TRƯỜNG ĐẠI HỌC NHA TRANG

Khoa/Viện:

Bộ môn:

ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN

1. Thông tin về học phần:

Tên học phần:

- Tiếng Việt: **THIẾT KẾ ĐẢM BẢO CHẾ TẠO**
- Tiếng Anh: **DESIGN FOR MANUFACTURE AND ASSEMBLY**

Mã học phần: Số tín chỉ: 2(2-0)

Đào tạo trình độ: Đại học

Học phần tiên quyết: Kỹ thuật chế tạo 1, Kỹ thuật chế tạo 2

2. Mô tả tóm tắt học phần:

Học phần trang bị cho người học những kiến thức cơ bản về thiết kế chi tiết máy có tính công nghệ đảm bảo cho việc lắp ráp, gia công cơ khí truyền thống, chế tạo phôi và ứng dụng máy tính để kiểm tra tính công nghệ trong kết cấu khi gia công.

3. Mục tiêu:

Giúp sinh viên đạt được kiến thức và kỹ năng giải quyết các vấn đề về thiết kế chi tiết máy thông qua việc đánh giá tính công nghệ trong kết cấu của chi tiết và thiết kế chi tiết đảm bảo thuận lợi cho tạo phôi, gia công cơ và lắp ráp.

4. Kết quả học tập mong đợi (KQHT): Sau khi học xong học phần, sinh viên có thể:

a) Giải thích ý nghĩa của thiết kế đảm bảo chế tạo.

b) Lựa chọn phương pháp chế tạo chi tiết máy.

c) Áp dụng các nguyên tắc thiết kế đảm bảo lắp ráp trong thiết kế chi tiết máy.

d) Áp dụng các nguyên tắc thiết kế đảm bảo gia công cơ truyền thống trong thiết kế chi tiết máy.

e) Áp dụng các nguyên tắc thiết kế đảm bảo tạo phôi trong thiết kế chi tiết máy.

5. Nội dung:

STT	*Chương/Chủ đề*	*Nhằm đạt KQHT*	*Số tiết*	
			LT	*TH*
1 1.1 1.2 1.	**Tổng quan về thiết kế đảm bảo chế tạo (DFMA)** Một số khái niệm cơ bản thiết kế đảm bảo chế tạo Các bước áp dụng DFMA trong thiết kế sản phẩm Lợi ích của DFMA	a	2	
2 2.1 2.2 2.3	**Lựa chọn phương pháp chế tạo** Những yêu cầu chung cho việc lựa chọn phương pháp chế tạo ngay từ giai đoạn đầu thiết kế Khả năng công nghệ của các phương pháp chế tạo thông dụng Lựa chọn phương pháp chế tạo	b	2	
3	**Thiết kế đảm bảo lắp ráp thủ công**	c	4	

3.1 3.2 3.3	Khái niệm về thiết kế đảm bảo lắp ráp thủ công Hướng dẫn chung về thiết kế đảm bảo lắp ráp thủ công Một số thông số ảnh hưởng đến thời gian vận chuyển chi tiết			
4 4.1 4.2 4.3	**Thiết kế đảm bảo lắp ráp tự động** Khuyến nghị chung về thiết kế đảm bảo lắp ráp tự động Thiết kế đảm bảo nạp và định hướng chi tiết lắp ráp Thiết kế sản phẩm đảm bảo lắp ráp bằng rô bốt	c	4	
5 5.1 5.2 5.3	**Những vấn đề cơ bản của thiết kế đảm bảo gia công** Khái niệm về thiết kế đảm bảo gia công Các nguyên tắc thiết kế chung Khuyến nghị chung về thiết kế đảm bảo gia công	d	2	
6 6.1 6.2 6.3	**Thiết kế đảm bảo tiện, khoan, khoét, doa, bào, xọc** Thiết kế đảm bảo tiện Thiết kế đảm bảo khoan, khoét, doa Thiết kế đảm bảo bào và xọc	d	2	
7 7.1 7.2 7.3 7.4	**Thiết kế đảm bảo phay, chuốt, gia công ren, bánh răng** Thiết kế đảm bảo phay Thiết kế đảm bảo chuốt Thiết kế đảm cắt ren Thiết kế đảm bảo cắt răng	d	2	
8 8.1 8.2 8.3 8.4	**Thiết kế đảm bảo mài, mài nghiền, mài khôn, mài siêu tinh** Thiết kế đảm bảo mài Thiết kế đảm bảo mài nghiền Thiết kế đảm bảo mài khôn Thiết kế đảm bảo mài siêu tinh	d	2	
9 9.1 9.2 9.3	**Thiết kế đảm bảo dập tấm** Khuôn dập tấm và chi phí Chi phí vận hành máy dập Các nguyên tắc thiết kế đảm bảo dập tấm	e	2	
10 10.1 10.2 10.3	**Thiết kế đảm bảo đúc trong khuôn kim loại** Khái niệm về thiết kế đảm bảo đúc trong khuôn kim loại Các yếu tố ảnh hưởng đến quá trình đúc trong khuôn kim loại Các nguyên tắc thiết kế đảm bảo đúc trong khuôn kim loại	e	2	
11 11.1 11.2 11.3	**Thiết kế đảm bảo đúc trong khuôn cát** Khái niệm về thiết kế đảm bảo đúc trong khuôn cát Các yếu tố ảnh hưởng đến quá trình đúc trong khuôn cát Các nguyên tắc thiết kế đảm bảo đúc trong khuôn cát	e	2	
12	**Thiết kế đảm rèn, dập nóng**	e	2	

12.1 12.2 12.3	Khái niệm về thiết kế đảm bảo rèn, dập nóng Các yếu tố ảnh hưởng đến quá trình rèn, dập nóng Các nguyên tắc thiết kế đảm bảo rèn, dập nóng			
13 13.1 13.2 13.3	**Ứng dụng máy tính trong DFMA** Mối quan hệ giữa CAD và phân tích DFMA Quá trình thiết kế trong môi trường liên kết CAD/DFMA Giới thiệu một phần mềm về DFMA	d	2	

6. Tài liệu dạy và học:

STT	*Tên tác giả*	*Tên tài liệu*	*Năm xuất bản*	*Nhà xuất bản*	*Địa chỉ khai thác tài liệu*	*Mục đích sử dụng*	
						Tài liệu chính	*Tham khảo*
1	Geoffrey Boothroyd, Winston Knight, Peter Dewhurst	Product Design for Manufacture & Assembly	2001	CRC	Thư viện	x	
2	Corrado Poli	Design for manufacturing :a structured approach	2001	Butterworth-Heinemann	Thư viện		x
3	James Bralla	Design for Manufacturability Handbook	1998	McGraw-Hill Professional	Thư viện		x

7. Đánh giá kết quả học tập:

STT	*Hình thức đánh giá*	*Nhằm đạt KQHT*	*Trọng số (%)*
1	Kiểm tra định kỳ		20
2	Chuyên cần/thái độ		10
3	Tự nghiên cứu		20
4	Thi kết thúc học phần		50

NHÓM GIẢNG VIÊN BIÊN SOẠN
(Ký và ghi họ tên)

Nguyễn Văn Tường

TRƯỞNG KHOA/VIỆN	**TRƯỞNG BỘ MÔN**
(Ký và ghi họ tên)	*(Ký và ghi họ tên)*
Nguyễn Văn Tường	**Đặng Xuân Phương**