

**ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN CHI TIẾT**  
**Tên học phần: CÔNG NGHỆ KIM LOẠI**

**1. Thông tin tổng quát:**

***Giảng viên 1: Lương Ngọc Minh***

Học hàm, học vị: Thạc sĩ

Địa chỉ liên hệ: Bộ môn CNKT ô tô, Viện KT&CN, Đại học Vinh

Điện thoại, email: 0978282827 – minhln@vinhuni.edu.vn

Các hướng nghiên cứu chính:

- Nghiên cứu và ứng dụng các kỹ thuật xử lý tín hiệu.
- Mô phỏng hệ thống trên ô tô.
- Cơ điện tử trên ô tô.
- Xe chuyên dụng.

***Giảng viên 2: ThS. Bùi Hà Phan***

Địa chỉ liên hệ: Viện Kỹ thuật và Công nghệ, Trường Đại học Vinh

Điện thoại: 0369230633 Email: phanbh@vinhuni.edu.vn

Các hướng nghiên cứu chính:

- Phương pháp định vị và dẫn đường cho robot di động.
- Cơ điện tử trên ô tô.
- Động lực học ô tô.

***Giảng viên 3: TS. Trịnh Ngọc Hoàng***

Địa chỉ liên hệ: Viện Kỹ thuật và Công nghệ, Trường Đại học Vinh

Điện thoại: 0964886709 Email: hoangtn@vinhuni.edu.vn

Các hướng nghiên cứu chính:

- Khảo nghiệm động cơ và các hệ thống gầm ô tô.
- Điện-điện tử ô tô.
- Động lực học ô tô.
- Phổ học laser; Ứng dụng các kỹ thuật quang phổ trong khoa học kỹ thuật; Vật lý y sinh.

**1.2. Thông tin về học phần:**

- Tên học phần (tiếng Việt): Công nghệ kim loại (tiếng Anh): METAL TECHNOLOGY
--

- Mã số học phần: AET30025
----------------------------

- Thuộc CTĐT ngành:
---------------------

- Thuộc khối kiến thức/kỹ năng:	
<input type="checkbox"/> Kiến thức cơ bản	<input type="checkbox"/> Học phần chuyên về kỹ năng chung
<input type="checkbox"/> Kiến thức cơ sở ngành	<input type="checkbox"/> Kiến thức khác
<input checked="" type="checkbox"/> Kiến thức ngành	
- Thuộc loại học phần:	<input checked="" type="checkbox"/> Bắt buộc <input type="checkbox"/> Tự chọn
- Số tín chỉ: 3	
+ Số tiết lý thuyết: 35	
+ Số tiết thảo luận/bài tập: 10	
+ Số tiết thực hành: 0	
+ Số tiết tự học: 90	
- Điều kiện đăng ký học:	
+ Học phần tiên quyết: Cơ kỹ thuật và sức bền vật liệu	Mã số HP: AET30004
+ Học phần học trước:	Mã số HP:
- Yêu cầu của học phần: Thực hiện theo Quy chế đào tạo của Trường Đại học Vinh. Cụ thể:	
+ Thời gian tối thiểu sinh viên phải có mặt trên lớp: 80%	
+ Sinh viên phải nộp đầy đủ bài tập, báo cáo... qua hệ thống LMS (Mục 5.1).	
- Bộ môn phụ trách học phần:	
Điện thoại: 0964886709	Email: hoangtn@vinhuni.edu.vn

## 2. Mô tả học phần

Học phần “Kết cấu và tính toán động cơ đốt trong” thuộc học kỳ 5 của chương trình đào tạo ngành công nghệ kỹ thuật ô tô, là môn học nằm trong khối kiến thức cơ sở ngành.

Sau khi học xong học phần này, người học biết được các phương pháp công nghệ chế tạo phôi dùng cho quá trình gia công cơ khí, bao gồm phương pháp đúc, gia công áp lực và hàn. Phương pháp công nghệ gia công cắt gọt giới thiệu công nghệ, thiết bị và dụng cụ dùng trong gia công cắt gọt trên máy, giới thiệu những khái niệm, những hiện tượng vật lý xảy ra trong quá trình cắt.

## 3. Mục tiêu học phần

Mục tiêu của học phần giúp cho người học nắm vững các phương pháp công nghệ chế tạo phôi dùng cho quá trình gia công cơ khí, bao gồm phương pháp đúc, gia công áp lực và hàn. Phương pháp công nghệ gia công cắt gọt giới thiệu công nghệ, thiết bị và dụng cụ dùng trong gia công cắt gọt.

## 4. Chuẩn đầu ra học phần, phương pháp dạy học, phương pháp đánh giá

### 4.1. Ánh xạ chuẩn đầu ra học phần với chuẩn đầu ra chương trình đào tạo

CĐR học phần	Ánh xạ với chuẩn đầu ra chương trình đào tạo		
	PLO1.2		PLO2.1
	1.2.1	1.2.2	2.1.5
CLO1.1	1,0		
CLO1.2		1,0	
CLO2.1			1,0

#### 4.2. Nội dung chuẩn đầu ra, phương pháp dạy học, phương pháp đánh giá học phần

CĐR học phần (CLO)	Mức độ năng lực CĐR học phần	Mô tả CĐR học phần	Phương pháp dạy học	Phương pháp đánh giá
CLO1.1	K4	Áp dụng được các kiến thức vật lý, toán học để lựa chọn các công nghệ chế tạo phôi, phương pháp gia công kim loại phù hợp.	Thuyết trình, làm việc nhóm	Trắc nghiệm
CLO1.2	K4	Áp dụng được các kiến thức về công nghệ, thiết bị và dụng cụ dùng để gia công kim loại vào việc chế tạo.	Thuyết trình, làm việc nhóm	Vấn đáp
CLO2.1	S4	Áp dụng các kiến thức đã học để xây dựng quy trình, lựa chọn dụng cụ, máy công cụ phù hợp yêu cầu gia công, chế tạo chi tiết máy.	Thuyết trình, làm việc nhóm	Trắc nghiệm

### 5. Đánh giá học tập và các bộ tiêu chí đánh giá

#### 5.1. Đánh giá học tập

Bài đánh giá	Hình thức đánh giá, minh chứng, lưu hồ sơ	Công cụ đánh giá	CĐR học phần	Tỷ lệ (%)
<b>A1. Đánh giá thường xuyên</b>				<b>30%</b>
A1.1	Vấn đáp tại lớp	Rubric	CLO1.2	30%
<b>A2. Đánh giá giữa kỳ</b>				<b>20%</b>

A2.1	Bài thi trắc nghiệm giữa kỳ; TT Đảm bảo chất lượng tổ chức thi và lưu hồ sơ	Đáp án	CLO1.1	20%
<b>A3. Đánh giá cuối kỳ</b>				<b>50%</b>
A3.1	Bài thi tự luận cuối kỳ; TT Đảm bảo chất lượng tổ chức thi và lưu hồ sơ	Đáp án	CLO1.1	30%
			CLO2.1	70%
<b>Công thức tính điểm tổng kết:</b> $A = A1.1*30\% + A2.1*20\% + A3.1*50\%$				

## 5.2. Các bộ tiêu chí đánh giá

### Rubric 1: Đánh giá bài A1.2

CDR học phần	Tiêu chí đánh giá	Trọng số bài A1.2	Mức độ đánh giá					Điểm đánh giá
			A	B	C	D	F	
			8.5-10	7.0-8.4	5.5-6.9	4.0-5.4	0-3.9	
CLO1.2. Áp dụng được các kiến thức về động học, động lực học để giải quyết các bài toán động học thực khuỷu – thanh truyền của ĐCĐT.	Áp dụng các kiến thức về động học, động lực học	100%	Áp dụng thành thạo, đưa ra các ví dụ hợp lý và giải được các bài toán liên quan.	Áp dụng tương đối thành thạo, đưa ra các ví dụ hợp lý và giải được các bài toán liên quan.	Áp dụng được, đưa ra các ví dụ hợp lý và giải được dưới 60% các bài toán liên quan.	Áp dụng chưa thành thạo, chưa đưa ra được các ví dụ hợp lý và giải được dưới 50% các bài toán liên quan.	Chưa thể áp dụng và chưa thể giải được hoặc giải được dưới 30% các bài toán liên quan,	

## 6. Tài liệu học tập

### 6.1. Giáo trình:

[1] Nguyễn Tác Ánh (cb), *Giáo trình Công nghệ kim loại*, Đại học Sư phạm Kỹ thuật TP. Hồ Chí Minh, 2004.

### 6.2. Tài liệu tham khảo:

[2] Nguyễn Văn Huyền, *Sổ tay đổi chiều kim loại thông dụng*, 2005, Nhà xuất bản Xây dựng.

[3] PGS.TS. Đặng Văn Nghìn (chủ biên), *Các phương pháp gia công kim loại*, Nhà xuất bản ĐH Quốc Gia Tp.HCM, Trường ĐH Bách Khoa Tp.HCM.

## 7. Kế hoạch dạy học

Tuần, số tiết	Nội dung	Hình thức tổ chức dạy học	Yêu cầu SV chuẩn bị	CDR học phần	Bài đánh giá
---------------	----------	---------------------------	---------------------	--------------	--------------

Tuần 1 (tiết 1 đến 3)	<b>Chương 1. Sản xuất đúc</b> 1.1. Khái niệm chung 1.2. Một số tính chất và hiện tượng cơ bản	- Thuyết trình - Thảo luận. - Bài tập	- Đọc tài liệu [1], trang 7-16.	CLO1.1 CLO1.2	A1.1 A1.2 A2.1
Tuần 2 (tiết 4 đến 6)	1.3. Đúc bằng khuôn cát	- Thuyết trình - Thảo luận. - Bài tập	- Đọc tài liệu [1], trang 16-27.	CLO1.1 CLO1.2	A1.1 A1.2 A2.1
Tuần 3 (tiết 7 đến 9)	1.3. Đúc bằng khuôn cát (tiếp) 1.4. Các phương pháp đúc khác	- Thuyết trình - Thảo luận. - Bài tập	- Đọc tài liệu [1], trang 28-37.	CLO1.1 CLO1.2	A1.1 A1.2 A2.1
Tuần 4 (tiết 10 đến 12)	1.5. Bài tập chương 1	- Thuyết trình - Thảo luận. - Bài tập	- Đọc tài liệu [1], trang 38-49.	CLO1.1 CLO1.2	A1.1 A1.2 A2.1
Tuần 5 (tiết 13 đến 15)	<b>Chương 2. Hàn và cắt kim loại</b> 2.1. Khái niệm chung 2.2. Hàn hồ quang	- Thuyết trình - Thảo luận. - Bài tập	- Đọc tài liệu [1], trang 50-58.	CLO1.1 CLO2.1	A1.1 A2.1
Tuần 6 (tiết 16 đến 18)	2.3. Hàn và cắt kim loại bằng khí 2.4. Hàn gang và kim loại màu	- Thuyết trình - Thảo luận. - Bài tập	- Đọc tài liệu [1], trang 59-68.	CLO1.1 CLO2.1	A1.1 A2.1
Tuần 7 (tiết 19 đến 21)	2.5. Khuyết tật của mối hàn và các phương pháp kiểm tra. 2.6. Bài tập chương 2	- Thuyết trình - Thảo luận. - Bài tập	- Đọc tài liệu [1], trang 69-75.	CLO1.1 CLO2.1	A1.1 A2.1
Tuần 8 (tiết 22 đến 24)	<b>Chương 3. Gia công kim loại bằng áp lực</b> 3.1. Khái niệm chung. 3.2. Nguyên lý gia công kim loại bằng áp lực.	- Thuyết trình - Thảo luận. - Bài tập	- Đọc tài liệu [1], trang 76-80.	CLO1.1 CLO2.1	A1.1 A2.1
Tuần 9 (tiết 25 đến 27)	3.3. Nung nóng kim loại khi gia công áp lực. 3.4. Rèn tự do.	- Thuyết trình - Thảo luận. - Bài tập	- Đọc tài liệu [1], trang 81-104.	CLO1.1 CLO2.1	A1.1 A2.1
Tuần 10 (tiết	3.5. Dập thể tích. 3.6. Dập tấm.	- Thuyết trình - Thảo luận.	- Đọc tài liệu [1],	CLO1.1 CLO2.1	A1.1 A2.1

28 đến 30)		- Bài tập	trang 81-104.		
Tuần 11 (tiết 31 đến 33)	3.7. Bài tập chương 3	- Thuyết trình - Thảo luận. - Bài tập	- Đọc tài liệu [1], trang 105-131.	CLO1.1 CLO2.1	A1.1 A2.1
Tuần 12 (tiết 34 đến 36)	<b>Chương 4: Gia công kim loại bằng cắt gọt</b> 4.1. Những kiến thức cơ bản về gia công kim loại bằng cắt gọt.	- Thuyết trình - Thảo luận. - Bài tập	- Đọc tài liệu [1], trang 132-161; 181-205.	CLO1.1 CLO2.1	A1.1 A2.1
Tuần 13 (tiết 37 đến 39)	4.2. Gia công trên các loại máy.	- Thuyết trình - Thảo luận. - Bài tập	- Đọc tài liệu [1], trang 162-180; 205-220.	CLO1.1 CLO2.1	A1.1 A2.1
Tuần 14 (tiết 40 đến 42)	4.2. Gia công trên các loại máy (tiếp)	- Thuyết trình - Thảo luận. - Bài tập	- Đọc tài liệu [1], trang 221-294.	CLO1.1 CLO2.1	A1.1 A2.1
Tuần 15 (tiết 43 đến 45)	4.3. Bài tập chương 4	- Thuyết trình - Thảo luận. - Bài tập	- Đọc tài liệu [1], trang 295-309.		

## 8. Nhiệm vụ của sinh viên

- Người học cần tham gia đầy đủ các buổi học theo đúng yêu cầu của giảng viên.
- Người học cần xem trước bài giảng elearning.
- Người học cần hoàn thành các bài tập và nộp bài tập đúng thời hạn do giảng viên yêu cầu.
- Người học cần tham gia các bài kiểm tra đánh giá giữa kỳ và cuối kỳ.

## 9. Ngày phê duyệt:

## 10. Cấp phê duyệt:

VIỆN TRƯỞNG

TRƯỞNG BỘ MÔN