

**BỘ CÔNG THƯƠNG  
TRƯỜNG CAO ĐẲNG CÔNG NGHIỆP VÀ XÂY DỰNG**



**KHỐI LƯỢNG KIẾN THỨC TỐI THIỂU,  
YÊU CẦU VỀ NĂNG LỰC  
MÀ NGƯỜI HỌC PHẢI ĐẠT ĐƯỢC  
SAU KHI TỐT NGHIỆP**

**TRÌNH ĐỘ: CAO ĐẲNG**

**NGHỀ: KỸ THUẬT KHAI THÁC MỎ HÀM LÒ**

**MÃ NGHỀ: 6511004**

*(Ban hành kèm theo Quyết định 33/QĐ – TCDCN&XD, ngày 20 tháng 01 năm 2022 của Hiệu trưởng Trường Cao đẳng Công nghiệp và Xây dựng)*

**Quảng Ninh, tháng 01 năm 2022**

**QUY ĐỊNH**  
**KHỐI LƯỢNG KIẾN THỨC TỐI THIỂU, YÊU CẦU VỀ NĂNG LỰC**  
**MÀ NGƯỜI HỌC ĐẠT ĐƯỢC SAU KHI TỐT NGHIỆP**  
**TRÌNH ĐỘ CAO ĐẲNG**

**NGHỀ: KỸ THUẬT KHAI THÁC MỎ HÀM LÒ**

**1. Giới thiệu chung về nghề**

Kỹ thuật khai thác mỏ hầm lò trình độ cao đẳng là nghề mà người hành nghề thực hiện các công việc khai thác khoáng sản có ích bằng phương pháp hầm lò; đồng thời chống giữ khoáng trống mới khai thác và thực hiện các công việc điều khiển áp lực mỏ đảm bảo các điều kiện an toàn cho quá trình sản xuất tại các vỉa khoáng sản có chiều dày và độ dốc bất kỳ, đáp ứng được yêu cầu bậc 5 trong Khung trình độ quốc gia Việt Nam.

Ngoài ra, người hành nghề còn tham gia thực hiện công việc đào và chống giữ các đường lò chuẩn bị cho khu khai thác. Đảm bảo năng lực phát triển và khả năng tiếp cận kịp thời với sự phát triển của ngành, nghề Kỹ thuật khai thác mỏ hầm lò.

Người hành nghề Kỹ thuật khai thác mỏ hầm lò làm việc chủ yếu ở các lò khai thác trong lòng đất tại các mỏ khai thác khoáng sản có ích bằng phương pháp hầm lò với những nhiệm vụ chính là: phá vỡ đất đá, khoáng sản (bằng thủ công, bán cơ giới, cơ giới hóa hoặc bằng khoan nổ mìn); xúc bốc đất đá, khoáng sản lên thiết bị vận tải bằng dụng cụ thủ công hoặc thiết bị cơ giới; vận chuyển đất đá, khoáng sản bằng máng trượt, goòng, băng tải, máng cào hoặc tàu điện; vận chuyển vật liệu bằng thủ công hoặc thiết bị chuyên dùng; chống giữ lò khai thác bằng các loại vì chống gỗ hoặc kim loại hoặc giá khung thủy lực hoặc dàn chống thủy lực; chống giữ lò chuẩn bị (lò mở vỉa) bằng các loại vì chống gỗ hoặc kim loại hoặc vì neo hoặc bê tông; củng cố các vì chống bị suy yếu; sửa chữa các vì chống hoặc đoạn lò có vì chống bị hư hỏng, biến dạng quá mức cho phép; tham gia xử lý các sự cố trong quá trình sản xuất như sập đổ lò, cháy nổ khí hoặc bụi nước ngầm.

Người hành nghề Kỹ thuật khai thác mỏ hầm lò làm việc trong điều kiện không có ánh sáng tự nhiên và môi trường khắc nghiệt về nhiệt độ, không khí, tiếng ồn, bụi... phần lớn các công việc đều nặng nhọc và nguy hiểm. Công việc mang tính tập thể. Vì vậy, người hành nghề này phải có đủ sức khỏe, có tâm về nghề nghiệp và có đủ năng lực kiến thức, kỹ năng để thực hiện nhiệm vụ, có tay nghề chuyên môn vững và khả năng tổ chức làm việc theo nhóm tốt.

Khối lượng kiến thức tối thiểu: 2.520 giờ (tương đương 92 tín chỉ).

## **2. Kiến thức**

- Trình bày được các phương pháp mở vỉa và chuẩn bị ruộng mỏ, các hệ thống khai thác mỏ hầm lò;
- Phân tích được đặc điểm của các vỉa than, trụ vỉa, vách vỉa, các hiện tượng phay phá, đứt gãy, uốn nếp;
- Trình bày được kết cấu, trình tự dựng, yêu cầu kỹ thuật của các loại vỉ chống gỗ, vỉ chống kim loại, vỉ neo trong lò chuẩn bị;
- Trình bày được kết cấu và kỹ thuật dựng vỉ chống gỗ, vỉ chống cột thủy lực đơn - xà khớp; kỹ thuật di chuyển giá thủy lực di động XDY, giá khung thủy lực di động ZH/GK, giá thủy lực liên kết xích và dàn chống thủy lực trong lò khai thác;
- Phân tích được cấu tạo, nguyên lý làm việc, phạm vi sử dụng, kỹ thuật vận hành các loại máy khoan, thiết bị vận tải, thiết bị bốc xúc và thiết bị cơ giới trong khai thác mỏ hầm lò;
- Trình bày được quy trình kỹ thuật củng cố, khôi phục vỉ chống ở lò khai thác và lò chuẩn bị ở các mức độ từ đơn giản đến phức tạp;
- Trình bày được quy trình lắp đặt, thu hồi vỉ chống, giá chống và dàn chống thủy lực lò khai thác;
- Trình bày được phương pháp, yêu cầu lập biện pháp kỹ thuật, an toàn thi công các vị trí trong lò chuẩn bị và lò khai thác;
- Trình bày được phương pháp lập hộ chiếu khoan, nổ mìn lò chuẩn bị và lò khai thác;
- Trình bày được quy trình điều khiển áp lực mỏ ban đầu và thường kỳ ở lò khai thác;
- Trình bày được phương pháp tổ chức, giám sát hoạt động của tổ, nhóm sản xuất;
- Phân tích được hàm lượng các loại khí độc, khí cháy, không khí trong mỏ hầm lò;
- Trình bày được các nguy cơ gây tai nạn trong mỏ hầm lò và biện pháp phòng tránh, các sự cố thường gặp và biện pháp khắc phục, phòng ngừa;
- Trình bày được cấu tạo, nguyên lý làm việc, kỹ thuật sử dụng của thiết bị cấp cứu mỏ thông dụng;
- 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.

## **3. Kỹ năng**

- Đọc được hộ chiếu đào, chống lò chuẩn bị và lò khai thác;
- Tháo và lắp đặt được máng cào, máng trượt, đường ray, tời kéo ở các đường lò chuẩn bị, lò khai thác;

- Vận hành và xử lý được các sự cố khi vận hành thiết bị bốc xúc, vận tải lò chuẩn bị và lò khai thác;
- Dụng được các loại vì chống gỗ, kim loại, vì chống thủy lực đơn - xà khớp, giá thủy lực di động, giá khung thủy lực và dàn chống lò khai thác;
- Vận hành, di chuyển được các loại giá thủy lực di động và giá khung thủy lực di động, giá thủy lực di động liên kết xích và dàn chống lò khai thác;
- Tổ chức kiểm tra, củng cố an toàn vị trí làm việc thành thạo theo quy định;
- Tổ chức thực hiện được các công việc củng cố phức tạp ở lò khai thác như chỉnh giá thủy lực, thay cột chống, thu hồi than, điều khiển áp lực mỏ;
- Tổ chức thực hiện thành thạo các công việc chính trong một chu kỳ đào lò chuẩn bị, chu kỳ khai thác;
- Khoan được lỗ khoan trên gương lò bằng máy khoan cầm tay, máy khoan có giá và xe khoan;
- Sử dụng thành thạo các phương tiện tự cứu cá nhân, các phương tiện an toàn cấp cứu mỏ theo đúng quy trình và xử lý được các tình huống cấp cứu người bị nạn;
- Tổ chức thực hiện được các công việc thoát hiểm và chỉ đạo thoát hiểm khi có sự cố, phòng tránh tai nạn trong khai thác mỏ hầm lò;
- Lập được hộ chiếu đào, chống lò và hộ chiếu khoan nổ mìn;
- Tổ chức, giám sát, hướng dẫn, nghiệm thu được hoạt động của tổ, nhóm thực hiện các công việc trong ca sản xuất;
- Đào tạo, bồi dưỡng được kiến thức, kỹ năng nghề cho thợ bậc thấp hơn;
- Sử dụng được công nghệ thông tin cơ bản theo quy định; khai thác, xử lý, ứng dụng công nghệ thông tin trong công việc chuyên môn của ngành, nghề;
- Sử dụng được ngoại ngữ cơ bản, đạt bậc 2/6 trong Khung năng lực ngoại ngữ của Việt Nam; ứng dụng được ngoại ngữ vào công việc chuyên môn của ngành, nghề.

#### **4. Mức độ tự chủ và trách nhiệm**

- Có khả năng làm việc độc lập, sáng tạo và giải quyết được những tình huống phức tạp trong thực tế;
- Tổ chức thực hiện được công việc, hướng dẫn và giám sát quá trình thực hiện các công việc trong điều kiện làm việc thay đổi;
- Chủ động, nghiêm túc và tự tin trong thực hiện nhiệm vụ và có trách nhiệm trong công tác, vị trí được phân công trên nguyên tắc dám nghĩ, dám làm;
- Chịu trách nhiệm về máy móc thiết bị, con người được giao quản lý và tiến độ, chất lượng công việc;

- Tuân thủ tuyệt đối và có trách nhiệm giám sát đồng nghiệp chấp hành các quy định về công tác an toàn lao động, vệ sinh lao động;
- Chịu trách nhiệm với kết quả sản phẩm của bản thân và của tổ, nhóm được phân công, phụ trách.

### **5. Vị trí việc làm sau khi tốt nghiệp**

Sau khi tốt nghiệp người học có năng lực đáp ứng các yêu cầu tại các vị trí việc làm của nghề bao gồm:

- Đào, chống giữ, củng cố, khôi phục các đường lò chuẩn bị, lò khai thác bằng phương pháp thủ công, phương pháp bán cơ giới hóa hoặc phương pháp cơ giới hóa;
- Vận hành các thiết bị khai thác, thiết bị đào lò, thiết bị khoan, thiết bị bóc xúc, thiết bị vận tải chuyên dùng;
- Vận tải than, đất đá, vật liệu, thiết bị phục vụ công việc khai thác, đào chống lò, củng cố và khôi phục đường lò;
- Quản lý kỹ thuật khai thác mỏ hầm lò.

### **6. Khả năng học tập, nâng cao trình độ**

- Khối lượng kiến thức tối thiểu, yêu cầu về năng lực mà người học phải đạt được sau khi tốt nghiệp nghề Kỹ thuật khai thác mỏ hầm lò, trình độ cao đẳng có thể tiếp tục phát triển ở các trình độ cao hơn;
- Người học sau tốt nghiệp có năng lực tự học, tự cập nhật những tiến bộ khoa học công nghệ trong phạm vi ngành, nghề để nâng cao trình độ hoặc học liên thông lên trình độ cao hơn trong nhóm ngành, nghề hoặc trong cùng lĩnh vực đào tạo. /.

**HIỆU TRƯỞNG**  
  
**TS. Đỗ Minh Chiến**