

CHƯƠNG TRÌNH MÔ ĐUN

*(Ban hành kèm theo Quyết định số 224/QĐ-KTCNHV-ĐT ngày 15/10/2024
của Hiệu trưởng Trường Trung cấp nghề Kỹ thuật Công nghệ Hùng Vương)*

Tên mô đun: VẬN HÀNH VÀ BẢO TRÌ MÁY CNC

Mã mô đun: MĐ15.2-CĐT

Thời gian thực hiện mô đun: 80 giờ; (Lý thuyết: 20 giờ; Thực hành, thí nghiệm, thảo luận, bài tập: 57 giờ, kiểm tra; 3 giờ).

I. Vị trí, tính chất của mô đun:

- Vị trí: Là mô đun chuyên ngành, học sau mô đun Gia công cơ khí trên máy công cụ, học trước mô đun Bảo trì và vận hành hệ thống Cơ điện tử trong chương trình đào tạo nghề Cơ điện tử.
- Tính chất: Là mô đun tự chọn trong trình đào tạo nghề Cơ điện tử. Mô đun này trang bị cho học sinh kiến thức và kỹ năng về vận hành và bảo trì máy CNC.

II. Mục tiêu mô đun: Sau khi học xong mô đun, người học có khả năng

- Về kiến thức:
 - + Liệt kê được nhiệm vụ trong quá trình vận hành và bảo trì máy CNC.
 - + Hiểu và lập được quy trình vận hành và bảo trì máy CNC.
 - + Vận dụng được các phương pháp vận hành và bảo trì máy CNC.
 - + Xác định được các lỗi thường gặp trong quá trình vận hành và hoạt động máy CNC.
 - + Biết được các thuật ngữ tiếng anh chuyên ngành cơ bản về vận hành và bảo trì máy CNC để đọc hiểu tài liệu tiếng anh cơ bản.
- Về kỹ năng:
 - + Sử dụng được dụng cụ cầm tay, dụng cụ tháo lắp, đo kiểm, ... trong công tác vận hành và bảo trì máy CNC.
 - + Vận hành được máy CNC theo đúng quy trình và an toàn.
 - + Đo kiểm được các thông số cơ bản trong quá trình vận hành.
 - + Xử lý được các lỗi, hỏng hóc thường gặp trong quá trình hoạt động của máy CNC.
 - + Vận dụng được kỹ năng ghi chép, làm dấu, chụp hình, ... khi thực hiện công tác vận hành và bảo trì máy CNC.

- Về năng lực tự chủ và trách nhiệm:

+ Rèn luyện tính kỷ luật, kiên trì, cẩn thận, nghiêm túc, chủ động và tích cực sáng tạo trong học tập.

+ An toàn, tích cực, tiết kiệm, rèn luyện tác phong làm việc thực tế.

+ Rèn luyện kỹ năng làm việc nhóm, giao tiếp.

III. Nội dung mô đun:

1. Nội dung tổng quát và phân bổ thời gian:

Số TT	Tên các bài trong mô đun	Thời gian (giờ)			
		Tổng số	Lý thuyết	Thực hành, thí nghiệm, thảo luận, bài tập	Kiểm tra
1	Bài 1: Quy trình vận hành và bảo trì máy CNC	4	2	2	
2	Bài 2: Vận hành máy tiện CNC	20	5	15	
3	Bài 3: Bảo trì máy tiện CNC	16	4	12	
4	Bài 4: Vận hành máy phay CNC	20	5	15	
5	Bài 5: Bảo trì máy phay CNC	16	4	12	
6	Bài 6: Ôn tập và Kiểm tra	4		1	3
	Cộng	80	20	57	3

2. Nội dung chi tiết:

Bài 1: Quy trình vận hành và bảo trì máy CNC

Thời gian: 4 giờ

1. Mục tiêu của bài:

- Liệt kê được nhiệm vụ trong quá trình vận hành và bảo trì máy CNC.

- Hiểu và lập được quy trình vận hành và bảo trì máy CNC.

2. Nội dung của bài:

2.1 Nhiệm vụ trong quá trình vận hành và bảo trì máy CNC.

2.2 Khảo sát và lập quy trình vận hành và bảo trì máy CNC.

Bài 2: Vận hành máy tiện CNC

Thời gian: 20 giờ

1. Mục tiêu của bài:

- Vận dụng được các phương pháp vận hành máy tiện CNC theo đúng quy trình và an toàn.

- Vận dụng được kỹ năng ghi chép, làm dấu, chụp hình, ... khi thực hiện công tác vận hành máy tiện CNC.

- Sử dụng được dụng cụ cầm tay, dụng cụ tháo lắp, đo kiểm, ... trong công tác vận hành máy tiện CNC.

- Đo kiểm được các thông số cơ bản trong quá trình vận hành máy tiện CNC.

2. Nội dung của bài:

2.1 Khảo sát máy tiện CNC.

2.2 Quy trình mở máy, thực hiện các chuyển động trên máy tiện CNC, quy trình tắt máy.

2.3 Điều khiển máy tiện CNC bằng phím và bằng lệnh.

2.4 Đo kiểm các thông số cơ bản trong quá trình vận hành.

Bài 3: Bảo trì máy tiện CNC

Thời gian: 16 giờ

1. Mục tiêu của bài:

- Liệt kê được nhiệm vụ trong quá trình bảo trì máy tiện CNC.

- Hiểu và lập được quy trình bảo trì máy tiện CNC.

- Vận dụng được các phương pháp bảo trì máy tiện CNC.

- Xác định được các lỗi thường gặp trong quá trình vận hành và hoạt động máy tiện CNC.

- Vận dụng được các phương pháp bảo trì máy tiện CNC theo đúng quy trình và an toàn.

- Vận dụng được kỹ năng ghi chép, làm dấu, chụp hình, ... khi thực hiện công tác bảo trì máy tiện CNC.

- Xử lý được các lỗi, hỏng hóc thường gặp trong quá trình hoạt động của máy tiện CNC.

2. Nội dung của bài:

2.1 Khảo sát tình trạng máy tiện CNC.

2.2 Xử lý lỗi, hỏng hóc thường gặp.

Bài 4: Vận hành máy phay CNC

Thời gian: 20 giờ

1. Mục tiêu của bài:

- Vận dụng được các phương pháp vận hành máy phay CNC theo đúng quy trình và an toàn.

- Vận dụng được kỹ năng ghi chép, làm dấu, chụp hình, ... khi thực hiện công tác vận hành máy phay CNC.

- Sử dụng được dụng cụ cầm tay, dụng cụ tháo lắp, đo kiểm, ... trong công tác vận hành máy phay CNC.

- Đo kiểm được các thông số cơ bản trong quá trình vận hành máy phay CNC.

2. Nội dung của bài:

2.1 Khảo sát máy phay CNC.

2.2 Quy trình mở máy, thực hiện các chuyển động trên máy phay CNC, quy trình tắt máy.

2.3 Điều khiển máy phay CNC bằng phím và bằng lệnh.

2.4 Đo kiểm các thông số cơ bản trong quá trình vận hành.

Bài 5: Bảo trì máy phay CNC

Thời gian: 16 giờ

1. Mục tiêu của bài:

- Liệt kê được nhiệm vụ trong quá trình bảo trì máy phay CNC.

- Hiểu và lập được quy trình bảo trì máy phay CNC.

- Vận dụng được các phương pháp bảo trì máy phay CNC.

- Xác định được các lỗi thường gặp trong quá trình vận hành và hoạt động máy phay CNC.

- Vận dụng được các phương pháp bảo trì máy phay CNC theo đúng quy trình và an toàn.

- Vận dụng được kỹ năng ghi chép, làm dấu, chụp hình, ... khi thực hiện công tác bảo trì máy phay CNC.

- Xử lý được các lỗi, hỏng hóc thường gặp trong quá trình hoạt động của máy phay CNC.

2. Nội dung của bài:

2.1 Khảo sát tình trạng máy phay CNC.

2.2 Xử lý lỗi, hỏng hóc thường gặp.

Bài 6: Ôn tập và Kiểm tra

Thời gian: 4 giờ

1. Mục tiêu của bài: Đánh giá được kiến thức, kỹ năng về vận hành và bảo trì máy CNC.

2. Nội dung của bài:

2.1 Ôn tập.

2.2 Kiểm tra.

2.3 Rút kinh nghiệm, cải tiến.

IV. Điều kiện thực hiện mô đun:

1. Phòng học chuyên môn hóa/nhà xưởng: Phòng thực hành vận hành và bảo trì máy CNC.
2. Trang thiết bị máy móc: Máy phay CNC, máy tiện CNC.
3. Học liệu, dụng cụ, nguyên vật liệu: Dụng cụ đo và kiểm tra, dụng cụ lắp đặt và cân chỉnh, mỡ - nhớt, giẻ lau, đai ốc – bu lông, dây điện, đầu cos, khí cụ điện, ...
4. Các điều kiện khác: Máy tính, máy chiếu, bảng viết, tài liệu phát tay, ...

V. Nội dung và phương pháp đánh giá:

1. Nội dung:
 - Kiến thức: Kiểm tra kiến thức về vận hành và bảo trì máy CNC.
 - Kỹ năng: Kiểm tra kỹ năng về vận hành và bảo trì máy CNC.
 - Năng lực tự chủ và trách nhiệm: An toàn, tích cực, tiết kiệm, rèn luyện tác phong công nghiệp.
2. Phương pháp: Thực hành.

VI. Hướng dẫn thực hiện mô đun:

1. Phạm vi áp dụng mô đun: Mô đun vận hành và bảo trì máy CNC được sử dụng để giảng dạy cho trình độ đào tạo Trung cấp nghề Cơ điện tử.
2. Hướng dẫn về phương pháp giảng dạy, học tập mô đun:
 - Đối với giáo viên, giảng viên:
 - + Phương pháp giảng dạy: Tích hợp lý thuyết, thực hành, ứng dụng vào bài tập, tình huống thực tế.
 - + Hình thức giảng dạy: Giáo viên hướng dẫn học sinh giải quyết vấn đề theo nhóm và kèm cặp từng học sinh.
 - Đối với người học:
 - + Học tích hợp lý thuyết và thực hành.
 - + Học tập theo phương thức tích cực hóa người học, giải quyết vấn đề và theo học thức tính chỉ.
3. Những trọng tâm cần chú ý:
 - + *Nội dung mô đun:*
 - Vận hành máy CNC.
 - Bảo trì máy CNC.
 - + *Hình thức tổ chức lớp:* Tổ chức giảng dạy theo mô đun.
4. Tài liệu tham khảo:

[1] *Giáo trình Vận hành và bảo trì máy CNC, Trường trung cấp nghề kỹ thuật công nghệ Hùng Vương.*

[2] *Bộ tài liệu kỹ thuật theo máy CNC.*

5. Ghi chú và giải thích (nếu có):

Quận 5, ngày tháng năm 20...
HIỆU TRƯỞNG

Quận 5, ngày 29 tháng 3 năm 2024
TRƯỞNG KHOA

Quận 5, ngày 29 tháng 3 năm 2024
GIÁO VIÊN BIÊN SOẠN