

# TRƯỜNG ĐẠI HỌC NHA TRANG

Khoa: CƠ KHÍ

Bộ môn: Chế tạo máy:

## ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN

### 1. Thông tin về học phần:

Tên học phần:

- Tiếng Việt: **KỸ THUẬT BẢO TRÌ THIẾT BỊ CƠ KHÍ**
- Tiếng Anh: **MECHANICAL MAINTENANCE TECHNIQUE**

Mã học phần:

(2)

Số tín chỉ: 2(2-0)

Đào tạo trình độ: Đại học

Học phần tiên quyết: Cơ sở thiết kế máy, Nguyên lý máy, Dung sai lắp ghép và đo lường kỹ thuật

### 2. Mô tả tóm tắt học phần:

Học phần cung cấp cho người học các kiến thức về sửa chữa và bảo trì trang thiết bị cơ khí như bảo trì sửa chữa các mối ghép cố định thông dụng, bảo trì sửa chữa các bộ phận như trục, ổ, khớp nối và các bộ truyền động cơ khí; nhằm giúp cho người học có khả năng bảo trì sửa chữa các thiết bị cơ khí cũng như lập kế hoạch giám sát việc bảo trì sửa chữa thiết bị cơ khí tại các nhà máy cơ sở sản xuất.

### 3. Mục tiêu:

Giúp cho sinh viên có các kiến thức và kỹ năng bảo trì, bảo dưỡng và sửa chữa các thiết bị cơ khí.

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

- Hiểu được các hoạt động bảo trì và quy trình chung khi bảo dưỡng máy và thiết bị
- Có khả năng tháo và lắp ráp máy
- Bảo dưỡng được các mối ghép cơ khí
- Bảo dưỡng được các bộ truyền động
- Bảo dưỡng được các hệ thống thủy lực và khí nén
- Có khả năng kiểm tra và đánh giá chất lượng máy sau khi sửa chữa hoặc bảo dưỡng

### 5. Nội dung:

STT	Chương/Chủ đề	Nhằm đạt KQHT	Số tiết	
			LT	TH
1	Các hoạt động của bảo trì 1. Mục tiêu của bảo trì	a	2	

	<ul style="list-style-type: none"> <li>2. Hiệu quả mang lại từ bảo trì</li> <li>3. Thiệt hại do bảo trì không có kế hoạch</li> <li>4. Những ứng dụng của bảo trì</li> </ul> <p>Thách thức đối với bảo trì ngày nay</p>			
2	<p>Quy trình bảo dưỡng máy</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1. Phân tích hệ thống thiết bị</li> <li>2. Tìm lỗi trong hệ thống thiết bị</li> <li>3. Lập kế hoạch sửa chữa</li> <li>4. Bậc phức tạp sửa chữa</li> <li>5. Chu kỳ sửa chữa</li> <li>6. Lập biểu mẫu kế hoạch sửa chữa</li> </ul>	a	2	
3	<p>Công tác chuẩn bị sửa chữa máy</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1. Tiếp nhận máy vào sửa chữa</li> <li>2. Lập phiếu sửa chữa, chuẩn bị các chi tiết thay thế và dụng cụ sửa chữa.</li> </ul>	a	2	
4	<p>Công nghệ tháo máy</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1. Nguyên tắc tháo máy và cụm máy khi cần sửa chữa</li> <li>2. Tháo vít cây, bu lông, đai ốc</li> <li>3. Tháo các chi tiết khác lắp trên trục</li> <li>4. Làm sạch chi tiết</li> </ul> <p>Kiểm tra và phân loại chi tiết</p>	b	2	
5	<p>Sửa chữa các mối ghép cố định</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1. Mối ghép không tháo được (đinh tán, hàn, keo dán và các mối ghép khác)</li> <li>2. Mối ghép tháo được (ren, chêm, then và then hoa)</li> <li>3. Đồ gá và các dụng cụ kiểm tra</li> </ul> <p>Phương pháp kiểm tra đánh giá mức độ hư hỏng</p>	e	4	
6	<p>Sửa chữa trục, ổ và khớp nối</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1. Sửa chữa trục tâm, trục truyền, trục chính</li> <li>2. Sửa chữa ổ trục</li> <li>3. Sửa chữa khớp nối</li> <li>4. Đồ gá và các dụng cụ kiểm tra</li> </ul> <p>Phương pháp kiểm tra đánh giá mức độ hư hỏng</p>	e		
7	<p>Sửa chữa các bộ truyền động cơ khí</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1. Sửa chữa bộ truyền đai</li> <li>2. Sửa chữa bộ truyền bánh răng</li> <li>3. Sửa chữa bộ truyền trục vít- bánh vít</li> <li>4. Sửa chữa bộ truyền xích</li> <li>5. Đồ gá và các dụng cụ kiểm tra</li> <li>6. Phương pháp kiểm tra đánh giá mức độ hư hỏng</li> </ul>	d	4	
8	<p>Sửa chữa hệ thống thủy lực</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1. Yêu cầu kỹ thuật của hệ thống thủy lực</li> <li>2. Các dạng hư hỏng</li> </ul>	e	4	

	<ul style="list-style-type: none"> <li>3. Nguyên nhân gây hư hỏng</li> <li>4. Các biện pháp khắc phục sửa chữa</li> <li>5. Bảo dưỡng hệ thống thủy lực</li> </ul>			
9	Sửa chữa hệ thống khí nén <ul style="list-style-type: none"> <li>1. Yêu cầu kỹ thuật của hệ thống khí nén</li> <li>2. Các dạng hư hỏng</li> <li>3. Nguyên nhân gây hư hỏng</li> <li>4. Các biện pháp khắc phục sửa chữa</li> <li>5. Bảo dưỡng hệ thống khí nén</li> </ul>	e	4	
10	Lắp ráp máy <ul style="list-style-type: none"> <li>1. Yêu cầu kỹ thuật chung cho lắp ráp</li> <li>2. Cách thức lắp ráp các chi tiết cố định tháo được và không tháo được</li> <li>3. Cách thức lắp các ổ đỡ, bánh răng và các bộ truyền</li> </ul>	b	2	
11	Kiểm tra chất lượng và thử nghiệm máy <ul style="list-style-type: none"> <li>1. Kiểm tra độ nhẵn bề mặt</li> <li>2. Kiểm tra kích thước</li> <li>3. Kiểm tra thông số của bánh răng</li> <li>4. Kiểm tra sai số hình học và vị trí tương quan</li> <li>5. Thử nghiệm máy</li> <li>6. Đánh giá chất lượng máy sau khi lắp</li> </ul>	f	2	
12	Ôn tập và kiểm tra		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	Hoàng Trí	Bài giảng Bảo trì và bảo dưỡng máy công nghiệp	2008	Trường ĐH SPKT TpHCM	Internet	X	
2	Phạm Ngọc Tuấn	Kỹ thuật bảo trì công nghiệp	2005	NXB ĐH QG THCM	Thư viện	X	
3	R. Keith Mobley; Lindley R. Higgins;	Maintenance Engineering Handbook	2008	Mc Graw Hill	Internet		x

Darrin J. Wikoff							
------------------	--	--	--	--	--	--	--

**7. Đánh giá kết quả học tập:**

<i>STT</i>	<i>Hình thức đánh giá</i>	<i>Nhằm đạt KQHT</i>	<i>Trọng số (%)</i>
1	Kiểm tra trên lớp		20
2	Tiểu luận		20
3	Chuyên cần/thái độ		<i>10</i>
4	Thi kết thúc học phần		50

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

**Đặng Xuân Phương**

**TRƯỞNG KHOA/VIỆN**  
(Ký và ghi họ tên)

**TRƯỞNG BỘ MÔN**  
(Ký và ghi họ tên)

**Nguyễn Văn Trường**

**Đặng Xuân Phương**