

ĐỀ CƯƠNG MÔN HỌC

Môn: CÔNG NGHỆ CAD-CAM-CNC

1. Số tín chỉ: 2

- Lý thuyết: 01

- Thực hành: 01

2. Đối tượng học: Bậc học: Đại học, Ngành: Công nghệ kỹ thuật Cơ khí

Hệ: Chính qui

Chuyên ngành: Cơ khí Chế tạo máy

3. Điều kiện tiên quyết: *Vẽ kỹ thuật, toán cao cấp, vật lý đại cương A₁, cơ lý thuyết, nguyên lý chi tiết máy.*

4. Mục tiêu/Kết quả học tập của môn học: Sau khi học xong môn học này sinh viên sẽ có khả năng:

4.1. Về kiến thức: Môn học nhằm trang bị cho sinh viên kiến thức cơ bản về máy CNC, bao gồm : Khái niệm về điều khiển số; cấu trúc và nguyên lý làm việc của máy CNC; lập trình và vận hành máy phay – tiện CNC

4.2. Về kỹ năng chuyên môn: Sau khi học xong môn học này sinh viên có thể Nghiên cứu về công nghệ CAD/CAM/CNC. Trên cơ sở những kiến thức được cung cấp, sinh viên sẽ tiếp cận và khai thác các ứng dụng của CAD/CAM vào quá trình lập trình, thiết kế và chế tạo các sản phẩm cơ khí.

4.3. Về thái độ và kỹ năng mềm:

Khi học xong môn học này giúp sinh viên hình thành những kỹ năng về: Kỹ năng so sánh, đánh giá, kỹ năng phân tích, kỹ năng tổng hợp, và kỹ năng làm việc nhóm.

5. Nội dung môn học:

<i>Chủ đề/ bài học</i>	<i>Số tiết</i>		
	LT	TH	HT khác
Chương 1: Khái niệm về điều khiển số			
1.1. Khái niệm và định nghĩa.	02		
1.2. Điều khiển số bằng Máy tính.			
1.3. Ứng dụng CNC trong công nghiệp			
Chương 2: Hệ thống điều khiển số			
2.1. Phương thức điều khiển chuyển động.	02		

2.2. Nội suy hình học trong điều khiển số. 2.3. Mạch điều khiển số.			
Chương 3 Cấu trúc - Nguyên lý làm việc của máy CNC 3.1. Khác biệt giữa máy truyền thống và máy CNC. 3.2. Bộ phận điều khiển máy CNC. 3.3. Hệ thống phần mềm CNC. 3.4. Xử lý thông tin trên hệ CNC. 3.5. Hệ thống truyền động trên máy CNC. 3.6. Động học máy CNC.	03		
Chương 4: Lập trình - Máy phay - Tiện CNC. 4.1. Cấu trúc chương trình điều khiển số. 4.2. Các lệnh lập trình cơ bản. 4.3. Lệnh bù trừ và dịch chỉnh. 4.4. Lệnh chu trình gia công. 4.5. Lập trình macro và chương trình con. 4.6. Các chức năng lập trình nâng cao.	04	15	
Chương 5: Ứng dụng phần mềm chuyên dụng để lập trình thiết kế (CAD) và gia công (CNC). 5.1.Master CAM 5.2.CIMCO EDIT V6	04	15	

6. Đánh giá:

❖ Tiêu chuẩn đánh giá Sinh viên

- Điểm quá trình: 50% (theo quy định hiện hành)
- Điểm kết thúc: 50%

❖ Nội dung đánh giá cuối môn học :

Chương 4 và chương 5

Lập trình gia công chi tiết cơ bản trên phần mềm CIMCO EDIT V6 và Master CAM

7. Tài liệu học tập

❖ Đánh giá quá trình: 50%,

❖ **Đánh giá cuối môn học: 50%**

8. Tài liệu học tập:

- Sách, giáo trình chính:

1. Châu Mạnh Lực. Công Nghệ gia công trên máy CNC. Đại học Đà Nẵng. 2001
2. Nguyễn Ngọc Đào, 2000. Công nghệ CAD/CAM/CNC. ĐH. Sư phạm kỹ thuật

- Tài liệu tham khảo:

1. Tủ sách Nhật Long. Lập trình máy công cụ CNC. Cty TNHH CƠ khí Nhật Long.
2. Đoàn Thị Minh Trinh – Công nghệ lập trình gia công điều khiển số – Nhà xuất bản Khoa học và Kỹ thuật, 2003.
3. Giáo trình Phay CNC. Trường Trung cấp Nghề Kỹ thuật Hùng Vương. (2012)
4. Reference manual – *Mastercam*

Trà Vinh, ngày tháng 6 năm 216

Bộ môn Cơ khí – Động lực

Đã ký

Giảng viên biên soạn

Đã ký

Đặng Hoàng Vũ
Giảng viên phản biện