

CHƯƠNG TRÌNH HỌC PHẦN

Tên học phần: THỰC HÀNH CNC NÂNG CAO

Mã số của học phần: CKC129

Thời gian thực hiện học phần: 60 giờ; (Lý thuyết: 0 giờ; Thực hành, thí nghiệm, thảo luận, bài tập: 60 giờ; Kiểm tra: 0 giờ)

I. Vị trí, tính chất của học phần:

- Vị trí: Môn học được giảng dạy vào năm học thứ 2 của ngành học Công nghệ chế tạo máy
- Tính chất: Là môn học thực tập trong chương trình học ngành Công nghệ chế tạo máy

II. Mục tiêu học phần:

- Kiến thức: Sinh viên có thể trình bày được đặc tính kỹ thuật, chức năng các phím trên bàn điều khiển của máy tiện, máy phay CNC công nghiệp. Có thể trình bày cách xác định chuẩn dao, phôi trên máy tiện, máy phay CNC công nghiệp.
- Kỹ năng: Sinh viên có khả năng thao tác - vận hành thành thạo máy CNC công nghiệp, xác định được chuẩn chi tiết, chuẩn dao trên các máy tiện, máy phay CNC công nghiệp. Áp dụng được các tiêu chuẩn 5S và KAIZEN trong xưởng thực hành CNC
- Năng lực tự chủ và trách nhiệm: Có khả năng tổ chức làm việc theo nhóm, có tác phong công nghiệp, tuân thủ nghiêm ngặt quy trình, quy phạm và kỷ luật lao động. Chịu trách nhiệm với kết quả công việc của bản thân và nhóm.

III. Nội dung học phần:

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

Số TT	Tên các bài trong học phần	Thời gian (giờ)			
		Tổng số	Lý thuyết	Thực hành / thực tập/ thí nghiệm/ bài tập/ thảo luận	Kiểm tra
1	Bài 1. Nội qui xưởng thực tập CNC công nghiệp. Tổ chức và sắp xếp hoạt động trong xưởng	1		1	
2	Bài 2. Đặc tính kỹ thuật, chức năng các phím trên bàn điều khiển máy tiện CNC công nghiệp	4		4	

Số TT	Tên các bài trong học phần	Thời gian (giờ)			
		Tổng số	Lý thuyết	Thực hành / thực tập/ thí nghiệm/ bài tập/ thảo luận	Kiểm tra
3	Bài 3. Xác định chuẩn chi tiết, chuẩn dao máy tiện CNC công nghiệp	15		15	
4	Bài 4. Gia công chi tiết trên máy tiện CNC công nghiệp	10		10	
5	Bài 5. Đặc tính kỹ thuật, chức năng các phím trên bàn điều khiển máy phay CNC công nghiệp	5		5	
6	Bài 6. Xác định chuẩn chi tiết, chuẩn dao máy phay CNC công nghiệp	15		15	
7	Bài 7. Gia công chi tiết trên máy phay CNC công nghiệp	10		15	
Tổng cộng		60		60	0

2. Nội dung chi tiết:

Bài 1. Nội qui xưởng thực tập CNC công nghiệp. Tổ chức và sắp xếp hoạt động trong xưởng

Thời gian: 1 giờ

- Mục tiêu: + Trang bị cho sinh viên nội quy, an toàn lao động khi thực hành trong xưởng CNC.

+ Hướng dẫn sinh viên thực hiện áp dụng 5S và Kaizen trong xưởng thực hành CNC.

+ Hướng dẫn sinh viên tổ chức hoạt động nhóm hiệu quả

Bài 2. Đặc tính kỹ thuật, chức năng các phím trên bàn điều khiển máy tiện CNC công nghiệp

Thời gian: 4 giờ

- Mục tiêu: Sinh viên hiểu được chức năng của các phím trên bàn điều khiển máy tiện CNC công nghiệp. Hiểu được ý nghĩa của các phím tiếng Anh trên bàn điều khiển và giao diện máy

- Nội dung:

2.1 Đặc tính kỹ thuật của máy tiện CNC công nghiệp

2.2 Chức năng các phím trên bàn điều khiển của máy tiện CNC công nghiệp

2.2.1 Các phím nhập dữ liệu

2.2.2 Các phím điều khiển máy

2.3 Chức năng các chế độ làm việc trên máy tiện CNC công nghiệp

2.3.1 Chế độ ZRN

2.3.2 Chế độ RAPID

2.3.3 Chế độ JOG

2.3.4 Chế độ HANDLE

2.3.5 Chế độ MDI

2.3.6 Chế độ EDIT

2.3.7 Chế độ DNC

2.3.8 Chế độ AUTO

Bài 3. Xác định chuẩn chi tiết, chuẩn dao máy tiện CNC công nghiệp

Thời gian: 15 giờ

- Mục tiêu: Sinh viên có thể thao tác xác định được chuẩn chi tiết, chuẩn dao máy tiện CNC công nghiệp

- Nội dung:

3.1 Xác định chuẩn chi tiết, chuẩn dao trên máy tiện CNC công nghiệp

3.1.1 Xác định chuẩn chi tiết

3.1.2 Xác định chuẩn dao

3.2 Thực tập máy

Bài 4. Gia công chi tiết trên máy tiện CNC công nghiệp

Thời gian: 10 giờ

- Mục tiêu: Sinh viên có thể thao tác, vận hành máy tiện CNC công nghiệp để gia công các chi tiết trong thực tế

- Nội dung:

4.1 Xác định chuẩn chi tiết gia công

4.2 Xác định chuẩn dao gia công

4.3 Gia công chi tiết trên máy tiện CNC công nghiệp

Bài 5. Đặc tính kỹ thuật, chức năng các phím trên bàn điều khiển máy phay CNC công nghiệp

Thời gian: 5 giờ

- Mục tiêu: Sinh viên hiểu được chức năng của các phím trên bàn điều khiển máy phay CNC công nghiệp. Hiểu được ý nghĩa của các phím tiếng Anh trên bàn điều khiển và giao diện máy

- Nội dung:

5.1 Đặc tính kỹ thuật của máy phay CNC công nghiệp

5.2 Chức năng các phím trên bàn điều khiển của máy phay CNC công nghiệp

5.2.1 Các phím nhập dữ liệu

5.2.2 Các phím điều khiển máy

5.3 Chức năng các chế độ làm việc trên máy phay CNC công nghiệp

5.3.1 Chế độ ZRN

5.3.2 Chế độ RAPID

5.3.3 Chế độ JOG

5.3.4 Chế độ HANDLE

5.3.5 Chế độ MDI

5.3.6 Chế độ EDIT

5.3.7 Chế độ DNC

5.3.8 Chế độ AUTO

Bài 6. Xác định chuẩn chi tiết, chuẩn dao máy phay CNC công nghiệp

Thời gian: 15 giờ

- Mục tiêu: Sinh viên có thể thao tác xác định được chuẩn chi tiết, chuẩn dao máy phay CNC công nghiệp

- Nội dung:

6.1 Xác định chuẩn chi tiết, chuẩn dao trên máy phay CNC công nghiệp

6.2.1 Xác định chuẩn chi tiết

6.2.2 Xác định chuẩn dao

6.2 Thực tập máy

Bài 7. Gia công chi tiết trên máy phay CNC công nghiệp

Thời gian: 10 giờ

- Mục tiêu: Sinh viên có thể thao tác, vận hành máy phay CNC công nghiệp để gia công các chi tiết trong thực tế

- Nội dung:

7.1 Xác định chuẩn chi tiết gia công

7.2 Xác định chuẩn dao gia công

7.3 Gia công chi tiết trên máy phay CNC công nghiệp

IV. Điều kiện thực hiện môn học:

1. Phòng học chuyên môn hóa/nhà xưởng: Xưởng CNC-CN1, CNC-CN2

2. Trang thiết bị máy móc:

- Máy phay CNC BARON MAX VM-20

- Máy phay CNC BARON MAX VM-18

- Máy tiện CNC BARON MAX AC-1840

3. Học liệu, dụng cụ, nguyên vật liệu: Giáo trình, tài liệu quan đến Thực hành CNC nâng cao, dao cụ, phôi liệu gia công

4. Các điều kiện khác: Slide bài giảng, hình vẽ minh họa...

V. Nội dung và phương pháp, đánh giá:

1. Nội dung:

- Kiến thức: Có thể hiểu được chức năng các nút điều khiển, các nút chỉnh chế độ, các nút vận hành trên máy tiện CNC và máy phay CNC công nghiệp

- Kỹ năng: Thao tác được việc vận hành, điều khiển các chức năng trên máy tiện CNC, máy phay CNC công nghiệp để gia công chi tiết

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm: Có thái độ nghiêm túc trong học tập, có tác phong công nghiệp, tuân thủ kỷ luật lao động, chịu trách nhiệm với kết quả công việc của bản thân và nhóm

2. Phương pháp:

- Thực hiện các bài kiểm tra trên lớp và cuối kỳ

VI. Hướng dẫn thực hiện môn học:

1. Phạm vi áp dụng môn học: áp dụng cho bậc đào tạo cao đẳng

2. Hướng dẫn về phương pháp giảng dạy, học tập môn học:

- Đối với giáo viên, giảng viên: Sử dụng phương pháp diễn giải, thuyết trình có kèm các ví dụ minh họa.

- Đối với người học: Cần đi học đầy đủ, lắng nghe sự hướng dẫn của GV.

3. Những trọng tâm cần chú ý:

Giáo viên trước khi giảng dạy cần phải căn cứ vào nội dung của từng bài học chuẩn bị đầy đủ các điều kiện thực hiện bài học để đảm bảo chất lượng giảng dạy

4. Tài liệu tham khảo:

[1] Chung Trần Thế Vinh. Giáo trình THỰC TẬP CNC CÔNG NGHIỆP. Trường CDKT Lý Tự Trọng, 2016.

[2] EMCO Group, Software Description, EMCO WinNC, SINUMERIK 810D/840D Milling.

[3] EMCO Group, Software Description, EMCO WinNC 21 MB.

[4] Fanuc 0i Mate Operator's Manual

[5] Fanuc 0i Mate Maintenance's Manual

TRƯỞNG KHOA

TRƯỞNG BỘ MÔN