

**ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN CHI TIẾT**  
**Tên học phần: CƠ KỸ THUẬT & SỨC BỀN VẬT LIỆU**

**1.1. Thông tin về giảng viên**

**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 1: ThS. Lương Ngọc Minh**

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

Điện thoại: 0978282827 Email: 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 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 chế tạo máy (tiếng Anh): Production Technology
- Mã số học phần:
- Thuộc CTĐT ngành: Công nghệ kỹ thuật ô tô

- Thuộc khối kiến thức/kỹ năng:	
<input type="checkbox"/> Kiến thức đại cương	<input checked="" type="checkbox"/> Học phần chuyên về kỹ năng chung
<input type="checkbox"/> Kiến thức cơ sở ngành	<input type="checkbox"/> Học phần dạy học theo hình thức dự án/đồ án
<input type="checkbox"/> Kiến thức ngành	<input type="checkbox"/> Kiến thức khác
- Thuộc loại học phần: <input checked="" type="checkbox"/> Bắt buộc <input type="checkbox"/> Tự chọn	
- Số tín chỉ: 3	
+ Số tiết lý thuyết: 15	
+ Số tiết thảo luận/bài tập: 30	
+ Số tiết thực hành: 0	
+ Số tiết thực hiện đồ án, dự án:	
+ Số tiết tự học: 90	
- Điều kiện đăng ký học:	
+ Học phần tiên quyết: Không	Mã số HP:
+ Học phần học trước: Không	Mã số HP:
- Yêu cầu của học phần: Thực hiện theo Quy chế đào tạo của Trường Đại học Vinh.	
+ Thời gian tối thiểu sinh viên phải có mặt trên lớp: 80% giờ học lý thuyết.	
+ Sinh viên phải nộp đầy đủ bài tập, báo cáo... qua hệ thống LMS	
- Bộ môn phụ trách học phần: Công nghệ kỹ thuật ô tô.	
Điện thoại: 0964886709	Email: hoangtn@vinhuni.edu.vn

## 2. Mô tả học phần

“Công nghệ chế tạo máy” là học phần chuyên ngành, thuộc học kỳ 8 trong chương trình đào tạo ngành Công nghệ kỹ thuật ô tô. Học phần này trang bị cho sinh viên cơ sở lý thuyết về cắt gọt kim loại, cơ sở lý thuyết của các phương pháp gia công, độ chính xác gia công và chất lượng bề mặt của chi tiết gia công, các yếu tố ảnh hưởng và hướng khắc phục; chọn chuẩn và gá đặt khi gia công, đặc trưng các quá trình gia công cắt gọt trên các máy vạn năng, chuyên dùng; các kiến thức về phương pháp thiết kế quá trình công nghệ gia công chi tiết máy, giới thiệu các quy trình công nghệ điển hình. Thông qua học phần này, sinh viên ngành CNKT ô tô sẽ được rèn luyện một số kỹ năng cần thiết như: sử dụng công thức tính sản lượng trong quá trình sản xuất để từ đó xác định và so sánh các dạng sản xuất, ứng dụng được các phương pháp gia công cắt gọt trên vào từng trường hợp gia công cụ thể, biết chọn dao, chọn máy và có thể so sánh chúng để lựa chọn phương pháp gia công hợp lý, thiết kế được quy trình công nghệ gia công chi tiết máy.

## 3. Mục tiêu học phần

Học phần này trang bị cho sinh viên cơ sở lý thuyết về các khái niệm cơ bản về quá trình hình thành sản phẩm cơ khí, cơ sở lý thuyết cắt gọt kim loại, phương pháp gia công, các chuẩn và chuỗi kích thước công nghệ, phương pháp thiết kế quy trình công nghệ gia công chi tiết máy, quy trình công nghệ gia công chi tiết điển hình. Thông qua các bài tập, nhiệm vụ được giao về nhà, dưới sự hướng dẫn của giảng viên, sinh viên ngành CNKT ô tô sẽ được rèn luyện một số kỹ năng cần thiết như: sử dụng công thức tính sản lượng trong quá trình sản xuất để từ đó xác định và so sánh các dạng sản xuất, ứng dụng được các

phương pháp gia công cắt gọt trên vào từng trường hợp gia công cụ thể, biết chọn dao, chọn máy và có thể so sánh chúng để lựa chọn phương pháp gia công hợp lý, thiết kế được quy trình công nghệ gia công chi tiết máy.

#### 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		
	PLO1.4	PLO2.1	PLO3.2
	1.4.1	2.1.6	3.2.2
CLO1.1	1,0		
CLO2.1		1,0	
CLO3.1			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 các kiến thức về chế tạo máy để xác định các phương pháp gia công, độ chính xác gia công và chất lượng bề mặt của chi tiết gia công, các yếu tố ảnh hưởng và hướng khắc phục; chọn chuẩn và gá đặt khi gia công, đặc trưng các quá trình gia công các chi tiết, bộ phận, hệ thống máy cấu thành nên một chiếc ô tô	Thuyết trình	Trắc nghiệm
CLO2.1	S4	Thực hiện được việc tìm kiếm các thông tin, tài liệu về phương pháp gia công, các yếu tố ảnh hưởng, chuẩn và gá đặt, đặc trưng các quá trình gia công các chi tiết, bộ phận, hệ thống máy cấu thành nên một chiếc ô tô	Thuyết trình, làm việc nhóm	Vấn đáp, Trắc nghiệm

CLO3.1	C4	Thể hiện được kỹ năng lãnh đạo, quản lý, hợp tác hiệu quả khi làm việc nhóm trong việc tìm kiếm các thông tin, tài liệu về phương pháp gia công, các yếu tố ảnh hưởng, chuẩn và giá đặt, đặc trưng các quá trình gia công các chi tiết, bộ phận, hệ thống máy cấu thành nên một chiếc ô tô	Thuyết trình, làm việc nhóm	Vấn đáp
--------	----	--	-----------------------------	---------

## 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	CDR học phần	Tỷ lệ cho bài đánh giá	Tỷ lệ (%)
<b>A1. Đánh giá thường xuyên</b>					<b>50%</b>
A1.1	Bài thi trắc nghiệm giữa kỳ; TT Đảm bảo chất lượng tổ chức thi và lưu hồ sơ	Đáp án	CLO1.1	50%	50%
A1.2	Vấn đáp tại lớp	Rubric	CLO2.1 CLO3.1	50%	
<b>A2. Đánh giá cuối kì</b>					<b>50%</b>
A.2.1	Bài thi trắc nghiệm cuối kỳ; TT Đảm bảo chất lượng tổ chức thi và lưu hồ sơ	Đáp án	CLO1.1 CLO2.1	30% 70%	50%
<b>Công thức tính điểm học phần: <math>A1.1*0.25 + A1.2*0.25 + A2.1*0.5</math></b>					

### 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	
CLO2.1.	Trình bày được quy trình gia công chi tiết	50%	Áp dụng thành thạo, đưa ra các ví dụ ứng dụng hợp lý và giải thích quyết	Áp dụng tương đối thành thạo, có thể đưa ra các ví dụ và giải quyết	Có thể đưa ra các ví dụ và giải quyết được 50% các	Có thể đưa ra ví dụ, giải quyết được dưới 50% các bài	Chưa đưa ra được các ví dụ, giải quyết được dưới 50% các bài	

yếu tố ảnh hưởng, chuẩn và giá đặt, đặc	tiết điện hình.		được các bài toán liên quan.	được 80% các bài toán liên quan.	bài toán liên quan.	toán liên quan.	toán liên quan.	
trung các quá trình gia công các chi tiết, bộ phận, hệ thống máy cấu thành nên một chiếc ô tô.	Trình bày được quy trình công nghệ gia công một chi tiết máy cụ thể trên ô tô.	50%	Sử dụng phần dụng thành thạo, đưa ra các ví dụ dụng hợp lý và giải thích quyết được các bài toán liên quan.	Áp dụng tương đối thành thạo, có thể đưa ra các ví dụ và giải quyết được 80% các bài toán liên quan.	Có thể đưa ra các ví dụ và giải quyết được 50% các bài toán liên quan.	Có thể đưa ra ví dụ, giải quyết được dưới 50% các bài toán liên quan.	Chưa đưa ra được các ví dụ, giải quyết được dưới 50% các bài toán liên quan.	

## 6. Tài liệu học tập

### 6.1. Giáo trình:

[1] Trường ĐHSPKT TP HCM, GIÁO TRÌNH CƠ SỞ CÔNG NGHỆ CHẾ TẠO MÁY, 2013.

[2] Trường ĐHSPKT TP HCM, GIÁO TRÌNH CÔNG NGHỆ CHẾ TẠO MÁY, 2018.

### 6.2. Tài liệu tham khảo:

[3] Nguyễn Văn Thiện, Giáo trình công nghệ chế tạo máy 1, NXB Khoa học và Kỹ thuật, 2019.

## 7. Kế hoạch dạy học

### Lý thuyết (15 tiết)

Tuần, số tiết	Nội dung	Hình thức tổ chức dạy học	Yêu cầu SV chuẩn bị	CDR học phần	Bài đánh giá
1 (Tiết 01 → 03)	Chương 1: Thiết kế Quy trình công nghệ gia công chi tiết máy 1.1. những khái niệm cơ bản về công nghệ chế tạo máy	- Thuyết trình - Thảo luận. - Bài tập	- Đọc tài liệu [2], trang 15-48.	CLO1.1 CLO1.2	A1.1 A1.2 A2.1

<b>Tuần, số tiết</b>	<b>Nội dung</b>	<b>Hình thức tổ chức dạy học</b>	<b>Yêu cầu SV chuẩn bị</b>	<b>CDR học phần</b>	<b>Bài đánh giá</b>
	1.2. Cơ sở lý thuyết cắt gọt kim loại				
2 (Tiết 04 → 06)	Chương 1: Các khái niệm cơ bản và hệ lực 1.2. Cơ sở lý thuyết cắt gọt kim loại (tiếp) 1.3. Phương pháp thiết kế quy trình công nghệ gia công cơ	- Thuyết trình - Thảo luận. - Bài tập	- Đọc tài liệu [1], trang 14-19. - Đọc tài liệu [1], trang 5-38.	CLO1.1 CLO1.2	A1.1 A1.2 A2.1
3 (Tiết 07 → 09)	Chương 2: Cân bằng của một hệ lực và cân bằng của vật rắn 1.3. Phương pháp thiết kế quy trình công nghệ gia công cơ (tiếp) 1.4. Câu hỏi ôn tập chương 1	- Thuyết trình - Thảo luận. - Bài tập	- Đọc tài liệu [1], trang 5-38.	CLO1.1 CLO1.2	A1.1 A1.2 A2.1
4 (Tiết 10 → 12)	Chương 2: Các tiêu chuẩn trong công nghệ chế tạo máy 2.1. Chuẩn và phân loại chuẩn 2.2. Sai số chuẩn và cách tính	- Thuyết trình - Thảo luận. - Bài tập	- Đọc tài liệu [1], trang 174-190. - Đọc tài liệu [2], trang 237-252.	CLO1.1 CLO1.2	A1.1 A1.2 A2.1
5 (Tiết 13 → 15)	Chương 2: Các tiêu chuẩn trong công nghệ chế tạo máy 2.2. Sai số chuẩn và cách tính (tiếp) 2.3. Nguyên tắc chọn chuẩn	- Thuyết trình - Thảo luận. - Bài tập	- Đọc tài liệu [1], trang 174-190. - Đọc tài liệu [2],	CLO1.2 CLO2.1	A1.2 A2.1

<b>Tuần, số tiết</b>	<b>Nội dung</b>	<b>Hình thức tổ chức dạy học</b>	<b>Yêu cầu SV chuẩn bị</b>	<b>CDR học phần</b>	<b>Bài đánh giá</b>
			trang 237-252.		
6 (Tiết 16 → 18)	Chương 2: Các tiêu chuẩn trong công nghệ chế tạo máy 2.3. Nguyên tắc chọn chuẩn (tiếp) 2.4. Câu hỏi ôn tập chương 2	- Thuyết trình - Thảo luận. - Bài tập	- Đọc tài liệu [1], trang 174-190. - Đọc tài liệu [2], trang 237-252.	CLO1.2 CLO2.1	A1.2 A2.1
7 (Tiết 19 → 21)	Chương 3: Quy trình công nghệ chế tạo các chi tiết dạng hộp 3.1. Những yêu cầu kỹ thuật chủ yếu của chi tiết dạng hộp 3.2. Tính công nghệ trong kết cấu của các chi tiết dạng hộp	- Thuyết trình - Thảo luận. - Bài tập	- Đọc tài liệu [2], trang 39-59.	CLO1.2 CLO2.1	A1.2 A2.1
8 (Tiết 22 → 24)	Chương 3: Quy trình công nghệ chế tạo các chi tiết dạng hộp 3.3. Vật liệu và phôi chế tạo 3.4. Quy trình công nghệ gia công chi tiết dạng hộp 3.5. Biện pháp thực hiện các nguyên công chính	- Thuyết trình - Thảo luận. - Bài tập	- Đọc tài liệu [2], trang 39-59.	CLO1.2 CLO2.1	A1.2 A2.1
9 (Tiết 25 → 27)	Chương 3: Quy trình công nghệ chế tạo các chi tiết dạng hộp 3.5. Biện pháp thực hiện các nguyên công chính (tiếp) 3.6. Bài tập chương 3	- Thuyết trình - Thảo luận. - Bài tập	- Đọc tài liệu [2], trang 39-59.	CLO1.3 CLO2.1	A1.2 A2.1
10	Chương 4: Quy trình công nghệ chế tạo các chi tiết dạng trục	- Thuyết trình - Thảo luận. - Bài tập	- Đọc tài liệu [2],	CLO1.2 CLO2.1	A1.2 A2.1

<b>Tuần, số tiết</b>	<b>Nội dung</b>	<b>Hình thức tổ chức dạy học</b>	<b>Yêu cầu SV chuẩn bị</b>	<b>CDR học phần</b>	<b>Bài đánh giá</b>
(Tiết 28 → 30)	4.1. Đặc điểm, phân loại chi tiết dạng trục 4.2. yêu cầu kỹ thuật của chi tiết dạng trục 4.3. Tính công nghệ trong kết cấu của chi tiết dạng trục		trang 79- 100.		
11 (Tiết 31 → 33)	Chương 4: Quy trình công nghệ chế tạo các chi tiết dạng trục 4.4. Quy trình công nghệ chế tạo các chi tiết dạng trục 4.5. Biện pháp thực hiện các nguyên công chính 4.3. Tính công nghệ trong kết cấu của chi tiết dạng trục	- Thuyết trình - Thảo luận. - Bài tập	- Đọc tài liệu [2], trang 79- 100.	CLO1.2 CLO2.1	A1.2 A2.1
12 (Tiết 34 → 36)	Chương 4: Quy trình công nghệ chế tạo các chi tiết dạng trục 4.5. Biện pháp thực hiện các nguyên công chính (tiếp) 4.6. Kiểm tra trục 4.7. bài tập chương 4	- Thuyết trình - Thảo luận. - Bài tập	- Đọc tài liệu [2], trang 79- 100.	CLO1.2 CLO2.1	A1.2 A2.1
13 (Tiết 37 → 39)	Chương 5: Quy trình công nghệ chế tạo bánh răng 5.1. Phân loại và độ chính xác bánh răng 5.2. Vật liệu và phôi chế tạo bánh răng 5.3 Tính công nghệ trong kết cấu của bánh răng	- Thuyết trình - Thảo luận. - Bài tập	- Đọc tài liệu [2], trang 111- 166.	CLO1.2 CLO2.1	A1.2 A2.1
14 (Tiết 40 → 42)	Chương 5: Quy trình công nghệ chế tạo bánh răng 5.4. Chuẩn định vị và quy trình công nghệ gia công bánh răng	- Thuyết trình - Thảo luận. - Bài tập	- Đọc tài liệu [2], trang 111- 166.	CLO1.2 CLO2.1	A1.2 A2.1



<b>Tuần, số tiết</b>	<b>Nội dung</b>	<b>Hình thức tổ chức dạy học</b>	<b>Yêu cầu SV chuẩn bị</b>	<b>CDR học phần</b>	<b>Bài đánh giá</b>
	5.5. Biện pháp thực hiện các nguyên công chính				
15 (Tiết 43 → 45)	Chương 5: Quy trình công nghệ chế tạo bánh răng 5.5. Biện pháp thực hiện các nguyên công chính (tiếp) 5.6. Kiểm tra bánh răng 5.7. Bài tập chương 5	- Thuyết trình - Thảo luận. - Bài tập	- Đọc tài liệu [2], trang 111-166.	CLO1.2 CLO2.1	A1.2 A2.1

### **8. Nhiệm vụ của người học**

- 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:**

**KT. HIỆU TRƯỞNG  
PHÓ HIỆU TRƯỞNG**

**TRƯỞNG ĐƠN VỊ CẤP 2**

**TRƯỞNG BỘ MÔN**