

**ỦY BAN NHÂN DÂN THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH
TRƯỜNG CAO ĐẲNG KỸ THUẬT NGUYỄN TRƯỜNG TỘ**



GIÁO TRÌNH

MÔN HỌC: TIỆN CƠ BẢN

NGÀNH: CẮT GỌT KIM LOẠI

TRÌNH ĐỘ: CAO ĐẲNG, TRUNG CẤP

*(Ban hành kèm theo Quyết định số 200 /QĐ-CDKTNTT ngày 19 tháng 9 năm 2022
của Hiệu Trưởng Trường Cao đẳng Kỹ thuật Nguyễn Trường Tộ)*

(LƯU HÀNH NỘI BỘ)

TP. Hồ Chí Minh, năm 2022

LỜI NÓI ĐẦU

Nhằm đổi mới phương pháp giảng dạy, nâng cao chất lượng đào tạo và đào tạo theo nhu cầu xã hội. Trường Cao đẳng Kỹ thuật Nguyễn Trường Tộ tổ chức biên soạn giáo trình trình độ Trung cấp, Cao đẳng cho tất cả các môn học thuộc các ngành, nghề đào tạo tại trường. Từ đó giúp cho học sinh – sinh viên có điều kiện học tập, nâng cao tính tự học và sáng tạo.

Giáo trình môn học Tiện cơ bản thuộc các môn chuyên ngành của ngành đào tạo Cắt gọt kim loại.

- **Vị trí môn học:** được bố trí ở học kỳ 1 của chương trình đào tạo cao đẳng và học kỳ 1 của chương trình trung cấp.

- **Mục tiêu môn học:**

Sau khi học xong môn học này người học có khả năng:

- + *Kiến thức:*

- Giải thích được tầm quan trọng và ý nghĩa của nội qui và những qui định khi thực tập tại xưởng máy công cụ.
- Phân tích được nguyên lý gia công, độ chính xác kinh tế, độ chính xác đạt được của các công nghệ gia công cắt gọt kim loại có phoi.
- Giải thích được các yếu tố cắt gọt của mỗi công nghệ gia công cơ.
- Trình bày được các thông số hình học của dao tiện.
- Phân tích được yêu cầu của vật liệu làm phần cắt gọt.
- Trình bày được các thông số hình học của dao tiện rãnh, cắt đứt.
- Trình bày được yêu cầu kỹ thuật khi tiện rãnh, cắt đứt.
- Nhận dạng được các bề mặt, lưỡi cắt, thông số hình học của dao tiện.

- + *Kỹ năng:*

- Mài được dao tiện ngoài, dao tiện rãnh, dao cắt đứt (thép gió) đạt độ nhám Ra1.25, lưỡi cắt thẳng, đúng góc độ, đúng yêu cầu kỹ thuật, đúng thời gian qui định, đảm bảo an toàn tuyệt đối cho người và máy.

- Vận hành thành thạo máy tiện để tiện trụ trơn ngắn, trụ bậc, tiện mặt đầu, khoan lỗ tâm, tiện trụ dài $l \approx 10d$, tiện cắt rãnh, cắt đứt đúng qui trình qui phạm, đạt cấp chính xác 8-10, độ nhám cấp 4-5, đạt yêu cầu kỹ thuật, đúng thời gian qui định, đảm bảo an toàn cho người và máy.

- Nhận biết được các dạng sai hỏng, nguyên nhân và cách khắc phục.

- + *Năng lực tự chủ và trách nhiệm:*

- Nhận thức được tầm quan trọng của môn học đối với nghề nghiệp.
- Hình thành ý thức học tập, say mê nghề nghiệp qua từng bài học.
- Có tác phong công nghiệp, an toàn lao động trong quá trình làm thí nghiệm và thực tập.
- Làm việc độc lập trong điều kiện làm việc thay đổi

- Chịu trách nhiệm cá nhân và trách nhiệm đối với nhóm

• **Thời lượng và nội dung môn học:**

Thời lượng: 105 giờ; trong đó: Lý thuyết 15 Thực hành 86 kiểm tra:4

Nội dung giáo trình gồm các bài:

- Bài 1: Nội qui và những qui định khi thực tập tại xưởng máy công cụ.
- Bài 2: Khái niệm cơ bản về cắt gọt kim loại
- Bài 3: Vận hành và bảo dưỡng máy tiện vạn năng
- Bài 4: Dao tiện, mài dao tiện
- Bài 5: Gá lắp phôi, dao, cắt thử
- Bài 6: Tiện trụ trơn ngắn
- Bài 7: Vạt mặt đầu khoan lỗ tâm
- Bài 8: Tiện trụ bậc ngắn
- Bài 9: tiện trụ bậc dài
- Bài 10: Tiện cắt rãnh

Trong quá trình biên soạn giáo trình này tác giả đã chọn lọc những kiến thức cơ bản, bổ ích nhất, có chất lượng nhằm đáp ứng tốt nhu cầu giảng dạy của giáo viên và học tập của học sinh – sinh viên bậc cao đẳng, trung cấp tại trường.

Tuy nhiên, quá trình thực hiện không thể tránh những thiếu sót, tác giả rất mong nhận được sự đóng góp của quý thầy cô đồng nghiệp và các em học sinh – sinh viên để hiệu chỉnh giáo trình ngày càng hiệu quả hơn.

Trân trọng cảm ơn.

Tác giả
Lê Hải Tuấn

MỤC LỤC

	Trang
1. Lời nói đầu	1
2. Mục lục	3
3. Chương trình môn học	4
4. Bài 1: Nội qui và những qui định khi thực tập tại xưởng máy công cụ	20
5. Bài 2: Khái niệm cơ bản về cắt gọt kim loại	22
6. Bài 3: Vận hành và bảo dưỡng máy tiện vạn năng	36
7. Bài tham khảo : Sử dụng dụng cụ đo	43
8. Bài 4: Dao tiện, mài dao tiện	52
9. Bài 5: Gá lắp phôi, gá lắp dao, cắt thử	58
10. Bài 6: Tiện trụ trơn ngắn	61
11. Bài 7: Tiện mặt đầu và khoan lỗ tâm	66
12. Bài 8: Tiện trụ bậc ngắn	68
13. Bài 9: Tiện trụ bậc dài	72
14. Bài tham khảo: Tiện trụ bậc dài chống tâm 2 đầu	77
15. Bài 11: Tiện cắt rãnh	81
16. Bài 12: Tiện cắt đứt	85
17. Tài liệu tham khảo	89

CHƯƠNG TRÌNH MÔN HỌC

Tên môn học: TIỆN CƠ BẢN

Mã môn học: 210202

Thời gian thực hiện môn học: 105 giờ

(Lý thuyết: 15 giờ; Thực hành, thí nghiệm: 86, 0 giờ; Thi/kiểm tra: 4 giờ)

I. Vị trí, tính chất của môn học:

- Vị trí: Học Kỳ I

- Tính chất:

+ Là mô đun chuyên môn nghề thuộc môn học đào tạo nghề bắt buộc.

II. Mục tiêu môn học:

Học xong môn học này người học sẽ có khả năng:

+ Kiến thức:

+ Giải thích được tầm quan trọng và ý nghĩa của nội qui và những qui định khi thực tập tại xưởng máy công cụ.

+ Phân tích được nguyên lý gia công, độ chính xác kinh tế, độ chính xác đạt được của các công nghệ gia công cắt gọt kim loại có phoi.

+ Giải thích được các yếu tố cắt gọt của mỗi công nghệ gia công cơ.

+ Trình bày được các thông số hình học của dao tiện.

+ Phân tích được yêu cầu của vật liệu làm phần cắt gọt.

+ Trình bày được các thông số hình học của dao tiện rãnh, cắt đứt.

+ Trình bày được yêu cầu kỹ thuật khi tiện rãnh, cắt đứt.

+ Nhận dạng được các bề mặt, lưỡi cắt, thông số hình học của dao tiện.

+ Kỹ năng:

+ Mài được dao tiện ngoài, dao tiện rãnh, dao cắt đứt (thép gió) đạt độ nhám Ra1.25, lưỡi cắt thẳng, đúng góc độ, đúng yêu cầu kỹ thuật, đúng thời gian qui định, đảm bảo an toàn tuyệt đối cho người và máy.

+ Vận hành thành thạo máy tiện để tiện trụ trơn ngắn, trụ bậc, tiện mặt đầu, khoan lỗ tâm, tiện trụ dài $l \approx 10d$, tiện cắt rãnh, cắt đứt đúng qui trình qui phạm, đạt cấp chính xác 8-10, độ nhám cấp 4-5, đạt yêu cầu kỹ thuật, đúng thời gian qui định, đảm bảo an toàn cho người và máy.

+ Nhận biết được các dạng sai hỏng, nguyên nhân và cách khắc phục.

+ 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.

- + Làm việc độc lập trong điều kiện làm việc thay đổi
- + Chịu trách nhiệm cá nhân và trách nhiệm đối với nhóm
- + Đánh giá được chất lượng sản phẩm sau khi hoàn thành

III. Nội dung môn học:

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

Số TT	Tên chương, mục	Thời gian (giờ)			
		Tổng số	Lý thuyết	TH, TN, TL, BT	Kiểm tra
1	Bài 1 : Nội qui và những qui định khi thực tập tại xưởng máy công cụ.	2	2		
2	Bài 2: Khái niệm cơ bản về cắt gọt kim loại 2.1 Khái quát lịch sử phát triển ngành cắt gọt kim loại 2.2 Công nghệ tiện 2.3. Công nghệ phay 2.4. Công nghệ bào 2.5. Công nghệ xọc 2.6. Công nghệ khoan 2.7. Công nghệ mài	3	3		
3	Bài 3: Vận hành và bảo dưỡng máy tiện vạn năng 3.1. Cấu tạo của máy tiện: 3.2. Các phụ tùng kèm theo, công dụng của các phụ tùng. 3.3. Quy trình vận hành máy tiện: 2.3.1. Kiểm tra nguồn điện 2.3.2. Kiểm tra bôi trơn và hệ thống bôi trơn tự động 2.3.3. Vận hành các chuyển động bằng tay. 2.3.4. Điều chỉnh máy. 2.3.5. Vận hành tự động các chuyển động 2.3.6. Báo cáo kết quả vận hành máy 3.4. Chăm sóc bảo dưỡng máy, các biện pháp an toàn khi sử dụng máy tiện 3.5 Vệ sinh công nghiệp	10	2	7	1
4	Bài 4: Dao tiện, mài dao tiện	15	1	13	1

	4.1. Cấu tạo dao tiện ngoài, dao cắt rãnh, dao cắt đứt 4.2. Yêu cầu của vật liệu làm phần cắt gọt 4.3. Các thông số hình học của dao tiện ở trạng thái tĩnh 4.4. Sự thay đổi thông số hình học của dao tiện khi gá dao 4.5. Ảnh hưởng của các thông số hình học của dao tiện đến quá trình cắt 4.6. Mài dao tiện 4.7. Vệ sinh công nghiệp				
5	Bài 5: Gá lắp phôi, Dao tiện lên máy tiện- cắt thử 5.1. Yêu cầu kỹ thuật khi gá lắp phôi, dao tiện 5.2. Phương pháp gia công 5.2.1. Gá lắp, điều chỉnh mâm cặp 5.2.2. Gá lắp, điều chỉnh phôi 5.2.3. Gá lắp, điều chỉnh dao. 5.2.4. Điều chỉnh máy 5.2.5. Cắt thử và đo 5.2.6. Tiến hành gia công. 5.3. Dạng sai hỏng, nguyên nhân và biện pháp đề phòng 5.4. Kiểm tra sản phẩm 5.5. Vệ sinh công nghiệp.	10	1	9	
6	Bài 6: Tiện trụ trơn ngắn 6.1. Yêu cầu kỹ thuật khi gia công mặt trụ 6.2. Phương pháp gia công 6.2.1. Gá lắp, điều chỉnh mâm cặp 6.2.2. Gá lắp, điều chỉnh phôi 6.2.3. Gá lắp, điều chỉnh dao. 6.2.4. Điều chỉnh máy 6.2.5. Cắt thử và đo 6.2.6. Tiến hành gia công. 6.3. Dạng sai hỏng, nguyên nhân và biện pháp đề phòng	10	1	9	

	6.4. Kiểm tra sản phẩm 6.5. Vệ sinh công nghiệp.				
7	<i>Bài 7: Tiện mặt đầu và khoan lỗ tâm</i> 7.1. Yêu cầu kỹ thuật khi gia công mặt đầu và khoan lỗ tâm 7.2. Phương pháp gia công 7.2.1. Gá lắp, điều chỉnh mâm cặp 7.2.2. Gá lắp, điều chỉnh phôi 7.2.3. Gá lắp, điều chỉnh dao. 7.2.4. Điều chỉnh máy 7.2.5. Cắt thử và đo 7.2.6. Tiến hành gia công. 7.3. Dạng sai hỏng, nguyên nhân và biện pháp đề phòng 7.4. Kiểm tra sản phẩm. 7.5. Vệ sinh công nghiệp	10	1	9	
8	<i>Bài 8: Tiện trụ bậc ngắn</i> 8.1. Yêu cầu kỹ thuật khi tiện trụ bậc ngắn 8.2. Phương pháp gia công 8.2.1. Gá lắp, điều chỉnh mâm cặp 8.2.2. Gá lắp, điều chỉnh phôi 8.2.3. Gá lắp, điều chỉnh dao. 8.2.4. Điều chỉnh máy 8.2.5. Cắt thử và đo 8.2.6. Tiến hành gia công. 8.3. Dạng sai hỏng, nguyên nhân và biện pháp đề phòng 8.4. Kiểm tra sản phẩm. 8.5. Vệ sinh công nghiệp	10	1	9	
9	<i>Bài 9: Tiện trụ dài $l \approx 10d$</i> 9.1. Yêu cầu kỹ thuật khi gia công trụ dài 9.2. Phương pháp gia công 9.2.1. Gá lắp, điều chỉnh mâm cặp 9.2.2. Gá lắp, điều chỉnh phôi	15	1	13	1

	9.2.3. Gá lắp, điều chỉnh dao. 9.2.4. Điều chỉnh máy 9.2.5. Cắt thử và đo 9.2.6. Tiến hành gia công. 9.3. Dạng sai hỏng, nguyên nhân và biện pháp đề phòng 9.4. Kiểm tra sản phẩm. 9.5. Vệ sinh công nghiệp				
10	<i>Bài 10: Tiện rãnh</i> 10.1. Yêu cầu kỹ thuật khi gia công tiện cắt rãnh 10.2. Phương pháp gia công 10.2.1. Gá lắp, điều chỉnh mâm cặp 10.2.2. Gá lắp, điều chỉnh phôi 10.2.3. Gá lắp, điều chỉnh dao. 10.2.4. Điều chỉnh máy 10.2.5. Cắt thử và đo 10.2.6. Tiến hành gia công. 10.3. Dạng sai hỏng, nguyên nhân và biện pháp đề phòng 10.4. Kiểm tra sản phẩm. 10.5. Vệ sinh công nghiệp	10	1	9	
11	<i>Bài 11: Tiện cắt đứt</i> 11.1. Yêu cầu kỹ thuật khi gia công tiện cắt rãnh 11.2. Phương pháp gia công 11.2.1. Gá lắp, điều chỉnh mâm cặp 11.2.2. Gá lắp, điều chỉnh phôi 11.2.3. Gá lắp, điều chỉnh dao. 11.2.4. Điều chỉnh máy 11.2.5. Cắt thử và đo 11.2.6. Tiến hành gia công. 11.3. Dạng sai hỏng, nguyên nhân và biện pháp đề phòng 11.4. Kiểm tra sản phẩm.	10	1	8	1

11.5. Vệ sinh công nghiệp				
Cộng	105	15	86	4

2. Nội dung chi tiết:

Bài: 1 mở đầu Nội qui và những qui định khi thực tập tại xưởng máy công cụ:

Thời gian: 2 giờ (LT: 2 giờ, TH: 0 giờ, KT: 0 giờ)

Mục tiêu:

+ Kiến thức:

- Giải thích được tầm quan trọng và ý nghĩa của nội qui, những qui định khi thực tập tại xưởng máy công cụ

+ Kỹ năng:

- Phân tích được quyền lợi và nghĩa vụ của người học khi thực tập tại xưởng máy công cụ

+ Năng lực tự chủ và trách nhiệm:

- Rèn luyện tính kỷ luật, kiên trì, cẩn thận, nghiêm túc chủ động sáng tạo trong học tập
- Làm việc độc lập trong điều kiện làm việc thay đổi
- Chịu trách nhiệm cá nhân và trách nhiệm đối với nhóm
- Đánh giá được chất lượng sản phẩm sau khi hoàn thành

Bài 2: Khái niệm cơ bản về cắt gọt kim loại

Thời gian: 3 giờ (LT: 3 giờ, TH: 0 giờ, KT: 0 giờ)

Mục tiêu:

+ Kiến thức:

- + Trình bày được lịch sử phát triển của nghề cắt gọt kim loại
- + Giải thích được các yếu tố cắt gọt của mỗi công nghệ gia công cơ.

+ Kỹ năng:

- + Phân tích được nguyên lý gia công, độ chính xác kinh tế, độ chính xác đạt được của các công nghệ gia công cắt gọt kim loại có phoi.

+ Năng lực tự chủ và trách nhiệm:

- + Rèn luyện tính kỷ luật, kiên trì, chủ động tích cực học tập
- + làm việc độc lập trong môi trường thay đổi
- + chịu trách nhiệm cá nhân và trách nhiệm với nhóm
- + Đánh giá được chất lượng sản phẩm sau khi hoàn thành

Nội dung:

2.1 Khái quát lịch sử phát triển ngành cắt gọt kim loại

2.2 Công nghệ tiện

2.3. Công nghệ phay

2.4. Công nghệ bào

2.5. Công nghệ xọc

2.6. Công nghệ khoan

2.7. Công nghệ mài

Bài 3: Vận hành và bảo dưỡng máy tiện vạn năng

Thời gian: 10 giờ (LT: 2 giờ, TH: 7 giờ, KT: 1 giờ)

Mục tiêu:

+ Kiến thức:

+ Trình bày được tính năng, cấu tạo của máy tiện, các bộ phận máy và các phụ tùng kèm theo máy

+ Trình bày được quy trình thao tác vận hành, qui trình bảo dưỡng máy tiện.

+ Kỹ năng:

+ Vận hành thành thạo máy tiện đúng quy trình, quy phạm đảm bảo an toàn tuyệt đối cho người và máy.

+ Tháo lắp một số đồ gá thông thường trên máy tiện như mâm cặp 3 chấu, mũi tâm tự động

+ 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.

+ Làm việc độc lập trong điều kiện làm việc thay đổi

+ Chịu trách nhiệm cá nhân và trách nhiệm đối với nhóm

Nội dung bài:

3.1. Cấu tạo của máy tiện:

3.2. Các phụ tùng kèm theo, công dụng của các phụ tùng.

3.3. Quy trình vận hành máy tiện:

2.3.1. Kiểm tra nguồn điện

2.3.2. Kiểm tra bôi trơn và hệ thống bôi trơn tự động

2.3.3. Vận hành các chuyển động bằng tay.

2.3.4. Điều chỉnh máy.

2.3.5. Vận hành tự động các chuyển động

2.3.6. Báo cáo kết quả vận hành máy

3.4. Chăm sóc bảo dưỡng máy, các biện pháp an toàn khi sử dụng máy tiện

3.5 Vệ sinh công nghiệp

Bài 4: Dao tiện, mài dao tiện

Thời gian: 15 giờ (LT: 1 giờ, TH: 13 giờ, KT: 1 giờ)

Mục tiêu:

+ Kiến thức:

+ Trình bày được các yếu tố cơ bản dao tiện, đặc điểm của các lưỡi cắt, các thông số hình học của dao tiện.

+ Phân tích được yêu cầu của vật liệu làm phần cắt gọt.

+ Nhận dạng được các bề mặt, lưỡi cắt, thông số hình học của dao tiện.

+ Kỹ năng:

+ Mài được dao tiện ngoài, dao tiện cắt rãnh (thép gió) đạt độ nhám Ra1.25, lưỡi cắt thẳng, đúng góc độ, đúng yêu cầu kỹ thuật, đúng thời gian qui định, đảm bảo an toàn tuyệt đối cho người và máy+

+ 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.

+ Làm việc độc lập trong điều kiện làm việc thay đổi

+ Chịu trách nhiệm cá nhân và trách nhiệm đối với nhóm

+ Đánh giá được chất lượng sản phẩm sau khi hoàn thành

Nội dung bài:

4.1. Cấu tạo dao tiện ngoài, dao cắt rãnh, dao cắt đứt

4.2. Yêu cầu của vật liệu làm phần cắt gọt

4.3. Các thông số hình học của dao tiện ở trạng thái tĩnh

4.4. Sự thay đổi thông số hình học của dao tiện khi gá dao

4.5. Ảnh hưởng của các thông số hình học của dao tiện đến quá trình cắt

4.6. Mài dao tiện

4.7. Vệ sinh công nghiệp

Bài 5: Gá lắp phôi, Dao tiện lên máy tiện- cắt thử

Thời gian: 10 giờ (LT:1 giờ, TH: 9 giờ, KT: 0 giờ)

Mục tiêu:

- **Kiến thức:** Trình bày kỹ thuật khi gá lắp chi tiết lên máy tiện, gá lắp dao

- **Kỹ năng:** Gá được chi tiết đúng qui trình, gá dao đúng tâm, cắt thử

- **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.

+ Làm việc độc lập trong điều kiện làm việc thay đổi

+ Chịu trách nhiệm cá nhân và trách nhiệm đối với nhóm

+ Đánh giá được chất lượng sản phẩm sau khi hoàn thành

Nội dung bài:

5.1. Yêu cầu kỹ thuật khi gá lắp phôi, dao tiện

5.2. Phương pháp gia công

5.2.1. Gá lắp, điều chỉnh mâm cặp

5.2.2. Gá lắp, điều chỉnh phôi

5.2.3. Gá lắp, điều chỉnh dao.

5.2.4. Điều chỉnh máy

5.2.5. Cắt thử và đo

5.2.6. Tiến hành gia công.

5.3. Dạng sai hỏng, nguyên nhân và biện pháp đề phòng

5.4. Kiểm tra sản phẩm

5.5. Vệ sinh công nghiệp.

Bài 6: Tiện trụ trơn ngắn

Thời gian: 10 giờ (LT: 1 giờ, TH: 9 giờ, KT: 0 giờ)

Mục tiêu:

+ *Kiến thức:*

+ Trình bày được các yêu cầu kỹ thuật khi gia công mặt trụ.

+ *Kỹ năng:*

+ Vận hành thành thạo máy tiện để tiện trụ trơn ngắn gá trên mâm cặp 3 vấu tự định tâm đúng qui trình qui phạm, đạt cấp chính xác 9-11, độ nhám cấp 4-5, đạt yêu cầu kỹ thuật, đúng thời gian qui định, đảm bảo an toàn cho người và máy.

- *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.

+ Làm việc độc lập trong điều kiện làm việc thay đổi

+ Chịu trách nhiệm cá nhân và trách nhiệm đối với nhóm

+ Đánh giá được chất lượng sản phẩm sau khi hoàn thành

Nội dung bài:

6.1. Yêu cầu kỹ thuật khi gia công mặt trụ

6.2. Phương pháp gia công

6.2.1. Gá lắp, điều chỉnh mâm cặp

6.2.2. Gá lắp, điều chỉnh phôi

6.2.3. Gá lắp, điều chỉnh dao.

6.2.4. Điều chỉnh máy

6.2.5. Cắt thử và đo

6.2.6. Tiến hành gia công.

6.3. Dạng sai hỏng, nguyên nhân và biện pháp đề phòng

6.4. Kiểm tra sản phẩm

6.5. Vệ sinh công nghiệp.

Bài 7: Tiện mặt đầu và khoan lỗ tâm

Thời gian: 10 giờ (LT: 1 giờ, TH: 9 giờ, KT: 0 giờ)

Mục tiêu:

+ *Kiến thức:*

- + Trình bày được các yêu cầu kỹ thuật khi tiện mặt đầu và khoan lỗ tâm.
- + Nhận dạng được các loại lỗ tâm và giải thích được công dụng của chúng.
- + Giải thích được các dạng sai hỏng, nguyên nhân và cách khắc phục.

+ *Kỹ năng:*

+ Vận hành thành thạo máy tiện để tiện mặt đầu, khoan lỗ tâm gá trên mâm cặp 3 vấu tự định tâm đúng qui trình qui phạm, đạt cấp chính xác 9-11, độ nhám cấp 4-5, đạt yêu cầu kỹ thuật, đúng thời gian qui định, đảm bảo an toàn cho người và máy.

- *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.
- + Làm việc độc lập trong điều kiện làm việc thay đổi
- + Chịu trách nhiệm cá nhân và trách nhiệm đối với nhóm
- + Đánh giá được chất lượng sản phẩm sau khi hoàn thành

Nội dung bài:

7.1. Yêu cầu kỹ thuật khi gia công mặt đầu và khoan lỗ tâm

7.2. Phương pháp gia công

7.2.1. Gá lắp, điều chỉnh mâm cặp

7.2.2. Gá lắp, điều chỉnh phôi

7.2.3. Gá lắp, điều chỉnh dao.

7.2.4. Điều chỉnh máy

7.2.5. Cắt thử và đo

7.2.6. Tiến hành gia công.

7.3. Dạng sai hỏng, nguyên nhân và biện pháp đề phòng

7.4. Kiểm tra sản phẩm.

7.5. Vệ sinh công nghiệp

Bài 8: Tiện trụ bậc ngắn

Thời gian: 10 giờ (LT: 1 giờ, TH: 9 giờ, KT: ... giờ)

Mục tiêu:

- *Kiến thức:*

- + Trình bày được các yêu cầu kỹ thuật khi tiện trụ bậc.
- + Giải thích được các dạng sai hỏng, nguyên nhân và cách khắc phục.

- *Kỹ năng:*

+ Vận hành thành thạo máy tiện để tiện trụ bậc gá trên mâm cặp 3 vấu tự định tâm đúng qui trình qui phạm, đạt cấp chính xác 9-11, độ nhám cấp 4-5, đạt yêu cầu kỹ thuật, đúng thời gian qui định, đảm bảo an toàn cho người và máy.

- *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.

+ Làm việc độc lập trong điều kiện làm việc thay đổi

+ Chịu trách nhiệm cá nhân và trách nhiệm đối với nhóm

+ Đánh giá được chất lượng sản phẩm sau khi hoàn thành

Nội dung bài:

8.1. Yêu cầu kỹ thuật khi tiện trụ bậc ngắn

8.2. Phương pháp gia công

8.2.1. Gá lắp, điều chỉnh mâm cặp

8.2.2. Gá lắp, điều chỉnh phôi

8.2.3. Gá lắp, điều chỉnh dao.

8.2.4. Điều chỉnh máy

8.2.5. Cắt thử và đo

8.2.6. Tiến hành gia công.

8.3. Dạng sai hỏng, nguyên nhân và biện pháp đề phòng

8.4. Kiểm tra sản phẩm.

8.5. Vệ sinh công nghiệp

Bài 9: Tiện trụ dài $l \approx 10d$

Thời gian: 15 giờ (LT: 1giờ, TH: 13 giờ, KT: 1 giờ)

Mục tiêu:

- *Kiến thức:*

+ Trình bày được các yêu cầu kỹ thuật khi tiện trụ dài $l \approx 10d$.

+ Giải thích được các dạng sai hỏng, nguyên nhân và cách khắc phục.

- *Kỹ năng:*

+ Vận hành thành thạo máy tiện để tiện trụ dài $l \approx 10d$ gá trên mâm cặp 3 vấu tự định tâm đúng qui trình qui phạm, đạt cấp chính xác 9-11, độ nhám cấp 4-5, đạt yêu cầu kỹ thuật, đúng thời gian qui định, đảm bảo an toàn cho người và máy.

- *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.

+ Làm việc độc lập trong điều kiện làm việc thay đổi

+ Chịu trách nhiệm cá nhân và trách nhiệm đối với nhóm

+ Đánh giá được chất lượng sản phẩm sau khi hoàn thành

Nội dung bài:

9.1. Yêu cầu kỹ thuật khi gia công trụ dài

9.2. Phương pháp gia công

9.2.1. Gá lắp, điều chỉnh mâm cặp

9.2.2. Gá lắp, điều chỉnh phôi

9.2.3. Gá lắp, điều chỉnh dao.

9.2.4. Điều chỉnh máy

9.2.5. Cắt thử và đo

9.2.6. Tiến hành gia công.

9.3. Dạng sai hỏng, nguyên nhân và biện pháp đề phòng

9.4. Kiểm tra sản phẩm.

9.5. Vệ sinh công nghiệp

Bài 10: Tiện rãnh

Thời gian: 10 giờ (LT: 1 giờ, TH: 9 giờ, KT: 0 giờ)

Mục tiêu:

- *Kiến thức:*

+ Trình bày được các yêu cầu kỹ thuật khi tiện cắt rãnh

+ Giải thích được các dạng sai hỏng, nguyên nhân và cách khắc phục.

- *Kỹ năng:*

+ Vận hành thành thạo máy tiện để tiện cắt rãnh gá trên mâm cặp 3 vấu tự định tâm đúng qui trình qui phạm, đạt cấp chính xác 9-11, độ nhám cấp 4-5, đạt yêu cầu kỹ thuật, đúng thời gian qui định, đảm bảo an toàn cho người và máy.

- *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.

+ Làm việc độc lập trong điều kiện làm việc thay đổi

+ Chịu trách nhiệm cá nhân và trách nhiệm đối với nhóm

+ Đánh giá được chất lượng sản phẩm sau khi hoàn thành

Nội dung bài:

10.1. Yêu cầu kỹ thuật khi gia công tiện cắt rãnh

10.2. Phương pháp gia công

- 10.2.1. Gá lắp, điều chỉnh mâm cặp
- 10.2.2. Gá lắp, điều chỉnh phôi
- 10.2.3. Gá lắp, điều chỉnh dao.
- 10.2.4. Điều chỉnh máy
- 10.2.5. Cắt thử và đo
- 10.2.6. Tiến hành gia công.
- 10.3. Dạng sai hỏng, nguyên nhân và biện pháp đề phòng
- 10.4. Kiểm tra sản phẩm.
- 10.5. Vệ sinh công nghiệp

Bài 11: Tiện cắt đứt

Thời gian: 10 giờ (LT: 1 giờ, TH: 8 giờ, KT: 1 giờ)

Mục tiêu:

- Kiến thức:

- + Trình bày được các yêu cầu kỹ thuật khi tiện cắt đứt
- + Giải thích được các dạng sai hỏng, nguyên nhân và cách khắc phục.

- Kỹ năng:

- + Vận hành thành thạo máy tiện để tiện cắt đứt gá trên mâm cặp 3 vấu tự định tâm đúng qui trình qui phạm, đạt cấp chính xác 9-11, độ nhám cấp 4-5, đạt yêu cầu kỹ thuật, đúng thời gian qui định, đảm bảo an toàn cho người và máy.

- 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.
- + Làm việc độc lập trong điều kiện làm việc thay đổi
- + Chịu trách nhiệm cá nhân và trách nhiệm đối với nhóm
- + Đánh giá được chất lượng sản phẩm sau khi hoàn thành

Nội dung bài:

- 11.1. Yêu cầu kỹ thuật khi gia công tiện cắt rãnh
- 11.2. Phương pháp gia công
 - 11.2.1. Gá lắp, điều chỉnh mâm cặp
 - 11.2.2. Gá lắp, điều chỉnh phôi
 - 11.2.3. Gá lắp, điều chỉnh dao.
 - 11.2.4. Điều chỉnh máy
 - 11.2.5. Cắt thử và đo
 - 11.2.6. Tiến hành gia công.
- 11.3. Dạng sai hỏng, nguyên nhân và biện pháp đề phòng

11.4. Kiểm tra sản phẩm.

11.5. Vệ sinh công nghiệp

IV. Điều kiện thực hiện môn học:

1. Phòng học chuyên môn hóa/nhà xưởng:

- 01 phòng học lý thuyết,
- 01 nhà xưởng thực hành

2. Trang thiết bị máy móc:

- 01 bộ Máy chiếu PROJECTOR.

- 01 bộ Máy vi tính

- 09 máy tiện vạn năng

- 09 bộ dụng cụ đo cơ khí, bao gồm: Thước cặp cơ, Panme đo ngoài, Panme đo trong, thước đo góc vạn năng, Bộ mẫu so sánh độ nhám, thước lá.

- 01 bộ máy mài 2 đá

- 01 máy mài sửa dao tiện

- 09 bộ đồ gá trên máy tiện

- 09 chiếc kính bảo hộ

- 09 bộ dụng cụ cơ khí cầm tay: cưa tay, đục bằng, đục nhọn, dũa bán nguyệt, dũa chữ nhật, dũa tam giác

- 09 dụng cụ vạch dấu, bao gồm: mũi vạch, đài vạch, mũi chấm dấu

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

- Giáo trình kỹ thuật tiện, phiếu hướng dẫn thực hiện các bài tập cơ bản.

- Tranh treo tường về các loại dụng cụ: Hình dáng chung của máy tiện vạn năng, bố trí nơi làm việc.

- Phim trong ghi phiếu hướng dẫn và sơ đồ minh họa cấu tạo của dao tiện, các góc của dao, các loại mâm cặp, mũi tâm, sơ đồ gá lắp.

- Chi tiết mẫu, mô hình dao tiện, các loại dao mẫu.

4. Các điều kiện khác:

V. Nội dung và phương pháp đánh giá:

1. Nội dung:

- Kiến thức:

+ Các đặc điểm, công dụng, cấu tạo các bộ phận chính của máy tiện và quy trình chăm sóc, vận hành máy.

+ Các phương pháp kiểm tra đánh giá chất lượng sản phẩm

+ Các dạng sai hỏng thường gặp, nguyên nhân và cách khắc phục.

+ Các thông số hình học của dao tiện rãnh, cắt đứt. Nhận dạng các bề mặt, lưỡi cắt, thông số hình học của dao tiện.

- Kỹ năng:

- + Sử dụng thành thạo máy tiện.
- + Lập quy trình gia công hợp lý cho từng bước công việc tiện.
- + Nhận dạng, lựa chọn, sử dụng các loại dụng cụ đo, cắt và đồ gá cho từng công việc cụ thể.
- + Tiện các chi tiết trụ trơn ngắn, trụ bậc, mặt đầu và khoan tâm, đúng quy trình, đảm bảo yêu cầu kỹ thuật, an toàn.
- + Được đánh giá bằng phương pháp quan sát với bảng kiểm, thang điểm đạt yêu cầu.

- *Năng lực tự chủ và trách nhiệm:*

- + Làm việc độc lập trong điều kiện làm việc thay đổi
- + Chịu trách nhiệm cá nhân và trách nhiệm đối với nhóm
- + Đánh giá được chất lượng sản phẩm sau khi hoàn thành
- + Tác phong công nghiệp, vệ sinh công nghiệp...

2. Phương pháp đánh giá:

Được đánh giá qua các bài viết, vấn đáp, trắc nghiệm, tích hợp giữa lý thuyết - thực hành hoặc các bài thực hành trong quá trình thực hiện các bài học trong mô đun về kiến thức, kỹ năng và thái độ. Cách tính điểm được thực hiện theo quy chế hiện hành

- Số điểm kiểm tra thường xuyên, định kỳ: 2 cột kiểm tra thường xuyên và 2 cột kiểm tra định kỳ

- Hình thức thi kết thúc môn học: Thi thực hành
- Thời gian làm bài thi kết thúc mô-đun: 4 giờ

VI. Hướng dẫn thực hiện môn học:

1. Phạm vi áp dụng mô-đun:

- + Mô đun được sử dụng để giảng dạy trình độ cao đẳng nghề, trung cấp nghề cắt gọt kim loại.

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

- Đối với giảng viên:
 - Đây là mô đun cơ sở, cung cấp kiến thức, kỹ năng cơ bản để học sinh tiếp thu các mô đun khác nên 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.
 - Khi giảng dạy, cần giúp người học thực hiện các kỹ năng chính xác, đúng yêu cầu, thành thạo.
 - Các nội dung lý thuyết liên quan đến kỹ năng nên phân tích, giải thích thao động tác dứt khoát, rõ ràng, chuẩn xác.
- Đối với người học:
 - Sinh viên vắng mặt không lý do ở buổi làm bài thực hành sẽ nhận điểm 0 của bài tập đó theo qui định
 - Vắng 20% số tiết sẽ bị cấm thi
 - Vắng trên 20% số tiết sẽ học lại môn học đó

- Điểm học phần thực hành là trung bình cộng của điểm các bài thực hành

3. Những trọng tâm cần chú ý:

- Trọng tâm của mô đun là bài 2, 6, 7, 8.

4. Tài liệu chính

P.Denegionuri, G.Xchixkin, I.Tkho, KỸ THUẬT TIỆN, NXB Mir, 1989

4.1 Tài liệu tham khảo

1. V.A. Blumberg, E.I. Zazeski, *Sổ tay thợ tiện*, NXB Thanh niên, 2000

2.V.A Xlêpinin, *Hướng dẫn dạy tiện kim loại*, Nhà xuất bản công nhân kỹ thuật, 1977

TaiLieu.vn