

**CHƯƠNG TRÌNH CHI TIẾT HỌC PHẦN  
TRÌNH ĐỘ ĐẠI HỌC**

Ngành/Chuyên ngành: Công nghệ cơ điện; Công nghệ cơ điện mở.

**1. Tên học phần:** Thực tập Cơ khí

**2. Loại học phần:** Thực tập

**3. Số tín chỉ:** 02

**4. Bộ môn quản lý học phần:** Thực hành Cơ - Điện.

**5. Điều kiện tiên quyết:**

- Học sinh – sinh viên phải được trang bị kiến thức Sức bền vật liệu, vật liệu cơ khí, Hình họa, Vẽ kỹ thuật.

- Học sinh – sinh viên phải đảm bảo sức khỏe.

- Đạo đức và ý thức kỷ luật tốt.

**6. Phân bố thời gian:** tiết/ giờ

- Thời gian lên lớp: 60 giờ.

- Thực hành: 57 giờ.

- Kiểm tra: 3 giờ.

- Thời gian tự học: 120 giờ.

**7. Mục tiêu học phần:**

**7.1. Về kiến thức:**

- Hiểu được tính chất, đặc điểm về vật liệu kim loại và các phương pháp gia công chế tạo máy.

- Biết các phương pháp gia công kim loại bằng tay phục vụ các công việc duy tu, sửa chữa máy.

**7.2. Về kỹ năng:**

- Hình thành kỹ năng tay nghề cơ bản về các nghề, Nguội, hàn, gia công được một số sản phẩm cơ khí đơn giản.

- Rèn luyện kỹ năng làm việc độc lập, theo nhóm, và tư duy sáng tạo trong công việc.

**7.3. Về thái độ:**

- Có ý thức tổ chức kỷ luật, tác phong công nghiệp, biết sắp xếp và tổ chức nơi làm việc hợp lý và khoa học và an toàn.

**8. Nội dung học phần:**

**8.1. Mô tả vắn tắt nội dung học phần:**

- Nội dung phần này khái quát những kiến thức về cơ khí đại cương như vật liệu cơ bản trong ngành công nghiệp cơ khí và các phương pháp gia công kim loại và hợp kim.

- Rèn luyện các kỹ năng tay nghề cơ bản về các nghề như nghề Nguội, hàn, và biết sử dụng một số thiết bị, dụng cụ để gia công các sản phẩm cơ khí đơn giản.

### 8.2. Nội dung chi tiết học phần:

Tuần	Nội dung	TH (Giờ)	Tài liệu đọc trước	Nhiệm vụ của học sinh
	<b>THỰC HÀNH NGUỘI</b>	<b>16</b>		
1	<b>Bài 1:</b> Lý thuyết cơ bản về nghề nguội 1.1. Khái niệm chung, đặc điểm, ứng dụng 1.2. Thiết bị và nơi làm việc 1.3. Dụng cụ nghề nguội	4	tr.42-48	Hiểu được khái niệm cơ bản về nghề nguội
2	<b>Bài 2:</b> Vạch dấu trên mặt phẳng. 2.1. Mục tiêu 2.2. Các dụng cụ trong vạch dấu 2.3. Phương pháp vạch dấu 2.4. Các sai hỏng thường gặp nguyên nhân và cách khắc phục	4	tr.62,63	Xem trước nội dung liên quan đến bài giảng - Biết được mục tiêu bài học. - Hiểu được khái niệm về vạch dấu, các sai hỏng, nguyên nhân và cách khắc phục. - Chuẩn bị các thiết bị, dụng cụ phôi, phục vụ cho bài học, và vạch được các dấu đảm bảo yêu
3	<b>Bài 3:</b> Sử dụng các dụng cụ đo. 3.1. Mục tiêu 3.2. Khái niệm 3.3. Phương pháp sử dụng các dụng cụ đo 3.4. Các sai hỏng thường gặp nguyên nhân và cách khắc phục	4	tr.64,68	Xem trước nội dung liên quan đến bài giảng - Biết được mục tiêu bài học. - Hiểu được khái niệm về dụng cụ đo, các sai hỏng, nguyên nhân và cách khắc phục

				- Sử dụng và đo được các đường kính khác nhau, đọc chính xác kết quả đo được.
4	<p><b>Bài 4: Cắt kim loại bằng cưa tay.</b></p> <p>4.1. Mục tiêu</p> <p>4.2. Khái niệm</p> <p>4.3. Cấu tạo cưa</p> <p>4.4. Kỹ thuật cưa</p> <p>4.5. Các sai hỏng thường gặp nguyên nhân và cách khắc phục</p>	3	tr.69-71	<p>Xem trước nội dung liên quan đến bài giảng</p> <p>- Biết được mục tiêu bài học.</p> <p>- Hiểu được khái niệm về cưa cắt kim loại, các sai hỏng, nguyên nhân và cách khắc phục</p> <p>- Chuẩn bị các thiết bị, dụng cụ phù hợp, phục vụ cho bài học, và cưa được các mạch cưa đảm bảo yêu cầu</p>
	<b>Kiểm tra</b>	<b>1</b>		
	<b>THỰC HÀNH HÀN</b>	<b>44</b>		
5	<p><b>Bài 1: Những kiến thức cơ bản về hàn hồ quang tay</b></p> <p>1. Khái niệm chung</p> <p>1.1. Thực chất và đặc điểm</p> <p>1.2. phân loại hàn</p> <p>2. Hàn hồ quang</p> <p>2.1. Bản chất của hàn điện</p> <p>2.2. Phân loại hàn hồ quang</p> <p>2.3. Nguồn hàn và máy hàn</p> <p>2.4. Que hàn</p>	4	tr.72-75	<p>Hiểu được khái niệm cơ bản về nghề hàn, bản chất về hàn điện, và các vị trí hành trong không gian</p>

	<p>3. Công nghệ hàn hồ quang tay</p> <p>3.1. Các loại mối hàn và chuẩn bị mép hàn</p> <p>3.2. Vị trí hàn trong không gian</p> <p>3.3. Chế độ hàn hồ quang tay</p> <p>3.4. Chuyển động của que hàn</p>			
6,7	<p><b>Bài 2:</b> Hàn góc ở vị trí 1F</p> <p>1. Chuẩn bị thiết bị, dụng cụ và phối hàn:</p> <p>1.1 Đọc bản vẽ:</p> <p>1.2 Chuẩn bị thiết bị và dụng cụ:</p> <p>2. Tính chế độ hàn:</p> <p>2.1. Đường kính que hàn:</p> <p>2.2 Cường độ dòng điện hàn:</p> <p>2.3 Điện áp hàn:</p> <p>3. Kỹ thuật hàn 1F.</p> <p>3.1. Kỹ thuật hàn góc chữ T không vát cạnh vị trí bằng:</p> <p>3.2. Kỹ thuật hàn góc chữ T có vát cạnh vị trí bằng:</p> <p>4. Các khắc phục các khuyết tật của mối hàn</p> <p>5. Phương pháp kiểm tra chất lượng mối hàn:</p> <p>6. An toàn lao động và vệ sinh công nghiệp.</p> <p style="text-align: center;"><b>Kiểm tra</b></p>	8	Tr.27-31	<p>Xem trước nội dung liên quan đến bài giảng</p> <p>- Biết được mục tiêu bài học.</p> <p>- Tính toán được chế độ hàn, cường độ dòng điện, kỹ thuật hàn góc, và cách khắc phục các khuyết tật trong khi hàn.</p> <p>- Chuẩn bị các thiết bị, dụng cụ phối, phục vụ cho bài học và hàn được các mối hàn góc đảm bảo yêu cầu</p>
8,9	<p><b>Bài 3:</b> Hàn giáp mối thép tấm ở vị trí 1G</p> <p>1. Chuẩn bị thiết bị, dụng cụ và phối hàn:</p> <p>1.1 Đọc bản vẽ:</p> <p>1.2. Chuẩn bị thiết bị và dụng cụ:</p> <p>2. Tính chế độ hàn:</p> <p>2.1. Đường kính que hàn:</p> <p>2.2. Cường độ dòng điện hàn:</p> <p>2.3. Điện áp hàn:</p> <p>3. Kỹ thuật hàn 1G.</p> <p>3.1 Kỹ thuật hàn giáp mối không vát cạnh vị trí bằng:</p> <p>3.2. Kỹ thuật hàn giáp mối có vát cạnh vị trí bằng:</p>	8	Tr.81-89	<p>Xem trước nội dung liên quan đến bài giảng</p> <p>- Biết được mục tiêu bài học.</p> <p>- Tính toán được chế độ hàn, cường độ dòng điện, kỹ thuật hàn giáp mối, và cách khắc phục các khuyết</p>

	<p>4. Các khắc phục các khuyết tật của mỗi hàn</p> <p>5. Phương pháp kiểm tra chất lượng mỗi hàn:</p> <p>5.1 Kiểm tra ngoại dạng bằng mắt thường hoặc qua kính lúp:</p> <p>5.2 Sử dụng thước đo</p> <p>6. An toàn lao động và vệ sinh công nghiệp.</p> <p style="text-align: center;"><b>Kiểm tra</b></p>			<p>tật trong khi hàn.</p> <p>- Chuẩn bị các thiết bị, dụng cụ phôi, phục vụ cho bài học và hàn được các mối hàn giáp mỗi 1G đảm bảo yêu</p>
10,11	<p><b>Bài 4:</b> Hàn góc ở vị trí 2F.</p> <p>1. Chuẩn bị thiết bị, dụng cụ và phôi hàn:</p> <p>1.1 Đọc bản vẽ:</p> <p>1.2. Chuẩn bị thiết bị và dụng cụ:</p> <p>2. Tính chế độ hàn:</p> <p>2.1 Đường kính que hàn:</p> <p>2.2 Cường độ dòng điện hàn:</p> <p>2.3 Điện áp hàn:</p> <p>3. Kỹ thuật hàn 2F:</p> <p>3.1. Kỹ thuật hàn góc chữ T không vát cạnh vị trí hàn ngang:</p> <p>3.2. Kỹ thuật hàn góc chữ T có vát cạnh vị trí hàn ngang:</p> <p>4. Các khắc phục các khuyết tật của mỗi hàn</p> <p>5. Phương pháp kiểm tra chất lượng mỗi hàn.</p> <p>6. An toàn lao động và vệ sinh công nghiệp.</p> <p style="text-align: center;"><b>Kiểm tra</b></p>	8	Tr.95-103	<p>Xem trước nội dung liên quan đến bài giảng</p> <p>- Biết được mục tiêu bài học.</p> <p>- Tính toán được chế độ hàn, cường độ dòng điện, kỹ thuật hàn góc 2F, và cách khắc phục các khuyết tật trong khi hàn.</p> <p>- Chuẩn bị các thiết bị, dụng cụ phôi, phục vụ cho bài học và hàn được các mối hàn góc 2F đảm bảo yêu</p>
12,13	<p><b>Bài 5:</b> Hàn giáp mối thép tấm ở vị trí 2G.</p> <p>1. Chuẩn bị thiết bị, dụng cụ và phôi hàn:</p> <p>1.1 Đọc bản vẽ:</p> <p>1.2 Chuẩn bị thiết bị và dụng cụ:</p> <p>2. Tính chế độ hàn:</p> <p>2.1 Đường kính que hàn:</p> <p>2.2 Cường độ dòng điện hàn:</p> <p>2.3 Điện áp hàn:</p>	8	Tr.109-116	<p>Xem trước nội dung liên quan đến bài giảng</p> <p>- Biết được mục tiêu bài học.</p> <p>- Tính toán được chế độ hàn, cường độ dòng điện, kỹ thuật hàn giáp</p>

	<p>3. Kỹ thuật hàn 2G</p> <p>3.1. Kỹ thuật hàn giáp mối không vát cạnh vị trí ngang:</p> <p>3.2. Kỹ thuật hàn giáp mối có vát cạnh vị trí ngang:</p> <p>4. Cách khắc phục các khuyết tật của mối hàn:</p> <p>5. Phương pháp kiểm tra chất lượng mối hàn:</p> <p>6. An toàn lao động và vệ sinh công nghiệp.</p> <p style="text-align: center;"><b>Kiểm tra</b></p>			<p>mối 2G, và cách khắc phục các khuyết tật trong khi hàn.</p> <p>- Chuẩn bị các thiết bị, dụng cụ phôi, phục vụ cho bài học và hàn được các mối hàn giáp mối 2G đảm bảo yêu</p>
14,15	<p><b>Bài 6:</b> Hàn góc ở vị trí 3F.</p> <p>1. Chuẩn bị thiết bị, dụng cụ và phôi hàn:</p> <p>1.1 Đọc bản vẽ:</p> <p>1.2 Chuẩn bị thiết bị và dụng cụ:</p> <p>2. Tính chế độ hàn:</p> <p>2.1 Đường kính que hàn:</p> <p>2.2 Cường độ dòng điện hàn:</p> <p>2.3 Điện áp hàn:</p> <p>3. Kỹ thuật hàn 3F:</p> <p>3.1. Kỹ thuật hàn góc chữ T không vát cạnh vị trí đứng:</p> <p>3.2. Kỹ thuật hàn góc chữ T có vát cạnh vị trí đứng:</p> <p>4. Cách khắc phục các khuyết tật của mối hàn.</p> <p>5. Phương pháp kiểm tra chất lượng mối hàn.</p> <p>6. An toàn lao động và vệ sinh công nghiệp.</p> <p style="text-align: center;"><b>Kiểm tra</b></p>	8	Tr.121-129	<p>Xem trước nội dung liên quan đến bài giảng</p> <p>- Biết được mục tiêu bài học.</p> <p>- Tính toán được chế độ hàn, cường độ dòng điện, kỹ thuật hàn góc 3G, và cách khắc phục các khuyết tật trong khi hàn.</p> <p>- Chuẩn bị các thiết bị, dụng cụ phôi, phục vụ cho bài học và hàn được các mối hàn góc 3G đảm bảo yêu</p>
	<b>Tổng</b>	<b>60</b>		

### 9. Nhiệm vụ của sinh viên:

- Dự lớp: Sinh viên phải tham gia tối thiểu 70% số tiết.
- Bài tập: Thực hiện đầy đủ số bài thực hành.
- Phương tiện học tập: Có giáo trình hoặc bài giảng học phần do giảng viên yêu cầu, các thiết bị, dụng cụ liên quan.

- Khác: Thực hiện đúng bảo hộ lao động, nội quy, an toàn.

#### 10. Thang điểm và hình thức đánh giá

- **Thang điểm: 10**

- **Hình thức đánh giá:** Kiểm tra thực hành, theo tiêu chí thang điểm 10, thời lượng cả quá trình học tập và sau khi kết thúc học phần.

#### 11. Tiêu chuẩn đánh giá sinh viên:

- Nắm được cơ bản kiến thức nội dung môn học và làm được các bài tập đạt yêu cầu đề ra.

- Có tính chủ động và thái độ nghiêm túc trong học tập.

#### 12. Tài liệu học tập:

\* Tài liệu bắt buộc:

- Đề cương bài giảng; Thực hành cơ khí. Trường Đại học công nghiệp Quảng Ninh (**Trần Văn Cường**)

\* Tài liệu tham khảo:

- Giáo trình Hàn hồ quang tay, Trường giao thông cơ điện

- Giáo trình kỹ thuật nguội, N.I.Makienko, NXB Đại học và GD chuyên nghiệp Hà Nội.

- Kỹ thuật hàn điện: NXB Đại học và GD chuyên nghiệp Hà Nội.

#### 13. Các yêu cầu khác của học phần:

Quảng Ninh, ngày 05 tháng 3 năm 2020



**TS. Hoàng Hùng Thắng**

**TRƯỞNG BỘ MÔN**

**ThS. Vũ Hữu Quảng**

**GIẢNG VIÊN BIÊN SOẠN**

**ThS. Nguyễn Quang Hưng**