|  |
| --- |
| **BỘ CÔNG THƯƠNG** |
| **TRƯỜNG CAO ĐẲNG CÔNG THƯƠNG PHÚ THỌ** |
| **-------------------------------** |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
| **CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO THƯỜNG XUYÊN** |
| **Nghề: Vận hành Cầu trục** |
|

|  |
| --- |
| *(Ban hành kèm theo Quyết định số 1345/QĐ-CĐCT ngày 30 tháng 12 năm 2022* |
| *của Hiệu trưởng Trường Cao đẳng Công Thương Phú Thọ****)*** |

 |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
| **Phú Thọ - Năm 2023** |

|  |  |
| --- | --- |
| BỘ CÔNG THƯƠNG**TRƯỜNG CAO ĐẲNG****CÔNG THƯƠNG PHÚ THỌ** | **CỘNG HOÀ XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM****Độc lập - Tự do - Hạnh phúc** |

**CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO THƯỜNG XUYÊN**

**1. Tên chương trình đào tạo:** Vận hành Cầu trục

**2. Đối tượng tuyển sinh, yêu cầu đầu vào:** Đối tượng tuyển sinh là người từ đủ 18 (mười tám) tuổi, có trình độ THCS trở lên và sức khỏe phù hợp với nghề vận hành cầu trục.

**3. Mục tiêu chương trình đào tạo:**

***3.1. Mô tả khóa học:***

Khóa học vận hành cầu trục Đào tạo nhân lực trực tiếp cho người có năng lực hành nghề vận hành cầu trục, có đạo đức, sức khỏe; có trách nhiệm nghề nghiệp; có khả năng sáng tạo, thích ứng với môi trường làm việc, bảo đảm nâng cao năng suất, chất lượng lao động; tạo điều kiện cho người học sau khi hoàn thành khóa học có khả năng tìm việc làm, tự tạo việc làm hoặc học lên trình độ cao hơn.

Người học có năng lực thực hiện được các công việc và giải quyết được các công việc liên quan đến nghề vận hành cầu trục; có khả năng sáng tạo, ứng dụng kỹ thuật.

***3.2. Mục tiêu cụ thể:***

*a. Kiến thức:*

Trình bày được khái niệm, nguyên lý cấu tạo của một số loại cầu trục;

Mô tả được kết cấu của các chi tiết, bộ phận của cầu trục;

Áp dụng được kiến thức trong các tài liệu hướng dẫn kỹ thuật về vận hành cầu trục;

Trình bày được nguyên lý hoạt động của các hệ thống điều khiển, ca bin điều khiển, tay điều khiển của cầu trục;

Trình bày được quy trình vận hành cầu trục dầm đơn, đôi, treo, cầu trục quay;

Trình bày được các nội dung, ý nghĩa của kỹ thuật an toàn, phòng chống cháy nổ và vệ sinh công nghiệp;

*b. Kỹ năng:*

Vận hành được một số loại cầu trục thông thường đúng yêu cầu kỹ thuật và đảm bảo an toàn;

Truyền tải và nhận được tín hiệu điều khiển vận hành cầu trục khi cẩu hàng bị che khuất;

Tiến hành được việc ước lượng tải và móc tải đúng yêu cầu kỹ thuật;

Thực hiện tốt các nội dung 5S;

*c. Mức độ tự chủ và trách nhiệm*

- Có Phẩm chất đạo đức tốt, có ý thức nghề nghiệp và trách nhiệm công dân;

- Có đạo đức tốt, có tác phong nghề nghiệp, thái độ phục vụ tốt;

- Có khả năng cập nhật kiến thức, sáng tạo trong công việc;

- Có khả năng tiếp nhận, ghi chép và chuyển thông tin theo yêu cầu;

- Biết được yêu cầu, tiêu chuẩn, kết quả đối với công việc ở các vị trí làm việc xung quanh hoặc công việc có liên quan đến vận hành cầu trục;

- Chịu trách nhiệm đối với kết quả công việc vận hành cầu trục.

**4. Khối lượng kiến thức, kỹ năng nghề, các kỹ năng cần thiết khác và yêu cầu năng lực thực hiện nghề của người học đạt được sau khi hoàn thành chương trình đào tạo:**

Nội dung khối lượng học tập tối thiểu và yêu cầu năng lực mà người học phải đạt được sau khi tốt nghiệp nghề vận hành cầu trục như sau:

***4.1. Yêu cầu về kiến thức:***

Có kiến thức cơ bản về chuyên môn vận hành cầu trục.

Hiểu biết và có kiến thức cơ bản về các yêu cầu, tiêu chuẩn đối với từng công việc của nghề vận hành cầu trục;

Áp dụng được một số kiến thức nhất định khi thực hiện công việc và có thể tiếp tục học tập ở trình độ cao hơn;

- Hiểu biết và có kiến thức về an toàn, vệ sinh lao động đối với công việc, vị trí làm việc và nơi làm việc.

***4.2. Yêu cầu về kỹ năng:***

Làm được các công việc đơn giản hoặc công việc có tính lặp lại của một nghề và các kỹ năng cần thiết khác tương thích với nghề vận hành cầu trục.

Kỹ năng giao tiếp, làm việc theo nhóm, làm việc độc lập.

***4.3. Yêu cầu về năng lực tự chủ và trách nhiệm:***

- Có Phẩm chất đạo đức tốt, có ý thức nghề nghiệp và trách nhiệm công dân;

- Có đạo đức tốt, có tác phong nghề nghiệp, thái độ phục vụ tốt;

- Có khả năng cập nhật kiến thức, sáng tạo trong công việc;

- Có khả năng tiếp nhận, ghi chép và chuyển thông tin theo yêu cầu;

- Biết được yêu cầu, tiêu chuẩn, kết quả đối với công việc ở các vị trí làm việc xung quanh hoặc công việc có liên quan đến vận hành cầu trục;

- Chịu trách nhiệm đối với kết quả công việc vận hành cầu trục.

***4.4. Vị trí việc làm của người học sau khi tốt nghiệp:***

- Vận hành các hệ thống cầu trục công nghiệp;

- Làm việc tại các công ty, nhà máy về vận hành cầu trục.

***4.5. Khả năng học tập, nâng cao trình độ sau khi tốt nghiệp:***

Có ý thức học tập, rèn luyện để nâng cao trình độ chuyên môn, kỹ năng nghề nghiệp.

Áp dụng được một số kiến thức nhất định khi vận hành cầu trục và có thể tiếp tục học tập ở trình độ cao hơn;

Các mô đun được ghi nhận để xét miễn giảm khi học liên thông lên trình độ cao hơn trong cùng nhóm nghề được đào tạo.

**5. Thời gian đào tạo:**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Mã MH/ MĐ/ HP** | **Tên môn học, mô đun** | **Số tín chỉ** | **Thời gian học tập (giờ)** |
| **Tổng số** | **Trong đó** |
| **Lý thuyết** | **Thực hành/ thực tập**  | **Kiểm tra** |
| MĐ01 | Vận hành cầu trục | 2 | 45 | 12 | 32 | 1 |
| **Tổng cộng** | **2** | **45** | **12** | **32** | **1** |

- Thời gian khóa học: 0,5 tháng

- Tổng thời gian toàn khóa: 45 giờ

- Thời gian thực học: 45 giờ, thời gian học lý thuyết 12 giờ, thời gian thực hành, thực tập: 32 giờ, thời gian ôn, kiểm tra hoặc thi kết thúc môđun, khóa học: 01 giờ

- Số lượng môn học, mô đun: 01; Số tín chỉ: 02

**6. Quy trình đào tạo, điều kiện hoàn thành khóa học:**

***6.1. Xây dựng kế hoạch đào tạo:***

Phòng đào tạo căn cứ Chương trình đào tạo và các Thông tư hướng dẫn xây dựng kế hoạch đào tạo:

Thông tư số: 43/2015/TT-BLĐTBXH, ngày 20/10/2015 của Bộ Lao động Thương binh và Xã hội Quy định về đào tạo thường xuyên

Thông tư số 34/2018/TT-BLĐTBXH, ngày 26/12/2018 của Bộ Lao động Thương binh và Xã hội về sửa đổi, bổ sung một số điều thông tư số 43/2015/TT-BLĐTBXH ngày 20/10/2015 quy định về đào tạo thường xuyên

Văn bản số 5828/VBHN-BLĐTBXH, ngày 31/12/2019 ủa Bộ Lao động Thương binh và Xã hội Quy định về đào tạo thường xuyên

Quyết định 132/QĐ-CĐCT, ngày 17/3/2020 của Hiệu trưởng trường Cao đẳng Công Thương Phú Thọ

***6.2. Yêu cầu đối với giáo viên giảng dạy:***

Khi mở lớp học nhà trường phải bố trí đủ giáo viên giảng dạy và đạt chuẩn chuyên môn nghiệp vụ theo quy đinh, phù hợp từng nội dung trong chương trình đào tạo.

Phương pháp đào tạo là dạy tích hợp giữa lý thuyết với thực hành, lấy thực hành là chính; đồng thời phải gắn với thực tế sản xuất, kinh doanh (vừa làm, vừa học); phát huy vai trò chủ động, năng lực tự học và kinh nghiệm của người học; sử dụng phương tiện hiện đại và công nghệ thông tin truyền thông để nâng cao chất lượng hiệu quả dạy và học.

***6.3. Tổ chức lớp học và địa điểm đào tạo:***

*a) Tổ chức lớp*

- Lớp học kiến thức nghề, kỹ năng cần thiết khác tối đa 35 người học.

- Lớp học thực hành nghề hoặc học tích hợp tối đa 18 người học.

- Mỗi lớp có một giáo viên chủ nhiệm phụ trách lớp.

*b) Địa điểm đào tạo*

Địa điểm đào tạo được thực hiện tại trường Cao đẳng Công Thương Phú Thọ, doanh nghiệp, nơi sản xuất, đảm bảo các điều kiện để dạy và học về mặt bằng, địa điểm học kiến thức nghề; địa điểm học thực hành kỹ năng nghề; phương tiện, thiết bị, nguyên nhiên vật liệu đào tạo,... theo yêu cầu của từng mô đun, tín chỉ, của chương trình đào tạo và được nhà trường đồng ý.

***6.4. Tổ chức giảng dạy***

Khi bắt khóa học, giáo viên, người dạy nghề thực hiện kiểm tra, đánh giá về kiến thức, kỹ năng mềm và kỹ năng nghề đối với học viên để chuẩn bị nội dung, phương pháp giảng dạy phù hợp. Nội dung, phương pháp kiểm tra do giáo viên, người dạy nghề trực tiếp giảng dạy lựa chọn, quyết định.

Tổ chức giảng dạy những kiến thức, hướng dẫn thực hành nghề theo nội dung, yêu cầu của mô - đun, môn học mà người học chưa biết, chưa làm được hoặc chưa nắm vững, đầy đủ, chưa làm được thành thạo.

 Thời gian thực học tối thiểu là 02 (Hai) tuần.

 Tổng thời gian các hoạt động chung tối thiểu cho chương trình đào tạo là 01 (một) tuần

**7. Phương pháp và thang điểm đánh giá:**

***7.1. Hướng dẫn tổ chức thi, kiểm tra môn học, mô đun:***

Kết thúc mô - đun, môn học, học viên tiếp tục làm công việc đã được học tại đang làm việc hoặc tự ôn luyện nội dung kiến thức, thực hành kỹ năng nghề đã học để chuẩn bị học mô - đun, môn học tiếp theo.

Thời gian tổ chức thi, kiểm tra môn học, mô đun có hướng dẫn cụ thể theo từng môn học, mô đun trong chương trình đào tạo.

Đánh giá kết quả học tập trong đào tạo thường xuyên được thực hiện theo cách thức kết hợp chấm điểm kiểm tra đánh giá quá trình học và kiểm tra kết thúc từng môn học, mô đun. Điểm môn học, mô đun bao gồm điểm kiểm tra đánh giá đầu khóa và điểm kiểm tra kết thúc môn học, mô đun.

Kết quả kiểm tra được đánh giá theo một trong hai mức: Đạt yêu cầu và Không đạt yêu cầu, có chữ ký và ghi rõ họ, tên của người đánh giá.

Học viên có kết quả kiểm tra không đạt yêu cầu, thì phải tự ôn tập nội dung kiến thức và thực hành nghề đã học để dự kiểm tra lại. Số lần kiểm tra lại tối đa là 2 lần. Nếu kiểm tra lại lần thứ hai vẫn không đạt yêu cầu, thì phải học lại (nếu học viên có nhu cầu).

Trường hợp người học bị ốm trong quá trình học hoặc trong kỳ kiểm tra kết thúc môn học, mô đun, phải viết đơn xin phép trong thời hạn không quá một tuần kể từ ngày ốm, kèm theo giấy chứng nhận của cơ quan y tế trường hoặc cơ quan y tế cấp xã trở lên nhưng phải đảm bảo tham dự lớp học đủ thời gian theo quy định

***7.2. Xét công nhận kết quả học tập và cấp chứng chỉ đào tạo thường xuyên:***

+ Người học có đủ điều kiện thì sẽ được xét kết quả đào tạo.

+ Nội dung xét kết thúc chương trình đào tạo bao gồm: 01 mô đun trong chương trình đào tạo. Điểm đạt yêu cầu là đạt và không để sảy ra mất an toàn lao động.

+ Kết quả học tập được đánh giá khi Người học học hết chương trình đào tạo thường xuyên theo quy định, có đủ điều kiện thì được hiệu trưởng cấp chứng chỉ đào tạo thường xuyên nghề vận hành cầu trục. Mô đun đã tích lũy được công nhận và không phải học lại khi học các chương trình đào tạo khác hoặc được bảo lưu để học liên thông lên trình độ cao hơn.

+ Hiệu trưởng căn cứ vào kết quả của người học và các quy định liên quan để xét công nhận và cấp chứng chỉ đào tạo thường xuyên nghề vận hành cầu trục theo quy định của trường.

Học viên phải hoàn thành và đạt kết quả kiểm tra mô đun của chương trình đào tạo thì được xét công nhận kết quả học tập và cấp chứng chỉ đào tạo thường xuyên nghề vận hành cầu trục.

**8. Hướng dẫn sử dụng chương trình đào tạo:**

Chương trình đào tạo thường xuyên được sử dụng để giảng dạy nghề vận hành cầu trục.

Ít nhất 3 năm một lần, người đứng đầu cơ sở đào tạo phải tổ chức đánh giá chương trình đào tạo về sự đáp ứng so với chuẩn đầu ra đã xác định và yêu cầu của người sử dụng lao động và những thay đổi của công nghệ, kỹ thuật trong sản xuất đối với nghề đào tạo; những thay đổi trong quy định của nhà nước, của cơ sở đào tạo về chương trình đào tạo; sự thống nhất và gắn kết giữa nội dung chương trình, phương pháp đào tạo, kiểm tra đánh giá, dự kiến tác động của việc thay đổi, cập nhật chương trình đào tạo.

Nhà trường phải công khai chương trình đào tạo và chuẩn đầu ra của chương trình đào tạo với người học nghề, gia đình họ khi tuyển sinh bằng hình thức niêm yết tại nhà trường, trong thông báo tuyển sinh hoặc trên Website của hoặc trên các phương tiện thông tin đại chúng.

|  |  |
| --- | --- |
|  | **TRƯỜNG CAO ĐẲNG** **CÔNG THƯƠNG PHÚ THỌ****Hiệu trưởng****ThS. Nguyễn Đăng Toàn** |

**CHƯƠNG TRÌNH MÔĐUN**

**Tên môđun: Vận hành cầu trục**

**Mã số mô đun: MĐ 01**

*(Ban hành theo quyết định số /QĐ-CĐCT, ngày tháng năm 2023*

*của Hiệu trưởng Trường Cao đẳng Công Thương Phú Thọ)*

CHƯƠNG TRÌNH MÔ ĐUN

**Tên mô đun:** Vận hành cầu trục

**Mã mô đun: MĐ01**

**Thời gian thực hiện mô đun:** 45 giờ; (Lý thuyết: 12 giờ; Thực hành, thí nghiệm, thảo luận, bài tập: 32 giờ; Kiểm tra: 1 giờ)

**I. Vị trí, tính chất của mô đun**

- Vị trí: Là mô đun chính của chương trình đào tạo

- Tính chất: Là mô đun chuyên môn

**II. Mục tiêu mô đun:**

- Kiến thức:

+ Trình bày được những quy định về an toàn khí vận hành cầu trục;

+ Trình bày nội quy thực tập khi vận hành cầu trục;

+ Trình bày cấu tạo, nguyên lý hoạt động của cầu trục;

+ Trình bày được quy trình quy trình vận hành cấu trục.

- Kỹ năng:

+ Vận hành được các cầu trục tại chỗ, nâng hạ tải đúng quy định và nâng hạ tải khi bị che khuất đúng quy trình và đảm bảo an toàn khi vận hành cầu trục;

+ Xếp dỡ được hàng từ trên xe xuống và bốc hang từ dưới lên xe;

- Năng lực tự chủ và trách nhiệm

+ Làm việc độc lập hoặc làm việc theo nhóm, chủ động thực hiện công việc được giao và có tác phong công nghiệp;

+ Có đạo đức nghề nghiệp, có ý thức cộng đồng, tinh thần trách nhiệm tốt, thái độ ứng xử, giải quyết vấn đề nghiệp vụ hợp lý, cẩn thận, tỉ mỉ trong công việc;

+ Có ý thức học tập, rèn luyện để nâng cao trình độ chuyên môn, kỹ năng nghề nghiệp.

**III. Nội dung mô đun:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Số TT** | **Tên các bài trong mô đun** | **Thời gian (giờ)** |
| **Tổng số** | **Lý thuyết** | **Thực hành** | **Kiểm tra** |
| **1** | Bài 1. **An toàn – Nội quy thực tập** | **4** | **2** | **2** |  |
|  | 1. Những quy định về an toàn khi vận hành cầu trục | 1,0 | 1,0 |  |  |
|  | 2. Nội quy thực tập | 0,5 | 0,5 |  |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 2.1. Đối với giảng viên | 0,25 | 0,25 |  |  |
|  | 2.2. Đối với người học | 0,25 | 0,25 |  |  |
|  | 3. Ghi nhật ký và bàn giao ca | 1,5 | 0,5 | 1,0 |  |
|  | 4. Thăm quan thiết bị | 1,0 |  | 1,0 |  |
| **2** | Bài 2. **Giới thiệu về cầu trục** | **10** | **4** | **6** |  |
|  | 1. Giới thiệu kết cấu chung của cầu trục | 3,0 | 2,0 | 1,0 |  |
|  | 1.1. Cầu nâng | 0,75 | 0,5 | 0,25 |  |
|  | 1.2. Cơ cấu di chuyển cầu | 1,5 | 1,0 | 0,5 |  |
|  | 1.3. Cơ cấu di chuyển xe con | 0,75 | 0,5 | 0,25 |  |
|  | 2. Giới thiệu tính năng tác dụng của các thiết bị | 3,0 | 1,0 | 2,0 |  |
|  | 2.1. Động cơ điện | 0,75 | 0,25 | 0,5 |  |
|  | 2.2. Cơ cấu phanh | 0,75 | 0,25 | 0,5 |  |
|  | 2.3. Tang, cáp, móc | 0,75 | 0,25 | 0,5 |  |
|  | 2.4. Bánh xe | 0,75 | 0,25 | 0,5 |  |
|  | 3. Hướng dẫn tính năng các tay điều khiển và các đồng hồ báo trong ca bin | 4,0 | 1,0 | 3,0 |  |
|  | 3.1. Vị trí các tay cần, nút ấn điều khiển trên cabin | 1,0 | 0,25 | 0,75 |  |
|  | 3.2. Tay điều khiển nâng - hạ vật | 1,0 | 0,25 | 0,75 |  |
|  | 3.3. Tay điều khiển di chuyển xe con | 1,0 | 0,25 | 0,75 |  |
|  | 3.4. Nút ấn điều khiển di chuyển cầu | 1,0 | 0,25 | 0,75 |  |
| **3** | Bài 3. **Điều khiển cầu trục nâng hạ móc tại chỗ** | **3** | **1** | **2** |  |
|  | 1. Thao tác điều khiển nâng móc lên | 1,0 | 0,5 | 0,5 |  |
|  | 2. Thao tác điều khiển hạ móc xuống | 1,0 | 0,5 | 0,5 |  |
|  | 3. Một số chú ý khi thực hiện thao tác | 1,0 |  | 1,0 |  |
| **4** | Bài 4. **Điều khiển cầu trục nâng hạ không tải kết hợp di chuyển không tải dừng đúng vị trí** | **4** | **1** | **3** |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 1. Mắc cáp | 1,4 | 0,4 | 1,0 |  |
|  | 2. Thao tác di chuyển cầu trục | 0,7 | 0,2 | 0,5 |  |
|  | 3. Thao tác di chuyển cơ cấu xe con | 0,7 | 0,2 | 0,5 |  |
|  | 4. Thao tác nâng hạ móc | 0,7 | 0,2 | 0,5 |  |
|  | 5. Điều khiển kết hợp các thao tác | 0,5 |  | 0,5 |  |
| **5** | Bài 5. **Nâng hạ hàng nhẹ di chuyển đặt đúng quy định** | **4** | **1** | **3** |  |
|  | 1. Cách lập biện pháp thi công | 2,0 | 0,5 | 1,5 |  |
|  | 2. Thực hiện nâng tải lên khỏi mặt đất và nâng tải đến độ cao quy định | 1,0 | 0,25 | 0,75 |  |
|  | 3. Di chuyển và hạ vật đúng vị trí quy định | 1,0 | 0,25 | 0,75 |  |
| **6** | Bài 6: **Nâng hạ vật nặng, di chuyển có tải trọng định mức** | **7** | **1** | **6** |  |
|  | 1. Chọn vị trí làm việc hợp lý | 1,2 | 0,2 | 1,0 |  |
|  | 2. Lập biện pháp xếp dỡ | 1,2 | 0,2 | 1,0 |  |
|  | 3. Chọn vị trí móc cáp vào hàng | 1,2 | 0,2 | 1,0 |  |
|  | 4. Thực hiện nâng tải lên khỏi mặt đất và nâng tải đến độ cao quy định | 1,2 | 0,2 | 1,0 |  |
|  | 5. Di chuyển và hạ vật đúng vị trí quy định | 2,2 | 0,2 | 2,0 |  |
| **7** | Bài 7: **Cẩu hàng lên xuống phương tiện vận tải** | **6** | **1** | **5** |  |
|  | 1. Xác định các thông số cẩu hàng lên xuống phương tiên vận tải | 1,0 | 0,5 | 0,5 |  |
|  | 2. Cẩu hàng lên phương tiện vận tải | 2,5 | 0,25 | 2,25 |  |
|  | 3. Cẩu hàng từ phương tiện vận tải xuống | 2,5 | 0,25 | 2,25 |  |
| **8** | Bài 8. **Cẩu hàng bị che khuất** | **6** | **1** | **5** |  |
|  | 1. Thống nhất tín hiệu xi nhan | 1,0 | 0,5 | 0,5 |  |
|  | 2. Các động tác đánh tín hiệu điều khiển cầu trục | 1,0 | 0,5 | 0,5 |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 3. Thực hành | 4,0 |  | 4,0 |  |
| **9** | **Thi kết thúc môdun** | **1** |  |  | **1** |
|   | **Cộng** | **45** | **12** | **32** | **1** |

1. Nội dung chi tiết

**Bài 1:  An toàn – Nội quy thực tập** Thời gian: 4 giờ

\* Mục tiêu của bài:

 + Trình bày được những quy định về an toàn khi vận hành cầu trục;

 + Thực hiện tốt các nội quy thực tập;

 + Ghi chép được nhật ký bàn giao ca;

 + Phối hợp nhịp nhàng trong quá trình vận hành khi làm việc nhóm.

\* Nội dung bài:

1. Những quy định về an toàn khi vận hành cầu trục

2. Nội quy thực tập

2.1. Đối với giảng viên

2.2. Đối với người học

3. Ghi nhật ký và bàn giao ca

4. Thăm quan thiết bị

|  |  |
| --- | --- |
| **Bài 2: Giới thiệu về cầu trục** | Thời gian: 10,0 giờ |

\* Mục tiêu của bài

+ Trình bày được quy định chung của cầu trục;

 + Mô tả được nguyên lý hoạt động và tính năng của các cơ cấu trong cầu trục;

 + Phối hợp nhịp nhàng trong quá trình làm việc nhóm.

\* Nội dung bài:

1. Giới thiệu kết cấu chung của cầu trục

1.1. Cầu nâng

1.2. Cơ cấu di chuyển cầu

1.2.1. Cấu tạo

1.2.2. Nguyên lý hoạt động

1.3. Cơ cấu di chuyển xe con

1.3.1. Cấu tạo

1.3.2. Nguyên lý hoạt động

2. Giới thiệu tính năng tác dụng của các thiết bị

2.1. Động cơ điện

2.2. Cơ cấu phanh

2.2.3. Ưu nhược điểm

2.3. Tang, cáp, móc

2.4. Bánh xe

3. Hướng dẫn tính năng các tay điều khiển và các đồng hồ báo trong ca bin

3.1. Vị trí các tay cần, nút ấn điều khiển trên cabin

3.2. Tay điều khiển nâng - hạ vật

3.3. Tay điều khiển di chuyển xe con

3.4. Nút ấn điều khiển di chuyển cầu

**Bài 3: Điều khiển cầu trục nâng hạ móc tại chỗ** Thời gian: 3 giờ

\* Mục tiêu của bài

+ Mô tả được các thao tác khi nâng, hạ móc tại chỗ;

 + Vận hành đúng quy trình và đảm bảo các quy tắc an toàn khi nâng hạ móc cầu trục tại chỗ;

 + Phối hợp nhịp nhàng trong quá trình vận hành khi làm việc nhóm.

\* Nội dung bài:

1. Thao tác điều khiển nâng móc lên

2. Thao tác điều khiển hạ móc xuống

3. Một số chú ý khi thực hiện thao tác

**Bài 4: Điều khiển cầu trục nâng hạ không tải kết hợp di chuyển không tải**

**dừng đúng vị trí** Thời gian: 4 giờ

\* Mục tiêu của bài

+ Trình bày được cách chọn, mắc cáp, buộc dâykhi nâng hang bằng cầu trục;

 + Thao tác di chuyển được cầu trục và cơ cấu xe con, xe cầu;

 + Thao tác nâng, hạ móc được cầu trục;

 + Vận hành đúng quy trình và đảm bảo các quy tắc an toàn cầu trục;

 + Phối hợp nhịp nhàng trong quá trình vận hành khi làm việc nhóm.

\* Nội dung bài:

1. Mắc cáp

1.1. Buộc dây

1.1.1. Quang treo

1.1.2. Kẹp ôm, kìm cặp tải

1.2. Chọn dây treo hàng

1.3. Công thức tính dây treo buộc hàng

2. Thao tác di chuyển cầu trục

3. Thao tác di chuyển cơ cấu xe con

4. Thao tác nâng hạ móc

5. Điều khiển kết hợp các thao tác

5.1. Điều khiển nâng hạ không tải kết hợp di chuyển cổng trục, xe con

5.2. Dừng đúng vị trí quy định

**Bài 5: Nâng hạ hàng nhẹ di chuyển đặt đúng quy định** Thời gian: 4 giờ

\* Mục tiêu của bài

+ Trình bày được cách lập biện pháp thi công;

 + Thực hiện được việc nâng tải lên khỏi mặt đất đạt độ cao quy định, di chuyển và hạ vật đúng nơi quy định;

 + Vận hành thành thạo, đúng quy trình và đảm bảo các quy tắc an toàn cầu trục;

 + Phối hợp nhịp nhàng trong quá trình vận hành khi làm việc nhóm.

\* Nội dung bài:

1. Cách lập biện pháp thi công

2. Thực hiện nâng tải lên khỏi mặt đất và nâng tải đến độ cao quy định

3. Di chuyển và hạ vật đúng vị trí quy định

**Bài 6: Nâng hạ vật nặng, di chuyển có tải trọng định mức** Thời gian: 7 giờ

\* Mục tiêu của bài

+ Chọn được vị trí làm việc hợp lý, an toàn;

 + Lập được biện pháp xếp dỡ;

 + Xác định được vị trí móc cáp;

 + Thực hiện được việc nâng tải lên khỏi mặt đất đạt độ cao quy định, di chuyển và hạ vật đúng nơi quy định;

 + Vận hành đúng quy trình và đảm bảo các quy tắc an toàn cầu trục;

 + Phối hợp nhịp nhàng trong quá trình vận hành khi làm việc nhóm.

\* Nội dung bài:

1. Chọn vị trí làm việc hợp lý

2. Lập biện pháp xếp dỡ

3. Chọn vị trí móc cáp vào hàng

4. Thực hiện nâng tải lên khỏi mặt đất và nâng tải đến độ cao quy định

5. Di chuyển và hạ vật đúng vị trí quy định

**Bài 7:  Cẩu hàng lên xuống phương tiện vận tải** Thời gian: 6 giờ

\* Mục tiêu của bài

+ Xác định được các thông số của hàng khi cẩu lên hoặc hạ xuống phương tiện vận tải;

 + Cẩu được hàng lêm và hạ được hành xuống khỏi phương tiện vận tải;

 + Vận hành thành thạo, đúng quy trình và đảm bảo các quy tắc an toàn cầu trục;

 + Phối hợp nhịp nhàng trong quá trình vận hành khi làm việc nhóm.

\* Nội dung bài:

1. Xác định các thông số cẩu hàng lên xuống phương tiên vận tải

2. Cẩu hàng lên phương tiện vận tải

3. Cẩu hàng từ phương tiện vận tải xuống

**Bài 8: Cẩu hàng bị che khuất** Thời gian: 6,0 giờ

\* Mục tiêu của bài

+ Trình bày được từng thao động tác khi đánh tín hiệu cho người vận hành cầu trục;

 + Xác định được các tín hiệu của người đánh tín hiệu khi vận hành cầu trục;

+ Vận hành được cầu trục khi hang bị che khuất thông qua người đánh tín hiệu đảm bảo đúng quy trình, an toàn cho người và hang hóa;

 + Phối hợp nhịp nhàng trong quá trình vận hành khi làm việc nhóm.

\* Nội dung bài:

1. Thống nhất tín hiệu xi nhan

2. Các động tác đánh tín hiệu điều khiển cầu trục

3. Thực hành

Kiểm tra kết thúc mô đun 1,0 giờ

**IV. Điều kiện thực hiện mô đun**

1. Phòng học chuyên môn hóa/nhà xưởng:

- Phòng học chuyên môn hóa cho 35 người học

- Xưởng sửa chữa cơ khí

- Xưởng được lắp đặt các loại cầu trục

2. Trang thiết bị máy móc:

- Cầu trục dầm đơn

- Cầu trục dầm đôi

- Cầu trục dầm treo

- Cầu trục quay

- Máy tính, máy chiếu đa năng

3. Học liệu, dụng cụ, nguyên vật liệu:

- Rẻ lau máy

- Dầu máy, dầu hộp số, mỡ bôi trơn

- Bộ dụng cụ tháo lắp

4. Các điều kiện khác:

**V. Nội dung và phương pháp đánh giá**

1. Nội dung:

- Kiến thức:

+ Trình bày những quy định về an toàn khí vận hành cầu trục;

+ Trình bày nội quy thực tập khi vận hành cầu trục;

+ Trình bày cấu tạo, nguyên lý hoạt động của cầu trục;

+ Trình bày quy trình quy trình vận hành cấu trục.

- Kỹ năng:

+ Vận hành các cầu trục tại chỗ, nâng hạ tải đúng quy định và nâng hạ tải khi bị che khuất đúng quy trình và đảm bảo an toàn khi vận hành cầu trục;

+ Xếp dỡ hàng từ trên xe xuống và bốc hang từ dưới lên xe;

- Năng lực tự chủ và trách nhiệm

+ Làm việc độc lập hoặc làm việc theo nhóm, chủ động thực hiện công việc được giao và có tác phong công nghiệp;

+ Có đạo đức nghề nghiệp, có ý thức cộng đồng, tinh thần trách nhiệm tốt, thái độ ứng xử, giải quyết vấn đề nghiệp vụ hợp lý, cẩn thận, tỉ mỉ trong công việc;

+ Chấp hành nghiêm quy định về bảo hộ lao động, an toàn lao động và phòng cháy chữa cháy;

+ Có ý thức học tập, rèn luyện để nâng cao trình độ chuyên môn, kỹ năng nghề nghiệp.

2. Phương pháp:

+ Được đánh giá qua bài kiểm tra tổng hợp trong quá trình thực hiện các bài học có trong mô đun về kiến thức, kỹ năng và mức độ tự chủ của người học.

+ Kết quả bài kiểm tra đạt yêu cầu và đúng thời gian quy định

**VI. Hướng dẫn thực hiện mô đun**

***1. Phạm vi áp dụng mô đun:***

 Mô đun được giảng dạy ở chương trình đào tạo vận hành cầu trục

***2. Hướng dẫn về phương pháp giảng dạy, học tập mô đun:***

- Đối với giáo viên, giảng viên:

+ Mỗi bài học trong mô đun sẽ giảng dạy phần lý thuyết và rèn luyện kỹ năng tại xưởng thực hành

+ Giảng viên trước khi giảng dạy cần phải căn cứ vào chương trình chi tiết và điều kiện thực tế tại trường để chuẩn bị nội dung giảng dạy đầy đủ, phù hợp để đảm bảo chất lượng dạy và học.

- Đối với người học:

+ Có ý thức tự giác, tính kỷ luật cao, tinh thần trách nhiệm trong công việc, tinh thần hợp tác giúp đỡ nhau.

+ Cẩn thận, tỷ mỉ, chính xác, tiết kiệm nguyên vật liệu trong công việc.

+ An toàn khi vận hành thiết bị

***3. Những trọng tâm cần chú ý:***

- Quy định về an toàn khi vận hành cầu trục;

- Mô tả nguyên lý hoạt động và tính năng của các cơ cấu trong cầu trục;

- Điều khiển cầu trục nâng hạ móc tại chỗ, nâng hạ không tải kết hợp di chuyển không tải dừng đúng vị trí;

- Nâng hạ hàng nhẹ di chuyển đặt đúng quy định;

- Nâng hạ vật nặng, di chuyển có tải trọng định mức;

- Cẩu hàng lên xuống phương tiện vận tải;

- Cẩu hàng bị che khuất.

***4. Tài liệu tham khảo:***

[1] *Giáo trình vận hành cầu trục* - Trường Cao đẳng Công Thương Phú Thọ

5. Ghi chú và giải thích (nếu có):

**MỤC LỤC**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **MS** | **Tên đề mục, mô đun** | **Trang** |
|  | Bìa | 1 |
| 1 | Tên chương trình đào tạo | 2 |
| 2 | Đối tượng tuyển sinh, yêu cầu đầu vào | 2 |
| 3 | Mục tiêu chương trình đào tạo | 2 |
| 4 | Khối lượng kiến thức, kỹ năng nghề, các kỹ năng cần thiết khác và yêu cầu năng lực thực hiện nghề của người học đạt được sau khi hoàn thành chương trình đào tạo: | 3 |
| 5 | Thời gian đào tạo | 4 |
| 6 | Quy trình đào tạo, điều kiện hoàn thành khóa học | 4 |
| 7 | Phương pháp và thang điểm đánh giá | 5 |
| 8 | Hướng dẫn sử dụng chương trình đào tạo | 6 |
| MĐ 01 | Vận hành cầu trục | 8 |
|  | Mục lục | 18 |