 04	Giáo dục quốc phòng và An ninh	2	45	21	21	3
MH 05	Tin học	2	45	15	29	1
MH 06	Anh văn	4	90	30	56	4
<b>II</b>	<b>Các môn học, mô đun chuyên môn</b>	<b>64</b>	<b>1395</b>	<b>563</b>	<b>730</b>	<b>102</b>
<i>I.1</i>	<i>Mô đun, môn học cơ sở</i>	27	540	267	235	38
MH 07	Sai số	2	45	18	24	3

MH 08	Vẽ kỹ thuật	3	75	30	40	5
MH 09	Đại cương công trình xây dựng	3	45	27	15	3
MH 10	Địa lý tự nhiên	3	45	27	15	3
MH 11	An toàn lao động	2	30	18	9	3
MH 12	Máy trắc địa	4	90	36	47	7
MH 13	Bản đồ	3	60	36	20	4
MH 14	Trắc địa cơ sở	5	105	42	57	6
MH 15	Khởi nghiệp	2	45	33	8	4
<i>II.2</i>	<i>Mô đun, môn học chuyên môn</i>	<i>37</i>	<i>855</i>	<i>296</i>	<i>495</i>	<i>64</i>
MĐ16	Xây dựng lưới khống chế mặt bằng	2	45	13	28	4
MĐ17	Xây dựng lưới khống chế độ cao	2	45	13	28	4
MH 18	Bình sai	4	75	38	32	5
MH 19	Tin học trắc địa	2	45	18	23	4
MĐ 20	Đo vẽ thành lập bản đồ	5	120	36	76	8
MĐ 21	Đo vẽ mặt cắt địa hình	3	60	24	31	5
MĐ 22	Đo đạc thi công công trình	5	120	48	64	8
MĐ 23	Trắc địa công trình giao thông, thủy lợi - thủy điện	4	90	36	47	7
MĐ 24	Trắc địa công trình xây dựng	3	75	30	39	6
MH 25	Địa chính đại cương	3	75	30	38	7
MĐ 26	Thực tập tốt nghiệp	4	105	10	89	6
	<b>Tổng cộng</b>	<b>76</b>	<b>1650</b>	<b>657</b>	<b>878</b>	<b>115</b>

#### 4. Hướng dẫn sử dụng chương trình

4.1. Các môn học chung bắt buộc thực hiện theo quy định của Bộ Lao động – Thương binh và Xã hội phối hợp với các Bộ/ngành tổ chức xây dựng và ban hành.

4.2. Hướng dẫn xác định nội dung và thời gian cho các hoạt động ngoại khóa:

- Để người học có nhận thức đầy đủ về nghề nghiệp đang theo học, cơ sở đào tạo có thể bố trí cho sinh viên tham quan, học tập tại một số khu vực địa hình địa mạo thay đổi phức tạp hoặc các công trình xây dựng đang vận hành, hoặc đang thi công (có thể tham quan: miền Bắc tại thủy điện Hòa Bình - tỉnh Hòa Bình; miền Trung tại thủy điện An Khê - Kanat thuộc tỉnh Gia Lai và Bình Định; miền Nam tại thủy điện Trị An - tỉnh Đồng Nai...);

- Để giáo dục truyền thống, mở rộng nhận thức về văn hóa xã hội có thể bố trí cho người học tham quan một số di tích lịch sử, văn hóa cách mạng (có thể tham quan: miền Bắc tại Lăng Chủ tịch Hồ Chí Minh, thành phố Hà Nội; miền Trung tại khu di tích nhà Tây Sơn, tỉnh Bình Định; miền Nam tại khu di tích Địa đạo Củ Chi, thành phố Hồ Chí Minh...) và tham gia các hoạt động xã hội tại địa phương;

- Thời gian cho hoạt động ngoại khóa được bố trí ngoài thời gian đào tạo chính khóa vào thời điểm phù hợp:

Số TT	Nội dung	Thời gian
1	Thể dục, thể thao	- 5 giờ ÷ 6 giờ; 17 giờ ÷ 18 giờ hàng ngày - Nhân các ngày lễ tổ chức giải
2	Văn hóa, văn nghệ - Qua các phương tiện thông tin đại chúng - Sinh hoạt tập thể	- Vào ngoài giờ học hàng ngày - 19 giờ ÷ 21 giờ vào một buổi trong tuần - Nhân các ngày lễ, tổ chức Hội thi
3	Hoạt động thư viện	Vào các ngày trong tuần
4	Vui chơi, giải trí và các hoạt động đoàn thể	Đoàn TNCSHCM tổ chức các buổi giao lưu, sinh hoạt vào các tối thứ 7, chủ nhật, nhân các ngày lễ
5	Tham quan, dã ngoại	Mỗi học kỳ 1 lần

#### 4.3. Hướng dẫn tổ chức kiểm tra hết môn học, mô đun:

+ Người học phải học hết chương trình môn học, mô đun và có đủ điều kiện thì sẽ được dự kiểm tra hết môn học, mô đun;

+ Thời gian tổ chức kiểm tra hết môn học, mô đun được xác định và có hướng dẫn cụ thể theo từng môn học, mô đun trong chương trình đào tạo.

#### 4.4. Hướng dẫn thi tốt nghiệp và xét công nhận tốt nghiệp:

- Đối với đào tạo theo niên chế:

+ Người học phải học hết chương trình đào tạo và có đủ điều kiện thì sẽ được dự thi tốt nghiệp;

+ Nội dung thi tốt nghiệp bao gồm: môn Chính trị; Lý thuyết tổng hợp nghề nghiệp; Thực hành nghề nghiệp.

TT	Môn thi tốt nghiệp	Hình thức thi	Thời gian thi
1	Chính trị	Tự luận hoặc trắc nghiệm	90 phút
2	Văn hóa trung học phổ thông ( <i>đối với hệ tuyển sinh trung học cơ sở</i> )	Theo quy định của Bộ Giáo dục và Đào tạo	
3	Kiến thức, kỹ năng nghề		
	-Thi lý thuyết tổng hợp nghề	Tự luận hoặc trắc	3 giờ

	nghiệp	nghiệm	
	- Thi thực hành nghề nghiệp	Thực hành	8 giờ

+ Hiệu trưởng các trường căn cứ vào kết quả thi tốt nghiệp của người học và các quy định liên quan để xét công nhận tốt nghiệp, cấp bằng theo quy định của trường.

#### 4.5. Các chú ý khác:

- Trên cơ sở số mô đun, môn học trong chương trình đào tạo nhà trường xây dựng kế hoạch đào tạo của khóa học, tiến độ năm học và triển khai tiến độ thực hiện hàng tuần, hàng tháng đảm bảo mục tiêu, nội dung chương trình;

- Khi thực hiện các bài giảng cần phải tuân thủ hình thức giảng dạy theo nội dung; vận dụng phù hợp, linh hoạt đối với các "điều kiện thực hiện" của mỗi mô đun, môn học để đảm bảo cho sinh viên đạt được mục tiêu chung của chương trình đào tạo đã được phê duyệt.

- Chương trình các mô đun của trình độ trung cấp, người học được trang bị những nội dung kiến thức, kỹ năng cao hơn chương trình các mô đun tương ứng của trình độ trung cấp.

- Có thể lựa chọn các môn học, mô đun trong chương trình đào tạo này để xây dựng chương trình đào tạo Sơ cấp tùy theo nhu cầu của người học và phải đảm bảo tính liên thông khi người học có nhu cầu học lên cao hơn./.