

Thành phố Hồ Chí Minh, ngày 02 tháng 05 năm 2018

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN CHƯƠNG TRÌNH GIÁO DỤC ĐẠI HỌC

NGÀNH CÔNG NGHỆ KỸ THUẬT CƠ KHÍ CHUYÊN NGÀNH CƠ KHÍ CHẾ BIẾN BẢO QUẢN NÔNG SẢN THỰC PHẨM

I. Thông tin chung về học phần

- Tên học phần: *Thực tập gia công 3: Cắt gọt - CNC.*
- Tên tiếng Anh: *Manufacturing Practice 3: Metal Cutting - CNC*
- Mã học phần: **207145**
- Số tín chỉ: **1**
- Điều kiện tham gia học tập học phần:
Môn học tiên quyết:
Môn học trước: Vật liệu & Công nghệ chế tạo (207142)
- *Bộ môn:* Kỹ thuật Cơ sở.
- *Khoa:* Cơ khí – Công nghệ.
- Phân bố thời gian: 5 tuần
- Học kỳ: 5 (năm thứ 3)
- Học phần thuộc khối kiến thức:

Cơ bản <input type="checkbox"/>	Cơ sở ngành <input checked="" type="checkbox"/>		Chuyên ngành <input type="checkbox"/>		
Bắt buộc <input type="checkbox"/>	Tự chọn <input type="checkbox"/>	Bắt buộc <input checked="" type="checkbox"/>	Tự chọn <input type="checkbox"/>	Bắt buộc <input type="checkbox"/>	Tự chọn <input type="checkbox"/>
Ngôn ngữ giảng dạy: Tiếng Anh <input type="checkbox"/>		Tiếng Việt <input checked="" type="checkbox"/>			

II. Thông tin về giảng viên:

- Họ và tên: Phan Minh Hiếu
- Chức danh, học hàm, học vị: Thạc sĩ.
- Thời gian, địa điểm làm việc: Khoa Cơ khí – Công nghệ.
- Địa chỉ liên hệ: KP6, Linh Trung, Thủ Đức, Tp. Hồ Chí Minh.
- Điện thoại, email: 0967471928 – phanminhieu@hcmuaf.edu.vn
- Các hướng nghiên cứu chính:
- Thông tin về giảng viên cùng giảng dạy: ThS. Đào Duy Vinh - ĐT: 0972446350, email: duyvinhuaf@gmail.com

III. Mô tả học phần:

3.1. Tiếng Việt

Học phần trang bị cho sinh viên các kiến thức:

a. Lý thuyết cơ bản về:

- Tổng quan CNC.
- Hệ tọa độ trên máy CNC.
- Tập lệnh G, M cơ bản của máy CNC.
- Phương pháp lập trình thủ công.
- Phương pháp lập trình tự động.

b. Thực tập viết chương trình tiện và gia công mô phỏng trên các phần mềm: CIMCO, ssCNC, MasterCam.

c. Thực tập viết chương trình và gia công thực tế trên máy tiện CNC FLC-20L.

3.2. Tiếng Anh

This course provides to student the basic knowledges about:

a. Basic theory of:

- CNC Overview.
- Coordinates on CNC machines.
- Basic G, M programming of CNC machines.
- Manual programming method.
- Automatic programming method.

b. Practice writing software programs and machining simulations on software: CIMCO, ssCNC, MasterCam.

c. Practical programming and machining on CNC lathe FLC-20L.

IV. Mục tiêu và chuẩn đầu ra

- Mục tiêu:

- Kiến thức chuyên môn trong lĩnh vực công nghệ CAD/CAM-CNC như: Tổng quan về công nghệ CAD/CAM, cấu tạo máy CNC, sử dụng các tập lệnh G, M cơ bản của máy CNC, lập trình gia công chi tiết trên máy CNC Phân tích, giải thích được các dạng sai hỏng khi gia công chi tiết. Gia công được các chi tiết dạng tròn xoay.
- Khả năng phân tích, giải thích và ứng dụng được các phương pháp tạo ra một chương trình NC .
- Kỹ năng làm việc nhóm, giao tiếp và khả năng đọc hiểu các tài liệu kỹ thuật.
- Khả năng thiết kế, lập trình các chi tiết điển hình của công nghệ CNC

Học phần đóng góp cho Chuẩn đầu ra sau đây của CTĐT theo mức độ sau:

Mã HP	Tên HP	Mức độ đóng góp của học phần cho CDR của CTĐT											
207145	Thực tập gia công 3: cắt - gọt CNC	PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO5	PLO6	PLO7	PLO8	PLO9	PLO10	PLO11	PLO12
			X							X		X	

Ghi chú:

x : Có đóng góp/liên quan nhưng không nhiều

X : Đóng góp nhiều/liên quan nhiều

- Chuẩn đầu ra của học phần (*theo thang đo năng lực nồng độ năng lực của Bloom*):

Ký hiệu	Chuẩn đầu ra của học phần Hoàn thành học phần này, sinh viên thực hiện được	CDR của CTĐT	Kiến thức
			Kĩ năng
CLO1	Trình bày được cấu trúc của một chương trình NC và cấu tạo cơ bản của máy tiện CNC.	PLO2	
CLO2	Trình bày được cách xác định: Phương, chiều các trục trên máy tiện CNC	PLO2	
Thái độ và phẩm chất đạo đức			
CLO6	Tham gia đầy đủ các buổi học và và có ý thức học tập nâng cao trình độ và học tập suốt đời. Đảm bảo an toàn lao động và công tác vệ sinh môi trường tại nơi làm việc.	PLO11	

IV. Phương pháp giảng dạy và học tập

1. Phương pháp giảng dạy:

- Thuyết giảng kết hợp trình chiếu.
- Thảo luận.
- Thao tác mẫu trên các thiết bị.

2. Phương pháp học tập

- Sinh viên tham gia nghe giảng, thảo luận nhóm.
- Sinh viên tự đọc tài liệu và câu hỏi liên quan.
- Thực hiện thao tác mẫu.

V. Nhiệm vụ của sinh viên

- Chuyên cần: Sinh viên phải tham dự 100% số lượng tiết giảng.
- Chuẩn bị cho bài giảng: Sinh viên phải đọc trước các bài giảng và các tài liệu có liên quan do giảng viên cung cấp, phát triển các giả định và câu hỏi liên quan.
- Thái độ: tích cực tham gia thảo luận, đặt câu hỏi và cầu thị. Thực hiện tốt nội quy của xưởng thực tập.

VI. Đánh giá và cho điểm

1. Thang điểm: 10
2. Kế hoạch đánh giá và trọng số

Bảng 1. Matrix đánh giá CDR của học phần (tỷ lệ điểm theo quy chế học vụ của trường DHNL TP.HCM)

Các CDR của học phần	Chuyên cần	Tổ chức thực tập	Kiểm tra cuối kỳ
	(10%)	(20%)	(70%)
CLO1		X	X
CLO2			X
CLO3			X
CLO4			X
CLO5		X	
CLO6	X	X	

Bảng 2. Rubric đánh giá học phần

1. Điểm chuyên cần

Rubric 1: Đánh giá sự chuyên cần

Tiêu chí	Tỷ lệ (%)	Mức chất lượng			
		Rất tốt	Đạt yêu cầu	Dưới mức yêu cầu	Không chấp nhận
		Từ 10-9	Từ 8-7	từ 6-4	Dưới 4
Hiện diện trên lớp	70	Tham gia 96% - 100% buổi học	Tham gia 86% - 95% buổi học	Tham gia 80% -85% buổi học	Tham gia <80% buổi học
Tích cực	30	Nhiệt tình trao đổi, phát biểu, trả lời nhiều câu hỏi	Có đặt/trả lời câu hỏi	Không tham gia thảo luận, trả lời, đóng góp khi được chỉ định	Không tham gia và không trả lời được khi có yêu cầu

2. Đánh giá đào tạo kỹ năng thực hành

Rubric 2: Đánh giá đào tạo kỹ năng

Tiêu chí	Tỷ lệ (%)	Mức chất lượng			
		Rất tốt	Đạt yêu cầu	Dưới mức yêu cầu	Không chấp nhận
		9-10	7-8	4-6	<4

Thái độ thực tập (*)	15	Tuyệt đối tuân thủ các quy định trong quá trình đào tạo	Tuân thủ các quy định trong quá trình đào tạo	Nhiều lần vi phạm các quy định trong quá trình đào tạo	Không tuân thủ các quy định trong quá trình đào tạo
Quá trình làm việc	15	Hoàn thành đúng thời gian	Vượt quá 10% thời gian cho phép	Vượt quá 25% thời gian cho phép	Vượt quá 35% thời gian cho phép
Tổ chức làm việc	15	Phối hợp tốt, phân công và hỗ trợ lẫn nhau trong quá trình thực tập	Phối hợp và phân công tốt nhưng không hỗ trợ lẫn nhau trong quá trình thực tập	Ít phối hợp và phân công trong quá trình thực tập	Không có sự phối hợp và phân công trong quá trình thực tập
An toàn lao động	15	Không làm hỏng thiết bị, tai nạn lao động.	Không làm hỏng thiết bị, tai nạn lao động nhưng có một số sai lầm	Gây hư hỏng cho phôi và thiết bị: máy mài, dao tiện,...	Không tuân thủ các quy tắc gây ra tai nạn lao động.
Vệ sinh	15	Vệ sinh sạch sẽ nơi làm việc và trả dụng cụ thực tập đúng nơi quy định.	Không vệ sinh sạch sẽ nơi làm việc và không trả dụng cụ thực tập đúng nơi quy định.	Không vệ sinh sạch sẽ nơi làm việc và làm mất dụng cụ thực tập.	Tụ ý ra về sớm hoặc gây mất vệ sinh nơi làm việc.
Kết quả công việc	25	Đúng theo yêu cầu kỹ thuật của bản vẽ thiết kế	Đúng theo yêu cầu kỹ thuật của bản vẽ thiết kế nhưng có sai sót trong dung sai	Sai lệch lớn hơn dung sai cho phép của sản phẩm	Không nộp sản phẩm hoặc sản phẩm bị hư hỏng

3. Kiểm tra cuối kỳ

Tiêu chí	Tỷ lệ (%)	Mức chất lượng			
		Rất tốt	Đạt yêu cầu	Dưới mức yêu cầu	Không chấp nhận
		9-10	7-8	4-6	<4
Nội dung	100	Trên thang điểm của nội dung đề thi cuối kì.			

VII. Giáo trình/ tài liệu tham khảo

- *Bài giảng Gia công CNC – Phạm Quang Thắng – DH Nông Lâm Tp.HCM - 2017*
- *Tài liệu tham khảo khác:*

[1] + Công nghệ CNC- GS.TS Trần Văn Địch – NXB KH-KT – 2004.

[2] + Công nghệ gia công trên máy CNC – Châu Mạnh Lực – 2001.

[3] + Hệ thống điều khiển số cho máy công cụ – Tạ Duy Liêm – NXB KH-KT – 2001.

VIII. Nội dung chi tiết của học phần :

Tuần/ Chương	Nội dung	CDR chi tiết (LLOs) (Lesson Learning Outcomes)	Hoạt động dạy và học	Hoạt động đánh giá	CDR học phần (CLOs)
1	<p>Bài 1: Mở đầu – PP lập trình thủ công Các nội dung giảng dạy trên lớp:</p> <p>A. Lý thuyết</p> <p>1.1 Giới thiệu cấu tạo cơ bản của máy tiện CNC</p> <p>1.2 Phương pháp xác định chiều, trực trên máy CNC</p> <p>1.3 Giới thiệu cấu trúc và cách viết các lệnh G, M.</p> <p>1.4 Cấu trúc và cách viết tập lệnh NC cơ bản.</p> <p>1.5 Giới thiệu và hướng dẫn sử dụng phần mềm CIMCO 8.</p> <p>B. Thực hành</p> <p>Viết chương trình tiện đơn giản và chạy mô phỏng trên phần mềm CIMCO 8.</p> <p>- Phương pháp giảng dạy:</p> <p>+ Thuyết trình.</p> <p>+ Thảo luận.</p> <p>+ Thao tác mẫu.</p>	<p>LLO1. Hiểu cấu trúc chung của máy tiện CNC.</p> <p>LLO2. Biết các yêu cầu của an toàn lao động</p>	<p>+ Thuyết trình. + Thảo luận. + Thao tác mẫu.</p>	Rubric1 Rubric2	CLO1 CLO2 CLO6
	<p>-Các nội dung cần tự học ở nhà:</p> <p>Tìm hiểu thêm về lịch sử hình thành và phát triển của máy CNC và công nghệ gia công trên máy CNC</p>				CLO6
2	Bài 2: Lập trình gia công chi tiết và mô phỏng trên phần mềm SSCNC.	LLO3.	<p>+ Thuyết trình. + Thảo luận. + Thao tác mẫu.</p>	Rubric1 Rubric2	CLO3 CLO4

	<p>Các nội dung giảng dạy trên lớp:</p> <p>A. Lý Thuyết</p> <p>2.1 Ứng dụng các tập lệnh G, M cơ bản của máy phay CNC</p> <p>2.2 Giới thiệu và hướng dẫn cài đặt phần mềm SSCNC.</p> <p>2.3 Chạy mô phỏng gia công chi tiết trên phần mềm SSCNC.</p> <p>B. Thực hành</p> <p>Sử dụng các lệnh G, M để lập trình gia công chi tiết và mô phỏng trên phần mềm SSCNC.</p> <p>- Phương pháp giảng dạy:</p> <ul style="list-style-type: none"> + Thuyết trình, trình chiếu. + Thảo luận. 	<p>Lập trình gia công tiện, phay CNC. LLO4.</p> <p>Sử dụng phần mềm mô phỏng gia công. LLO5.</p> <p>Vận hành máy tiện mô phỏng. LLO6. Gia công sản phẩm.</p>		
	<p>-Các nội dung cần tự học ở nhà:</p> <p>Làm bài tập lập trình gia công.</p> <p>Đọc Bài giảng gia công tiện CNC – Phạm Quang Thắng – ĐH Nông Lâm Tp.HCM</p>			CLO6
3	<p>Bài 3: Hướng dẫn sử dụng máy tiện CNC FLC-20L</p> <p>Các nội dung GD trên lớp:</p> <p>A. Lý Thuyết</p> <p>3.1 An toàn lao động và Bảo dưỡng máy.</p> <p>3.2 Thông số kỹ thuật và nút điều khiển</p> <p>3.3 Phương pháp gá lắp phôi trên máy tiện</p> <p>3.4 Cách đồ chương trình gia công vào máy</p> <p>B. Thực hành</p> <ul style="list-style-type: none"> - Thực hành các thao tác để vận hành máy tiện CNC FLC-20L. - Gá lắp phôi trên mâm cặp. <p>Phương pháp giảng dạy:</p> <ul style="list-style-type: none"> + Thuyết trình, Trình chiếu. + Thảo luận nhóm + Thảo luận. 	<p>LLO7.</p> <p>Vận hành máy tiện CNC.</p> <p>LLO8.</p> <p>Gá lắp phôi và nhập chương trình gia công</p>	<ul style="list-style-type: none"> + Thuyết trình. + Thảo luận. + Thảo luận. 	CLO4 CLO5 CLO6
	<p>-Các nội dung cần tự học ở nhà:</p> <p>Làm bài tập lập trình gia công.</p> <p>Đọc Bài giảng gia công tiện CNC – Phạm Quang Thắng – ĐH Nông Lâm Tp.HCM</p>			CLO2

	Bài 4: Gia công trên máy tiện CNC FLC-20L. - Các nội dung GD trên lớp: A. Lý Thuyết - Hướng dẫn kiểm tra và bảo dưỡng máy trước khi sử dụng tiện CNC. - Hướng dẫn chỉnh sửa bài tập trước khi đổ vào máy tiện CNC. B. Thực hành Gia công sản phẩm: vát mặt, trực bậc, vát mép, bo cung,... theo bài tập. Phương pháp giảng dạy: + Thuyết trình, Trình chiếu + Thảo luận nhóm + Thảo tác mẫu.	LLO9. Kiểm tra bảo dưỡng máy LLO10. Chỉnh sửa chương trình gia công. LLO11. Gia công sản phẩm theo bản vẽ	+ Thuyết trình. + Thảo luận. + Thảo tác mẫu.	Rubric1 Rubric2	CLO3 CLO4 CLO5
4	-Các nội dung cần tự học ở nhà: Làm bài tập lập trình gia công. Đọc Bài giảng gia công tiện CNC – Phạm Quang Thắng – ĐH Nông Lâm Tp.HCM				CLO6
5	Bài 5: Kiểm tra đánh giá cuối kỳ bằng bài tập tổng hợp - Các nội dung GD trên lớp: A. Lý Thuyết - Hướng dẫn kiểm tra và bảo dưỡng máy trước khi sử dụng tiện CNC. - Hướng dẫn chỉnh sửa bài tập trước khi đổ vào máy tiện CNC. B. Thực hành Gia công sản phẩm theo yêu cầu của bài tập. Phương pháp giảng dạy: + Thuyết trình, Trình chiếu + Thảo luận nhóm + Thảo tác mẫu.	LLO12. Vận hành máy tiện CNC LLO13. Gia công được trực bậc đạt yêu cầu kỹ thuật. LLO14. Đo kiểm tra lỗ trụ bậc	+ Thuyết trình. + Thảo luận. + Thảo tác mẫu.	Rubric1 Rubric2	CLO3 CLO4 CLO5 CLO6
	-Các nội dung cần tự học ở nhà: Đọc [1], [2], [3]				
	Nộp sản phẩm kiểm tra cuối khóa			Rubric3	CLO1 CLO4

IX. Hình thức tổ chức dạy học :

Nội dung	Hình thức tổ chức dạy học môn học (tiết)					Tổng
	Lý thuyết	Bài tập	Thảo luận	TH/TT	Tự học	
Bài 1	4		1	1	8	14

Bài 2	2		1	3	4	10
Bài 3	2		1	3	4	10
Bài 4	2		1	3	4	10
Bài 5	2		1	3	4	10
TỔNG	12	0	5	13	15	54

X. Yêu cầu của giảng viên đối với học phần:

- Phòng học, thực hành: Xưởng thực hành Gia công tiện CNC, ...
- Phương tiện phục vụ giảng dạy: Các loại thước đo, trang thiết bị bảo hộ, bảo dưỡng, dao tiện, nguyên phụ liệu,....

Thành phố Hồ Chí Minh, ngày 03 tháng 05 năm 2018

TRƯỞNG KHOA

(Ký và ghi rõ họ tên)

PGS.TS. Nguyễn Huy Bích

TRƯỞNG BỘ MÔN

(Ký và ghi rõ họ tên)

TS. Bùi Ngọc Hùng

GIẢNG VIÊN BIÊN SOẠN

(Ký và ghi rõ họ tên)

Phan Minh Ánh