

BỘ CÔNG THƯƠNG
TRƯỜNG ĐẠI HỌC SAO ĐỎ

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN
THỰC HÀNH GIA CÔNG CƠ KHÍ 2

Số tín chỉ: 04

Trình độ đào tạo: Đại học

Ngành: Công nghệ kỹ thuật cơ khí

Năm 2022

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN

Trình độ đào tạo: Đại học

Ngành: Công nghệ kỹ thuật cơ khí

1. Tên học phần: Thực hành gia công cơ khí 2

2. Mã học phần: CDT 009

3. Số tín chỉ: 4 (0,4)

4. Trình độ: Năm thứ III

5. Phân bổ thời gian:

- Lên lớp: 0 tiết lý thuyết; 120 tiết thực hành

- Tự học: 120 giờ

6. Điều kiện tiên quyết: Sau khi đã học xong học phần thực hành gia công cơ khí 1

7. Giảng viên:

STT	Học hàm, học vị, họ tên	Số điện thoại	Email
1	ThS. Đào Văn Kiên	0967.361.976	daotruangkien.1976@gmail.com
2	ThS. Nguyễn Hữu Chấn	0963.328.111	chandt2011@gmail.com
3	ThS. Trịnh Văn Cường	0906.434.836	trinhcuong77@gmail.com

8. Mô tả nội dung của học phần:

Học phần Thực hành cắt gọt kim loại 2 là học phần thực hành chuyên ngành, trang bị cho sinh viên kiến thức chuyên sâu, gồm 12 bài thực hành gia công chi tiết trên máy tiện vạn năng với các kỹ thuật gia công mặt côn bằng xoay xiên bàn trượt dọc, bằng xe dịch ngang ụ động và bằng dao rộng lưỡi. Công nghệ gia công ren bằng bàn ren, bằng ta rô. Công nghệ tiện ren tam giác hệ mét, ren tam giác hệ Anh, ren nhiều đầu mối và ren trái, ren phải.

9. Mục tiêu và chuẩn đầu ra học phần:

9.1. Mục tiêu

- Mục tiêu học phần thỏa mãn mục tiêu của chương trình đào tạo:

Mục tiêu	Mô tả	Mức độ theo thang đo Bloom	Phân bổ mục tiêu học phần trong CTĐT
MT1	Kiến thức		
MT1.1	Vận dụng được các kiến thức cơ bản về kỹ thuật vận hành máy tiện vạn năng , gia công chi tiết	3	[1.2.1.2a]
MT1.2	Thiết lập được trình tự các bước công nghệ hợp lý để gia công chi tiết côn, chi tiết có ren trên máy tiện.	3	[1.2.1.2b]
MT1.3	Phân tích được các hiện tượng xảy ra	4	[2.1.2b]

Mục tiêu	Mô tả	Mức độ theo thang đo Bloom	Phân bổ mục tiêu học phần trong CTĐT
	trong quá trình gia công chi tiết.		
MT2			
MT2.1	Lựa chọn được dụng cụ cắt, dụng cụ đo kiểm phù hợp khi gia công chi tiết và thực hành thành thạo đo kiểm chi tiết trên các máy công cụ vạn năng	3	[1.2.2.1]
MT2.2	Thực hiện đúng kỹ thuật các công việc chuẩn bị trước khi gia công trên máy tiện vạn năng và gia công được chi tiết dạng mặt côn, chi tiết có ren đảm bảo yêu cầu kỹ thuật và năng suất gia công	3	[1.2.2.2]
MT3	Năng lực tự chủ và trách nhiệm		
MT3.1	Rèn luyện tác phong làm việc tỉ mỉ, nghiêm túc và tuân thủ các nguyên tắc an toàn khi gá phôi, lắp dao, mài dao trên máy tiện vạn năng	4	[1.2.3.1]

9.2. Chuẩn đầu ra

- Sự phù hợp của chuẩn đầu ra học phần với chuẩn đầu ra của chương trình đào tạo:

CĐR học phần	Mô tả	Thang đo Bloom	Phân bổ CĐR học phần trong CTĐT
CĐR1	Kiến thức		
CĐR1.1	Hiểu được các bước công nghệ khi gia công chi tiết có dạng mặt côn trên máy tiện vạn năng	2	[2.1.4]
CĐR1.2	Hiểu được các bước công nghệ khi gia công chi tiết có ren trên máy tiện vạn năng	2	[2.1.4]
CĐR1.3	Hiểu được quy trình tháo lắp phôi và đồ gá trên máy tiện vạn năng đúng quy trình và an toàn	2	[2.1.4]
CĐR1.4	Hiểu được phương pháp gá đặt dụng cụ cắt trên đài xe dao đảm bảo ngang tâm. Vận dụng được các kỹ thuật đo, phương pháp đo khi sử dụng các dụng cụ đo cơ bản như thước lá, thước cặp, panme.	2	[2.1.4]
CĐR1.5	Hiểu được quy trình vận hành thiết bị đảm bảo an toàn	3	[2.1.4]
CĐR2	Kỹ năng		
CĐR2.1	Áp dụng đúng các bước công nghệ khi gia công chi	3	[2.2.3]

CDR học phần	Mô tả	Thang đo Bloom	Phân bố CDR học phần trong CTĐT
	tiết trên máy tiện vạn năng, thực hiện thành thạo đo kiểm chi tiết gia công trên máy tiện đúng tư thế, chính xác và an toàn.		
CDR2.2	Thực hành thành thạo các công việc chuẩn bị trước khi gia công trên máy tiện: mài dao tiện, tháo lắp chậu cặp, tháo lắp mâm cặp lên trục chính, tháo lắp ụ động trên máy tiện, tháo lắp mũi chống tâm, bầu khoan trên ụ động, vận hành máy chạy an toàn, đúng kỹ thuật.	3	[2.2.3]
CDR2.3	Nâng cao kỹ thuật mài dao và gá dao ngang tâm phôi	3	[2.2.3]
CDR2.4	Phân tích được độ chính xác chi tiết sau gia công, phân tích được các dạng sai hỏng, nguyên nhân và cách phòng ngừa	4	[2.2.6]
CDR3	Năng lực tự chủ và trách nhiệm		
CDR3.1	Rèn luyện tính tỉ mỉ, cẩn thận khi mài dao	4	[2.3.1]
CDR3.2	Phát triển tác phong làm việc công nghiệp, nghiêm túc khi vận hành máy công cụ	4	[2.3.1]
CDR3.3	Thi hành và tuân thủ các nguyên tắc an toàn khi gá phôi, lắp dao, tháo lắp đồ gá, mài dao trên máy tiện vạn năng	4	[2.3.1]

10. Ma trận liên kết nội dung với chuẩn đầu ra học phần

TT	Nội dung học phần	Chuẩn đầu ra của học phần											
		CDR1					CDR2				CDR3		
		CDR 1.1	CDR 1.2	CDR 1.3	CDR 1.4	CDR 1.5	CDR 2.1	CDR 2.2	CDR 2.3	CDR 2.4	CDR 3.1	CDR 3.2	CDR 3.3
1	Bài 1: Tiện mặt côn ngoài bằng xoay xiên bàn trượt dọc nhỏ	2		2	2	2	3	3	3	4	4	4	4
2	Bài 2: Tiện mặt côn ngoài bằng xe dịch ngang ụ động	2		2	2	2	3	3	3	4	4	4	4
3	Bài 3: Tiện mặt côn trong bằng xoay xiên bàn trượt dọc nhỏ	2		2	2	2	3	3	3	4	4	4	4
4	Bài 4: Tiện mặt côn bằng dao rộng lưỡi	2		2	2	2	3	3	3	4	4	4	4
5	Bài 5: Cắt ren bằng bàn ren trên máy tiện		2	2	2	2	3	3	3	4	4	4	4
6	Bài 6: Cắt ren bằng ta rô trên máy tiện		2	2	2	2	3	3	3	4	4	4	4
7	Bài 7: Tiện ren tam giác ngoài ren chấn hệ mét		2	2	2	2	3	3	3	4	4	4	4
8	Bài 8: Tiện ren tam giác trong ren chấn hệ mét		2	2	2	2	3	3	3	4	4	4	4
9	Bài 9: Tiện ren tam giác ngoài ren lẻ hệ mét		2	2	2	2	3	3	3	4	4	4	4
10	Bài 10: Tiện ren tam giác ngoài hệ anh		2	2	2	2	3	3	3	4	4	4	4
11	Bài 11: Tiện ren ngoài nhiều đầu mối		2	2	2	2	3	3	3	4	4	4	4
12	Bài 12: Tiện ren tam giác ngoài ren trái hệ mét		2	2	2	2	3	3	3	4	4	4	4

11. Đánh giá học phần

11.1. Ma trận phương pháp kiểm tra đánh giá với chuẩn đầu ra học phần

STT	Điểm thành phần	Quy định	Trọng số	Phương pháp kiểm tra đánh giá (Hình thức, thời gian, thời điểm)	CĐR của học phần			Ghi chú
					CĐR1	CĐR2	CĐR3	
1	Điểm kiểm tra thường xuyên; điểm đánh giá nhận thức và thái độ; điểm chuyên cần; điểm bài tập lớn.	01 điểm	20%	Vấn đáp	CĐR1.1, CĐR1.2, CĐR1.3, CĐR1.4, CĐR1.5.	CĐR2.1, CĐR2.2, CĐR2.3, CĐR2.4.	CĐR3.1, CĐR3.2, CĐR3.3.	Trung bình cộng các điểm đánh giá
2	Điểm kiểm tra định kỳ	04 điểm	80%	Thực hành (150 phút)	CĐR1.1, CĐR1.2, CĐR1.3, CĐR1.4, CĐR1.5.	CĐR2.1, CĐR2.2, CĐR2.3, CĐR2.4.	CĐR3.1, CĐR3.2, CĐR3.3.	

11.2. Cách tính điểm học phần

Điểm học phần là trung bình cộng các điểm thành phần đã nhân trọng số. Tính theo thang điểm 10, làm tròn đến một chữ số thập phân. Sau đó chuyển thành thang điểm chữ và thang điểm điểm 4.

13. Tài liệu học tập:

- Tài liệu bắt buộc

[1] Trường Đại học Sao Đỏ (2021), *Giáo trình thực hành gia công cơ khí 2*

- Tài liệu tham khảo.

[2] Trần Thanh Sơn, Trần Doãn Sơn (2020), *Cơ sở kỹ thuật gia công*, NXB Đại học Quốc Gia TP Hồ Chí Minh

[3] Trần Thế San, Hoàng Trí, Nguyễn Thế Hùng (2000), *Thực hành cơ khí(Tiện phay, bào, mài)*, NXB Đà Nẵng

14. Nội dung chi tiết học phần:

TT	Nội dung giảng dạy	Số tiết	Phương pháp dạy- học	CĐR học phần
1	Bài 1. Tiện mặt côn ngoài bằng xoay xiên bàn trượt dọc nhỏ. Mục tiêu bài: - Sinh viên vận hành thiết bị đúng quy trình - Gia công chi tiết đảm bảo yêu	08 (0LT,08TH)	- Giảng viên: +Trình chiếu, thuyết trình, giảng giải rõ mục tiêu bài học và các điều kiện luyện tập, nhấn mạnh công tác an toàn	CĐR1.1, CĐR1.3, CĐR1.4, CĐR1.5, CĐR2.1, CĐR2.2,

TT	Nội dung giảng dạy	Số tiết	Phương pháp dạy- học	CDR học phần
	<p>câu kỹ thuật</p> <p>Nội dung cụ thể:</p> <p>1. Mục tiêu bài học</p> <p>2. Điều kiện luyện tập</p> <p>3. Trình tự thực hiện</p> <p>4. Các dạng sai hỏng, nguyên nhân, biện pháp phòng ngừa</p>		<p>và kỹ thuật vận hành thiết bị.</p> <p>+ Thao thác thị phạm mẫu trình tự luyện tập kết hợp với giảng giải</p> <p>+ Phân tích các dạng sai hỏng và biện pháp phòng ngừa để sinh viên rút kinh nghiệm</p> <p>+ Hướng dẫn thường xuyên, quan tâm thao động tác của sinh viên</p> <p>+ Hướng dẫn kết thúc, đánh giá rút kinh nghiệm</p> <p>- Sinh viên:</p> <p>+ Quan sát, lắng nghe, ghi chép bài</p> <p>+ Thực hiện đúng quy trình vận hành thiết bị và hướng dẫn của giảng viên để đảm bảo an toàn và đạt mục tiêu bài học đặt ra</p> <p>+ Lập được quy trình công nghệ tiện mặt côn bằng xoay xiên bàn trượt dọc nhỏ. Tính toán được góc xoay bàn trượt dọc nhỏ. Điều chỉnh và kiểm tra được góc xoay bàn trượt dọc nhỏ. Tiện được chi tiết đạt theo yêu cầu bản vẽ.</p> <p>+ Tiện được chi tiết đạt theo yêu cầu bản vẽ.</p> <p>+ Nghiên cứu tài liệu [2], [3] củng cố kiến thức và vận dụng vào nhiệm vụ thực hành gia</p>	<p>CDR2.3, CDR2.4, CDR3.1, CDR3.2, CDR3.3.</p>

TT	Nội dung giảng dạy	Số tiết	Phương pháp dạy- học	CDR học phần
			công cơ khí trên máy vận năng	
2	<p>Bài 2. Tiện mặt côn ngoài bằng xe dịch ngang ụ động</p> <p>Mục tiêu bài:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sinh viên vận hành thiết bị đúng quy trình - Gia công chi tiết đảm bảo yêu cầu kỹ thuật - Đảm bảo an toàn cho người và thiết bị - Vệ sinh sạch sẽ sau ca thực tập <p>Nội dung cụ thể:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mục tiêu bài học 2. Điều kiện luyện tập 3. Trình tự thực hiện 4. Các dạng sai hỏng, nguyên nhân, biện pháp phòng ngừa 	16 (0LT,16TH)	<p>- Giảng viên:</p> <ul style="list-style-type: none"> + Trình chiếu, thuyết trình, giảng giải rõ mục tiêu bài học và các điều kiện luyện tập, nhấn mạnh công tác an toàn và kỹ thuật vận hành thiết bị. + Thao thác thị phạm mẫu trình tự luyện tập kết hợp với giảng giải + Phân tích các dạng sai hỏng và biện pháp phòng ngừa để sinh viên rút kinh nghiệm + Hướng dẫn thường xuyên, quan tâm thao động tác của sinh viên + Hướng dẫn kết thúc, đánh giá rút kinh nghiệm <p>- Sinh viên:</p> <ul style="list-style-type: none"> + Quan sát, lắng nghe, ghi chép bài + Thực hiện đúng quy trình vận hành thiết bị và hướng dẫn của giảng viên để đảm bảo an toàn và đạt mục tiêu bài học đặt ra + Lập được quy trình công nghệ gia công chi tiết bằng phương pháp xe dịch ngang ụ động. Tính toán được khoảng xe dịch ngang ụ động. Điều chỉnh và kiểm tra được khoảng xe dịch 	CDR1.1, CDR1.3, CDR1.4, CDR1.5, CDR2.1, CDR2.2, CDR2.3, CDR2.4, CDR3.1, CDR3.2, CDR3.3.

TT	Nội dung giảng dạy	Số tiết	Phương pháp dạy- học	CDR học phần
			ngang ụ động. Tiện được chi tiết đạt theo yêu cầu bản vẽ. + Tiện được chi tiết đạt theo yêu cầu bản vẽ. + Nghiên cứu tài liệu [2], [3] củng cố kiến thức và vận dụng vào nhiệm vụ thực hành gia công cơ khí trên máy vạn năng	
3	Bài 3. Tiện mặt côn trong bằng xoay xiên bàn trượt dọc nhỏ Mục tiêu bài: - Sinh viên vận hành thiết bị đúng quy trình - Gia công chi tiết đảm bảo yêu cầu kỹ thuật - Đảm bảo an toàn cho người và thiết bị - Vệ sinh sạch sẽ sau ca thực tập Nội dung cụ thể: 1. Mục tiêu bài học 2. Điều kiện luyện tập 3. Trình tự thực hiện 4. Các dạng sai hỏng, nguyên nhân, biện pháp phòng ngừa	06 (OLT,03TH, 03KT)	- Giảng viên: +Trình chiếu, thuyết trình, giảng giải rõ mục tiêu bài học và các điều kiện luyện tập, nhấn mạnh công tác an toàn và kỹ thuật vận hành thiết bị. + Thao thác thị phạm mẫu trình tự luyện tập kết hợp với giảng giải + Phân tích các dạng sai hỏng và biện pháp phòng ngừa để sinh viên rút kinh nghiệm + Hướng dẫn thường xuyên, quan tâm thao động tác của sinh viên + Hướng dẫn kết thúc, đánh giá rút kinh nghiệm - Sinh viên: + Quan sát, lắng nghe, ghi chép bài + Thực hiện đúng quy trình vận hành thiết bị và hướng dẫn của giảng viên để đảm bảo an toàn và đạt	CDR1.1, CDR1.3, CDR1.4, CDR1.5, CDR2.1, CDR2.2, CDR2.3, CDR2.4, CDR3.1, CDR3.2, CDR3.3.

TT	Nội dung giảng dạy	Số tiết	Phương pháp dạy- học	CDR học phần
			<p>mục tiêu bài học đặt ra</p> <ul style="list-style-type: none"> + Lập được quy trình công nghệ tiện mặt côn trong bằng xoay xiên bàn trượt dọc nhỏ. Tính toán được góc xoay bàn trượt dọc nhỏ. Điều chỉnh và kiểm tra được góc xoay bàn trượt dọc nhỏ. + Tiện được chi tiết đạt theo yêu cầu bản vẽ. + Nghiên cứu tài liệu [2], [3] củng cố kiến thức và vận dụng vào nhiệm vụ thực hành gia công cơ khí trên máy vạn năng 	
4	<p>Bài 4. Tiện mặt côn bằng dao rộng lưỡi</p> <p>Mục tiêu bài:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sinh viên vận hành thiết bị đúng quy trình - Gia công chi tiết đảm bảo yêu cầu kỹ thuật - Đảm bảo an toàn cho người và thiết bị - Vệ sinh sạch sẽ sau ca thực tập <p>Nội dung cụ thể:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mục tiêu bài học 2. Điều kiện luyện tập 3. Trình tự thực hiện 4. Các dạng sai hỏng, nguyên nhân, biện pháp phòng ngừa 	04 (0LT,04TH)	<p>- Giảng viên:</p> <ul style="list-style-type: none"> +Trình chiếu, thuyết trình, giảng giải rõ mục tiêu bài học và các điều kiện luyện tập, nhấn mạnh công tác an toàn và kỹ thuật vận hành thiết bị. + Thao thác thị phạm mẫu trình tự luyện tập kết hợp với giảng giải + Phân tích các dạng sai hỏng và biện pháp phòng ngừa để sinh viên rút kinh nghiệm + Hướng dẫn thường xuyên, quan tâm thao động tác của sinh viên + Hướng dẫn kết thúc, đánh giá rút kinh nghiệm 	CDR1.1, CDR1.3, CDR1.4, CDR1.5, CDR2.1, CDR2.2, CDR2.3, CDR2.4, CDR3.1, CDR3.2, CDR3.3.

TT	Nội dung giảng dạy	Số tiết	Phương pháp dạy- học	CDR học phần
			<p>- Sinh viên:</p> <ul style="list-style-type: none"> + Quan sát, lắng nghe, ghi chép bài + Thực hiện đúng quy trình vận hành thiết bị và hướng dẫn của giảng viên để đảm bảo an toàn và đạt mục tiêu bài học đặt ra - Lập được quy trình công nghệ gia công chi tiết theo bản vẽ. Gá lắp được dao theo đường đúng kỹ thuật. Tiện được chi tiết đạt theo yêu cầu bản vẽ. + Tiện được chi tiết đạt theo yêu cầu bản vẽ. + Nghiên cứu tài liệu [2], [3] củng cố kiến thức và vận dụng vào nhiệm vụ thực hành gia công cơ khí trên máy vạn năng 	
5	<p>Bài 5. Cắt ren bằng bàn ren trên máy tiện</p> <p>Mục tiêu bài:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sinh viên vận hành thiết bị đúng quy trình - Gia công chi tiết đảm bảo yêu cầu kỹ thuật - Đảm bảo an toàn cho người và thiết bị - Vệ sinh sạch sẽ sau ca thực tập <p>Nội dung cụ thể:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mục tiêu bài học 2. Điều kiện luyện tập 3. Trình tự thực hiện 4. Các dạng sai hỏng, nguyên 	04 (0LT,04TH)	<p>- Giảng viên:</p> <ul style="list-style-type: none"> + Trình chiếu, thuyết trình, giảng giải rõ mục tiêu bài học và các điều kiện luyện tập, nhấn mạnh công tác an toàn và kỹ thuật vận hành thiết bị. + Thao thác thị phạm mẫu trình tự luyện tập kết hợp với giảng giải + Phân tích các dạng sai hỏng và biện pháp phòng ngừa để sinh viên rút kinh nghiệm 	CDR1.1, CDR1.2, CDR1.3, CDR1.4, CDR1.5, CDR2.1, CDR2.2, CDR2.3, CDR2.4, CDR3.1, CDR3.2, CDR3.3.

TT	Nội dung giảng dạy	Số tiết	Phương pháp dạy- học	CDR học phần
	nhân, biện pháp phòng ngừa		<ul style="list-style-type: none"> + Hướng dẫn thường xuyên, quan tâm thao động tác của sinh viên + Hướng dẫn kết thúc, đánh giá rút kinh nghiệm - Sinh viên: <ul style="list-style-type: none"> + Quan sát, lắng nghe, ghi chép bài + Thực hiện đúng quy trình vận hành thiết bị và hướng dẫn của giảng viên để đảm bảo an toàn và đạt mục tiêu bài học đặt ra + Lập được quy trình công nghệ gia công chi tiết theo bản vẽ. Gá lắp được dao đúng kỹ thuật. + Tiện được chi tiết đạt theo yêu cầu bản vẽ. + Tiện được chi tiết có ren đạt theo yêu cầu bản vẽ. + Nghiên cứu tài liệu [2], [3] củng cố kiến thức và vận dụng vào nhiệm vụ thực hành gia công cơ khí trên máy vạn năng 	
6	Bài 6. Cắt ren bằng ta rô trên máy tiện Mục tiêu bài: <ul style="list-style-type: none"> - Sinh viên vận hành thiết bị đúng quy trình - Gia công chi tiết đảm bảo yêu cầu kỹ thuật - Đảm bảo an toàn cho người và thiết bị - Vệ sinh sạch sẽ sau ca thực tập 	04 (0LT,04TH)	- Giảng viên: <ul style="list-style-type: none"> +Trình chiếu, thuyết trình, giảng giải rõ mục tiêu bài học và các điều kiện luyện tập, nhấn mạnh công tác an toàn và kỹ thuật vận hành thiết bị. + Thao thác thị phạm mẫu trình tự luyện tập 	CDR1.1, CDR1.2, CDR1.3, CDR1.4, CDR1.5, CDR2.1, CDR2.2, CDR2.3, CDR2.4, CDR3.1,

TT	Nội dung giảng dạy	Số tiết	Phương pháp dạy- học	CDR học phần
	<p>Nội dung cụ thể:</p> <p>1. Mục tiêu bài học</p> <p>2. Điều kiện luyện tập</p> <p>3. Trình tự thực hiện</p> <p>4. Các dạng sai hỏng, nguyên nhân, biện pháp phòng ngừa</p>		<p>kết hợp với giảng giải</p> <ul style="list-style-type: none"> + Phân tích các dạng sai hỏng và biện pháp phòng ngừa để sinh viên rút kinh nghiệm + Hướng dẫn thường xuyên, quan tâm thao động tác của sinh viên + Hướng dẫn kết thúc, đánh giá rút kinh nghiệm <p>- Sinh viên:</p> <ul style="list-style-type: none"> + Quan sát, lắng nghe, ghi chép bài + Thực hiện đúng quy trình vận hành thiết bị và hướng dẫn của giảng viên để đảm bảo an toàn và đạt mục tiêu bài học đặt ra + Tính toán được đường kính trong lỗ trước khi cắt ren bằng ta rô. Trình bày được phương pháp cắt ren bằng ta rô ren trên máy. Lập được quy trình công nghệ gia công chi tiết theo bản vẽ. Biết được góc độ đầu dao của dao ren tam giác ngoài hệ mét. Tính toán được chiều cao của ren. + Tiện được chi tiết đạt theo yêu cầu bản vẽ.+ Tiện được chi tiết đạt theo yêu cầu bản vẽ. + Tiện được chi tiết có ren đạt theo yêu cầu bản vẽ. 	<p>CDR3.2, CDR3.3.</p>

TT	Nội dung giảng dạy	Số tiết	Phương pháp dạy- học	CDR học phần
			+ Nghiên cứu tài liệu [2], [3] củng cố kiến thức và vận dụng vào nhiệm vụ thực hành gia công cơ khí trên máy vạn năng	
7	<p>Bài 7. Tiện ren tam giác ngoài ren chẵn hệ mét</p> <p>Mục tiêu bài:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sinh viên vận hành thiết bị đúng quy trình - Gia công chi tiết đảm bảo yêu cầu kỹ thuật - Đảm bảo an toàn cho người và thiết bị - Vệ sinh sạch sẽ sau ca thực tập <p>Nội dung cụ thể:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mục tiêu bài học 2. Điều kiện luyện tập 3. Trình tự thực hiện 4. Các dạng sai hỏng, nguyên nhân, biện pháp phòng ngừa 	06 (OLT,06TH)	<p>- Giảng viên:</p> <ul style="list-style-type: none"> + Trình chiếu, thuyết trình, giảng giải rõ mục tiêu bài học và các điều kiện luyện tập, nhấn mạnh công tác an toàn và kỹ thuật vận hành thiết bị. + Thao thác thị phạm mẫu trình tự luyện tập kết hợp với giảng giải + Phân tích các dạng sai hỏng và biện pháp phòng ngừa để sinh viên rút kinh nghiệm + Hướng dẫn thường xuyên, quan tâm thao động tác của sinh viên + Hướng dẫn kết thúc, đánh giá rút kinh nghiệm <p>- Sinh viên:</p> <ul style="list-style-type: none"> + Quan sát, lắng nghe, ghi chép bài + Thực hiện đúng quy trình vận hành thiết bị và hướng dẫn của giảng viên để đảm bảo an toàn và đạt mục tiêu bài học đặt ra + Tính toán được đường kính trong lỗ trước khi cắt ren bằng ta rô. Trình bày được phương pháp 	CDR1.1, CDR1.2, CDR1.3, CDR1.4, CDR1.5, CDR2.1, CDR2.2, CDR2.3, CDR2.4, CDR3.1, CDR3.2, CDR3.3.

TT	Nội dung giảng dạy	Số tiết	Phương pháp dạy- học	CDR học phần
			<p>cắt ren bằng ta rô ren trên máy. Lập được quy trình công nghệ gia công chi tiết theo bản vẽ. Biết được góc độ đầu dao của dao ren tam giác ngoài hệ mét. Tính toán được chiều cao của ren.</p> <p>+ Tiện được chi tiết đạt theo yêu cầu bản vẽ.+ Tiện được chi tiết đạt theo yêu cầu bản vẽ. + Tiện được chi tiết có ren đạt theo yêu cầu bản vẽ. + Nghiên cứu tài liệu [2], [3] củng cố kiến thức và vận dụng vào nhiệm vụ thực hành gia công cơ khí trên máy vạn năng</p>	
8	<p>Bài 8. Tiện ren tam giác trong ren chấn hệ mét Mục tiêu bài:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sinh viên vận hành thiết bị đúng quy trình - Gia công chi tiết đảm bảo yêu cầu kỹ thuật - Đảm bảo an toàn cho người và thiết bị - Vệ sinh sạch sẽ sau ca thực tập <p>Nội dung cụ thể:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mục tiêu bài học 2. Điều kiện luyện tập 3. Trình tự thực hiện 4. Các dạng sai hỏng, nguyên nhân, biện pháp phòng ngừa 	06 (0LT,06TH)	<p>- Giảng viên:</p> <ul style="list-style-type: none"> +Trình chiếu, thuyết trình, giảng giải rõ mục tiêu bài học và các điều kiện luyện tập, nhấn mạnh công tác an toàn và kỹ thuật vận hành thiết bị. + Thao thác thị phạm mẫu trình tự luyện tập kết hợp với giảng giải + Phân tích các dạng sai hỏng và biện pháp phòng ngừa để sinh viên rút kinh nghiệm + Hướng dẫn thường 	CDR1.1, CDR1.2, CDR1.3, CDR1.4, CDR1.5, CDR2.1, CDR2.2, CDR2.3, CDR2.4, CDR3.1, CDR3.2, CDR3.3.

TT	Nội dung giảng dạy	Số tiết	Phương pháp dạy- học	CDR học phần
			<p>xuyên, quan tâm thao động tác của sinh viên</p> <ul style="list-style-type: none"> + Hướng dẫn kết thúc, đánh giá rút kinh nghiệm - Sinh viên: + Quan sát, lắng nghe, ghi chép bài + Thực hiện đúng quy trình vận hành thiết bị và hướng dẫn của giảng viên để đảm bảo an toàn và đạt mục tiêu bài học đặt ra + Lập được thứ tự các bước tiện chi tiết theo bản vẽ. Tính toán được đường kính của đỉnh ren trong lỗ. Gá, lắp được dao tiện ren tam giác trong đúng kỹ thuật. Gia được chi tiết đạt theo yêu cầu bản vẽ. + Tiện được chi tiết đạt theo yêu cầu bản vẽ. + Tiện được chi tiết đạt theo yêu cầu bản vẽ. + Tiện được chi tiết có ren đạt theo yêu cầu bản vẽ. + Nghiên cứu tài liệu [2], [3] củng cố kiến thức và vận dụng vào nhiệm vụ thực hành gia công cơ khí trên máy vạn năng 	
9	<p>Bài 9. Tiện ren tam giác ngoài ren lẻ hệ mét</p> <p>Mục tiêu bài:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sinh viên vận hành thiết bị đúng 	08 (0LT,05TH, 03KT)	<p>- Giảng viên:</p> <ul style="list-style-type: none"> +Trình chiếu, thuyết trình, giảng giải rõ mục tiêu bài học và các điều 	CDR1.1, CDR1.2, CDR1.3, CDR1.4,

TT	Nội dung giảng dạy	Số tiết	Phương pháp dạy- học	CDR học phần
	<p>quy trình</p> <ul style="list-style-type: none"> - Gia công chi tiết đảm bảo yêu cầu kỹ thuật - Đảm bảo an toàn cho người và thiết bị - Vệ sinh sạch sẽ sau ca thực tập <p>Nội dung cụ thể:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mục tiêu bài học 2. Điều kiện luyện tập 3. Trình tự thực hiện 4. Các dạng sai hỏng, nguyên nhân, biện pháp phòng ngừa 		<p>kiện luyện tập, nhấn mạnh công tác an toàn và kỹ thuật vận hành thiết bị.</p> <ul style="list-style-type: none"> + Thao thác thị phạm mẫu trình tự luyện tập kết hợp với giảng giải + Phân tích các dạng sai hỏng và biện pháp phòng ngừa để sinh viên rút kinh nghiệm + Hướng dẫn thường xuyên, quan tâm thao động tác của sinh viên + Hướng dẫn kết thúc, đánh giá rút kinh nghiệm <p>- Sinh viên:</p> <ul style="list-style-type: none"> + Quan sát, lắng nghe, ghi chép bài + Thực hiện đúng quy trình vận hành thiết bị và hướng dẫn của giảng viên để đảm bảo an toàn và đạt mục tiêu bài học đặt ra + Lập được thứ tự các bước tiện chi tiết theo bản vẽ. Tính toán được đường kính của đỉnh ren trong lỗ. Gá, lắp được dao tiện ren tam giác trong đúng kỹ thuật. Gia được chi tiết đạt theo yêu cầu bản vẽ. + Tiện được chi tiết đạt theo yêu cầu bản vẽ. + Tiện được chi tiết đạt theo yêu cầu bản vẽ. + Tiện được chi tiết có 	<p>CDR1.5, CDR2.1, CDR2.2, CDR2.3, CDR2.4, CDR3.1, CDR3.2, CDR3.3.</p>

TT	Nội dung giảng dạy	Số tiết	Phương pháp dạy- học	CDR học phần
			ren đạt theo yêu cầu bản vẽ. + Nghiên cứu tài liệu [2], [3] củng cố kiến thức và vận dụng vào nhiệm vụ thực hành gia công cơ khí trên máy vạn năng	
10	<p>Bài 10. Tiện ren tam giác ngoài hệ anh</p> <p>Mục tiêu bài:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sinh viên vận hành thiết bị đúng quy trình - Gia công chi tiết đảm bảo yêu cầu kỹ thuật - Đảm bảo an toàn cho người và thiết bị - Vệ sinh sạch sẽ sau ca thực tập <p>Nội dung cụ thể:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mục tiêu bài học 2. Điều kiện luyện tập 3. Trình tự thực hiện 4. Các dạng sai hỏng, nguyên nhân, biện pháp phòng ngừa 	08 (0LT,08TH)	<p>- Giảng viên:</p> <ul style="list-style-type: none"> + Trình chiếu, thuyết trình, giảng giải rõ mục tiêu bài học và các điều kiện luyện tập, nhấn mạnh công tác an toàn và kỹ thuật vận hành thiết bị. + Thao thác thị phạm mẫu trình tự luyện tập kết hợp với giảng giải + Phân tích các dạng sai hỏng và biện pháp phòng ngừa để sinh viên rút kinh nghiệm + Hướng dẫn thường xuyên, quan tâm thao động tác của sinh viên + Hướng dẫn kết thúc, đánh giá rút kinh nghiệm <p>- Sinh viên:</p> <ul style="list-style-type: none"> + Quan sát, lắng nghe, ghi chép bài + Thực hiện đúng quy trình vận hành thiết bị và hướng dẫn của giảng viên để đảm bảo an toàn và đạt mục tiêu bài học đặt ra + Lập được quy trình công nghệ gia công chi 	CDR1.1, CDR1.2, CDR1.3, CDR1.4, CDR1.5, CDR2.1, CDR2.2, CDR2.3, CDR2.4, CDR3.1, CDR3.2, CDR3.3.

TT	Nội dung giảng dạy	Số tiết	Phương pháp dạy- học	CDR học phần
			tiết theo bản vẽ. Trình bày được góc độ đầu dao của dao ren tam giác hệ Anh. Tính toán được chiều cao của ren. Tiện được chi tiết đạt theo yêu cầu bản vẽ. + Tiện được chi tiết đạt theo yêu cầu bản vẽ. + Tiện được chi tiết đạt theo yêu cầu bản vẽ. + Tiện được chi tiết có ren đạt theo yêu cầu bản vẽ. + Nghiên cứu tài liệu [2], [3] củng cố kiến thức và vận dụng vào nhiệm vụ thực hành gia công cơ khí trên máy vạn năng	
11	Bài 11. Tiện ren ngoài nhiều đầu mối Mục tiêu bài: - Sinh viên vận hành thiết bị đúng quy trình - Gia công chi tiết đảm bảo yêu cầu kỹ thuật - Đảm bảo an toàn cho người và thiết bị - Vệ sinh sạch sẽ sau ca thực tập Nội dung cụ thể: 1. Mục tiêu bài học 2. Điều kiện luyện tập 3. Trình tự thực hiện 4. Các dạng sai hỏng, nguyên nhân, biện pháp phòng ngừa	08 (OLT,08TH)	- Giảng viên: +Trình chiếu, thuyết trình, giảng giải rõ mục tiêu bài học và các điều kiện luyện tập, nhấn mạnh công tác an toàn và kỹ thuật vận hành thiết bị. + Thao thác thị phạm mẫu trình tự luyện tập kết hợp với giảng giải + Phân tích các dạng sai hỏng và biện pháp phòng ngừa để sinh viên rút kinh nghiệm + Hướng dẫn thường xuyên, quan tâm thao động tác của sinh viên	CDR1.1, CDR1.2, CDR1.3, CDR1.4, CDR1.5, CDR2.1, CDR2.2, CDR2.3, CDR2.4, CDR3.1, CDR3.2, CDR3.3.

TT	Nội dung giảng dạy	Số tiết	Phương pháp dạy- học	CDR học phần
			<ul style="list-style-type: none"> + Hướng dẫn kết thúc, đánh giá rút kinh nghiệm - Sinh viên: + Quan sát, lắng nghe, ghi chép bài + Thực hiện đúng quy trình vận hành thiết bị và hướng dẫn của giảng viên để đảm bảo an toàn và đạt mục tiêu bài học đặt ra + Lập được quy trình công nghệ gia công chi tiết theo bản vẽ. Trình bày được góc độ đầu dao của dao ren tam giác hệ Anh. Tính toán được chiều cao của ren. Tiện được chi tiết đạt theo yêu cầu bản vẽ. + Tiện được chi tiết đạt theo yêu cầu bản vẽ. + Tiện được chi tiết đạt theo yêu cầu bản vẽ. + Tiện được chi tiết có ren đạt theo yêu cầu bản vẽ. + Nghiên cứu tài liệu [2], [3] củng cố kiến thức và vận dụng vào nhiệm vụ thực hành gia công cơ khí trên máy vạn năng 	
12	<p>Bài12. Tiện ren tam giác ngoài ren trái hệ mét</p> <p>Mục tiêu bài:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sinh viên vận hành thiết bị đúng quy trình - Gia công chi tiết đảm bảo yêu 	08 (OLT,08TH)	<p>- Giảng viên:</p> <ul style="list-style-type: none"> +Trình chiếu, thuyết trình, giảng giải rõ mục tiêu bài học và các điều kiện luyện tập, nhấn mạnh công tác an toàn 	CDR1.1, CDR1.2, CDR1.3, CDR1.4, CDR1.5, CDR2.1,

TT	Nội dung giảng dạy	Số tiết	Phương pháp dạy- học	CDR học phần
	<p>câu kỹ thuật</p> <ul style="list-style-type: none"> - Đảm bảo an toàn cho người và thiết bị - Vệ sinh sạch sẽ sau ca thực tập <p>Nội dung cụ thể:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mục tiêu bài học 2. Điều kiện luyện tập 3. Trình tự thực hiện 4. Các dạng sai hỏng, nguyên nhân, biện pháp phòng ngừa 		<p>và kỹ thuật vận hành thiết bị.</p> <ul style="list-style-type: none"> + Thao thác thị phạm mẫu trình tự luyện tập kết hợp với giảng giải + Phân tích các dạng sai hỏng và biện pháp phòng ngừa để sinh viên rút kinh nghiệm + Hướng dẫn thường xuyên, quan tâm thao động tác của sinh viên + Hướng dẫn kết thúc, đánh giá rút kinh nghiệm <p>- Sinh viên:</p> <ul style="list-style-type: none"> + Quan sát, lắng nghe, ghi chép bài + Thực hiện đúng quy trình vận hành thiết bị và hướng dẫn của giảng viên để đảm bảo an toàn và đạt mục tiêu bài học đặt ra + Lập được quy trình công nghệ gia công chi tiết theo bản vẽ. Trình bày được góc độ đầu dao của dao ren tam giác hệ Anh. Tính toán được chiều cao của ren. Tiện được chi tiết đạt theo yêu cầu bản vẽ. + Tiện được chi tiết đạt theo yêu cầu bản vẽ. + Tiện được chi tiết đạt theo yêu cầu bản vẽ. + Tiện được chi tiết có ren đạt theo yêu cầu bản vẽ. 	<p>CDR2.2, CDR2.3, CDR2.4, CDR3.1, CDR3.2, CDR3.3.</p>

TT	Nội dung giảng dạy	Số tiết	Phương pháp dạy- học	CDR học phần
			+ Nghiên cứu tài liệu [2], [3] củng cố kiến thức và vận dụng vào nhiệm vụ thực hành gia công cơ khí trên máy vạn năng	

Hải Dương, ngày 09 tháng 8 năm 2022

**KT.HIỆU TRƯỞNG
PHÓ HIỆU TRƯỞNG**



TS. Nguyễn Thị Kim Nguyên

TRƯỞNG KHOA



Vũ Hoa Kỳ

TRƯỞNG BỘ MÔN



Mạc Văn Giang