

**BỘ CÔNG THƯƠNG**

**TRƯỜNG ĐẠI HỌC CÔNG NGHIỆP THỰC PHẨM TP. HỒ CHÍ MINH**



## **CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO**

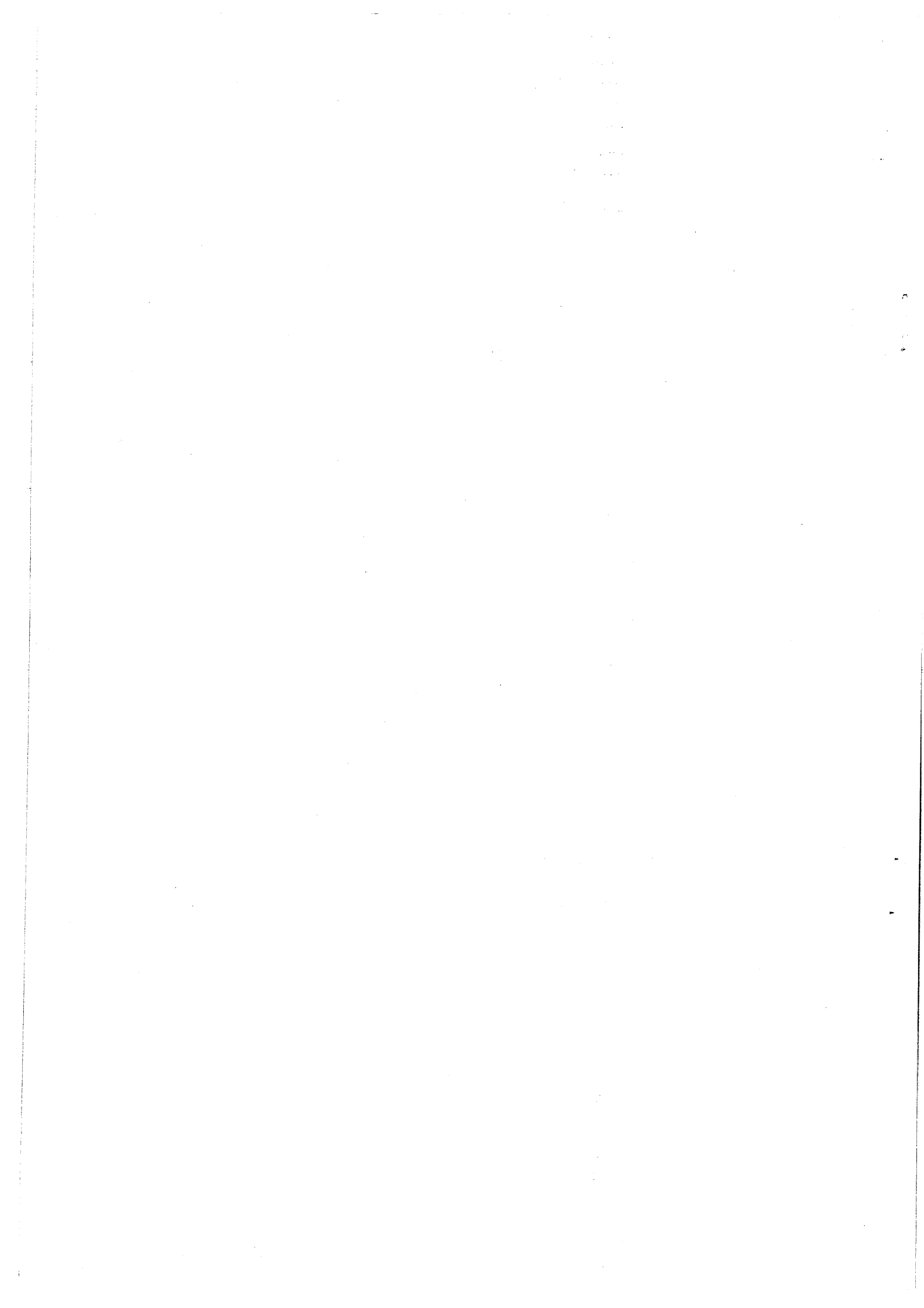
**Tên ngành : Kỹ thuật Cơ khí**

**Mã ngành : 8520103**

**Tên cơ sở đào tạo : Trường Đại học Công nghiệp Thực phẩm Tp. Hồ Chí Minh**

**Trình độ : Thạc sỹ**

**Tp. Hồ Chí Minh, tháng 12 năm 2018**



BỘ CÔNG THƯƠNG

Tray 7-10

TRƯỜNG ĐẠI HỌC CÔNG NGHIỆP THỰC PHẨM TP. HỒ CHÍ MINH



## CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

Tên ngành : Kỹ thuật Cơ khí

Mã ngành : 8520103

Tên cơ sở đào tạo : Trường Đại học Công nghiệp Thực phẩm Tp. Hồ Chí Minh

Trình độ : Thạc sĩ

Tp. Hồ Chí Minh, tháng 12 năm 2018



## MỤC LỤC

<b>1. MỤC TIÊU CỦA CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO ĐÀO TẠO .....</b>	<b>1</b>
1.1. Mục tiêu chung .....	1
1.2. Mục tiêu cụ thể .....	1
<b>2. YÊU CẦU ĐỐI VỚI NGƯỜI DỰ TUYỂN: .....</b>	<b>2</b>
2.1. Đối tượng tuyển sinh .....	2
2.2. Điều kiện dự tuyển .....	2
2.3. Điều kiện về sức khỏe.....	2
2.4. Các môn thi tuyển.....	2
2.5. Kế hoạch tuyển sinh dự kiến .....	3
<b>3. ĐIỀU KIỆN TỐT NGHIỆP.....</b>	<b>3</b>
3.1. Thời gian đào tạo.....	3
3.2 Chuẩn đầu ra .....	4
3.3. Vị trí làm việc sau khi tốt nghiệp.....	4
<b>4. CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO .....</b>	<b>5</b>
4.1. Nguyên tắc xây dựng chương trình đào tạo.....	5
4.2. Khái quát chương trình .....	7
4.3. Danh mục các học phần trong chương trình đào tạo.....	8
4.4. Phân bổ môn học theo học kỳ và phân công giảng viên dạy.....	9
4.4.1Phân bổ theo học kỳ .....	9
4.4.2. Phân công giảng viên giảng dạy .....	10
4.3. Các đề cương học phần .....	12



## CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

(Ban hành theo Quyết định số: 291/QĐ-DCT, ngày 05 tháng 12 năm 2018 của trường Đại học Công Hiệu trường nghiệp Thực phẩm Tp. Hồ Chí Minh)

<b>Tên chương trình</b>	<b>: Kỹ thuật cơ khí</b>
<b>Tên tiếng Anh</b>	<b>: Mechanical engineering</b>
<b>Trình độ đào tạo</b>	<b>: Thạc sĩ</b>
<b>Ngành đào tạo</b>	<b>: Kỹ thuật cơ khí</b>
<b>Mã số</b>	<b>: 8520103</b>
<b>Loại hình đào tạo</b>	<b>: Chính quy</b>

### 1. Mục tiêu của chương trình đào tạo

#### 1.1. Mục tiêu chung:

Nhằm đào tạo thạc sĩ chuyên ngành Kỹ thuật Cơ khí có phẩm chất đạo đức nghề nghiệp tốt, có trình độ chuyên môn cao, kiến thức chuyên sâu vững vàng, kỹ năng thực hành tốt; có phương pháp tư duy tổng hợp và hệ thống, khả năng tiếp cận, tổ chức và giải quyết tốt những vấn đề khoa học và kỹ thuật trong lĩnh vực Cơ khí chế tạo máy; có khả năng và phương pháp nghiên cứu khoa học, khả năng thích ứng cao với môi trường kinh tế – xã hội toàn cầu hóa và hội nhập quốc tế; có khả năng tham gia các chương trình đào tạo trong nước và quốc tế để đạt trình độ cao hơn.

#### 1.2. Mục tiêu cụ thể

##### 1.2.1. Kiến thức

Đào tạo Thạc sĩ Kỹ thuật Cơ khí nhằm giúp cho học viên sau khi tốt nghiệp:

- Dẫn đạt lý thuyết và kết quả nghiên cứu, làm việc độc lập, sáng tạo và có năng lực phát hiện, phân tích và giải quyết các vấn đề thuộc ngành Kỹ thuật Cơ khí. Có kiến thức chuyên sâu để học ở các bậc học cao hơn.
- Kết hợp các kiến thức hiện đại và nâng cao về kỹ thuật thiết kế để chế tạo và điều khiển các máy móc và thiết bị cũng như các hệ thống sản xuất đảm bảo chất lượng và độ tin cậy, mở rộng cho ngành cơ khí chế biến thực phẩm.
- Kết hợp phương pháp luận nghiên cứu khoa học và kiến thức quản lý dự án nhằm phân tích, giải quyết, quản lý những vấn đề thực tế trong ngành Kỹ thuật Cơ khí.

##### 1.2.2. Kỹ năng

- Thu thập và phân tích thông tin khoa học, tiếp cận các vấn đề thực tiễn, vận dụng hiệu quả và sáng tạo các thành tựu khoa học kỹ thuật trong các lĩnh vực Cơ khí để phục vụ sản xuất và đời sống.
- Lập kế hoạch làm việc khoa học, độc lập, có tư duy hệ thống và tư duy phân tích; có kỹ năng tự đào tạo, tự cập nhật và tự nghiên cứu khoa học, triển khai các ứng dụng.

- Sử dụng thành thạo các thiết bị, công cụ, dây chuyền hiện đại trong lĩnh vực Cơ khí và Cơ khí chế biến thực phẩm.
- Áp dụng kỹ năng giao tiếp, làm việc nhóm để hội nhập được trong môi trường quốc tế.

### 1.2.3. Thái độ

- Có đạo đức, trách nhiệm trong nghề nghiệp và khoa học; trung thực và chịu trách nhiệm trong nghiên cứu.

### **Yêu cầu đối với người dự tuyển:**

#### **2.1. Đối tượng tuyển sinh**

Là công dân Việt Nam hoặc người nước ngoài đáp ứng các yêu cầu của Thông tư số 15/2015/TT-BGDĐT ngày 15 tháng 5 năm 2014 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo về qui chế đào tạo trình độ Thạc sĩ.

#### **2.2. Điều kiện dự tuyển**

- Người có bằng tốt nghiệp Đại học có ngành tốt nghiệp đúng hoặc phù hợp với ngành đăng ký dự thi: Kỹ thuật cơ khí, Kỹ thuật cơ điện tử, Công nghệ chế tạo máy, Công nghệ kỹ thuật cơ khí, Công nghệ kỹ thuật cơ điện tử.
- Đối với người tốt nghiệp Đại học gần với Kỹ thuật cơ khí như: Công nghệ kỹ thuật ô tô, Kỹ thuật nhiệt, Công nghệ kỹ thuật nhiệt, Kỹ thuật hàng không, Kỹ thuật tàu thủy, Kỹ thuật hệ thống công nghiệp, Cơ kỹ thuật cần bổ sung kiến thức trước khi thi tuyển.
- Khỏi kiến thức bổ sung gồm:
 

+ Các quá trình chế tạo	: 2 tín chỉ
+ Công nghệ CNC	: 2 tín chỉ

#### **2.3. Điều kiện về sức khỏe**

Có đủ sức khỏe để học tập và lao động theo qui định số 10/TT-LB ngày 18/08/2003 và công văn hướng dẫn số 2445/TS - ngày 20/08/1990 của Bộ Giáo dục và Đào tạo.

#### **2.4. Các môn thi tuyển**

- Chi tiết máy;
- Cơ ứng dụng;
- Ngoại ngữ: Tiếng Anh (theo Thông tư số 15/2015/TT-BGDĐT ngày 15 tháng 5 năm 2014 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo).

Điều kiện miễn thi ngoại ngữ:

- Có chứng chỉ trình độ ngoại ngữ được quy định tối thiểu cấp độ B1 trong thời hạn 02 năm từ ngày cấp chứng chỉ đến ngày đăng ký dự thi, được cấp bởi một cơ sở được Bộ GD&ĐT hoặc Trường Đại học Công nghiệp thực phẩm cho phép hoặc công nhận. Các chứng chỉ được công nhận đạt chuẩn trình độ B1 như sau:

Bảng 1. Chuẩn Tiếng Anh



Cấp độ (CEFR)	IELTS	TOEFL	TOEIC	Cambridge Exam	BEC	BULATS	Khung Châu Âu
3/6 (Khung VN)	4.5	450 PBT 133 CBT 45 iBT	450	Preliminary PET	Business Preliminary	40	B1

(Các điểm số nêu trên là điểm tối thiểu cần đạt được)

**Bảng 2. Một số tiếng khác**

Cấp độ (CEFR)	Tiếng Nga	Tiếng Pháp	Tiếng Đức	Tiếng Trung	Tiếng Nhật
3/6 (Khung VN)	TRKI 1	DELF B1 TCF niveau 3	B1 ZD	HSK cấp độ 3	JLPT N4

**Ghi chú:** Đối với một số chứng chỉ quốc tế không thông dụng khác, cơ sở đào tạo cần gửi đến Bộ Giáo dục và Đào tạo cho ý kiến về việc quy đổi tương đương.

### 2.5. Kế hoạch tuyển sinh dự kiến

- Căn cứ vào nguồn lực hiện có, Nhà trường xin đăng ký tuyển sinh trong giai đoạn 2016 - 2020 như sau:

**Bảng 3. Quy mô đào tạo thạc sĩ Kỹ thuật Cơ khí**

STT	Chuyên ngành	2016	2017	2018	2019	2020
01	Kỹ thuật cơ khí	20	20	30	30	35

## 3. Điều kiện tốt nghiệp

### 3.1. Thời gian đào tạo

Thời gian đào tạo Thạc sĩ ngành Kỹ thuật cơ khí chính thức là 2 năm (4 học kỳ). Học viên có thể đăng ký học vượt để rút ngắn thời gian đào tạo nhưng tổng thời gian theo học không ít hơn 3 học kỳ. Học viên có thể tạm dừng học, kéo dài thời gian đào tạo nhưng tổng thời gian đào tạo không quá 8 học kỳ kể từ ngày nhập học chính thức.

- Học viên tích lũy đủ số đơn vị học trình với thời gian qui định ghi trong chương trình đào tạo và bảo vệ thành công Luận văn tốt nghiệp đạt 5.5 điểm trở lên theo thang điểm 10 sẽ được lập thủ tục cấp bằng tốt nghiệp Thạc sĩ ngành Kỹ thuật cơ khí.

- Ngoại ngữ đạt trình độ B1 (bậc 3/6) một trong 6 ngoại ngữ: Anh, Pháp, Nga, Đức, Trung, Nhật (mục 2.8)

### 3.2 Chuẩn đầu ra

#### 3.2.1 Chuẩn đầu ra chung:

##### 3.2.1.1 Phẩm chất và năng lực chung

- Có lập trường chính trị tư tưởng vững vàng, ý thức tổ chức kỷ luật tốt, hiểu biết về các giá trị đạo đức và ý thức trách nhiệm công dân;
- Có hiểu biết về văn hóa - xã hội, kinh tế và pháp luật;
- Có phẩm chất đạo đức nghề nghiệp, ý thức học tập để nâng cao năng lực và trình độ;
- Có ý thức rèn luyện sức khỏe để làm việc.

##### 3.2.1.2 Năng lực ngoại ngữ, Công nghệ thông tin

- Về năng lực ngoại ngữ: Học viên phải có trình độ ngoại ngữ tối thiểu đạt bậc 3/6 hoặc tương đương, quy định tại Thông tư 01/2014/TT-BGDĐT ngày 24 tháng 01 năm 2014 của Bộ Giáo dục và Đào tạo (kèm theo bảng tham chiếu các chứng chỉ tương đương)

Khung năng lực ngoại ngữ VN	Khung Châu Âu (CEFR)	IELTS	TOEFL	TOEIC	Cambridge Exam	BEC	BULATS
3/6	B1	4.5	450 PBT/ITP 133 CBT 45 iBT	450	Preliminary PET	Business Premilinary	40

##### Một số ngoại ngữ khác:

Tiếng Nga	Tiếng Pháp	Tiếng Đức	Tiếng Trung	Tiếng Nhật
TRKI 1	DELFB1 TCF niveau 3	B1 ZD	HSK cấp độ 3	JLPT N4

- Về năng lực Công nghệ thông tin: Học viên phải có trình độ công nghệ thông tin tối thiểu đạt chuẩn kỹ năng sử dụng công nghệ thông tin cơ bản, quy định tại Thông tư số 03/2014/TT-BTTTT ngày 11 tháng 3 năm 2014 của Bộ Thông tin và Truyền thông

#### 3.2.2 Chuẩn đầu ra theo chuyên ngành đào tạo

##### 3.2.2.1 Chuyên ngành Kỹ thuật cơ khí

- Có khả năng nhận dạng và giải quyết các vấn đề khoa học công nghệ trong lĩnh vực cơ khí và các lĩnh vực khác có liên quan.
- Vận dụng thành thạo các kiến thức được trang bị vào công tác quản lý, điều hành trong lĩnh vực Kỹ thuật cơ khí.
- Có khả năng hợp lý hóa các vấn đề về thiết kế sản phẩm, quá trình và hệ thống thỏa mãn các yêu cầu về giá thành, năng suất, khả năng chế tạo.

- Thành thạo trong thiết kế, phân tích, đánh giá được kết quả nghiên cứu, thực nghiệm các hệ thống kỹ thuật. Tổ chức triển khai kết quả nghiên cứu vào thực tiễn một cách hiệu quả.

- Có thái độ nghiêm túc khi tham gia nghiên cứu hay giải quyết những vấn đề thực tế liên quan đến lĩnh vực Kỹ thuật cơ khí.

- Có thể phân biện và đưa ra hướng giải quyết các vấn đề bằng tiếng Anh. Có thể đọc các bài báo, công trình nghiên cứu bằng tiếng Anh.

### **3.3. Vị trí làm việc sau khi tốt nghiệp**

Sau khi tốt nghiệp, các Thạc sĩ ngành Kỹ thuật Cơ khí có thể tham gia giảng dạy tại các Trường Đại học, Cao đẳng; tham gia nghiên cứu chuyên sâu về Kỹ thuật cơ khí tại các viện nghiên cứu; trực tiếp tham gia sản xuất, điều hành sản xuất trong các doanh nghiệp sản xuất công nghiệp, xây lắp hoặc tham gia công tác quản lý tại các cơ quan quản lý khoa học công nghệ của các địa phương.

## **4. Chương trình đào tạo**

### **4.1. Nguyên tắc xây dựng chương trình đào tạo**

- Tham khảo các chương trình đào tạo của các Trường Đại học trong nước như:
  - + Đại học Bách Khoa TP.HCM
  - + Đại học Sư phạm Kỹ thuật TP. HCM
  - + Đại học Nông lâm TP. HCM
- Đồng thời tham khảo chương trình từ các Trường Đại học tiên tiến nước ngoài như: Đại học Ulsan. Trong đó phần kiến thức ở trình độ đại học chiếm tỉ lệ không quá 5% thời lượng quy định cho mỗi môn học.
- Trường Đại học Bách khoa Thành phố Hồ Chí Minh
  - Đào tạo Thạc sĩ ngành: Kỹ thuật cơ khí với 3 chuyên ngành bao gồm:
    - + Kỹ thuật Chế tạo
    - + Kỹ thuật Tạo hình vật liệu
    - + Kỹ thuật và quản lý thiết bị xây dựng, nâng chuyển
  - Mã số đào tạo: 60.52.01.03
  - Thời gian đào tạo: 2 năm
  - Chương trình đào tạo: được phân theo 2 phương thức, gồm:
    - + Phương thức ứng dụng đào tạo theo các khối lượng với sự phân bố như sau:

Khối kiến thức	Số tín chỉ
Khối kiến thức chung	5
Khối kiến thức bổ sung	14

Khối kiến thức bắt buộc	12
Khối kiến thức tự chọn	14
Luận văn thạc sĩ	15
Tổng toàn khóa	60

+ Phương thức nghiên cứu đào tạo theo sự phân bố như sau:

Khối kiến thức	Số tín chỉ
Khối kiến thức chung	5
Khối kiến thức bổ sung	14
Khối kiến thức tự chọn	10
Luận văn thạc sĩ	30
Tổng toàn khóa	59

- Trường Đại học Sư phạm Kỹ thuật Thành phố Hồ Chí Minh
  - Đào tạo Thạc sĩ ngành: Kỹ thuật cơ khí
  - Mã số đào tạo: 60.52.01.03
  - Thời gian đào tạo: 2 năm
  - Chương trình đào tạo: được phân theo 2 hướng, gồm
  - Hướng ứng dụng: đào tạo theo sự phân bố như sau:

Khối kiến thức	Số tín chỉ
Môn học chung	6
+ Bắt buộc	3
+ Tự chọn	3
Kiến thức cơ sở ngành	16
+ Bắt buộc	10
+ Tự chọn	6
Kiến thức chuyên ngành	15
+ Bắt buộc	9
+ Tự chọn	6
Luận văn tốt nghiệp	10
Tổng toàn khóa	47

Hướng nghiên cứu: đào tạo theo sự phân bố như sau:

Khối kiến thức	Số tín chỉ
Môn học chung	3
Kiến thức cơ sở ngành	12
+ Bắt buộc	9
+ Tự chọn	3
Kiến thức chuyên ngành	9
+ Bắt buộc	3
+ Tự chọn	6
Luận văn tốt nghiệp	23
Tổng toàn khóa	47

Trường Đại học Nông Lâm Thành phố Hồ Chí Minh

Đào tạo Thạc sĩ ngành: Kỹ thuật cơ khí

Mã số đào tạo: 60.52.01.03

Thời gian đào tạo: 2 năm

Chương trình đào tạo được phân bố như sau:

Khối kiến thức	Số tín chỉ
Kiến thức chung	5
Học phần bắt buộc	17
Học phần tự chọn	15
+ Kỹ thuật cơ khí	6
Kỹ thuật và Công nghệ cơ khí trong nông nghiệp	9
Luận văn tốt nghiệp	10
Tổng toàn khóa	47

#### 4.2. Khái quát chương trình

Tổng khối lượng các môn học 60 TC bao gồm:

- Kiến thức chung 3 tín chỉ
- Kiến thức bắt buộc 12 tín chỉ
- Kiến thức tự chọn 15 tín chỉ
- Luận văn Thạc sĩ 30 tín chỉ

### 4.3. Danh mục các học phần trong chương trình đào tạo

Chương trình đào tạo thạc sĩ ngành Kỹ thuật cơ khí của Khoa cơ khí Trường Đại học CNTP được chọn đào tạo theo hướng ứng dụng. Để đảm bảo mục tiêu đào tạo và chuẩn đầu ra của Thạc sĩ ngành Kỹ thuật Cơ khí, chương trình đào tạo bao gồm các khối kiến thức chung, kiến thức cơ sở và kiến thức chuyên ngành như liệt kê ở bảng dưới đây.

**Bảng 4.** Chương trình đào Thạc sĩ ngành Kỹ thuật cơ khí

Số TT	Mã môn học	Tên môn học	Số tín chỉ		
			Tổng số	Lý thuyết	Bài tập
<b>1. Khối kiến thức chung</b>			<b>3</b>	<b>3</b>	<b>0</b>
1		Triết học	3	3	0
<b>2. Khối kiến thức ngành</b>					
<b>2.1. Các môn học bắt buộc</b>			<b>12</b>	<b>10</b>	<b>2</b>
2		Phương pháp tính hiện đại	3	2	1
3		Phương pháp nghiên cứu khoa học	0	0	0
4		Vật liệu và hệ thống thông minh	2	2	0
5		Công nghệ tạo mẫu nhanh và in 3D	2	1	1
6		Công nghệ vật liệu mới	3	3	0
7		Thiết kế đảm bảo X (Design For X)	2	2	0
<b>2.2. Các môn học tự chọn</b>			<b>15</b>		
8		Thủy động lực học nâng cao	3	2	1
9		Kỹ thuật Robot	3	3	0
10		CAD/CAM nâng cao	3	2	1
11		Vi xử lý	3	2	1
12		Động lực học cơ hệ	3	2	1
13		Kỹ thuật đo lường và cảm biến	3	3	0
14		Thiết kế và phát triển sản phẩm	3	2	1
15		Ngôn ngữ lập trình	3	2	1

16		Nhiệt động lực học nâng cao	3	2	1
17		Công nghệ khai thác và sử dụng năng lượng bền vững	3	2	1
18		Quy hoạch và xử lý số liệu thực nghiệm	3	2	1
19		Cơ sở lý thuyết biến dạng tạo hình kim loại	3	2	1
20		Anh văn	0	0	0
21		Quản lý dự án	3	3	0
22		Hệ thống điều khiển hiện đại	3	2	1
<b>2.3. Luận văn tốt nghiệp</b>			<b>30</b>	<b>0</b>	<b>30</b>
23		Luận văn	30	0	30
<b>Tổng cộng toàn khóa</b>			<b>60</b>	<b>20</b>	<b>40</b>

#### 4.4. Phân bổ môn học theo học kỳ và phân công giảng viên dạy

##### 4.4.1. Phân bổ theo học kỳ

**Bảng 5.** Chương trình đào tạo phân bổ theo học kỳ

Số TT	Mã môn học	Tên môn học	Số tín chỉ		
			Tổng số	Lý thuyết	Thực hành
<b>HỌC KỲ 1</b>			<b>13</b>	<b>12</b>	<b>1</b>
<b>Các môn bắt buộc</b>			<b>13</b>	<b>12</b>	<b>1</b>
1		Triết học	3	3	0
2		Phương pháp tính hiện đại	3	2	1
3		Công nghệ vật liệu mới	3	3	0
4		Phương pháp nghiên cứu khoa học	0	0	0
5		Vật liệu và hệ thống thông minh	2	2	0
6		Thiết kế đảm bảo X (Design For X)	2	2	0
<b>Các môn tự chọn</b>			<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>HỌC KỲ 2</b>			<b>14</b>		

<b>Các môn bắt buộc</b>			<b>2</b>	<b>1</b>	<b>1</b>
7		Công nghệ tạo mẫu nhanh và in 3D	2	1	1
<b>Các môn tự chọn</b>			<b>12</b>	<b>8</b>	<b>4</b>
8		Quy hoạch và xử lý số liệu thực nghiệm	3	2	1
9		CAD/CAM nâng cao	3	2	1
10		Động lực học cơ hệ	3	2	1
11		Nhiệt động lực học nâng cao	3	2	1
12		Kỹ thuật Robot	3	2	1
13		Công nghệ khai thác và sử dụng năng lượng	3	2	1
14		Anh văn	0	0	0
<b>HỌC KỲ 3</b>			<b>3</b>		
<b>Các môn tự chọn</b>			<b>3</b>		
15		Thủy động lực học nâng cao	3	2	1
16		Vi xử lý	3	2	1
17		Kỹ thuật đo lường và cảm biến	3	3	0
18		Ngôn ngữ lập trình	3	2	1
19		Thiết kế và phát triển sản phẩm	3	2	1
20		Cơ sở lý thuyết biến dạng tạo hình kim loại	3	2	1
21		Quản lý dự án	3	3	0
22		Hệ thống điều khiển hiện đại	3	2	1
<b>HỌC KỲ 4</b>			<b>30</b>	<b>0</b>	<b>30</b>
23		Luận văn tốt nghiệp	<b>30</b>	<b>0</b>	<b>30</b>

*Ghi chú: Học viên miễn học môn Anh văn nếu có chứng chỉ B1 hoặc tương đương.*

#### 4.4.2. Phân công giảng viên giảng dạy

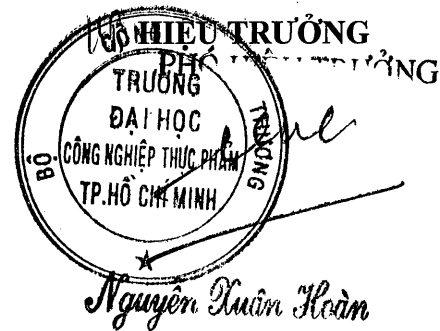
**Bảng 6.** Phân công giảng viên giảng dạy các môn học



<b>TT</b>	<b>Môn học</b>	<b>Giảng viên giảng dạy</b>
1	Triết học	TS. An Thị Ngọc Trinh
2	Phương pháp tính hiện đại	TS. Võ Tuyền TS. Lê Thế Truyền
3	Công nghệ vật liệu mới	PGS.TS Đặng Vũ Ngoạn TS Lưu Phương Minh
4	Phương pháp nghiên cứu khoa học	TS. Võ Tuyền TS. Nguyễn Văn Chung
5	Vật liệu và hệ thống thông minh	TS. Lê Thế Truyền TS. Lê Thanh Danh
6	Thiết kế đảm bảo X	TS. Lê Thế Truyền TS. Võ Tuyền
7	Công nghệ tạo mẫu nhanh và in 3D	TS Nguyễn Hữu Thọ TS. Võ Tuyền
8	Quy hoạch và xử lý số liệu thực nghiệm	TS Nguyễn Vũ Anh Duy PGS TS Nguyễn Hữu Lộc
9	CAD/CAM nâng cao	TS. Phạm Hữu Lộc TS. Nguyễn Hữu Thọ
10	Động lực học cơ hệ	TS. Lê Thế Truyền TS. Phạm Trung Thành
11	Nhiệt động lực học nâng cao	PGS Nguyễn Ngọc Dũng PGS Nguyễn Minh Phú
12	Kỹ thuật Robot	TS. Nguyễn Trọng Tài TS. Phạm Trung Thành
13	Công nghệ khai thác và sử dụng năng lượng bền vững	TS. Hà Anh Tùng TS. Nguyễn Thanh Hào
14	Anh Văn	Hồ Thị Mỹ Nữ
15	Thủy động lực học nâng cao	PGS Nguyễn Minh Phú PGS Nguyễn Ngọc Dũng
16	Vi xử lý	TS. Vũ Đức Thịnh

		TS. Nguyễn Trọng Tài
17	Kỹ thuật đo lường và cảm biến	TS. Nguyễn Lê Thái TS. Phạm Trung Thành
18	Ngôn ngữ lập trình	TS. Vũ Đức Thịnh TS. Phạm Văn Huy
19	Thiết kế và phát triển sản phẩm	TS Võ Tuyền PGS Nguyễn Ngọc Dũng
20	Cơ sở lý thuyết biến dạng tạo hình kim loại	TS. Lưu Phương Minh TS. Phạm Trung Thành
21	Quản lý dự án	PGS. TS Trần Phước TS Bùi Hồng Đăng
22	Hệ thống điều khiển hiện đại	TS Lê Thế Truyền TS Nguyễn Lê Thái

Tp. HCM, ngày 05 tháng 12 năm 2018



### 4.3. Các đề cương học phần

#### [1] ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN TRIẾT HỌC

1. Tên học phần: **Triết Học**
2. Mã học phần:
3. Số tín chỉ: **03 (45 tiết LT)**
4. Loại học phần: **Bắt buộc**
5. Đối tượng học: **Học viên cao học**
6. Giảng viên giảng dạy:

TT	Họ và tên, học hàm, học vị	Cơ quan công tác	Chuyên ngành
1			
2			

#### 7. Phân bố thời gian

- Học trên lớp: 45 tiết
- Tự học: 90 tiết
- Lý thuyết: 45 tiết

#### 8. Chuẩn đầu ra của học phần:

Sau khi học xong học phần này, sinh viên có khả năng:

- **Về kiến thức:**
  - + Định nghĩa và giải thích được lý thuyết về một số vấn đề về lý luận và thực tiễn, bao gồm: lịch sử phát triển các tư tưởng triết học, cách mạng của triết học Mác-Lênin,
  - + Mô tả được những nguyên lý và quy luật của chủ nghĩa duy vật biện chứng và duy vật lịch sử,

- **Về kỹ năng:**

Vận dụng những vấn đề lý luận và thực tiễn trong xây dựng xây dựng và bảo vệ tổ quốc.

- **Về thái độ:**

Nhận thức đúng về cơ chế và nguyên lý của chủ nghĩa duy vật biện chứng và duy vật lịch sử. Ý thức được tầm quan trọng của nó trong vấn đề lý luận và thực tiễn xây dựng, bảo vệ tổ quốc.

#### 9. Mô tả vắn tắt nội dung học phần:

Môn học được mở rộng trên cơ sở học viên đã học môn Triết học Mác Lê-Nin ở đại học, môn học trang bị cho người học những kiến thức có hệ thống, cập nhật một số vấn đề phát triển mới về lý luận và thực tiễn, bao gồm: lịch sử triết học phương Đông, lịch sử triết học Phương Tây, triết học Mác-Lênin, những nguyên lý và quy luật của chủ nghĩa duy vật biện chứng và duy vật lịch sử. Từ đó góp phần bồi dưỡng cho người học thế giới quan, phương

pháp luận khoa học và cách mạng, nâng cao bản lĩnh chính trị, phẩm chất đạo đức, năng lực tư duy, khả năng nghiên cứu, vận dụng những vấn đề lí luận và thực tiễn trong xây dựng nước ta hiện nay.

**10. Tài liệu học tập:**

[1] C. Mác – Ăngghen, Toàn tập.

[2] V.I. Lênin, Toàn tập.

[3] Giáo trình triết học (dùng cho học viên cao học và nghiên cứu sinh không thuộc chuyên ngành triết học), NXB Lý luận chính trị, Hà Nội, 2006.

[4] Nguyễn Trọng Chuẩn, Công nghiệp hoá, hiện đại hoá ở Việt Nam – lý luận và thực tiễn, NXB CTQG, 1998.

[5] Về phát triển toàn diện con người thời kỳ công nghiệp hoá, hiện đại hoá, NXB CTQG, 2002.

**11. Thang điểm đánh giá: 10/10**

**12. Đánh giá học phần:**

STT	Các hình thức đánh giá	Trọng số
1	Dự lớp, thảo luận, bài tập, seminar	20%
2	Điểm kiểm tra giữa kỳ	20%
3	Điểm thi kết thúc môn học	60%

**13. Nội dung học phần:**

**13.1. Phân bố thời gian các chương trong học phần:**

TT	Tên chương	Thời gian (tiết)	
		LT	BT
1	Những vấn đề chung về lịch sử triết học	2	0
2	Khái lược lịch sử triết học phương Đông	2	0
3	Khái lược lịch sử triết học phương Tây	2	0
4	Khái lược lịch sử triết học Việt Nam	2	0
5	Sự hình thành và phát triển triết học Mác	2	0
5a	Nghiên cứu tác phẩm: “Hệ tư tưởng Đức” và “Tuyên ngôn Đảng cộng sản”, “Chống Duy- rinh”	3	0
6	Giai đoạn Lênin trong sự phát triển triết học Mác	2	0
7	Triết học ngoài mác-xít phương Tây hiện đại	2	0
7a	Seminar: Cuộc cách mạng trong triết học do Mác Ăngghen thực hiện	3	0
8	Chủ nghĩa duy vật biện chứng – cơ sở lí luận của thế giới quan khoa học	2	0

9	Phép biện chứng duy vật – cơ sở phương pháp luận nhận thức khoa học và thực tiễn	2	0
9a	Nghiên cứu TP: “Chủ nghĩa duy vật và chủ nghĩa kinh nghiệm phê phán”, “Bút kí triết học”.	2	0
10	Nguyên tắc thống nhất giữa lí luận và thực tiễn của Triết học Mác – Lênin	2	0
10a	Seminar: Bản chất khoa học và cách mạng của phép biện chứng duy vật. Ý nghĩa của nó trong công cuộc đổi mới ở Việt Nam hiện nay.	2	0
11	Học thuyết hình thái kinh tế-xã hội và giá trị của nó trong sự nghiệp đổi mới ở Việt Nam hiện nay.	2	0
12	Vấn đề giai cấp và đấu tranh giai cấp trong thời đại và trong thời kỳ quá độ lên chủ nghĩa xã hội ở Việt Nam hiện nay.	2	0
12a	Nghiên cứu TP: “Lời tựa góp phần phê phán khoa kinh tế chính trị”, “Nhà nước và cách mạng”.	2	0
13	Một số vấn đề cơ bản và cấp thiết về nhà nước và vấn đề xây dựng nhà nước pháp quyền xã hội chủ nghĩa ở Việt Nam hiện nay.	2	0
14	Ý thức xã hội và cuộc đấu tranh tư tưởng, lí luận ở Việt Nam hiện nay.	2	0
15	Quan điểm triết học về con người.	1	0
16	Tiến bộ xã hội và những vấn đề toàn cầu của thời đại hiện nay.	1	0
16a	Seminar: Đặc điểm của đấu tranh giai cấp trong thời đại và trong thời kỳ quá độ lên chủ nghĩa xã hội ở Việt Nam hiện nay.	3	0
<b>TỔNG SỐ TIẾT</b>		<b>45</b>	<b>0</b>

### 13.2. Nội dung chi tiết môn học

#### Chương 1. Những vấn đề chung về lịch sử triết học

- 1.1 Những vấn đề chung về triết học
- 1.2 Lịch sử triết học với tính cách là một khoa học
- 1.3 Sự phân vùng và phân kỳ của lịch sử triết học
- 1.4 Tính quy luật của sự hình thành, phát triển lịch sử tư tưởng triết học và phương pháp luận nghiên cứu lịch sử triết học

#### Chương 2. Khái lược lịch sử triết học phương đông

- 2.1 Triết học Ấn Độ cổ, trung đại
- 2.2 Triết học Trung Hoa cổ, trung đại
- 2.3 Ảnh hưởng của tư tưởng triết học phương Đông vào xã hội và con người Việt Nam

#### Chương 3. Khái lược lịch sử triết học phương tây

- 3.1 Vị trí, vai trò và đặc điểm chung của triết học phương Tây trước Mác
- 3.2 Sự đối lập giữa hai đường lối triết học duy vật và triết học duy tâm trong lịch sử triết học phương Tây trước Mác
- 3.3 Những cống hiến và hạn chế của triết học phương Tây trước Mác

#### **Chương 4. Khái lược lịch sử tư tưởng triết học Việt Nam**

- 4.1 Mấy vấn đề về lí luận và phương pháp nghiên cứu lịch sử triết học VN
- 4.2 Cơ sở hình thành và đặc điểm tư tưởng triết học Việt Nam
- 4.3 Nội dung tư tưởng triết học Việt Nam

#### **Chương 5. Sự hình thành và phát triển triết học mác**

- 5.1 Những tiền đề khách quan và nhân tố chủ quan xuất hiện triết học Mác
- 5.2 Quá trình hình thành và phát triển triết học Mác
- 5.3 Đặc điểm hình thành và bản chất bước ngoặt cách mạng do Mác – Ăngghen thực hiện

#### **Chương 5a. Nghiên cứu các tác phẩm: “Hệ tư tưởng Đức”, “Tuyên ngôn của Đảng cộng sản” “Chống duy-rinh”, Mác và Ăngghen**

#### **Chương 6. Giai đoạn Lênin trong sự phát triển triết học Mác**

- 6.1 Những điều kiện lịch sử trong giai đoạn Lênin
- 6.2 Những thời kỳ chủ yếu và nội dung cơ bản trong bảo vệ và phát triển triết học Mác của Lênin
- 6.3 Ý nghĩa của giai đoạn Lênin

#### **Chương 7. Triết học ngoài mác xít phương tây hiện đại**

- 7.1 Quan niệm về triết học hiện đại phi Mác xít
- 7.2 Một số đặc điểm của triết học hiện đại phi Mác xít
- 7.3 Một số trào lưu tiêu biểu của triết học hiện đại phi Mác xít
- 7.4 Một số trào lưu mới nhất của triết học hiện đại phi Mác xít

#### **Chương 7a. (Seminar) Cuộc cách mạng trong triết học do Mác và Ăngghen thực hiện**

#### **Chương 8. Chủ nghĩa duy vật biện chứng – cơ sở lí luận của thế giới quan khoa học**

- 8.1 Thế giới quan và thế giới quan khoa học
- 8.2 Nội dung, bản chất của chủ nghĩa duy vật biện chứng với tư cách là hạt nhân của thế giới quan khoa học

#### **Chương 9. Phép biện chứng duy vật-phương pháp luận nhận thức khoa học và thực tiễn**

- 9.1 Khái quát sự phát triển của phép biện chứng và nội dung cơ bản của phép biện chứng duy vật
- 9.2 Phương pháp và phương pháp luận. Một số phương pháp luận cơ bản của phép biện chứng

**Chương 9a. Nghiên cứu các tác phẩm: “Chủ nghĩa duy vật và Chủ nghĩa kinh nghiệm phê phán”, “Bút kí triết học”**

**Chương 10. Nguyên tắc thống nhất giữa lí luận và thực tiễn của triết học Mác – Lênin**

10.1 Phạm trù thực tiễn và phạm trù lí luận

10.2 Những yêu cầu cơ bản của nguyên tắc thống nhất giữa lí luận và thực tiễn

10.3 Ý nghĩa phương pháp luận của nguyên tắc thống nhất giữa lí luận và thực tiễn trong giai đoạn cách mạng ở nước ta hiện nay

**Chương 10a. (Seminar) Bản chất khoa học và cách mạng của phép biện chứng duy vật, ý nghĩa của nó trong công cuộc đổi mới ở Việt Nam hiện nay**

**Chương 11. Học thuyết hình thái kinh tế - xã hội và giá trị của nó trong sự nghiệp đổi mới ở Việt Nam hiện nay**

11.1 Biện chứng giữa lực lượng sản xuất và quan hệ sản xuất – một số vấn đề lí luận và thực tiễn cấp thiết

11.2 Biện chứng giữa cơ sở hạ tầng và kiến trúc thượng tầng – một số vấn đề lí luận và thực tiễn cấp thiết.

11.3 Lí luận hình thái kinh tế - xã hội. Giá trị của nó trong sự nghiệp đổi mới ở Việt Nam hiện nay

**Chương 12. Vấn đề giai cấp và đấu tranh giai cấp trong thời đại và trong thời kỳ quá độ lên chủ nghĩa xã hội ở Việt Nam hiện nay**

12.1 Công hiến của Mác – Ăngghen, Lênin về lí luận giai cấp và đấu tranh giai cấp trong chủ nghĩa duy vật lịch sử và nhận thức xã hội nói chung

12.2 Vấn đề giai cấp và đấu tranh giai cấp trong thời đại ngày nay

12.3 Vấn đề giai cấp và đấu tranh giai cấp trong thời kỳ quá độ lên chủ nghĩa xã hội ở Việt Nam

**Chương 12a. Nghiên cứu tác phẩm: “Lời tựa góp phần phê phán khoa kinh tế chính trị”, “Nhà nước và cách mạng”**

**Chương 13. Một số vấn đề lí luận và thực tiễn cấp thiết về nhà nước và nhà nước pháp quyền xã hội chủ nghĩa ở Việt Nam hiện nay**

13.1 Một số vấn đề lí luận chung về nhà nước

13.2 Một số vấn đề lí luận và thực tiễn trong xây dựng Nhà nước Việt Nam hiện nay

**Chương 14. Ý thức xã hội và cuộc đấu tranh tư tưởng lí luận ở nước ta hiện nay**

14.1 Phương pháp tiếp cận vấn đề của Mác, Ăngghen, Lênin

14.2 Bản chất và quy luật hình thành, phát triển

14.3 Quy luật phát triển đặc thù của ý thức xã hội chủ nghĩa

14.4 Một số vấn đề cấp bách về cuộc đấu tranh tư tưởng, lí luận ở nước ta hiện nay

**Chương 15. Quan điểm triết học về con người**

15.1 Các quan niệm về con người trong lịch sử triết học trước Mác

15.2 Quan điểm triết học Mác-Lênin về con người

**Chương 16. Tiến bộ xã hội và một số vấn đề toàn cầu của thời đại hiện nay**

16.1 Tiến bộ xã hội với tính cách khái niệm của chủ nghĩa duy vật lịch sử

16.2 Động lực và tiêu chuẩn của tiến bộ xã hội

16.3 Vận mệnh của tiến bộ xã hội trước những vấn đề toàn cầu cấp bách hiện nay

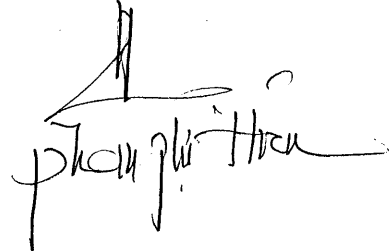
**Chương 16a. (Seminar) Đặc điểm của đấu tranh giai cấp trong thời đại và trong thời kỳ quá độ lên chủ nghĩa xã hội ở Việt Nam hiện nay**

Tp. Hồ Chí Minh, ngày/ tháng năm 2018.....

HIỆU TRƯỞNG

TRƯỞNG KHOA

GIẢNG VIÊN LẬP ĐỀ CƯƠNG





## ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN: PHƯƠNG PHÁP TÍNH HIỆN ĐẠI

14. Tên học phần: PHƯƠNG PHÁP TÍNH HIỆN ĐẠI

Mã học phần:

16. Số tín chỉ: 03

17. Loại học phần:

18. Đối tượng học: Học viên cao học

19. Giảng viên giảng dạy:

TT	Họ và tên, học hàm, học vị	Cơ quan công tác	Chuyên ngành
1	TS. Lê Thế Truyền	Trường ĐH CNTP TP.HCM	Cơ khí
2	TS. Võ Tuyển	Trường ĐH CNTP TP.HCM	Cơ khí

20. Phân bố thời gian

- Học trên lớp: 45 tiết
- Tự học: 90 tiết
- Lý thuyết: 45 tiết
- 30 tiết TH, TL, Seminar 00 tiết

**Chuẩn đầu ra của học phần:**

**Về kiến thức:**

Giải thích, phân loại và áp dụng được mô hình toán và các phương pháp tính

**Về kỹ năng:**

Phân tích và giải các bài toán kỹ thuật bằng phương pháp số.

Áp dụng các phương pháp tính

**Về thái độ:**

Nhận thức được tầm quan trọng của phương pháp số trong tính toán và mô phỏng các bài toán kỹ thuật

**Mô tả vắn tắt nội dung học phần:**

Môn học cung cấp cho học viên các phương pháp tính để phân tích các bài toán cơ học phi tuyến gồm phi tuyến hình học và phi tuyến vật liệu.

**23. Tài liệu học tập:**

Bathe, Finite element procedures, Prentice-Hall Inc., 2007.

Reddy, An introduction to nonlinear finite analysis, Oxford University Press, 2010.

Carstensen, Klose, Elasto-viscoelastic finite element analysis in 100 lines of Matlab, Journal of Numerical Mathematics, 2002.

Borst, Crisfield, Remmers, Verhoosel, Nonlinear finite element analysis of solid and structure, Wiley, 2012.

**Thang điểm đánh giá:**

**Đánh giá học phần:**

STT	Các hình thức đánh giá	Trọng số
1	Dự lớp, thảo luận, bài tập, điểm thuyết trình	
2	Điểm tiểu luận	30%
3	Điểm thi kết thúc môn học	70%

**Nội dung học phần:**

13.1. Phân bố thời gian các chương trong học phần:

TT	Tên chương	Thời gian (tiết)	
		LT	BT
1	Giới thiệu	4	
2	Phân tích động học hệ thống	3	1
3	Khái niệm về cơ học môi trường liên tục	3	3
4	Phương pháp giải các phương trình phi tuyến	6	3
5	Biểu thức Lagrange	3	3
6	Phần tử liên tục	3	1
7	Động lực học phi tuyến	5	3
8	Phần tử kết cấu	3	1
TỔNG SỐ TIẾT		30	15

**13.2. Nội dung chi tiết môn học**

**Chương 1. Giới thiệu**

- 1.1 Giới thiệu và ký hiệu
- 1.2 Tổng quan về các phần tử hữu hạn tuyến tính
- 1.3 Tổng quan về các phương pháp số

**Chương 2. Phân tích động học hệ thống**

- 2.1 Phương pháp phân tích dạng và chồng dạng
- 2.2 Phương pháp Newmark dùng cho các phần tử tuyến tính

**Chương 3. Khái niệm về cơ học môi trường liên tục**

- 3.1 Chuyển động biến dạng lớn
- 3.2 Nguyên lý công ảo trong cấu hình tham chiếu
- 3.3 Tính phi tuyến của stress và strain

#### **Chương 4. Phương pháp giải các phương trình phi tuyến**

- 4.1 Newton-Raphson
- 4.2 Newton-Raphson cải tiến
- 4.3 Quasi-Newton methods

#### **Chương 5. Biểu thức Lagrange**

- 5.1 Biểu thức Lagrange tổng quát
- 5.2 Biểu thức Lagrange cải tiến

#### **Chương 6. Phần tử liên tục**

- 6.1 Phần tử tám phẳng
- 6.2 Phần tử không đối xứng
- 6.3 Phần tử 3D

#### **Chương 7. Động lực học phi tuyến**

- 7.1 Phân tích động lực học phi tuyến dạng tường minh
- 7.2 Phân tích động lực học phi tuyến dạng không tường minh

#### **Chương 8. Phần tử kết cấu**


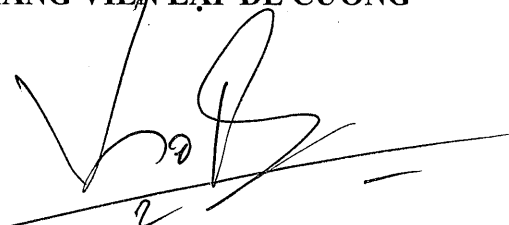
- 8.1 Dầm phi tuyến
- 8.2 Tấm và vỏ phi tuyến

Tp. Hồ Chí Minh, ngày 5 tháng năm 12 2018.....

**HIỆU TRƯỞNG**

**TRƯỞNG KHOA**

**GIẢNG VIÊN LẬP ĐỀ CƯƠNG**

  
  
Hồ Thị Mỹ Nhi Lê Thế Trung



### [3] ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN CÔNG NGHỆ VẬT LIỆU MỚI

1. Tên học phần: Công nghệ vật liệu mới
2. Mã học phần:
3. Số tín chỉ: 03
4. Loại học phần: Bắt buộc
5. Đối tượng học: Học viên cao học
6. Giảng viên giảng dạy:

TT	Họ và tên, học hàm, học vị	Cơ quan công tác	Chuyên ngành
1	TS Phạm Trung Thành	Công ty HyoSung Hàn Quốc	Cơ khí
2	PGS. TS Đặng Vũ Ngoạn	Trường ĐH Nguyễn Tất Thành	Cơ khí

#### 7. Phân bố thời gian

- Học trên lớp: 45 tiết
- Tự học: 90 tiết
- Lý thuyết: 45 tiết

#### 8. Chuẩn đầu ra của học phần:

##### - Về kiến thức:

- Trình bày được cấu trúc tổ chức, tính chất, công nghệ chế tạo vật liệu bột.
- Trình bày được cấu trúc tổ chức, tính chất, công nghệ chế tạo vật liệu composite
- Trình bày được cấu trúc tổ chức, tính chất, công nghệ chế tạo vật liệu nano.
- Trình bày được cấu trúc tổ chức, tính chất, công nghệ chế tạo vật liệu đặc biệt.

##### - Về kĩ năng:

- Ứng dụng được các loại vật liệu mới vào nghiên cứu cũng như chế tạo các sản phẩm cơ khí

##### - Về thái độ:

Nhận thức được tầm quan trọng của việc sử dụng vật liệu mới trong ngành cơ khí

#### 9. Mô tả vắn tắt nội dung học phần:

Môn học được xây dựng trên cơ sở 4 nội dung chính, bao gồm: công nghệ vật liệu kim loại bột, công nghệ vật liệu composite, công nghệ vật liệu nano và công nghệ vật liệu chức năng đặc biệt.

#### 10. Tài liệu học tập:

- [1]. C.B. Carter, M.G. Norton, Ceramic materials: Science and engineering, Springer, 2007.
- [2]. ASM Handbook, Powder Metal Technologies and Applications, Volume 7, Library of Congress Cataloging-in-Publication Data (for Print Volume) 1998
- [3]. ASM Handbook, Composites, Volume 21, Library of Congress Cataloging-in-Publication

Data (for Print Volume) 1998

[4]. Bryan R. Noton, Sử dụng vật liệu composit trong kỹ thuật, nxb Chế tạo máy, Moskva 1978

[5]. C.N.R. Rao, Jawaharlal Nehru Centre for Advanced Scientific Research, Bangalore, India; A.K. Cheetham, University of California, Santa Barbara, California; Nanomaterials Handbook.

[6]. A.I. Gusev, A.A. Rempel, Nanocrystalline materials, Cambridge International Science Publishing, 2004.

[7]. Phạm Phổ, Lương Thị Thu Giang, Phạm Huy Bình, Nghiêm Hùng, Vật liệu và Vật liệu mới. NXB Đại học QG Tp.HCM 2001

[8]. Nguyễn Đình Thắng, Vật liệu kỹ thuật điện. NXB Khoa học Kỹ thuật-Hà Nội 2004.

[9]. Nguyễn Văn Ngọc, Sử dụng vật liệu chịu lửa trong công nghiệp, NXB Khoa học Kỹ thuật, Hà Nội 1985

**11. Thang điểm đánh giá: 10/10**

**12. Đánh giá học phần:**

STT	Các hình thức đánh giá	Trọng số
1	Dự lớp, thảo luận, bài tập	
2	Báo cáo tiểu luận	30%
3	Điểm thi kết thúc môn học	70 %

**13. Nội dung học phần:**

**13.1. Phân bố thời gian các chương trong học phần:**

TT	Chương	Thời gian	
		LT	
1	Công nghệ vật liệu kim loại bột	9	
2	Công nghệ vật liệu composite	9	
3	Công nghệ vật liệu nano	9	
4	Các vật liệu chức năng đặc biệt	9	
5	Tiểu luận	9	
<b>TỔNG SỐ TIẾT</b>		<b>45</b>	

## 13.2. Nội dung chi tiết môn học

### Chương 1. Công nghệ vật liệu kim loại bột

- 1.1. Tổ chức và tính chất của vật liệu kim loại bột
- 1.2. Phân loại
- 1.3. Ứng dụng của các loại vật liệu kim loại bột điển hình
- 1.4. Công nghệ chế tạo

### Chương 2. Công nghệ vật liệu composite

- 2.1. Tổ chức và tính chất của vật liệu composite
- 2.2. Phân loại
- 2.3. Các loại vật liệu composite điển hình
- 2.4. Công nghệ chế tạo

### Chương 3. Công nghệ vật liệu nano

- 3.1. Thành phần, cấu trúc và tính chất của vật liệu nano
- 3.2. Phân loại vật liệu nano
- 3.3. Đặc điểm của các loại vật liệu nano điển hình
- 3.4. Ứng dụng của các loại vật liệu nano điển hình
- 3.5. Công nghệ chế tạo

### Chương 4. Các vật liệu chức năng đặc biệt

- 4.1. Vật liệu nhớ hình
- 4.2. Vật liệu điện điện tử
- 4.3. Vật liệu y sinh

Tp. Hồ Chí Minh, ngày 05 tháng 12 năm 2018.....

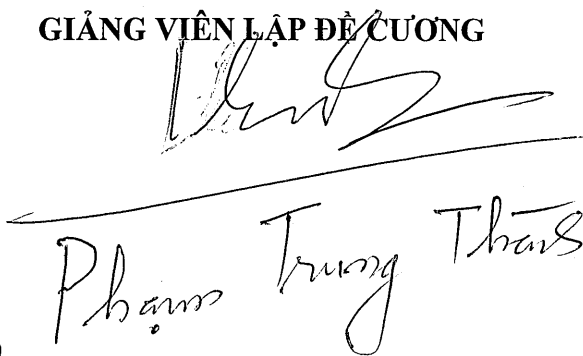
HIỆU TRƯỞNG

TRƯỞNG KHOA

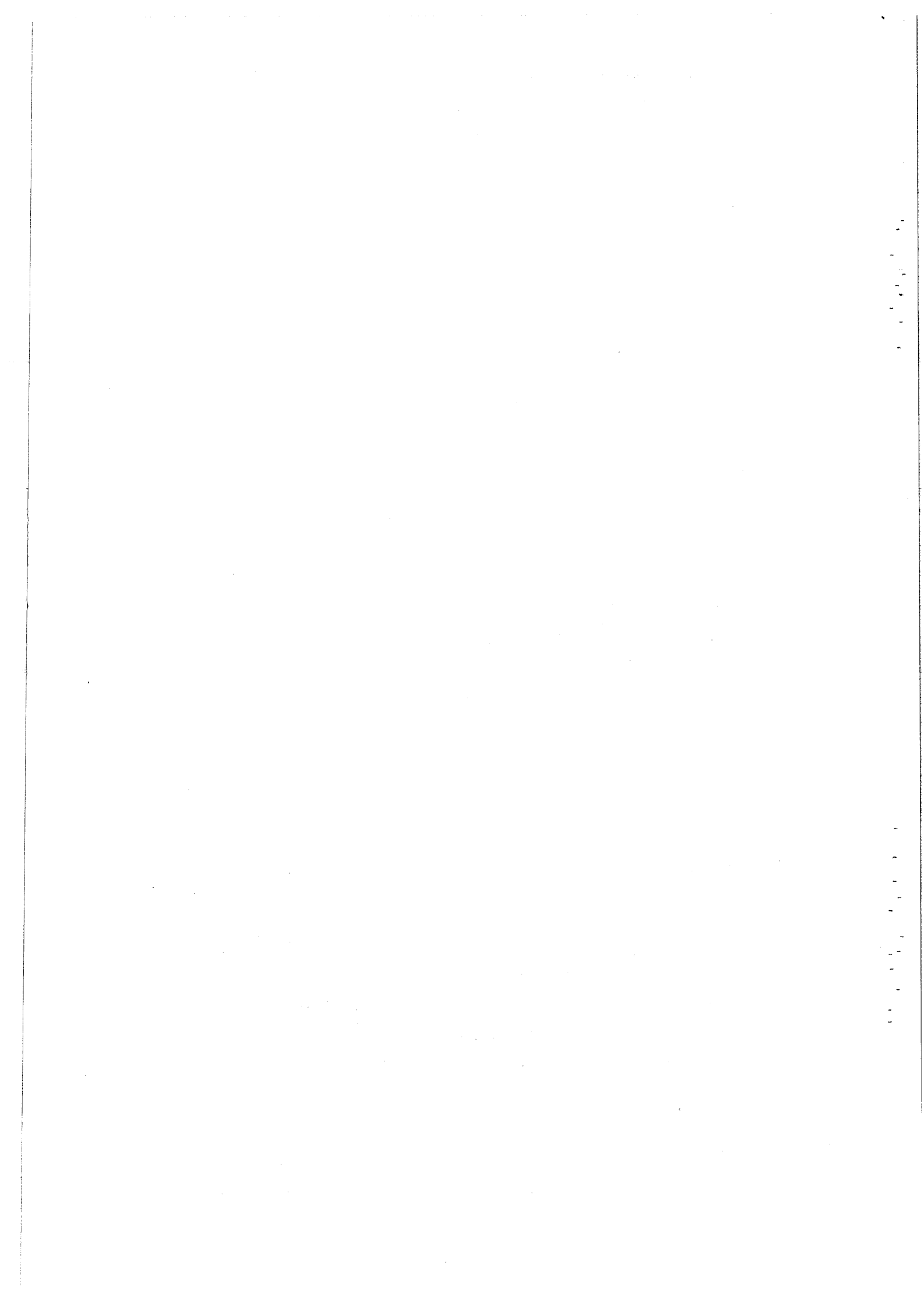
GIẢNG VIÊN LẬP ĐỀ CƯƠNG



Hồ Thị Mỹ Nữ



Phạm Trung Thành





#### [4] ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU KHOA HỌC

1. Tên học phần: Phương pháp nghiên cứu khoa học
2. Mã học phần:
3. Số tín chỉ: 0
4. Loại học phần: Bắt buộc
5. Đối tượng học: Học viên cao học
6. Giảng viên giảng dạy:

TT	Họ và tên, học hàm, học vị	Cơ quan công tác	Chuyên ngành
1	TS Võ Tuyền	Trường ĐH CNTP TP. HCM	Cơ khí
2	TS Lê Thế Truyền	Trường ĐH CNTP TP. HCM	Cơ khí

#### 7. Phân bố thời gian

- Học trên lớp: 30 tiết
- Tự học: 60 tiết
- Lý thuyết: 30 tiết

#### 8. Chuẩn đầu ra của học phần:

- Về kiến thức:
  - + Trình bày được phương pháp nghiên cứu một cách có hệ thống
  - + Giải thích được những vấn đề chung về khoa học và nghiên cứu khoa học, các quan điểm, phương pháp luận và phương pháp nghiên cứu, quy trình và cách thức xây dựng, thực hiện, trình bày công bố đề tài khoa học.
- Về kỹ năng:
  - + Xây dựng được một đề cương nghiên cứu đề tài
  - + Thực hiện các bước cơ bản của việc tiến hành một công trình nghiên cứu khoa học, có năng lực thực hiện, giải quyết những vấn đề thuộc lĩnh vực nghiên cứu khoa học
- Về thái độ:
  - Ý thức được tầm quan trọng về tính chính xác trong nghiên cứu khoa học

#### 9. Mô tả vắn tắt nội dung học phần:

Môn Phương pháp nghiên cứu khoa học trong chương trình đào tạo là một môn học bắt buộc, nhằm trang bị cho người học các quan điểm, nguyên tắc nhận thức khoa học, lý thuyết về con đường, phương pháp, cách thức tiến hành nghiên cứu khoa học.

#### 10. Tài liệu học tập:

- [1] Lê Huy Bá, Phương pháp luận nghiên cứu khoa học, Tp. HCM, 2006.
- [2] Vũ Cao Đàm, Phương pháp luận nghiên cứu khoa học, NXB KH&KT, 1995.
- [3] Phan Dũng, Phương pháp luận sáng tạo khoa học kỹ thuật, UB KHKT, 1992.

[4] Phạm Việt Vượng, PP luận nghiên cứu khoa học, NXB ĐHQG HN, 2004.

**11. Thang điểm đánh giá: 10/10**

**12. Đánh giá học phần:**

STT	Các hình thức đánh giá	Trọng số
1	Dự lớp, thảo luận, bài tập	
2	Báo cáo tiểu luận	30 %
3	Điểm thi kết thúc môn học	70 %

**13. Nội dung học phần:**

**13.1. Phân bố thời gian các chương trong học phần:**

TT	Chương	Thời gian	
		LT	
1	Khái niệm về nghiên cứu khoa học	4	
2	Phương pháp nghiên cứu	6	
3	Nội dung hoạt động nghiên cứu	8	
4	Hoàn thành công trình nghiên cứu	9	
5	Viết tiểu luận và kiểm tra	3	
<b>TỔNG SỐ TIẾT</b>		<b>30</b>	

**13.2. Nội dung chi tiết môn học**

**Chương 1. Khái niệm về nghiên cứu khoa học**

- 1.1 Đối tượng và ý nghĩa của phương pháp nghiên cứu khoa học
- 1.2 Khoa học
- 1.3 Nghiên cứu khoa học

**Chương 2. Phương pháp nghiên cứu khoa học**

- 2.1 Năng lực và kỹ năng sáng tạo
- 2.2 Các quan điểm tiếp cận khoa học
- 2.3 Phương pháp nghiên cứu khoa học

**Chương 3. Nội dung của hoạt động nghiên cứu**

- 3.1 Đề tài khoa học
- 3.2 Đề cương nghiên cứu
- 3.3 Phương pháp thu thông tin

**Chương 4. Hoàn thành công trình nghiên cứu**

- 4.1 Công bố công trình
- 4.2 Đánh giá công trình khoa học
- 4.3 Giới thiệu Quy chế đào tạo Thạc sĩ và Tiến sĩ

**Chương 5. Viết tiểu luận và kiểm tra**

Tp. Hồ Chí Minh, ngày 05 tháng 12 năm 2018.....

**HIỆU TRƯỞNG**

**TRƯỞNG KHOA**

**GIẢNG VIÊN LẬP ĐỀ CƯƠNG**



Hồ Thị Mỹ Nữ



## [5] ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN: Vật liệu và hệ thống thông minh

1. Tên học phần: **Vật liệu và hệ thống thông minh**
2. Mã học phần:
3. Số tín chỉ: **02**
4. Loại học phần: **Tự chọn**
5. Đối tượng học: **Học viên cao học**
6. Giảng viên giảng dạy:

TT	Họ và tên, học hàm, học vị	Cơ quan công tác	Chuyên ngành
1	TS Lê Thế Truyền	Trường ĐH CNTP TP. HCM	Cơ khí
2	TS Lê Thanh Danh	Trường ĐH CNTP TP. HCM	Cơ khí

### 7. Phân bố thời gian

- Học trên lớp: 30 tiết
- Tự học: 60 tiết
- Lý thuyết: 30 tiết

### 8. Chuẩn đầu ra của học phần:

#### - Về kiến thức:

+ Định nghĩa được các khái niệm về các loại vật liệu thông minh

+ Trình bày được về ứng dụng của vật liệu thông minh và cấu trúc tinh thể và vi cấu trúc của vật liệu thông minh.

+ Trình bày được nguyên lý của lưu chất thông minh.

#### - Về kĩ năng:

+ Vận dụng để thiết kế được vật liệu áp điện trong các hệ thống

+ Vận dụng để thiết kế được hợp kim nhớ dạng trong các hệ thống

+ Mô hình hóa được lưu chất thông minh và vận dụng để thiết kế được lưu chất thông minh trong các hệ thống

#### - Về thái độ:

Nhận thức được tầm quan trọng của vật liệu mới, vật liệu thông minh trong các kỹ thuật chế tạo mang tính đột phá

### 9. Mô tả vắn tắt nội dung học phần:

Môn học được xây dựng nhằm cung cấp cho người học các kiến thức cơ bản về các vật liệu thông minh và ứng dụng. Từ các kiến thức cơ bản này, người học có thể định hướng nghiên cứu và nghiên cứu chuyên sâu về vật liệu thông minh và ứng dụng. Nội dung môn học này bao gồm: tổng quan về lịch sử phát triển, phân loại và ứng dụng của vật liệu thông minh; cấu trúc tinh thể và vi cấu trúc của vật liệu; vật liệu áp điện; vật liệu biến dạng từ; hợp kim nhớ dạng; lưu chất thông minh, lưu chất từ biến và lưu chất điện biến.

**10. Tài liệu học tập:**

- [1] V. Gandhi, B.S. Thompson, Smart materials and structures, Chapman & Hall, 1992.  
 [2] D.J. Leo, Engineering analysis of smart material systems, McGraw-Hill, 2007.  
 [3] M. Schwartz, Smart materials, CRC Press, 2008.  
 [4] P.L. Reece, Smart materials and structure: new research, Nova Science, 2007.

**11. Thang điểm đánh giá:****12. Đánh giá học phần:**

STT	Các hình thức đánh giá	Trọng số
1	Dự lớp, thảo luận, bài tập	
2	Điểm thi giữa kỳ	30 %
3	Điểm thi kết thúc môn học	70 %

**13. Nội dung học phần:****13.1. Phân bố thời gian các chương trong học phần:**

TT	Chương	Thời gian	
		LT	
1	Giới thiệu tổng quan	2	
2	Cấu trúc tinh thể và vi cấu trúc của vật liệu (Crystal Structure & Microstructure )	3	
3	Vật liệu áp điện (Piezoelectric and Electrostrictive Materials)	10	
4	Vật liệu điện từ biến (Magneto-strictive and Magnetoelectric Materials )	5	
5	Hợp kim nhớ dạng (Shape Memory Alloys)	10	
<b>TỔNG SỐ TIẾT</b>		<b>30</b>	

**13.2. Nội dung chi tiết môn học****Chương 1. Giới thiệu tổng quan**

- 1.1 Lịch sử phát triển của vật liệu thông minh  
 1.2 Phân loại  
 1.3 Một số ứng dụng

**Chương 2. Cấu trúc tinh thể và vi cấu trúc của vật liệu**

- 2.1 Cấu trúc tinh thể  
 2.2 Vi cấu trúc

**Chương 3. Vật liệu áp điện**

- 3.1 Cấu trúc tinh thể của vật liệu áp điện
- 3.2 Hiệu ứng áp điện
- 3.3 Hồ hình hóa vật liệu áp điện
- 3.4 Ví dụ áp dụng

**Chương 4. Vật liệu điện từ**

- 4.1 Cấu trúc tinh thể của vật liệu điện từ biến
- 4.2 Nguyên lý điện từ biến
- 4.3 Hồ hình hóa vật liệu điện từ biến
- 4.4 Ví dụ áp dụng

**Chương 5. Hợp kim nhớ dạng**

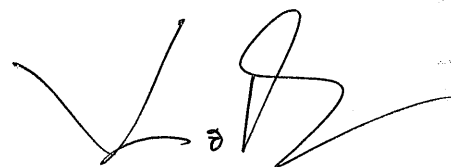
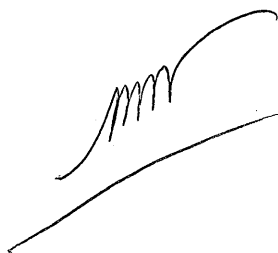
- 5.1 Cấu trúc tinh thể của hợp kim nhớ dạng
- 5.2 Nguyên lý nhớ dạng
- 5.3 Hồ hình hóa hợp kim nhớ dạng
- 5.4 Ví dụ áp dụng

Tp. Hồ Chí Minh, ngày 05 tháng 1 năm 2018.....

**HIỆU TRƯỞNG**

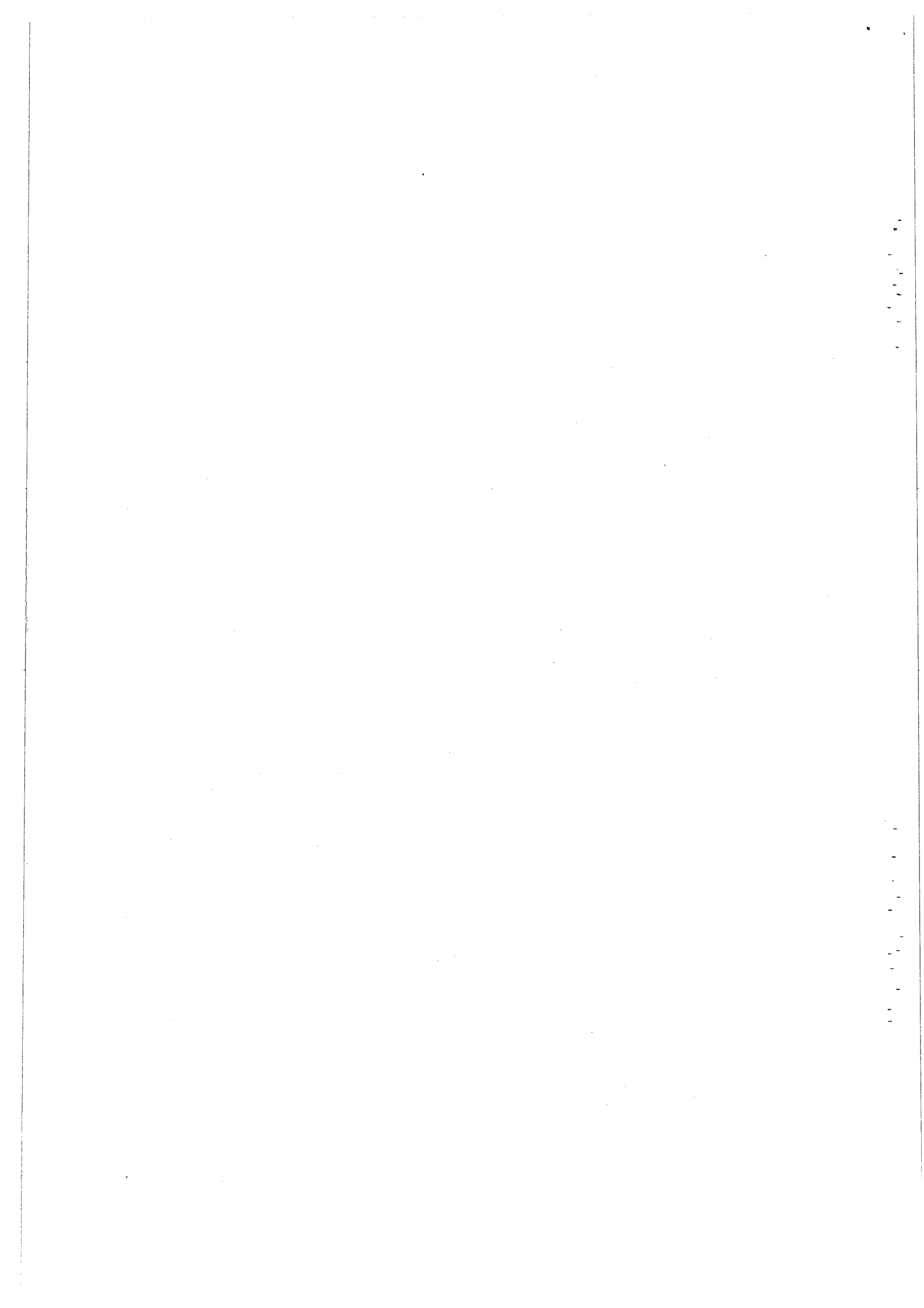
**TRƯỞNG KHOA**

**GIẢNG VIÊN LẬP ĐỀ CƯƠNG**



Hồ Thị Mỹ Núi

Lê Thế Trung





## [6] ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN: Thiết kế đảm bảo X (Design For X)

1. Tên học phần: Thiết kế đảm bảo X (Design For X)
2. Mã học phần:
3. Số tín chỉ: 02
4. Loại học phần: Bắt buộc
5. Đối tượng học: Học viên cao học
6. Giảng viên giảng dạy:

TT	Họ và tên, học hàm, học vị	Cơ quan công tác	Chuyên ngành
1	TS Võ Tuyền	Trường ĐH CNTP TP. HCM	Cơ khí
2	TS Lê Thế Truyền	Trường ĐH CNTP TP. HCM	Cơ khí

### 7. Phân bố thời gian

- Học trên lớp: 30 tiết
- Tự học: 60 tiết
- Lý thuyết: 30 tiết

### 8. Chuẩn đầu ra của học phần:

- Về kiến thức: Tối ưu hóa được việc thiết kế sản phẩm đảm bảo chất lượng, đảm bảo độ tin cậy, tối thiểu chi phí sản xuất.
- Về kỹ năng: Sử dụng được các phần mềm thiết kế và tính toán tối ưu
- Về thái độ: Nhận thức được tầm quan trọng trong tối ưu hóa thiết kế

### 9. Mô tả vắn tắt nội dung học phần:

Học phần này trình bày các phương pháp được sử dụng trong quá trình tổng hợp và phân tích các thiết kế sản phẩm mới và hiện có để tối ưu hóa chi phí sản xuất và khả năng chế tạo. Các phương pháp phát triển sản phẩm mới và mối quan hệ của thiết kế đến quá trình sản xuất, nguyên liệu sản phẩm, xử lý vật liệu, chi phí chất lượng, và CAD / CAM cũng được trình bày.

### 10. Tài liệu học tập:

- [1] Boothroyd, G., Dewhurst, P., & Knight W.: Product Design for Manufacture and Assembly. M. Dekker, 2002, ISBN: 0-8247-0584-X. DFMA, e-book available via the Lund University Library homepage.
- [2] Ehrlenspiel, K., Kiewert, A., & Lindemann, U.: Cost-Efficient Design. Springer, 2007, ISBN: 978-3-540-34647-0. DFMA, e-book available via the Lund University Library homepage.
- [3] Ulrich, K.T., & Eppinger, S.D.: Product Design and Development. McGraw-Hill. Robust design, chap. 12 (2008, 4th ed.) or chap. 13 (2012, 5th ed.).
- [4] Jiju, A.: Design of Experiments for Engineers and Scientists. Elsevier, 2003, ISBN: 978-0-7506-4709-0. Robust Design, chap. 6, e-book available via the Lund University Library homepage.

[5] Lunau S. et al.: Design for Six Sigma+Lean Toolset. Springer, 2013, ISBN: 978-3-642-41455-8. Robust design, e-book available via the Lund University Library homepage.

[6] Other needed literature material announced during the course.

**11. Thang điểm đánh giá: 10/10**

**12. Đánh giá học phần:**

STT	Các hình thức đánh giá	Trọng số
1	Dự lớp, thảo luận, bài tập, điểm thuyết trình	
2	Điểm tiểu luận	30%
3	Điểm thi kết thúc môn học	70%

**13. Nội dung học phần:**

**13.1. Phân bố thời gian các chương trong học phần:**

TT	Tên chương	Thời gian (tiết)	
		LT	BT
1	Giới thiệu về thiết kế cho lắp đặt và chế tạo	4	
2	Quá trình thiết kế sản phẩm mới	3	
3	Thiết kế cho lắp đặt - Lựa chọn phương pháp lắp đặt	3	
4	Thiết kế cho lắp đặt- Phương pháp Boothroyd-Dewhurst	6	
5	Ước lượng giá thành dùng DFM	3	
6	Thiết kế cho 6 Sigma	3	
7	Thiết kế cho yếu tố chất lượng và độ tin cậy	5	
8	Sản xuất tinh gọn	3	
<b>TỔNG SỐ TIẾT</b>		<b>30</b>	

**13.2. Nội dung chi tiết môn học**

**Chương 1: Giới thiệu về thiết kế cho lắp đặt và chế tạo**

1.1 Quá trình thiết kế

1.1.1 Mục tiêu

1.1.2 Cơ sở lý thuyết

1.1.3 Thành phần tham gia

1.1.4 Kế hoạch

1.2 Thiết kế cho lắp đặt và chế tạo

1.2.1 Định nghĩa

1.2.2 Mục đích

1.3 Giới thiệu về các công cụ thiết kế cho lắp đặt và chế tạo

## **Chương 2: Quá trình thiết kế sản phẩm mới**

2.1 Môi quan hệ giữa chức năng yêu cầu, thông số thiết kế và các thông số quá trình.

2.2 Tổng quan về Stage-Gate Process và Innovation

2.3 Hình thức thiết kế: Mô-đun hoặc tích hợp

## **Chương 3: Thiết kế cho lắp đặt - Lựa chọn phương pháp lắp đặt**

3.1 Bộ cấp tự động và bộ định hướng

3.2 Bộ cấp dạng rung động

3.3 Lựa chọn phương pháp lắp đặt

## **Chương 4: Thiết kế cho lắp đặt- Phương pháp Boothroyd-Dewhurst**

4.1 Định hướng và sự can thiệp hiệu quả

4.2 Thiết kế tính toán hiệu quả

## **Chương 5: Ước lượng giá thành dùng DFM**

5.1 Công cụ phân tích Pro-Cost DFM

5.2 Phương pháp luận Seer-DFM

## **Chương 6: Thiết kế cho 6 Sigma**

6.1 Khái niệm 6 sigma

6.2 Phương pháp DMADV và IDOV

## **Chương 7: Thiết kế cho yếu tố chất lượng và độ tin cậy**

7.1 Phương pháp Taguchi và ma trận chéo

7.2 Phương pháp dạng hư hỏng và hệ quả

## **Chương 8: Sản xuất tinh gọn**

8.1 Hệ thống sản xuất của Toyota và 7 điều lãng phí

8.2 Lập bảng chuỗi giá trị và phân tích

8.3 Giảm thiết lập thông qua SMED

Tp. Hồ Chí Minh, ngày 05 tháng 12 năm 201.....

**HIỆU TRƯỞNG**

**TRƯỞNG KHOA**

**GIẢNG VIÊN LẬP ĐỀ CƯƠNG**

  
Hồ Thị Mỹ Nhi

1  
2  
3  
4  
5  
6  
7  
8  
9  
10  
11  
12  
13  
14  
15  
16  
17  
18  
19  
20  
21  
22  
23  
24  
25  
26  
27  
28  
29  
30  
31  
32  
33  
34  
35  
36  
37  
38  
39  
40  
41  
42  
43  
44  
45  
46  
47  
48  
49  
50  
51  
52  
53  
54  
55  
56  
57  
58  
59  
60  
61  
62  
63  
64  
65  
66  
67  
68  
69  
70  
71  
72  
73  
74  
75  
76  
77  
78  
79  
80  
81  
82  
83  
84  
85  
86  
87  
88  
89  
90  
91  
92  
93  
94  
95  
96  
97  
98  
99  
100

## [7] ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN: Công nghệ tạo mẫu nhanh và in 3D

1. Tên học phần: Công nghệ tạo mẫu nhanh và in 3D
2. Mã học phần:
3. Số tín chỉ: 02
4. Loại học phần: Tự chọn
5. Đối tượng học:
6. Giảng viên giảng dạy:

TT	Họ và tên, học hàm, học vị	Cơ quan công tác	Chuyên ngành
1	TS Nguyễn Hữu Thọ	Trường ĐH CNTP TP. HCM	Cơ khí
2	TS Nguyễn Vũ Anh Duy	Trường ĐH CNTP TP. HCM	Cơ khí

### 7. Phân bố thời gian

- Học trên lớp: 30 tiết
- Tự học: 60 tiết
- Lý thuyết: 30 tiết

### 8. Chuẩn đầu ra của học phần:

#### - Về kiến thức:

- + Mô tả được lý thuyết cơ sở của tạo mẫu nhanh và in 3D
- + Trình bày được nguyên lý gia công của tạo mẫu nhanh và in 3D
- + Trình bày được các loại máy và thiết bị và khả năng công nghệ của vật liệu

#### - Về kĩ năng:

- + Ứng dụng được các phương pháp tạo mẫu nhanh.

#### - Về thái độ:

Nhận thức đúng về tầm quan trọng của công nghệ tạo mẫu nhanh trong gia công chế tạo sản phẩm

### 9. Mô tả vắn tắt nội dung học phần:

Môn học được xây dựng trên cơ sở ba nội dung chính, bao gồm: tổng quan và các lĩnh vực ứng dụng của công nghệ tạo mẫu nhanh; đặc điểm về nguyên lý, thiết bị, thông số công nghệ, phạm vi ứng dụng của các phương pháp tạo mẫu nhanh điển hình; một số ứng dụng quan trọng của công nghệ tạo mẫu nhanh.

### 10. Tài liệu học tập:

- [1] C.C. Kai, L.K. Fai, Rapid prototyping: principles and applications, World Scientific Publishing, 2003.
- [2] A. Kamrani, E.A. Nasr, Rapid prototyping: theory and practice, Springer, 2006.

[3] F.W. Liou, Rapid prototyping and engineering applications: a toolbox for prototype development, CRC, 2007.

[4] Các báo cáo khoa học trong Chương trình KC-05, Nghiên cứu và ứng dụng công nghệ tạo mẫu nhanh, Bộ KH-CN.

### 11. Thang điểm đánh giá:

### 12. Đánh giá học phần:

STT	Các hình thức đánh giá	Trọng số
1	Dự giờ, thảo luận, bài tập	
2	Điểm thi giữa kỳ	30%
3	Điểm thi kết thúc môn học	70%

### 13. Nội dung học phần:

#### 13.1. Phân bố thời gian các chương trong học phần:

TT	Tên chương	Thời gian (tiết)	
		LT	BT
1	Giới thiệu tổng quan về tạo mẫu nhanh	6	
2	Các phương pháp tạo mẫu nhanh	6	
3	Nghiên cứu và ứng dụng công nghệ tạo mẫu nhanh	6	
4	Giới thiệu về in 3D	6	
5	Tạo và hiệu chỉnh mô hình 3D	6	
<b>TỔNG SỐ TIẾT</b>		<b>30</b>	

#### 13.2. Nội dung chi tiết môn học

##### Chương 1. Giới thiệu tổng quan về tạo mẫu nhanh

- 1.1. Hiện trạng và tương lai
- 1.2. Tổng quan về tạo mẫu nhanh

##### Chương 2. Các phương pháp tạo mẫu nhanh

- 2.1. Phương pháp SLA
- 2.2. Phương pháp in 3 chiều 3DP
- 2.3. Phương pháp xử lý nền tảng rắn SGC
- 2.4. Phương pháp SLS
- 2.5. Phương pháp LOM
- 2.6. Phương pháp FDM

##### Chương 3. Nghiên cứu và ứng dụng công nghệ tạo mẫu nhanh

- 3.1. Tạo công cụ nhanh trực tiếp và gián tiếp
- 3.2. Nghiên cứu kỹ thuật ngược và ứng dụng trong tạo mẫu nhanh
- 3.3. Ứng dụng tạo mẫu nhanh trong y học

#### **Chương 4. Giới thiệu về in 3D**

- 4.1 Tổng quan về công nghệ in 3D
- 4.2 Nguyên lý
- 4.3 Xu hướng phát triển

#### **Chương 5. Tạo và hiệu chỉnh mô hình 3D**

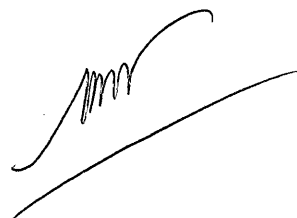
- 5.1 Quét (scanning)
- 5.2 Thiết kế mô hình 3D
- 5.3 Chế tạo với sự hỗ trợ CAD

Tp. Hồ Chí Minh, ngày 05 tháng 12 năm 2018.....

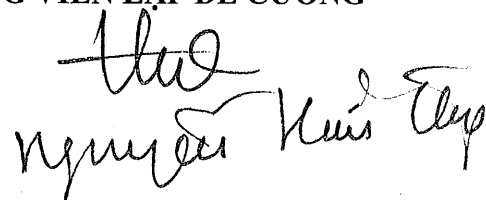
**HIỆU TRƯỞNG**

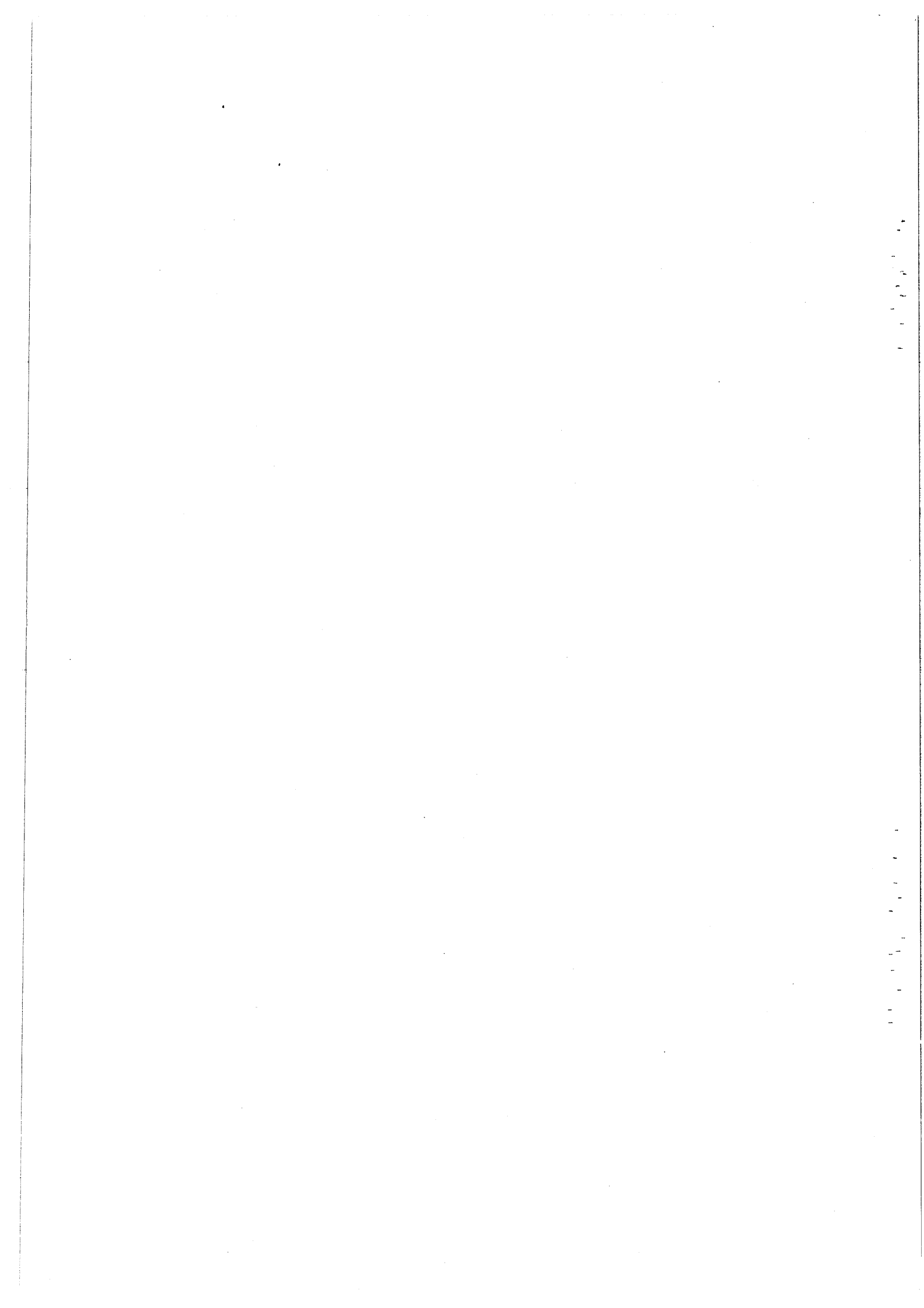
**TRƯỞNG KHOA**

**GIẢNG VIÊN LẬP ĐỀ CƯƠNG**



Hồ Thị Mỹ Nữ







## [8] ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN: Qui hoạch và xử lý số liệu thực nghiệm

27. Tên học phần: Qui hoạch và xử lý số liệu thực nghiệm  
28. Mã học phần:  
29. Số tín chỉ: 03  
30. Loại học phần: Tự chọn  
31. Đối tượng học: Học viên cao học  
32. Giảng viên giảng dạy:

TT	Họ và tên, học hàm, học vị	Cơ quan công tác	Chuyên ngành
1	TS Nguyễn Vũ Anh Duy	Trường ĐH CNTP TP. HCM	Cơ khí
2	TS Phạm Hữu Lộc	Trường ĐH CNTP TP. HCM	Cơ khí

### 33. Phân bố thời gian

- Học trên lớp: 45 tiết
- Tự học: 90 tiết
- Lý thuyết: 45 tiết
- Thí nghiệm/Thực hành (TN/TH): 0 tiết

### 34. Chuẩn đầu ra của học phần:

Sau khi học xong học phần này, học viên có khả năng:

- **Về kiến thức:** cung cấp các công cụ trong việc giải quyết các vấn đề kỹ thuật, tối ưu hóa sản phẩm, quá trình và hệ thống theo các mô hình thực nghiệm

- **Về kỹ năng:**

Giải quyết các bài toán tối ưu trong quá trình thiết kế và chế tạo thiết bị.

- **Về thái độ:**

Ý thức tầm quan trọng của qui trình xử lý số liệu thực nghiệm trong kỹ thuật chế tạo.

### 35. Mô tả vắn tắt nội dung học phần:

Trình bày các vấn đề liên quan đến quy hoạch thực nghiệm: xử lý kết quả thống kê ban đầu và chọn mô hình phương trình hồi quy, xác định các hệ số phương trình hồi quy theo phương pháp bình phương bé nhất, đánh giá các hệ số và kiểm tra tính thích hợp phương trình hồi quy, quy hoạch thực nghiệm toàn phần và riêng phần, các phương pháp quy hoạch thực nghiệm bậc hai.

### 36. Tài liệu học tập:

[1] Nguyễn Hữu Lộc, Phân tích và quy hoạch thực nghiệm, NXB Đại học quốc gia Tp. HCM, 2011.

**37. Thang điểm đánh giá: 10/10**

**38. Đánh giá học phần:**

STT	Các hình thức đánh giá	Trọng số
1	Dự lớp, thảo luận, bài tập, seminar	20%
2	Điểm kiểm tra giữa kỳ	20%
3	Điểm thi kết thúc môn học	60%

**39. Nội dung học phần:**

**13.1. Phân bố thời gian các chương trong học phần:**

TT	Tên chương	Thời gian (tiết)	
		LT	TH, TL, Seminar
1	Tổng quan	3	0
2	Xử lý kết quả thống kê ban đầu và chọn mô hình phương trình hồi quy	3	0
3	Xác định các hệ số phương trình hồi quy theo phương pháp bình phương bé nhất	9	0
4	Đánh giá các hệ số và kiểm tra tính thích hợp phương trình hồi quy	9	0
5	Quy hoạch thực nghiệm toàn phần và riêng phần	9	0
6	Các phương pháp quy hoạch thực nghiệm bậc hai	9	0

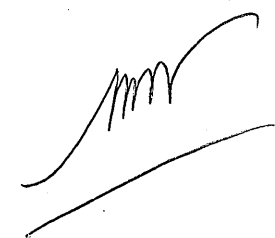
- 2.1 Đánh giá thống kê các kết quả quan sát
- 2.2 Tính khoảng tin cậy của kỳ vọng tính toán
- 2.3 Xác định số thí nghiệm lặp
- 2.4 Loại bỏ các quan sát có sai số lớn
- Chương 3. Xác định các hệ số phương trình hồi quy theo phương pháp bình phương bé nhất
  - 3.1 Phương trình bậc nhất một nhân tố
  - 3.2 Phương trình hồi quy dạng parabol
  - 3.3 Phương pháp bình phương nhỏ nhất khi nhiều nhân tố
  - 3.4 Phân tích hệ số phương trình hồi quy ở dạng ma trận
- Chương 4. Đánh giá các hệ số và kiểm tra tính thích hợp phương trình hồi quy
  - 4.1 Phương sai tái hiện
  - 4.2 Đánh giá độ chính xác và ý nghĩa các hệ số phương trình hồi quy và phân tích kết quả
  - 4.3 Kiểm tra tính thích hợp phương trình hồi quy
- Chương 5. Quy hoạch thực nghiệm toàn phần và riêng phần
  - 5.1 Quy hoạch thực nghiệm toàn phần
  - 5.2 Tính toán hệ số hồi quy
  - 5.3 Tính ảnh hưởng lẫn nhau các nhân tố theo kết quả TNT  $2^k$
  - 5.4 Phân tích thống kê mô hình hồi quy thu được theo TNT
- Chương 6. Các phương pháp quy hoạch thực nghiệm bậc hai
  - 6.1 Quy hoạch tổ hợp đối xứng bậc hai dạng B
  - 6.2 Quy hoạch bậc hai quay đều
  - 6.3 Quy hoạch tổ hợp trực giao bậc hai

Tp. Hồ Chí Minh, ngày 05 tháng 1 năm 2018.....

HIỆU TRƯỞNG

TRƯỞNG KHOA

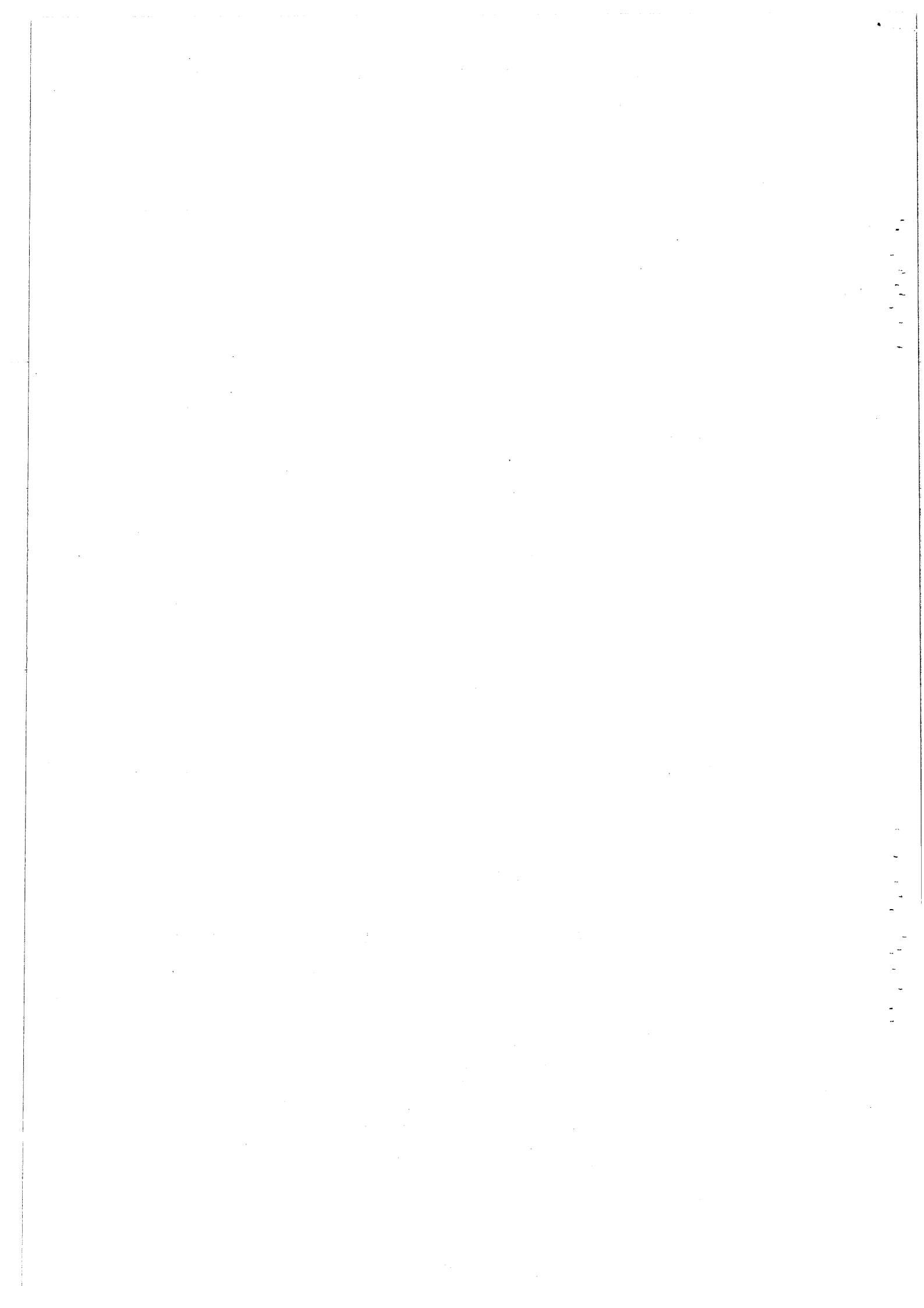
GIẢNG VIÊN LẬP ĐỀ CƯƠNG



Hồ Thị Mỹ Nhi



Nguyễn Văn B



## [9] ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN: CAD/CAM NÂNG CAO

1. Tên học phần: CAD/CAM nâng cao
2. Mã học phần:
3. Số tín chỉ: 03
4. Loại học phần: Bắt buộc
5. Đối tượng học: Học viên cao học
6. Giảng viên giảng dạy:

TT	Họ và tên, học hàm, học vị	Cơ quan công tác	Chuyên ngành
1	TS Phạm Hữu Lộc	Trường ĐH CNTP TP. HCM	Cơ khí
2	TS Nguyễn Hữu Thọ	Trường ĐH CNTP TP. HCM	Cơ khí

### 7. Phân bố thời gian

- Học trên lớp: 45 tiết
- Tự học: 90 tiết
- Lý thuyết: 30 tiết
- Bài tập: 15 tiết

### 8. Chuẩn đầu ra của học phần:

- Về kiến thức:
  - + Mô tả được về đường cong và mặt cong, hàm cơ sở B-Spline, đường cong và mặt cong B-Spline hữu tỷ, nội suy và xấp xỉ NURBS, nội suy và xấp xỉ NURBS.
- Về kỹ năng:
  - + Ứng dụng được những kiến thức nâng cao về đường cong và mặt cong NURBS, về nội suy và xấp xỉ NURBS.
- Về thái độ:
  - Ý thức tầm quan trọng của công nghệ CAD/CAM trong kỹ thuật chế tạo.

### 9. Mô tả vắn tắt nội dung học phần:

Nội dung của môn học nhằm giới thiệu kiến thức nâng cao về cơ sở đường cong và mặt cong, hàm cơ sở B-Spline, đường cong và mặt cong B-Spline, đường cong và mặt cong B-Spline hữu tỷ, nội suy và xấp xỉ NURBS.

### 10. Tài liệu học tập:

- [1] Piegl, Tiller, The NURBS book, Springer, 1997.
- [2] Đoàn Thị Minh Trinh, Công nghệ CAD/CAM, NXB Khoa học và Kỹ thuật, 1998.
- [3] Hosaka, Modeling of curves and surfaces in CAD/CAM, Springer, 2011.
- [4] Agoston, Computer graphics and geometric modeling: Implementation and algorithms, Springer, 2005.

[5] Rao, CAD/CAM: Principles and Applications, McGraw-Hill, 2004.

**11. Thang điểm đánh giá:**

**12. Đánh giá học phần:**

STT	Các hình thức đánh giá	Trọng số
1	Dự lớp, thảo luận, thuyết trình	
2	Báo cáo tiểu luận	30%
3	Điểm thi kết thúc môn học	70%

**13. Nội dung học phần:**

**13.1. Phân bố thời gian các chương trong học phần:**

TT	Chương	Thời gian	
		LT	BT
1	Cơ sở đường cong và mặt cong	5	2
2	Hàm cơ sở B-Spline	5	2
3	Đường cong và mặt cong B-Spline	5	2
4	Đường cong và mặt cong B-Spline hữu tỷ	5	3
5	Nội suy và xấp xỉ NURBS	5	3
6	Ứng dụng nội suy và xấp xỉ NURBS	5	3
<b>TỔNG SỐ TIẾT</b>		<b>30</b>	<b>15</b>

**13.2. Nội dung chi tiết môn học**

**Chương 1. Cơ sở đường cong và mặt cong**

- 1.1 Các dạng cơ bản của đường cong
- 1.2 Đường cong Bezier
- 1.3 Đường cong Bezier hữu tỷ
- 1.4 Mặt cong từ tích tensor
- 1.5 Bài tập

**Chương 2. Hàm cơ sở B-Spline**

- 2.1 Giới thiệu
- 2.2 Đặc tính của hàm cơ sở B-Spline
- 2.3 Xây dựng hàm cơ sở B-Spline
- 2.4 Đặc tính khác của hàm cơ sở
- 2.5 Thuật toán tính hàm cơ sở

2.6 Bài tập

### **Chương 3. Đường cong và mặt cong B-Spline**

3.1 Giới thiệu

3.2 Đặc tính của đường cong B-Spline

3.3 Xây dựng đường cong B-Spline

3.4 Đặc tính của mặt cong B-Spline

3.5 Xây dựng mặt cong B-Spline

3.6 Bài tập

### **Chương 4. Đường cong và mặt cong B-Spline hữu tỷ**

4.1 Giới thiệu

4.2 Đặc tính của đường cong NURBS

4.3 Xây dựng đường cong NURBS

4.4 Đặc tính của mặt cong NURBS

4.5 Xây dựng mặt cong NURBS

4.6 Bài tập

### **Chương 5. Nội suy và xấp xỉ NURBS**

5.1 Nội suy toàn phần

5.2 Nội suy cục bộ

5.3 Xấp xỉ toàn phần

5.4 Xấp xỉ cục bộ

5.5 Bài tập

### **Chương 6. Ứng dụng nội suy và xấp xỉ NURBS**

6.1 Nội suy biến dạng chức năng

6.2 Nội suy đường chạy dao CNC

6.3 Thiết lập quỹ đạo công nghệ cho robot

6.4 Nội suy chạy dao tốc độ cao


6.5 Bài tập

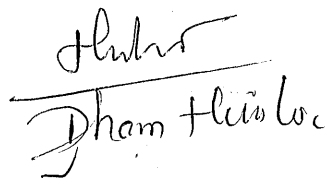
Tp. Hồ Chí Minh, ngày 05 tháng 12 năm 2018.....

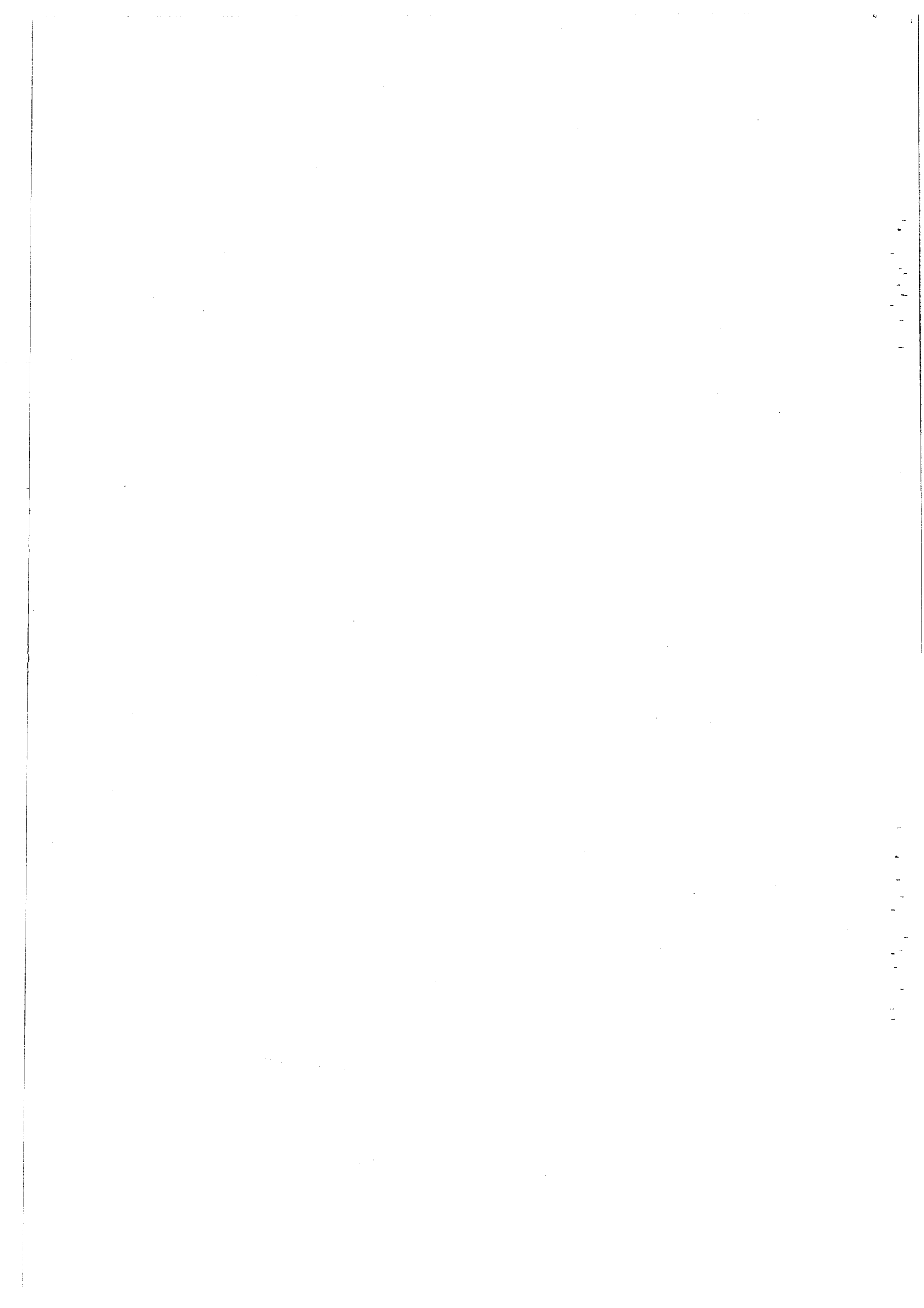
**HIỆU TRƯỞNG**

**TRƯỞNG KHOA**

**GIẢNG VIÊN LẬP ĐỀ CƯƠNG**

  
Hồ Thị Mỹ Liên

  
Phạm Hải Lộc





## [10] ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN ĐỘNG LỰC HỌC CƠ HỆ

1. Tên học phần: Động lực học cơ hệ
2. Mã học phần:
3. Số tín chỉ: 03
4. Loại học phần: Bắt buộc
5. Đối tượng học: Học viên cao học
6. Giảng viên giảng dạy:

TT	Họ và tên, học hàm, học vị	Cơ quan công tác	Chuyên ngành
1	TS Hồ Triết Hưng	Trường ĐHBK TP. HCM	Cơ khí
2	TS Lê Thế Truyền	Trường ĐH CNTP TP. HCM	Cơ khí

### 7. Phân bố thời gian

- Học trên lớp: 45 tiết
- Tự học: 90 tiết
- Lý thuyết: 30 tiết
- Bài tập: 15 tiết

### 8. Chuẩn đầu ra của học phần:

#### - Về kiến thức:

- + Định nghĩa và phân loại được lý thuyết động lực học
- + Phân loại được các loại hệ

#### - Về kỹ năng:

Ứng dụng các kiến thức cơ bản phân tích vào các bài toán kết cấu hệ thống chịu tải trọng động.

#### - Về thái độ:

Nhận thức đúng về tầm quan trọng của động lực học trong thiết kế kỹ thuật.

### 9. Mô tả vắn tắt nội dung học phần:

Đây là môn học cơ sở cung cấp các khái niệm, nguyên lý và phương pháp phản ứng động của kết cấu khi chịu lực tác động.

### 10. Tài liệu học tập:

[1] Clough R. W, Pezien. J. Dynamics of structures, McGraw-Hill, 1993

[2] Buchhold.H, Structural dynamics for engineer, Thomas Telford, 1997

**11. Thang điểm đánh giá: 10/10****12. Đánh giá học phần:**

STT	Các hình thức đánh giá	Trọng số
1	Dự lớp, thảo luận, bài tập, điểm thuyết trình	
2	Điểm tiểu luận	30%
3	Điểm thi kết thúc môn học	70%

**13. Nội dung học phần:****13.1. Phân bố thời gian các chương trong học phần:**

TT	Tên chương	Thời gian (tiết)	
		LT	BT
1	Mở đầu	4	
2	Hệ một bậc tự do	6	3
3	Hệ nhiều bậc tự do	6	6
4	Hệ vô hạn bậc tự do	6	6
5	Ôn tập, báo cáo tham luận	8	
<b>TỔNG SỐ TIẾT</b>		30	15

**13.2. Nội dung chi tiết môn học****Chương 1. Mở đầu**

- 1.1 Giới thiệu các khái niệm, nguyên lý cơ bản
- 1.2 Các khái niệm cơ bản
- 1.3 Đặc thù của bài toán Động lực học
- 1.4 Nguyên lý D'Alembert
- 1.5 Nguyên lý công khả dĩ
- 1.6 Nguyên lý Hamilton
- 1.7 Phương trình Lagrange

**Chương 2. Hệ một bậc tự do**

- 2.1 Thiết lập phương trình chuyển động
- 2.2 Dao động tự do
- 2.3 Phản ứng với tải trọng điều hòa
- 2.4 Cô lập dao động
- 2.5 Phản ứng với tải trọng chu kỳ - Dạng phức
- 2.6 Phản ứng với tải trọng xung

- 2.7 Phản ứng với tải trọng tổng quát, phân tích trong miền tần số
- 2.8 Phân tích phản ứng của hệ phi tuyến
- 2.9 Phương pháp Newmark

### **Chương 3. Hệ nhiều bậc tự do**

- 3.1 Thiết lập phương trình chuyển động
- 3.2 Xác định các ma trận tính chất kết cấu
- 3.3 Phương pháp giảm bậc tự do
- 3.4 Dao động tự do không cản
- 3.5 Các tính chất trục dao
- 3.6 Xác định tải trọng tới hạn của bài toán ổn định
- 3.7 Phân tích phản ứng động
- 3.8 Phương pháp chồng modes

### **Chương 4. Hệ vô hạn bậc tự do**

- 4.1 Dao động uốn của dầm
- 4.2 Dao động dọc trục của thanh
- 4.3 Phương pháp độ cứng động lực học

### **Chương 5. Ôn tập**


- 5.1 Dao động tự do có cản: phản ứng trong miền thời gian, phân tích phổ tần số, tỉ số cản
- 5.2 Dao động cưỡng bức: phản ứng trong miền thời gian và miền tần số, tỉ hiện tượng cộng hưởng


Tp. Hồ Chí Minh, ngày 05 tháng 1 năm 2018.....

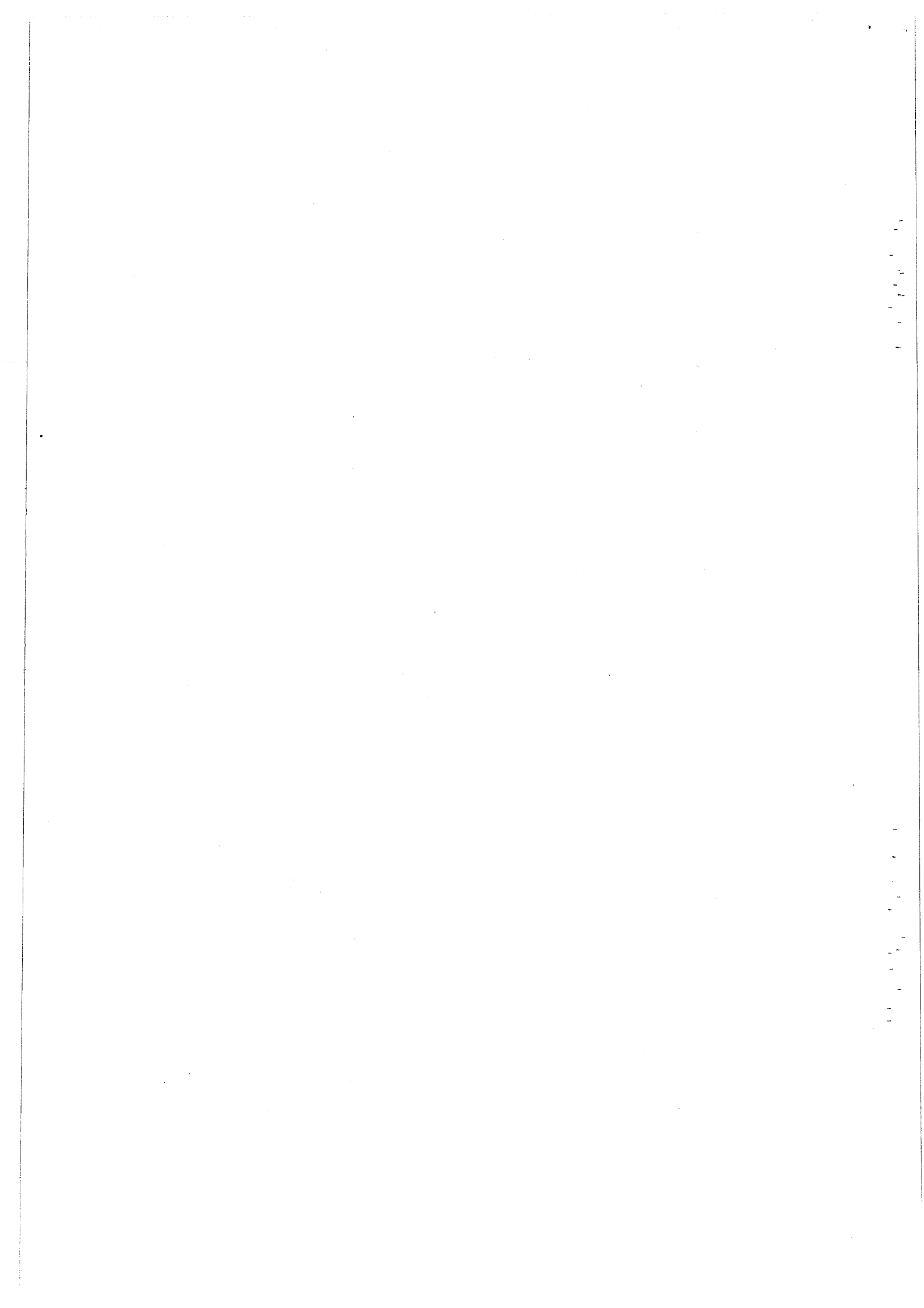
HIỆU TRƯỞNG

TRƯỞNG KHOA

GIẢNG VIÊN LẬP ĐỀ CƯƠNG

  
Hồ Thị Mỹ Tú

  
Hồ Triết Hương



**[11] ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN : NHIỆT ĐỘNG LỰC HỌC NÂNG CAO**  
**NHIỆT ĐỘNG LỰC HỌC NÂNG CAO**

1. **Tên học phần:** Nhiệt động lực học nâng cao
2. **Mã học phần:**
3. **Số tín chỉ:** 03
4. **Loại học phần:** Bắt buộc
5. **Đối tượng học:** Học viên cao học
6. **Giảng viên giảng dạy:**

TT	Họ và tên, học hàm, học vị	Cơ quan công tác	Chuyên ngành
1	PGS. TS Nguyễn Minh Phú	Trường ĐHBK TP. HCM	Cơ khí
2	PGS.TS Nguyễn Ngọc Dũng	Trường ĐH CNTP TP.HCM	Cơ khí

**7. Phân bố thời gian**

- Học trên lớp: 45 tiết
- Tự học: 90 tiết
- Lý thuyết: 30 tiết
- Bài tập: 15 tiết

**8. Chuẩn đầu ra của học phần:**

Sau khi học xong học phần này học viên được trang bị các kiến thức lý luận nâng cao. Học viên phân tích, đánh giá được các hệ thống nhiệt động một cách toàn diện và xác định được phương hướng nhằm làm gia tăng hiệu quả của các hệ thống nhiệt động.

- **Về kiến thức:**

+ Hiểu rõ bản chất của các hiện tượng nhiệt động kỹ thuật.

- **Về kĩ năng:**

+ Giải quyết các vấn đề nhiệt và công trong hệ thống năng lượng.

- **Về thái độ:**

+ Ý thức tầm quan trọng của các nguyên lý nhiệt động trong kỹ thuật chế tạo.

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

Đây là môn học cơ sở, làm nền tảng để nghiên cứu các môn học khác của chuyên ngành. Nội dung trọng tâm của môn học xoay quanh các vấn đề mang tính cơ sở và lý luận như hệ phương trình vi phân của lưu chất nhiệt, thuận nghịch và không thuận nghịch, định luật nhiệt động thứ hai, entropy, exergy và các phương pháp đánh giá hiệu quả của hệ thống nhiệt động, hiệu ứng Joule-Thomson, shock trong ống tăng tốc, các phương pháp toán học trong nhiệt động lực học.

**10. Tài liệu học tập:**

[1] Nguyễn Xuân Phú, Nguyễn Thế Bảo, Bảo toàn năng lượng sử dụng hợp lý, tiết kiệm và hiệu quả trong công nghiệp, NXB Khoa học và kỹ thuật, 2006.

[2] Lê Huy Bá, Tài nguyên môi trường và phát triển bền vững, NXB Khoa học và Kỹ thuật, 2006.

[3] Đặng Đình Thống, Lê Danh Liên, Cơ sở năng lượng mới và tái tạo, NXB Khoa học và Kỹ thuật, 2006.

[4] E.S. Rubin, Engineering and the environment, McGraw-Hill, USA, 2001.

**11. Thang điểm đánh giá: 10/10****12. Đánh giá học phần:**

STT	Các hình thức đánh giá	Trọng số
1	Tiểu luận	
2	Điểm thi giữa kỳ	30 %
3	Điểm thi kết thúc môn học	70 %

**13. Nội dung học phần:****13.1. Phân bố thời gian các chương trong học phần:**

TT	Chương	Thời gian	
		LT	BT
1	Một số vấn đề cơ bản	3	
2	Chất khí và các phương pháp tính toán	4	3
3	Các định luật nhiệt động	8	3
4	Entropy	8	3
5	Exergy	5	3
6	Các phương pháp đánh giá hiệu quả của hệ thống nhiệt động	4	3
<b>TỔNG SỐ TIẾT</b>		<b>30</b>	<b>15</b>

**13.2. Nội dung chi tiết môn học****Chương 1: Một số vấn đề cơ bản**

1.1. Các khái niệm

1.2. Các loại chất làm việc

1.3. Tổng quát về các phương pháp giải quyết bài toán

1.4. Hệ phương trình vi phân của lưu chất nhiệt

**Chương 2: Chất khí và các phương pháp tính toán**

- 2.1. Phân loại
- 2.2. Các phương pháp giải quyết bài toán khí lý tưởng
- 2.3. Các phương pháp giải quyết bài toán khí thực
- 2.4. Phương pháp giản đồ biểu diễn hệ số nén
- 2.5. Hiệu ứng Joule-Thomson
- 2.6. Shock trong ống tăng tốc

### **Chương 3: Các định luật nhiệt động**

- 3.1. Định luật nhiệt động thứ nhất
- 3.2. Định luật nhiệt động thứ hai
- 3.3. Động cơ vĩnh cửu
- 3.4. Các vấn đề có liên quan

### **Chương 4: Entropy**

- 4.1. Khái niệm và định nghĩa
- 4.2. Entropy phát sinh
- 4.3. Cân bằng entropy trong hệ kín và hệ hở
- 4.4. Nguyên lý gia tăng entropy
- 4.5. Các bài toán có liên quan
- 4.6. Các phương pháp toán học trong nhiệt động lực học
- 4.7. Thảo luận

### **Chương 5: Exergy**

- 5.1. Định nghĩa tổng quát
- 5.2. Trạng thái chết
- 5.3. Cân bằng exergy trong hệ kín và hệ hở
- 5.4. Các phương pháp đánh giá
- 5.5. Anergy
- 5.6. Thảo luận

### **Chương 6: Các phương pháp đánh giá hiệu quả của hệ thống nhiệt động**

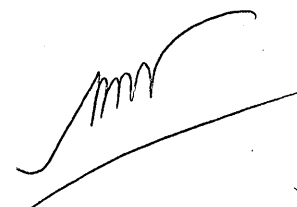
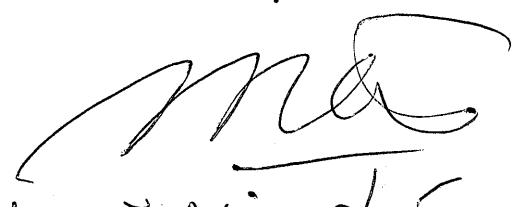
- 6.1. Bàn luận về phương pháp đánh giá theo định luật nhiệt động thứ nhất
- 6.2. Các phương pháp đánh giá theo định luật nhiệt động thứ hai
- 6.3. Thảo luận về sự khác biệt của các phương pháp
- 6.4. Một số ví dụ

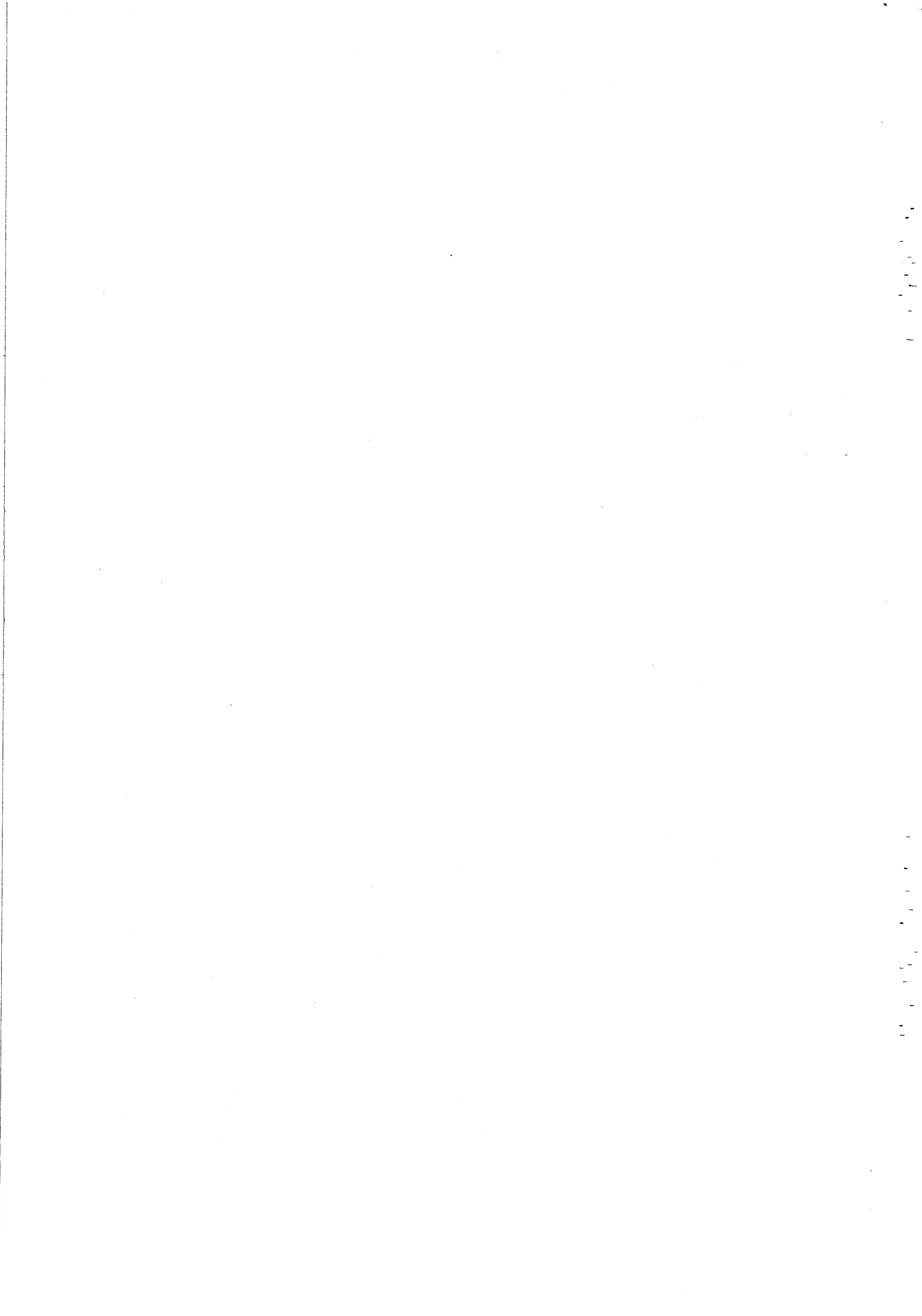
Tp. Hồ Chí Minh, ngày 9 tháng 1 năm 2018.....

**HIỆU TRƯỞNG**

**TRƯỞNG KHOA**

**GIẢNG VIÊN LẬP ĐỀ CƯƠNG**

  
  
Hồ Thị Mỹ Thu Nguyễn Minh Phấn





## [12] ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN: Kỹ thuật robot

1. Tên học phần: Kỹ thuật robot
2. Mã học phần:
3. Số tín chỉ: 03 (45 tiết LT)
4. Loại học phần: Tự chọn
5. Đối tượng học: Học viên cao học
6. Giảng viên giảng dạy:

TT	Họ và tên, học hàm, học vị	Cơ quan công tác	Chuyên ngành
1	TS Nguyễn Hữu Thọ	Trường ĐH CNTP TP. HCM	Cơ khí
2	TS Đào Thanh Liêm	Công ty Cơ khí Sabeco	Cơ điện tử

### 7. Phân bố thời gian

- Học trên lớp: 45 tiết
- Tự học: 90 tiết
- Lý thuyết: 45 tiết

### 8. Chuẩn đầu ra của học phần:

#### - Về kiến thức:

- + Mô tả được một cách tổng quát về robot công nghiệp
- + Viết được mô hình động học và động lực học của robot
- + Mô tả và phân loại được các thuật giải điều khiển cho mô hình động học và động lực học

#### - Về kỹ năng:

Xây dựng được mô hình động học, động lực học cho đến giải thuật điều khiển

#### - Về thái độ:

Nhận thức được động lực học và các giải thuật điều khiển là phần quan trọng để thiết kế các robot công nghiệp.

### 9. Mô tả vắn tắt nội dung học phần:

Môn học có 3 nội dung chính chính. Nội dung 1 về xây dựng mô hình động học của robot (robot dạng nối tiếp). Nội dung 2 về xây dựng mô hình động lực học của robot (robot dạng nối tiếp). Nội dung 3 giới thiệu các thuật giải điều khiển cho mô hình động học và động lực học của robot công nghiệp như: điều khiển PID (PID control), điều khiển tối ưu (optimal control), điều khiển phi tuyến (nonlinear control) và điều khiển bền vững (robust control).

### 10. Tài liệu học tập:

[1] M.W. Spong, Robot modeling and control, Wiley, 2005.

[2] Nguyễn Thiện Phúc, Người máy công nghiệp, ĐHBK Hà Nội, 1995.

[3] D.W. Gu, P.H. Petkov, M.M. Konstantinov, Robot control design with Matlab. British Library, 2005.

[4] J. Aramburo, A.R. Trevino, Advances in robotics, automation and control. Intech, 2008.

### 11. Thang điểm đánh giá:

### 12. Đánh giá học phần:

STT	Các hình thức đánh giá	Trọng số
1	Dự lớp, thảo luận, bài tập	
2	Điểm thi giữa kỳ	30 %
3	Điểm thi kết thúc môn học	70 %

### 13. Nội dung học phần:

#### 13.1. Phân bố thời gian các chương trong học phần:

TT	Chương	Thời gian	
		LT	BT
1	Giới thiệu	2	
2	Động học quay và hướng	3	
3	Động học thuận	4	
4	Động học ngược	4	
5	Động học vận tốc	3	
6	Động học gia tốc	4	
7	Động lực học về chuyển động	4	
8	Động lực học robot	5	
9	Hoạch định quỹ đạo	4	
10	Điều khiển tối ưu thời gian	4	
11	Điều khiển Computed torque	4	
12	Điều khiển bền vững	4	
TỔNG SỐ TIẾT		45	

#### 13.2. Nội dung chi tiết môn học

##### Chương 1. Giới thiệu

1.1 Lịch sử phát triển

1.2 Các thành phần cơ bản của robot và phân loại robot

1.3 Bậc tự do của robot

## **Chương 2. Động học quay và hướng**

2.1 Ma trận quay

2.2 Ma trận định hướng

## **Chương 3. Động học thuận**

3.1 Chuyển động của vật rắn

3.2 Động học thuận

## **Chương 4. Động học ngược**

4.1 Kỹ thuật decoupling (decoupling technique)

4.2 Kỹ thuật biến đổi ngược (inverse transformation technique)

4.3 Kỹ thuật lặp (iterative technique)

## **Chương 5. Động học vận tốc**

5.1 Vận tốc góc

5.2 Động học vận tốc

5.3 Phương pháp số trong bài toán động học vận tốc

## **Chương 6. Động học gia tốc**

6.1 Vận tốc góc

6.2 Động học gia tốc

## **Chương 7. Động lực học về chuyển động**

7.1 Lực và moment

7.2 Phương trình chuyển động

## **Chương 8. Động lực học robot**

8.1 Động lực học Newton - Euler

8.2 Động lực học Lagrange

## **Chương 9. Hoạch định quỹ đạo (path planning)**

9.1 Quỹ đạo lũy thừa (polynomial path)

9.2 Quỹ đạo không lũy thừa (non-polynomial path)

9.3 Hoạch định quỹ đạo khớp

## **Chương 10. Điều khiển tối ưu thời gian (time optimal control)**

10.1 Điều khiển tối ưu

10.2 Điều khiển tối ưu cho robot

## **Chương 11. Điều khiển computed-torque**

11.1 Giới thiệu

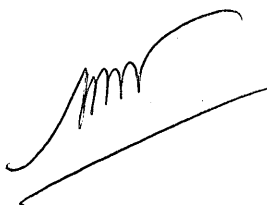
11.2 Điều khiển computed-torque cho robot

Tp. Hồ Chí Minh, ngày 05 tháng 1 năm 2018.....

**HIỆU TRƯỞNG**

**TRƯỞNG KHOA**

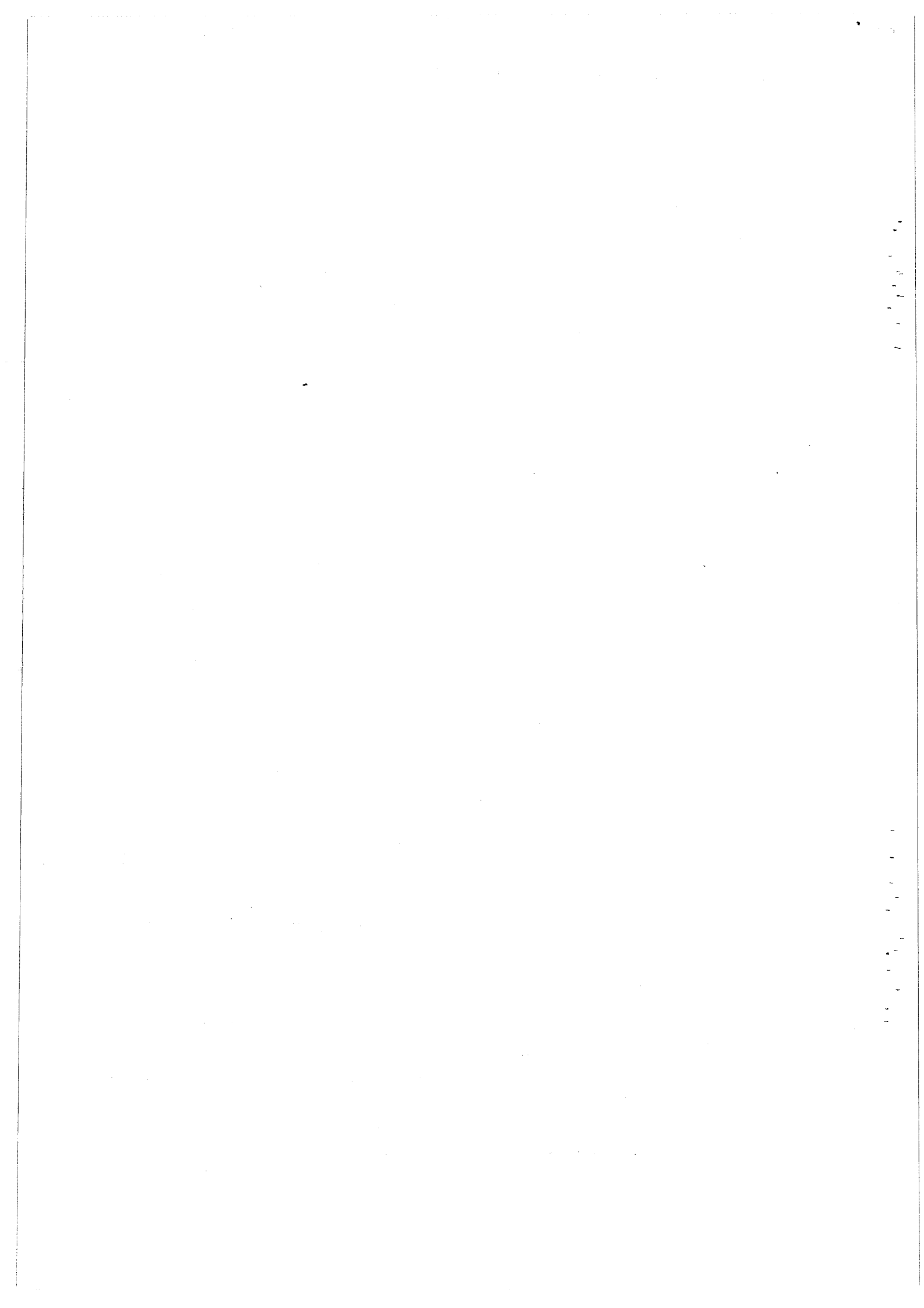
**GIẢNG VIÊN LẬP ĐỀ CƯƠNG**



Hồ Thị Mỹ Nhi



Nguyễn Hữu Thọ



**[13] ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN: Công nghệ khai thác và sử dụng năng lượng bền vững**

1. Tên học phần: Công nghệ khai thác và sử dụng năng lượng bền vững
2. Mã học phần:
3. Số tín chỉ: 03
4. Loại học phần: Tự chọn
5. Đối tượng học: Học viên cao học
6. Giảng viên giảng dạy:

TT	Họ và tên, học hàm, học vị	Cơ quan công tác	Chuyên ngành
1	TS Nguyễn Văn Hạp	Trường ĐHBK TP. HCM	Cơ khí
2	PGS. TS Nguyễn Ngọc Dũng	Trường ĐH CNTP TP.HCM	Cơ khí

**7. Phân bố thời gian**

- Học trên lớp: 45 tiết
- Tự học: 90 tiết
- Lý thuyết: 45 tiết

**8. Chuẩn đầu ra của học phần:**

Sau khi học xong học phần này, sinh viên có khả năng:

- Về kiến thức:
  - + Hiểu rõ các dạng năng lượng mới, năng lượng tái tạo và ứng dụng của chúng.
- Về kĩ năng:
  - + Giải quyết các bài toán về khai thác năng lượng và sử dụng năng lượng hiệu quả.
- Về thái độ:

Ý thức tầm quan trọng của công nghệ năng lượng trong xu thế khủng hoảng năng lượng.

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

Là môn học nghiên cứu các quá trình khai thác, sản xuất và sử dụng các nguồn năng lượng cũng như ảnh hưởng của các quá trình này tới môi trường và con người; từ đó hướng đến việc khai thác và sử dụng hợp lý các nguồn tài nguyên năng lượng nhằm đáp ứng nhu cầu năng lượng cho sự phát triển bền vững của đất nước

**10. Tài liệu học tập:**

- [1] Nguyễn Xuân Phú, Nguyễn Thế Bảo, Bảo toàn năng lượng sử dụng hợp lý, tiết kiệm và hiệu quả trong công nghiệp, NXB Khoa học và kỹ thuật, 2006.
- [2] Lê Huy Bá, Tài nguyên môi trường và phát triển bền vững, NXB Khoa học và Kỹ thuật, 2006.
- [3] Đặng Đình Thống, Lê Danh Liên, Cơ sở năng lượng mới và tái tạo, NXB Khoa học và Kỹ thuật, 2006.

[4] E.S. Rubin, Engineering and the environment, McGraw-Hill, USA, 2001.

**11. Thang điểm đánh giá: 10/10**

**12. Đánh giá học phần:**

STT	Các hình thức đánh giá	Trọng số
1	Tiểu luận	
2	Điểm thi giữa kỳ	30 %
3	Điểm thi kết thúc môn học	70 %

**13. Nội dung học phần:**

**13.1. Phân bố thời gian các chương trong học phần:**

TT	Chương	Thời gian	
		Giảng	
1	Tổng quan về năng lượng	6	
2	Một số vấn đề về môi trường và phát triển bền vững	3	
3	Tình hình sản xuất và sử dụng năng lượng trên thế giới và ở Việt Nam	3	
4	Một số công nghệ khai thác và sản xuất năng lượng	12	
5	Đánh giá hiệu quả sử dụng năng lượng	6	
6	Ô nhiễm môi trường và sự cố môi trường trong sản xuất và sử dụng năng lượng	3	
7	Một số giải pháp bảo vệ môi trường trong sản xuất và sử dụng năng lượng ở Việt Nam	3	
8	Báo cáo tiểu luận	9	
	<b>TỔNG SỐ TIẾT</b>	<b>45</b>	

**13.2. Nội dung chi tiết môn học**

**Chương 1: Tổng quan về năng lượng**

- 1.1. Khái niệm năng lượng
- 1.2. Phân loại năng lượng
- 1.3. Tài nguyên năng lượng ở Việt Nam

**Chương 2: Một số vấn đề về môi trường và phát triển bền vững**

- 2.1. Khái niệm môi trường và phát triển bền vững

- 2.2. Các thành phần của môi trường: đất, nước, không khí
- 2.3. Tác động tới môi trường và con người trong sản xuất và sử dụng năng lượng

### **Chương 3: Tình hình sản xuất và sử dụng năng lượng trên thế giới và ở Việt Nam**

- 3.1. Tình hình sản xuất và sử dụng năng lượng trên thế giới trong những năm qua
- 3.2. Tình hình sản xuất và sử dụng năng lượng ở Việt Nam những năm qua
- 3.3. Định hướng phát triển năng lượng Việt Nam tới năm 2020

### **Chương 4: Một số công nghệ khai thác và sản xuất năng lượng**

- 4.1. Nhà máy nhiệt điện
- 4.2. Nhà máy thủy điện
- 4.3. Nhà máy điện hạt nhân
- 4.4. Nhà máy điện mặt trời
- 4.5. Nhà máy điện địa nhiệt
- 4.6. Nhà máy điện gió
- 4.7. Nhà máy điện đại dương

### **Chương 5: Đánh giá hiệu quả sử dụng năng lượng**

- 5.1. Chất lượng nguồn nhiệt và hiệu suất nhiệt của hệ thống
- 5.2. Vai trò của thống kê trong kinh tế năng lượng
- 5.3. Ý nghĩa và nội dung của kiểm toán năng lượng

### **Chương 6: Ô nhiễm môi trường và sự cố môi trường trong sản xuất và sử dụng năng lượng**

- 6.1. Khái niệm về ô nhiễm môi trường, sự cố môi trường;
- 6.2. Tác động của các công trình năng lượng tới môi trường và con người;
- 6.3. Một số vụ ô nhiễm môi trường, sự cố môi trường điển hình trong ngành năng lượng

### **Chương 7: Một số giải pháp bảo vệ môi trường trong sản xuất và sử dụng năng lượng ở Việt Nam**

- 7.1. Quan điểm và định hướng chiến lược bảo vệ môi trường trong sản xuất và sử dụng năng lượng ở Việt Nam
- 7.2. Các biện pháp bảo vệ môi trường trong sản xuất và sử dụng năng lượng ở Việt Nam
- 7.3. Sử dụng năng lượng tiết kiệm, hợp lý và hiệu quả

### **Chương 8: Tiểu luận**

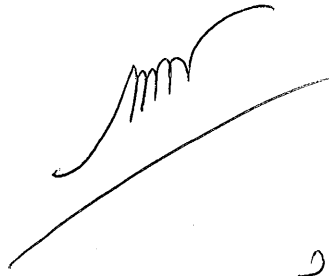
Học viên tìm hiểu, viết báo cáo và trình bày trước lớp một chủ đề cụ thể liên quan đến môn học vào cuối khóa học. Chủ đề có thể do giáo viên đề nghị hoặc sinh viên tự đề xuất dưới sự hướng dẫn của giáo viên. Tùy theo số lượng học viên mà tiểu luận có thể được thực hiện theo hình thức cá nhân hoặc nhóm từ 2-3 học viên.

Tp. Hồ Chí Minh, ngày tháng năm 202.....

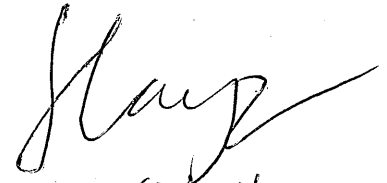
HIỆU TRƯỞNG

TRƯỞNG KHOA

GIẢNG VIÊN LẬP ĐỀ CƯƠNG



Hồ Thị Mỹ Tiên



Nguyễn Văn Học



[15] **ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN: Thủy động lực học nâng cao**

1. **Tên học phần:** Thủy động lực học nâng cao
2. **Mã học phần:**
3. **Số tín chỉ:** 03
4. **Loại học phần:** Tự chọn
5. **Đối tượng học:** Học viên cao học
6. **Giảng viên giảng dạy:**

TT	Họ và tên, học hàm, học vị	Cơ quan công tác	Chuyên ngành
1	PGS.TS Nguyễn Minh Phú	Trường ĐHBK TP. HCM	Cơ khí
2	PGS.TS Nguyễn Ngọc Dũng	Trường ĐH CNTP TP.HCM	Cơ khí

7. **Phân bố thời gian**

- Học trên lớp: 45 tiết
- Tự học: 90 tiết
- Lý thuyết: 30 tiết
- Bài tập: 15 tiết

8. **Chuẩn đầu ra của học phần:**

Sau khi học xong học phần này học viên được trang bị kiến thức, kĩ năng, thái độ:

- **Về kiến thức:**

+ Hiểu rõ bản chất của các hiện tượng nhiệt động kỹ thuật.

- **Về kĩ năng:**

+ Giải quyết các vấn đề nhiệt và công trong hệ thống năng lượng.

- **Về thái độ:**

Ý thức tầm quan trọng của các nguyên lý nhiệt động trong kỹ thuật chế tạo.

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

Cung cấp các kiến thức nâng cao về động lực học lưu chất cho người học như: Lý thuyết lớp biên, sự ổn định của dòng chảy, bài toán về đối lưu nhiệt, lời giải chính xác phương trình Navier-Stokes của một số dòng chảy, phương pháp tính toán số trong động lực học lưu chất.

10. **Tài liệu học tập:**

[1] W. P. Graebel, Advanced fluid dynamics, Elsevier, 2007.

[2] Frank M. White, Fluid mechanics, McGraw-Hill, 2006.

[3] H. Oh, Advanced fluid mechanics, Intech, 2012.

[4] T. Kambe, Geometrical theory of dynamical systems and fluid flows, World Scientific Publishing, 2009.

[5] I. G. Currie, Fundamental mechanics of fluids, Marcel Dekker, 2003.

**11. Thang điểm đánh giá: 10/10**

**12. Đánh giá học phần:**

STT	Các hình thức đánh giá	Trọng số
1	Tiểu luận	
2	Điểm thi giữa kỳ	30 %
3	Điểm thi kết thúc môn học	70 %

**13. Nội dung học phần:**

**13.1. Phân bố thời gian các chương trong học phần:**

TT	Chương	Thời gian	
		LT	BT
1	Các kiến thức cơ bản	3	
2	Dòng chảy không xoáy của lưu chất lý tưởng	2	2
3	Dòng chảy không xoáy 2 chiều	3	2
4	Sóng bề mặt và sóng phân giới của lưu chất	3	2
5	Lời giải chính xác của phương trình Navier- Stokes	2	
6	Lý thuyết lớp biên	3	2
7	Ảnh hưởng của nhiệt độ đến dòng chảy	2	
8	Dòng chảy có hằng số Reynold thấp	3	2
9	Dòng chảy rối	3	
10	Sự ổn định của dòng chảy	3	
11	Phương pháp tính toán số trong động lực học lưu chất chất	3	5
<b>TỔNG SỐ TIẾT</b>		<b>30</b>	<b>15</b>

**13.2. Nội dung chi tiết môn học**

**Chương 1. Các kiến thức cơ bản**

- 1.1 Tổng quan
- 1.2 Vận tốc, gia tốc
- 1.3 Phương trình liên tục
- 1.4 Đường dòng, ống dòng hàm dòng
- 1.5 Phương trình động lượng
- 1.6 Ứng suất
- 1.7 Tốc độ biến dạng

- 1.8 Các phương trình cấu thành (Constitutive equations)
- 1.9 Các phương trình lưu chất lý tưởng
- 1.10 Lý thuyết lớp biên
- 1.11 Độ xoáy
- 1.12 Phương trình độ xoáy
- 1.13 Phương trình năng lượng
- 1.14 Định luật thứ nhất nhiệt động học
- 1.15 Các thông số không thứ nguyên
- 1.16 Các lưu chất không Newton
- 1.17 Các hệ tọa độ chuyển động

## **Chương 2. Dòng chảy không xoáy của lưu chất lý tưởng**

- 2.1. Dòng chảy không xoáy
- 2.2. Các lý thuyết về dòng chảy không xoáy

## **Chương 3. Dòng chảy không xoáy hai chiều**

- 3.1 Lý thuyết về biến phức áp dụng cho dòng không xoáy hai chiều
- 3.2 Dòng chảy ngang qua khối trụ quay
- 3.3 Dòng chảy ngang qua khối Elip quay
- 3.4 Joukowski airfoil
- 3.5 Karman airfoil
- 3.6 Naca airfoil
- 3.7 Lý thuyết về lực nâng

## **Chương 4. Sóng bề mặt và sóng phân giới của lưu chất**

- 4.1. Lý thuyết về sóng bề mặt tự do tuyến tính hóa
- 4.2. Vận tốc nhóm (group velocity)
- 4.3. Sóng tại giao tuyến giữa 2 bề mặt lưu chất
- 4.4 Sóng trong bình cửa chuyển động gia tốc
- 4.5 Sóng trên mặt tự do của lưu chất cạn

## **Chương 5. Lời giải chính xác của phương trình Navier-Stokes**

- 5.1. Lời giải cho dòng lưu chất ổn định
- 5.2. Lời giải cho dòng lưu chất không có gia tốc đối lưu
- 5.3. Lời giải cho dòng lưu chất khi có gia tốc đối lưu

## **Chương 6. Lý thuyết lớp biên**

- 6.1. Tổng quan về lý thuyết lớp biên
- 6.2. Phương trình lớp biên

- 6.3. Chiều dày lớp biên
- 6.4. Dạng tích phân của phương trình lớp biên
- 6.5. Dòng tia chảy tầng đối xứng trục
- 6.6. Sự phân tách dòng chảy
- 6.7. Sự chuyển đổi của lời giải bài toán lớp biên không tương tự
- 6.8. Lớp biên trong các dòng quay

### **Chương 7. Ảnh hưởng của nhiệt độ đến dòng chảy**

- 7.1. Lớp biên nhiệt
- 7.2. Đối lưu cưỡng bức trên tấm phẳng ngang
- 7.3. Phương pháp tích phân trong đối lưu nhiệt
- 7.4. Đối lưu tự nhiên trên tấm thẳng đứng đẳng nhiệt
- 7.5. Lớp biên nhiệt trên tấm nghiêng
- 7.6. Sự phân bố nhiệt trong dòng tia đối xứng trục

### **Chương 8. Dòng chảy có hằng số Reynold thấp**

- 8.1. Phương pháp xấp xỉ Stokes
- 8.2. Dòng ổn định ngang qua khối cầu
- 8.3. Dòng chảy gây ra bởi khối cầu chuyển động qua lại
- 8.4. Phương pháp gần đúng Oseen cho dòng chảy lưu chất thực chuyển động chậm

### **Chương 9. Dòng chảy rối**

- 9.1. Khái niệm về dòng chảy rối
- 9.2. Phương pháp thống kê - Trung bình một điểm
- 9.3. Các mô hình rối phương trình bậc 0
- 9.4. Các mô hình rối phương trình bậc 1
- 9.5. Các mô hình rối phương trình bậc 2
- 9.6. Các mô hình phương trình ứng suất
- 9.7. Phương trình chuyển động trong không gian Fourier

### **Chương 10. Sự ổn định của dòng chảy**

- 10.1. Lý thuyết ổn định tuyến tính
- 10.2. Sự ổn định của dòng chảy giữa hai mặt trụ quay
- 10.3. Sự ổn định của dòng chảy phẳng
- 10.4. Sự mất ổn định nhiệt trong dòng chảy lưu chất thực

### **Chương 11. Phương pháp tính toán số trong động lực học lưu chất**

- 11.1. Khái niệm
- 11.2. Phương pháp số
- 11.3. Tích phân số của phương trình vi phân thường

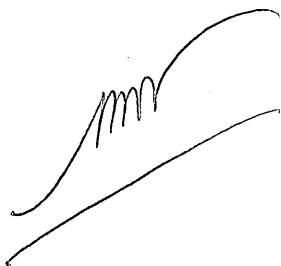
11.4. Phương pháp phân tử hữu hạn

Tp. Hồ Chí Minh, ngày 05 tháng 12 năm 2018.....

HIỆU TRƯỞNG

TRƯỞNG KHOA

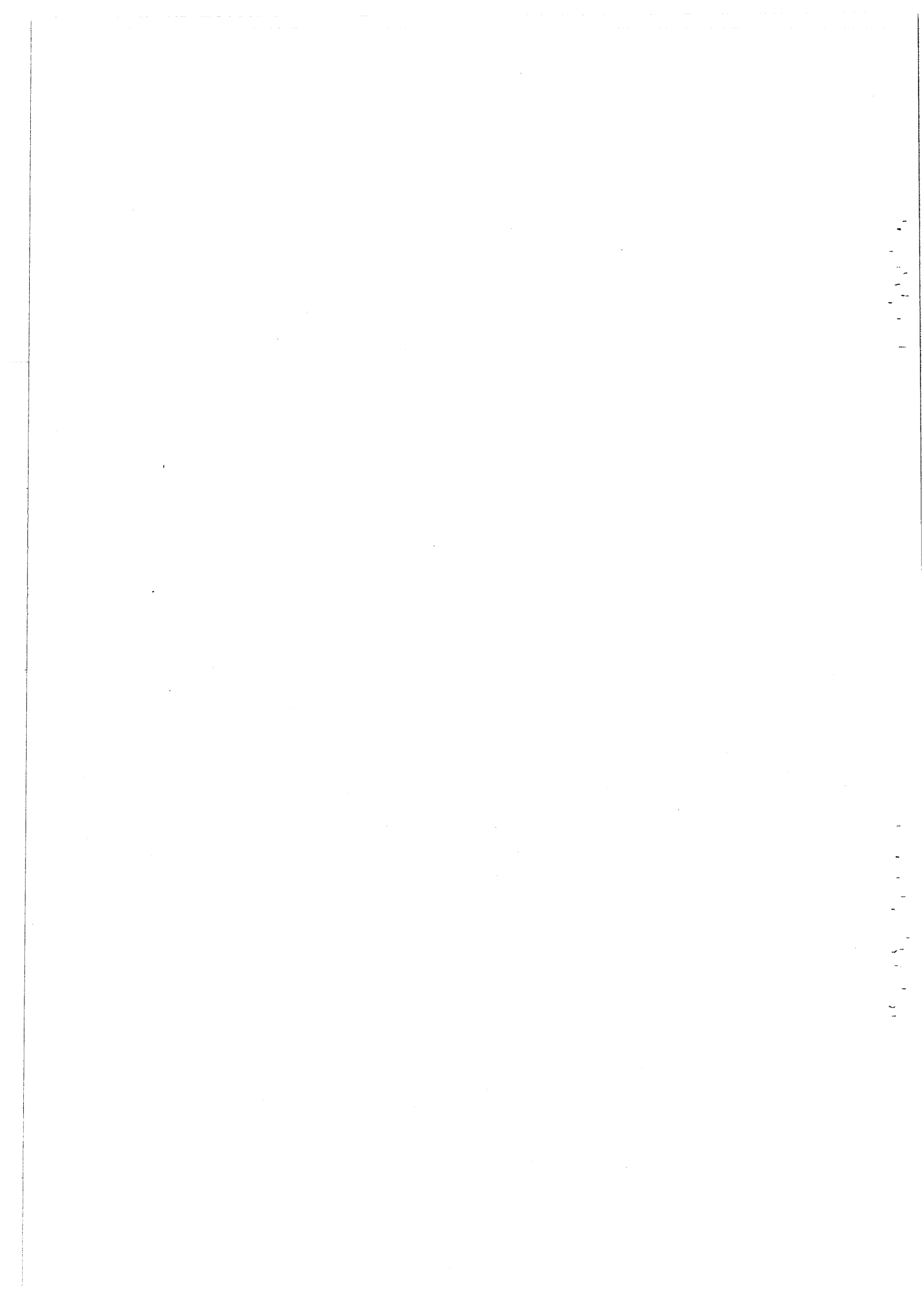
GIẢNG VIÊN LẬP ĐỀ CƯƠNG



Hồ Thị Mỹ Nữ



Nguyễn Minh Phú



## [16] ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN: Vi xử lý

1. Tên học phần: Vi xử lý
2. Mã học phần:
3. Số tín chỉ: 03
4. Loại học phần: Tự chọn
5. Đối tượng học: Học viên cao học
6. Giảng viên giảng dạy:

TT	Họ và tên, học hàm, học vị	Cơ quan công tác	Chuyên ngành
1	TS Nguyễn Lê Thái	Trường ĐH CNTP TP.HCM	Cơ điện tử
2	TS Đào Thanh Liêm	Công ty Cơ khí Sabeco	Cơ điện tử

### 7. Phân bố thời gian

- Học trn lớp : 45 tiết
- Tự học : 90 tiết
- Lý thuyết : 30 tiết
- Bài tập: 15 tiết

### 8. Chuẩn đầu ra của học phần:

#### - Về kiến thức:

- + Trình by được tổ chức và hoạt động hệ thống vi xử lý tổng quát
- + Diễn giải và áp dụng các cách truyền dữ liệu cơ bản
- + Giải thích và áp dụng kiến thức về bộ nhớ và việc giao tiếp bộ nhớ với hệ vi xử lý, hệ vi điều khiển

#### - Về kĩ năng:

- + Sử dụng cấu trúc vi điều khiển tiêu biểu;
- + Phân tích và thiết kế hệ thống vi điều khiển dựa trên 8051.

#### - Về thái độ:

- + Đồng tình với tầm quan trọng của vi xử lý, kiến thức vi điều khiển
- + Ủng hộ sự pht triển nghv vi xử lý

### 9. Mô tả vắn tắt nội dung học phần:

Môn học này cung cấp cho sinh viên kiến thức về kiến trúc vi xử lý, kìn trúc vi điều khiển, hệ thống bộ nhớ, kỹ thuật giao tiếp vi xử lý, kỹ thuật truyền dữ liệu, lập trình hợp ngữ/lập trình C cho vi điều khiển. Sau khi học môn này, sinh viên có khả năng phân tích và thiết kế hệ thống dựa trên vi xử lý, pht trin các kỹ thuật giao tiếp vi xử lý cơ bản, phát triển các kỹ thuật truyền dữ liệu cơ bản và lập trình cho hệ thống vi điều khiển sử dụng hợp ngữ và ngôn ngữ C.

## 10. Tài liệu học tập:

- [1] Hồ Trung Mỹ, Vi xử lý, Nh xuất bản Đại học quốc gia TP. HCM. [11]
- [2] I. Scott Mackenzie, The 8051 Microcontroller, 2nd Ed–Prentice Hall 1995.
- [3] Muhammad Ali Mazidi, The 8051 Microcontroller and Embedded Systems, 2nd Edition, Prentice-Hall 2005.
- [4] Michael J. Pont, Embedded C, Pearson Education Limited 2002.
- [5] Jivan S. Parab, Exploring C for Microcontrollers, Springer 2007.

## 11. Thang điểm đánh giá:

### 12. Đánh giá học phần:

STT	Các hình thức đánh giá	Trọng số
1	Dự lớp, thảo luận, bài tập	
2	Điểm tiểu luận	30 %
3	Điểm thi kết thúc môn học	70 %

## 13. Nội dung học phần:

### 13.1. Phân bố thời gian các chương trong học phần:

TT	Chương	Thời gian	
		LT	BT
1	Giới thiệu về vi xử lý	3	
2	Cấu trúc Vi điều khiển 8051	3	
3	Tập lệnh 8051 v lập trình hợp ngữ	2	2
4	Giới thiệu bộ kit thí nghiệm EME-MC8	1	2
5	Bộ định thời	3	2
6	Cổng nối tiếp	3	3
7	Ngắt	6	3
8	Thiết kế hệ vi điều khiển 8051	3	3
9	Lập trình C cho 8051	6	
	TỔNG SỐ TIẾT	30	15

### 13.2. Nội dung chi tiết môn học

#### Chương 1. Giới thiệu về vi xử lý

- 1.1 Giới thiệu sự phát triển của các hệ vi xử lý
- 1.2 Sơ đồ khối của một hệ vi xử lý cơ bản



- 1.3 CPU
- 1.4 Bộ nhớ
- 1.5 Ngoại vi
- 1.6 Truyền dữ liệu
- 1.7 Bus hệ thống
- 1.8 Vi điều khiển

## **Chương 2. Cấu trúc vi điều khiển 8051**

- 2.1 Giới thiệu họ vi điều khiển 8051
- 2.2 Kiến trúc phần cứng
- 2.3 Vi điều khiển 8051 cơ bản
- 2.4 Giải mã địa chỉ
- 2.5 Giao tiếp bộ nhớ

## **Chương 3. Tập lệnh 8051 v lập trình hợp ngữ**

- 3.1 Giới thiệu
- 3.2 Cấu trúc chương trình
- 3.3 Các phương pháp định vị địa chỉ
- 3.4 Tập cc lệnh
- 3.5 Giao tiếp với LED và nút nhấn / mode xuất nhập IN/OUT của 8051

## **Chương 4. Giới thiệu bộ kit thí nghiệm EME-MC8**

- 4.1 Giới thiệu
- 4.2 Bộ kit EME-MC8
- 4.3 Hướng dẫn sử dụng chương trình bin dịch ASM51

## **Chương 5. Bộ định thời**

- 5.1 Hoạt động bộ định thời
- 5.2 Các chế độ hoạt động
- 5.3 Các ứng dụng
- 5.4 Giao tiếp các linh kiện hiển thị (hiển thị LED 7 đoạn, LCD, LED ma trận)

## **Chương 6. Cổng nối tiếp**

- 6.1 Hoạt động cổng nối tiếp
- 6.2 Các chế độ hoạt động
- 6.3 Các ứng dụng
- 6.4 Truyền nối tiếp sử dụng cổng nối tiếp

## **Chương 7. Ngắt**

- 7.1 Hoạt động ngắt
- 7.2 Các chế độ hoạt động

- 7.3 Các ứng dụng
- 7.4 Thực hiện ADC
- 7.5 Thực hiện DAC

### **Chương 8. Thiết kế hệ vi điều khiển 8051**

- 8.1 Giao tiếp ngoại vi song song
- 8.2 Giao tiếp ngoại vi nối tiếp
- 8.3 Giao tiếp bộ hiển thị LED 7 đoạn, LCD
- 8.4 Thực hiện đo nhiệt độ với cảm biến nhiệt độ DS18S20
- 8.5 Giới thiệu kit thí nghiệm EXP- MSP430FG4618 và phần mềm IAR
- 8.5 Sử dụng GPIO

### **Chương 9. Lập trình C cho 8051**

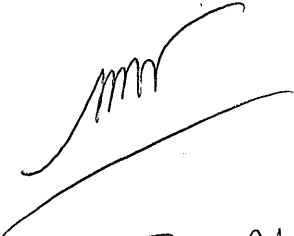
- 9.1 Giới thiệu
- 9.2 Sử dụng bộ định thời
- 9.3 Sử dụng RTC

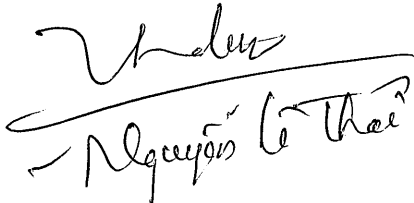
**Tp. Hồ Chí Minh, ngày 05 tháng 1 năm 2018..**

**HIỆU TRƯỞNG**

**TRƯỞNG KHOA**

**GIẢNG VIÊN LẬP ĐỀ CƯƠNG**

  
\_\_\_\_\_  
Hồ Thị Mỹ Tú

  
\_\_\_\_\_  
Nguyễn Lê Thái

## [17] ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN: Kỹ thuật đo lường và cảm biến

1. Tên học phần: Kỹ thuật đo lường và cảm biến
2. Mã học phần:
3. Số tín chỉ: 03
4. Loại học phần: Tự chọn
5. Đối tượng học: Học viên cao học
6. Giảng viên giảng dạy:

TT	Họ và tên, học hàm, học vị	Cơ quan công tác	Chuyên ngành
1	TS Nguyễn Lê Thái	Trường ĐH CNTP TP. HCM	Cơ điện tử
2	TS Văn Tấn Lượng	Trường ĐH CNTP TP. HCM	Điện điện tử

### 7. Phân bố thời gian

- Học trên lớp: 45 tiết
- Tự học: 90 tiết
- Lý thuyết: 45 tiết

### 8. Chuẩn đầu ra của học phần:

- Về kiến thức:
  - + Mô tả và giải thích được các hệ thống đo lường trong công nghiệp như nguyên lý, cấu tạo cũng như các thông số kỹ thuật chính.
  - + Phân loại được các loại cảm biến
- Về kỹ năng:
  - + Lựa chọn được các loại cảm biến thích hợp trong quá trình khai thác vận hành cũng như thiết kế, lắp đặt các hệ thống đo lường điều khiển công nghiệp.
- Về thái độ:
  - + Nhận thức được rằng quá trình và kỹ thuật đo lường chính xác sẽ góp phần nâng cao độ tin cậy của hệ thống công nghiệp

### 9. Mô tả vắn tắt nội dung học phần:

Môn học trình bày các yếu tố cơ bản của một hệ thống đo lường như đặc tính của đại lượng cần đo, cảm biến, thiết bị, dụng cụ đo, phương pháp đo, cách thức thu thập và xử lý cũng như các tiêu chí đánh giá kết quả đo.

### 10. Tài liệu học tập:

- [1] T.G. Beckwith, R.D. Marangoni, Mechanical measurements, Addison - Wesley, 2000.
- [2] E.O. Doebelin, Measurement systems: application and design, McGraw Hill, 2004.
- [3] A.S. Morris, Measurement and instrumentation principles, Butterworth- Heinemann, 2001.

[4] J. Fraden, Handbook of modern sensors: physics, designs, and applications, Springer, 2001.

**11. Thang điểm đánh giá:**

**12. Đánh giá học phần:**

STT	Các hình thức đánh giá	Trọng số
1	Dự lớp, thảo luận, bài tập	
2	Điểm báo cáo tiểu luận	30 %
3	Điểm thi kết thúc môn học	70 %

**13. Nội dung học phần:**

**13.1. Phân bố thời gian các chương trong học phần:**

TT	NỘI DUNG	Giờ tín chỉ	
		LT	
1	Khái niệm chung về đo lường	3	
2	Đo kích thước và các đại lượng chuyển động	6	
3	Đo lực và áp suất	9	
4	Đo lưu lượng và mức chất lỏng	6	
5	Đo nhiệt	6	
6	Đo một số đại lượng khác	6	
7	Hệ thống đo lường công nghiệp	9	
	TỔNG SỐ TIẾT	45	

**13.2. Nội dung chi tiết môn học**

**Chương 1. Khái niệm chung**

1. Khái niệm hệ thống đo lường
- 1.2 Các phần tử chính của hệ thống
- 1.3 Chức năng của các phần tử trong hệ thống
- 1.4 Đặc tính đáp ứng của các phần tử trong hệ thống

**Chương 2. Đo kích thước và các đại lượng chuyển động**

- 2.1 Khái niệm chung
- 2.2 Cảm biến chuyển dịch
- 2.3 Cảm biến tốc độ và gia tốc chuyển vị
- 2.4 Đo đại lượng Jerk
- 2.5 Pendulous
- 2.6 Gyroscopic
- 2.7 CMM
- 2.8 Đo các yếu tố bề mặt sản phẩm

**Chương 3. Đo lực và áp suất**

- 3.1 Đại cương về cảm biến lực và tác dụng lực: ứng suất và áp suất
- 3.2 Phần tử biến dạng đàn hồi kiểu biến trở

- 3.3 Phần tử biến dạng đàn hồi bán dẫn
- 3.4 Sơ đồ mạch cầu điện hình sử dụng cho các phần tử biến trở biến dạng
- 3.5 Các phần tử cảm biến vật lý khác

**Chương 4. Đo lưu lượng, mức chất lỏng**

- 4.1 Khái niệm chung
- 4.2 Đo lưu lượng theo phương pháp thể tích
- 4.3 Đo theo độ chênh áp
- 4.4 Đo lưu lượng theo động năng
- 4.5 Đo lưu lượng theo nguyên tắc phóng xạ
- 4.6 Đo lưu lượng theo nguyên tắc siêu âm
- 4.7 Đo lưu lượng theo nguyên tắc cảm ứng
- 4.8 Đo mức chất lỏng

**Chương 5. Đo nhiệt**

- 5.1 Các tiêu chuẩn và cân chỉnh
- 5.2 Đo nhiệt theo phương pháp dẫn nở nhiệt
- 5.3 Cặp nhiệt điện
- 5.4 Nhiệt điện trở
- 5.5 IC đo nhiệt
- 5.6 Thiết bị đo nhiệt digital
- 5.7 Đo theo nguyên lý bức xạ nhiệt

**Chương 6. Đo một số đại lượng khác**

- 6.1 Đo độ ẩm
- 6.2 Đo nồng độ
- 6.3 Đo thành phần hóa học

**Chương 7. Hệ thống đo lường công nghiệp**

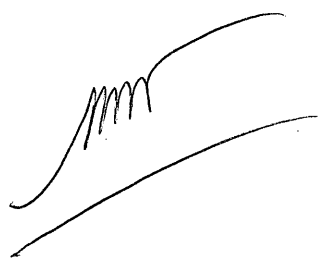
- 7.1 Thiết bị tính toán, chuyển đổi dữ liệu
- 7.2 Thiết bị truyền và hiển thị dữ liệu

Tp. Hồ Chí Minh, ngày 05 tháng 1 năm 2018.....

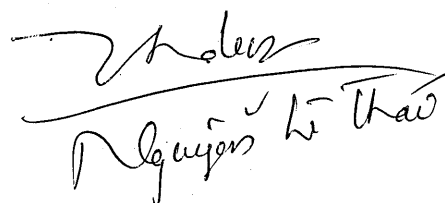
**HIỆU TRƯỞNG**

**TRƯỞNG KHOA**

**GIẢNG VIÊN LẬP ĐỀ CƯƠNG**



Hồ Thị Mỹ Tú



Nguyễn Lê Thảo

- 7.5 Kiểu Union
- 7.6 Kiểu Enum
- 7.7 Định nghĩa kiểu bằng typedef

### **Chương 8. Tập tin (file)**

- 8.1 Các hàm xuất nhập chuẩn
- 8.2 Xử lý lỗi
- 8.3 Xuất nhập dữ liệu qua tập tin văn bản TXT
- 8.4 Xuất nhập dữ liệu qua tập tin nhị phân

### **Chương 9. Lập trình GUI (Graphics User's Interface)**


- 9.1 Khái niệm cơ bản về lập trình hướng đối tượng
- 9.2 Các thành phần cơ bản của GUI
- 9.3 Ví dụ lập trình GUI dùng Visual C#

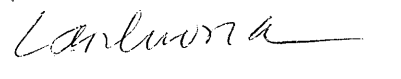
Tp. Hồ Chí Minh, ngày 05 tháng 1 năm 2018.....

**HIỆU TRƯỞNG**

**TRƯỞNG KHOA**

**GIẢNG VIÊN LẬP ĐỀ CƯƠNG**

  
Hồ Thị Mỹ Duyên

  
Văn Tấn Lượng

[19] ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN: Thiết kế và phát triển sản phẩm

1. Tên học phần: Thiết kế và phát triển sản phẩm
2. Mã học phần:
3. Số tín chỉ: 03
4. Loại học phần: Bắt buộc
5. Đối tượng học: Học viên cao học
6. Giảng viên giảng dạy:

TT	Họ và tên, học hàm, học vị	Cơ quan công tác	Chuyên ngành
1	PGS.TS Nguyễn Ngọc Dũng	Trường ĐH CNTP TP. HCM	Cơ khí
2	TS Võ Tuyển	Trường ĐH CNTP TP. HCM	Cơ khí

7. Phân bố thời gian

- Học trên lớp: 45 tiết
- Tự học: 90 tiết
- Lý thuyết: 30 tiết
- Bài tập: 15 tiết

8. Chuẩn đầu ra của học phần:

Sau khi học xong học phần này học viên được trang bị các kiến thức về phương pháp phát triển sản phẩm có sự phối hợp các công việc như tiếp thị, thiết kế và chế tạo, đồng thời nâng cao khả năng làm việc theo nhóm vì mục tiêu phát triển sản phẩm chất lượng cao, đáp ứng nhu cầu khách hàng với chi phí thấp.

- Về kiến thức:

+ Hiểu về quy trình phát triển sản phẩm chung và tổ chức nhóm thực hiện dự án phát triển sản phẩm;

- Về kỹ năng:

- + Lập kế hoạch phát triển sản phẩm;
- + Nhận biết nhu cầu khách hàng;
- + Xác định các yêu cầu kỹ thuật;
- + Xây dựng và đánh giá lựa chọn ý tưởng; thử nghiệm ý tưởng;
- + Thiết kế hệ thống; thiết kế chi tiết;
- + Xác định chi phí chế tạo và điều hành dự án;
- + Thiết kế kiểu dáng cho sản phẩm; các phương pháp tạo mẫu và thử nghiệm sản phẩm.
- + Xác định nhiệm vụ thiết kế cho đến khi lựa chọn được ý tưởng cho sản phẩm

- Về thái độ:

+ Khả năng làm việc theo nhóm vì mục tiêu phát triển sản phẩm chất lượng cao, đáp ứng nhu cầu khách hàng với chi phí thấp

### 9. Mô tả vắn tắt nội dung học phần:

Cung cấp cho học viên các kiến thức về quy trình phát triển sản phẩm chung và tổ chức nhóm thực hiện dự án phát triển sản phẩm; các phương pháp hướng dẫn nhóm dự án thiết kế từ giai đoạn xác định nhiệm vụ thiết kế cho đến khi lựa chọn được ý tưởng cho sản phẩm (quyết định nên phát triển sản phẩm nào; lập kế hoạch phát triển sản phẩm; nhận biết nhu cầu khách hàng; xác định các yêu cầu kỹ thuật; xây dựng và đánh giá lựa chọn ý tưởng; thử nghiệm ý tưởng); thiết kế hệ thống; thiết kế chi tiết; xác định chi phí chế tạo và điều hành dự án; thiết kế kiểu dáng cho sản phẩm; các phương pháp tạo mẫu và thử nghiệm sản phẩm.

Bên cạnh đó môn học cũng cung cấp phương pháp phân tích những ảnh hưởng của các nhân tố bên trong và bên ngoài lên giá thành sản phẩm và phương pháp quản lý dự án phát triển sản phẩm.

### 10. Tài liệu học tập:

- [1] Phương pháp thiết kế và phát triển sản phẩm, Nguyễn Thanh Nam
- [2] Product design and development, KailT. Ulrich, Steven D. Eppinger
- [3] The Mechanical Design Process D.G. Ullman
- [4] Phương pháp thiết kế kỹ thuật Nguyễn Thanh Nam

### 11. Thang điểm đánh giá: 10/10

### 12. Đánh giá học phần:

STT	Các hình thức đánh giá	Trọng số
1	Tiểu luận	
2	Thuyết trình	30 %
3	Điểm thi kết thúc môn học	70 %

### 13. Nội dung học phần:

#### 13.1. Phân bố thời gian các chương trong học phần:

STT	Chương	Thời gian	
		LT	BT
1.	Giới thiệu tổng quan về quá trình phát triển sản phẩm.	2	
2.	Quá trình phát triển sản phẩm và cơ cấu tổ chức	2	
3.	Lập kế hoạch phát triển sản phẩm	2	
4.	Xác định nhu cầu khách hàng	2	



5.	Xác định yêu cầu kỹ thuật	3	
6.	Đưa ra ý tưởng thiết kế sản phẩm	2	
7.	Đánh giá, lựa chọn ý tưởng thiết kế sản phẩm	2	
8.	Thử nghiệm ý tưởng	2	
9.	Thiết kế hệ thống cho sản phẩm	3	
10.	Thiết kế công nghiệp	2	
11.	Thiết kế để chế tạo	2	
12.	Xây dựng mô hình cho sản phẩm	2	
13.	Tính kinh tế của quá trình thiết kế	2	
14.	Phương pháp quản lý dự án phát triển sản phẩm	2	
15.	Thực hành : Xác định yêu cầu kỹ thuật bằng phương pháp QFD		5
16.	Thực hành: Đưa ra và đánh giá ý tưởng thiết kế		5
17.	Thực hành: Phân tích, thiết kế hệ thống cho sản phẩm		5
	TỔNG SỐ TIẾT	30	15

## **13.2. Nội dung chi tiết môn học**

### **Chương 1. Giới thiệu tổng quan về quá trình phát triển sản phẩm.**

#### **Chương 2: Quá trình phát triển sản phẩm và cơ cấu tổ chức**

- 2.1 Quá trình phát triển sản phẩm chung
- 2.2 Phương pháp tổ chức các nhóm dự án phát triển sản phẩm

#### **Chương 3: Lập kế hoạch phát triển sản phẩm**

- 3.1 Xác định sản phẩm nên phát triển
- 3.2 Lịch trình cho dự án phát triển sản phẩm

#### **Chương 4: Xác định nhu cầu khách hàng**

- 4.1 Thu thập nhu cầu khách hàng
- 4.2 Hoàn thiện nhu cầu khách hàng không ràng buộc

#### **Chương 5: Xác định yêu cầu kỹ thuật**

- 5.1 Xác định các thông số kỹ thuật
- 5.2 Yêu cầu kỹ thuật được thiết lập thế nào có ràng buộc

#### **Chương 6: Đưa ra ý tưởng thiết kế sản phẩm**

- 6.1 Phân tích chức năng
- 6.2 Đưa ra ý tưởng thiết kế

#### **Chương 7: Đánh giá, lựa chọn ý tưởng thiết kế sản phẩm**

- 7.1 Lựa chọn thô ý tưởng
- 7.2 Sàng lọc tinh ý tưởng

#### **Chương 8: Thử nghiệm ý tưởng**

Xây dựng & kiểm tra mô hình

#### **Chương 9: Thiểm tra mô hình ý tưởng thiế**

- 9.1 Xác định cấu trúc sản phẩm
- 9.2 Mối quan hệ giữa các cấu trúc sản phẩm 3

#### **Chương 10: Thiết kế công nghiệp**

- 10.1 Vai trò của chuyên viên thiết kế công nghiệp
- 10.2 Tác động của con người về khía cạnh thẩm mỹ & tiện lợi

#### **Chương 11: Thiết kế để chế tạo**

Kỹ thuật để giảm chi phí chế tạo

#### **Chương 12: Xây dựng mô hình cho sản phẩm**

Phương pháp đảm bảo công việc tạo mẫu

#### **Chương 13: Tính kinh tế của quá trình thiết kế**

Phương pháp phân tích ảnh hưởng bên trong và bên ngoài

#### **Chương 14: Phương pháp quản lý dự án phát triển sản phẩm**

Phương pháp lập kế hoạch và quản lý dự án

**Chương 15: Bài tập: Xác định yêu cầu kỹ thuật bằng phương pháp QFD**

**Chương 16: Bài tập: Đưa ra và đánh giá ý tưởng thiết kế**

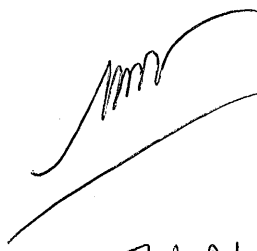
**Chương 17: Bài tập: Phân tích, thiết kế hệ thống cho sản phẩm**

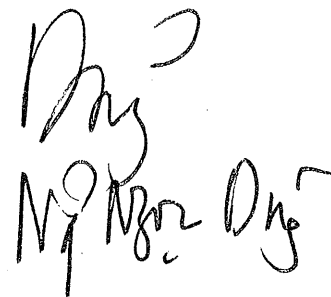
Tp. Hồ Chí Minh, ngày 05 tháng 12 năm 2018.....

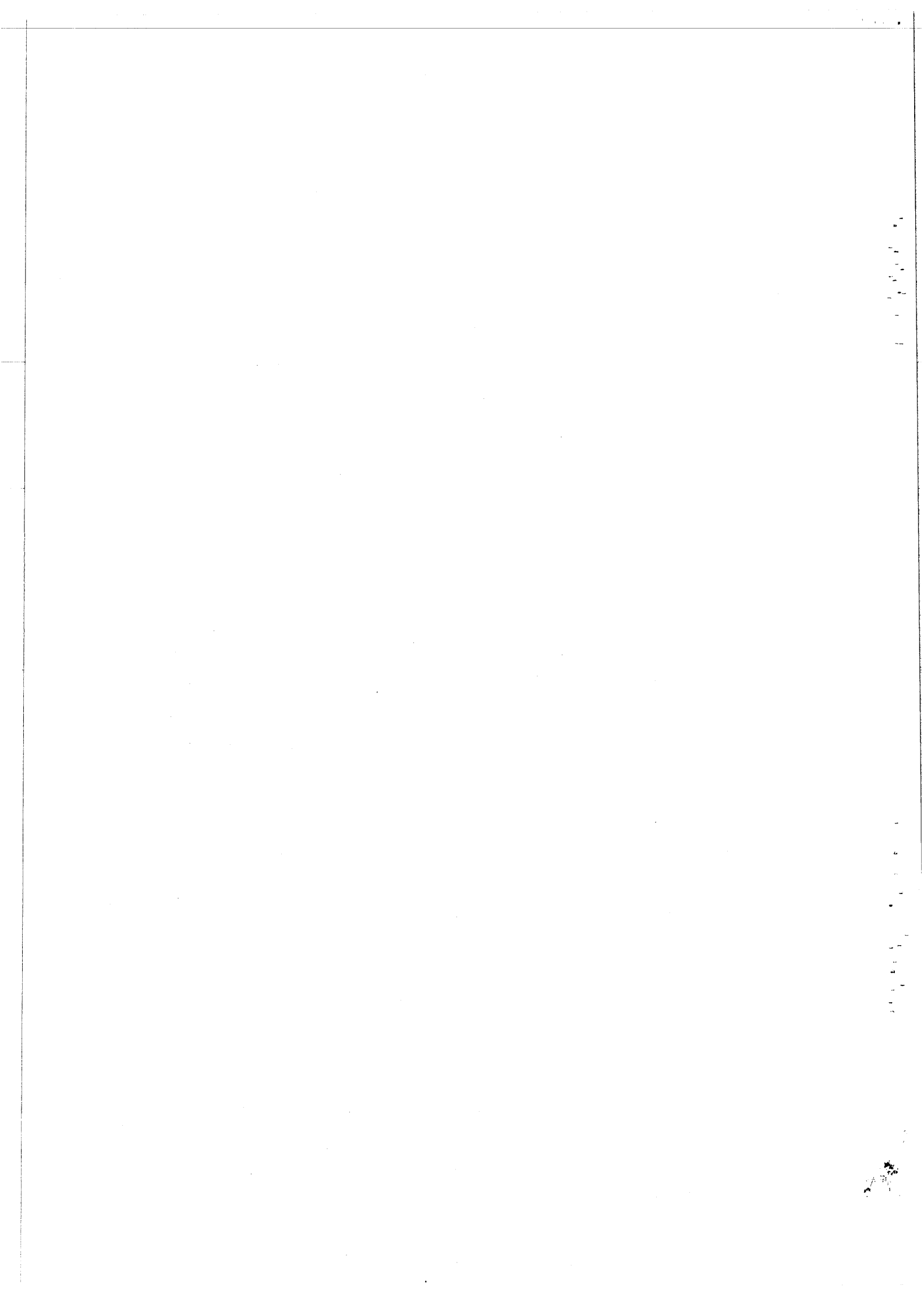
**HIỆU TRƯỞNG**

**TRƯỞNG KHOA**

**GIẢNG VIÊN LẬP ĐỀ CƯƠNG**

  
Hồ Thị Mỹ Tú

  
Nguyễn Đình



## [20] ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN: Cơ sở lý thuyết biến dạng tạo hình kim loại

1. Tên học phần: Cơ sở lý thuyết biến dạng tạo hình kim loại
2. Mã học phần:
3. Số tín chỉ: 03
4. Loại học phần: Tự chọn
5. Đối tượng học: Học viên cao học
6. Giảng viên giảng dạy:

TT	Họ và tên, học hàm, học vị	Cơ quan công tác	Chuyên ngành
1	TS Nguyễn Văn Hạp	Trường ĐHBK TP. HCM	Cơ khí
2	TS Nguyễn Anh Sơn	Trường ĐHBK TP. HCM	Cơ khí

### 7. Phân bố thời gian

- Học trên lớp: 45 tiết
- Tự học: 90 tiết
- Lý thuyết: 33 tiết
- Báo cáo, seminar 12 tiết

### 8. Chuẩn đầu ra của học phần:

Sau khi học xong học phần này, học viên có khả năng:

- Về kiến thức trình bày các cơ sở vật lý của quá trình biến dạng dẻo kim loại. Khái niệm về biến dạng dẻo kim loại, cơ sở học kim loại, đường cong hóa bền. Cơ học của quá trình biến dạng, ứng suất và biến dạng, quan hệ giữa ứng suất và biến dạng

- Về kỹ năng: Vận dụng để phân tích và giải được vấn đề ứng xử vật liệu

### 9. Về thái độ: nghiên cứu độc lập

### 10. Mô tả vắn tắt nội dung học phần:

Môn học này trình bày các cơ sở vật lý của quá trình biến dạng dẻo kim loại. Khái niệm về biến dạng dẻo kim loại, cơ sở học kim loại, đường cong hóa bền. Cơ học của quá trình biến dạng, ứng suất và biến dạng, quan hệ giữa ứng suất và biến dạng, điều kiện dẻo và các tiền đề cơ bản để phân tích các quá trình biến dạng. Tính dẻo của vật liệu và trở kháng biến dạng, ma sát trong quá trình biến dạng, phân tích các quá trình tạo hình khối và tấm.

Tài liệu học tập:

- [1] Nguyễn Tất Tiến, “Lý thuyết biến dạng dẻo kim loại”, NXB Giáo dục, 2004
- [2] Ha Hung Minh, Dinh Ba Tru, “Lý thuyết biến dạng dẻo”, NXB KHKT, 2003
- [3] Nguyen Trong Giang, “Thuộc tính cơ học của vật rắn”, NXB KHKT, 2004
- [4] Robert H. Wagoner, Jean – Loup Chenot, “Fundamentals of metal forming”, John Wiley & Sons, Inc. 1996
- [5] William F. Hosford, Robert M. Caddell, “Metal forming mechanics and metallurgy”, Prentice Hall International, Inc. 2014

11. Thang điểm đánh giá: 10/10

12. Đánh giá học phần:

STT	Các hình thức đánh giá	Trọng số
1	Bài tập	20%
2	Tiểu luận, báo cáo, seminar	40%
3	Điểm thi kết thúc môn học	40%

13. Nội dung học phần:

13.1. Phân bố thời gian các chương trong học phần:

TT	Tên chương	Thời gian (tiết)	
		LT	Seminar
1.	Tổng quan về biến dạng tạo hình kim loại	3	
2.	Cơ sở luyện kim và cơ chế vật lý của biến dạng tạo hình kim loại	3	3
3.	Ứng suất và biến dạng	3	3
4.	Bất ổn định dẻo	3	
5.	Dẻo vĩ mô và tiêu chuẩn dẻo	3	3
6.	Vận tốc biến dạng và nhiệt độ	3	
7.	Ma sát trong biến dạng tạo hình	3	
8.	Các phương pháp phân tích biến dạng tạo hình	3	3
9.	Khả năng tạo hình	3	
10.	Tính chất vật liệu tấm kim loại	3	
11.	Phân tích các quá trình biến dạng tạo hình	3	
<b>TỔNG SỐ TIẾT</b>		<b>33</b>	<b>12</b>

13.2. Nội dung chi tiết môn học

**Chương 1: Tổng quan về biến dạng tạo hình kim loại**

1.1 Khái quát về các quá trình biến dạng

1.2 Những vấn đề cơ bản khi nghiên cứu biến dạng tạo hình kim loại

**Chương 2: Cơ sở luyện kim và cơ chế vật lý của biến dạng tạo hình kim loại**

2.1 Cơ sở kim loại học

2.2 Cơ chế vật lý của biến dạng dẻo kim loại

2.3 Đường cong hóa bền

2.4 Các phương pháp xác định đường chảy dẻo của vật liệu

### **Chương 3: Ứng suất và biến dạng**

3.1 Ứng suất

3.2 Biến dạng

3.3 Quan hệ giữa ứng suất và biến dạng

3.4 Biến dạng lớn

### **Chương 4: Bất ổn định dẻo**

4.1 Cách tiếp cận với bất ổn định dẻo

4.2 Ý nghĩa của bất ổn định dẻo

4.3 Hiệu ứng của bất ổn định dẻo

4.4 Tính năng đồng nhất hình dáng của biến dạng

### **Chương 5: Dẻo vĩ mô và tiêu chuẩn dẻo**

5.1 Tiêu chuẩn chảy

5.2 Tiêu chuẩn Tresca

5.3 Tiêu chuẩn von Mises

5.4 Công biến dạng dẻo

5.5 Tác dụng của ứng suất và biến dạng

### **Chương 6: Vận tốc biến dạng và nhiệt độ**

6.1 Vận tốc biến dạng

6.2 Kết hợp tác dụng của biến dạng và vận tốc biến dạng

6.3 Sự phụ thuộc của nhiệt độ vào vận tốc biến dạng

6.4 Gia công ở trạng thái nóng

6.5 Sự gia tăng nhiệt độ trong quá trình biến dạng

### **Chương 7: Ma sát trong biến dạng tạo hình**

7.1 Khái niệm cơ sở về ma sát

7.2 Các tham số tác dụng đến lực ma sát Định luật Coulomb

7.3 Các dạng ma sát

7.4 Thí nghiệm ma sát trong biến dạng khối Thí nghiệm ma sát trong biến dạng tấm

### **Chương 8: Các phương pháp phân tích biến dạng tạo hình**

8.1 Phương pháp công ảo

8.2 Phương pháp phôi tấm

8.3 Phương pháp đường trượt

8.4 Phương pháp phần tử hữu hạn

### **Chương 9: Khả năng tạo hình**

### **Chương 10: Tính chất vật liệu tấm kim loại**

**Chương 11: Phân tích các quá trình biến dạng tạo hình**

11.1 Biến dạng khối

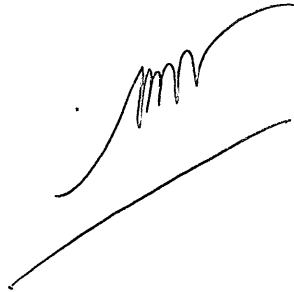
11.2 Biến dạng tấm

Tp. Hồ Chí Minh, ngày 05 tháng 12 năm 2018.....

**HIỆU TRƯỞNG**

**TRƯỞNG KHOA**

**GIẢNG VIÊN LẬP ĐỀ CƯƠNG**



Hồ Thị Mỹ Nhi



Nguyễn Văn Hạp



## [22] ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN: Hệ thống điều khiển hiện đại

1. Tên học phần: Hệ thống điều khiển hiện đại
2. Mã học phần:
3. Số tín chỉ: 03 (45 tiết LT)
4. Loại học phần: Bắt buộc
5. Đối tượng học: Học viên cao học
6. Giảng viên giảng dạy:

TT	Họ và tên, học hàm, học vị	Cơ quan công tác	Chuyên ngành
1	TS Lê Thế Truyền	Trường ĐH CNTP TP.HCM	Cơ khí
2	TS Nguyễn Lê Thái	Trường ĐH CNTP TP.HCM	Cơ điện tử

### 7. Phân bố thời gian

- Học trên lớp: 45tiết
- Tự học: 90 tiết
- Lý thuyết: 30 tiết
- Bài tập: 15 tiết

### 8. Chuẩn đầu ra của học phần:

- Về kiến thức:
  - + Mô tả được các phương pháp nâng cao trong việc phân tích và tổng hợp hệ thống điều khiển tuyến tính và phi tuyến
  - + Định nghĩa và giải thích được các khái niệm về lý thuyết mờ ứng dụng trong điều khiển hệ thống
- Về kĩ năng:
  - + Vận dụng được các phương pháp để giải các bài toán điều khiển tối ưu
  - + Sử dụng được phần mềm Matlab để phân tích và mô phỏng được các hệ thống điều khiển
- Về thái độ:
  - + Nhận thức được vấn đề điều khiển hệ thống là phần quan trọng trong các hệ thống tự động hóa

### 9. Mô tả vắn tắt nội dung học phần:

Môn học gồm có năm nội dung cơ bản:

Nội dung 1: phương pháp phân tích và thiết kế điều khiển dựa trên mô hình biến trạng thái; thiết kế bộ ước lượng trạng thái đủ bậc, bộ ước lượng trạng thái đủ bậc.

Nội dung 2: giải các bài toán tối ưu tĩnh, tối ưu động, bài toán điều khiển tối ưu dùng

phương pháp biến phân Euler - Lagrange, bài toán điều khiển tối ưu với phiếm hàm dạng toàn phương.

Nội dung 3: phương pháp phân tích hệ phi tuyến, lý thuyết ổn định Lyapunov, các phương pháp thiết kế hệ thống điều khiển phi tuyến.

Nội dung 4: ứng dụng logic mờ trong điều khiển hệ thống với mô hình mô hình đối tượng điều khiển không xác định.

Nội dung 5: ứng dụng Matlab trong phân tích và thiết kế hệ thống điều khiển tự động.

#### 10. Tài liệu học tập:

- [1] R. Burns, Advanced control engineering, Butterworth-Heinemann, 2001.
- [2] Desineni Subbaram Naidu, Optimal control systems, CRC Press, 2003.
- [3] Nguyễn Thị Phương Hà, Lý thuyết điều khiển hiện đại, NXB ĐHQG TP.HCM, 2012.
- [4] B.C. Kuo, Automatic control systems, Seven Edition, Prentice Hall International, 1995.
- [5] Afanas'ev, Kolmanovski, Mathematical theory of control system design, KAP, 1996.

#### 11. Thang điểm đánh giá:

#### 12. Đánh giá học phần:

STT	Các hình thức đánh giá	Trọng số
1	Dự lớp, thảo luận	
2	Điểm bài tập, điểm tiểu luận	30 %
3	Điểm thi kết thúc môn học	70 %

#### 13. Nội dung học phần:

##### 1.1. Phân bố thời gian các chương trong học phần:

TT	Chương	Thời gian	
		LT	
1	Điều khiển tuyến tính	12	6
2	Điều khiển tối ưu	6	3
3	Điều khiển phi tuyến	6	3
4	Điều khiển mờ	12	3

TỔNG SỐ TIẾT	30	15
--------------	----	----

### 13.2. Nội dung chi tiết môn học

#### Chương 1. Điều khiển tuyến tính

- 1.1 Mô hình biến trạng thái
- 1.2 Tính điều khiển được - quan sát được
- 1.3 Điều khiển hồi tiếp trạng thái
- 1.4 Bộ ước lượng trạng thái đủ bậc
- 1.5 Bộ ước lượng trạng thái giảm bậc

#### Chương 2. Điều khiển tối ưu

- 2.1 Bài toán tối ưu tĩnh
- 2.2 Bài toán tối ưu động - Phương pháp biến phân
- 2.3 Điều khiển tối ưu liên tục dùng phương pháp biến phân
- 2.4 Điều khiển tối ưu toàn phương tuyến tính (LQR)

#### Chương 3. Điều khiển phi tuyến

- 3.1 Khái niệm cơ bản và đặc điểm của hệ phi tuyến
- 3.2 Phân tích mặt phẳng pha
- 3.3 Ổn định Lyapunov
- 3.4 Phân tích hàm mô tả
- 3.5 Phương pháp tuyến tính hóa hồi tiếp
- 3.6 Điều khiển trượt

#### Chương 4. Điều khiển mờ

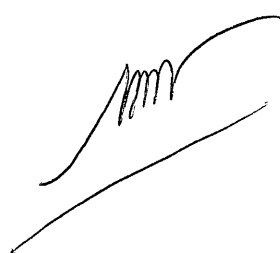
- 4.1 Các khái niệm cơ bản về logic mờ
- 4.2 Quy tắc mờ - Suy luận mờ
- 4.3 Hệ điều khiển mờ
- 4.4 Ứng dụng Matlab trong thiết kế, mô phỏng hệ điều khiển mờ

Tp. Hồ Chí Minh, ngày 08 tháng 02 năm 2018.....

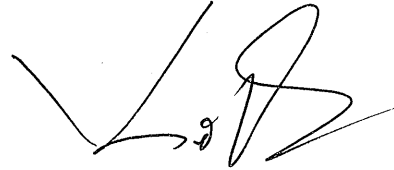
**HIỆU TRƯỞNG**

**TRƯỞNG KHOA**

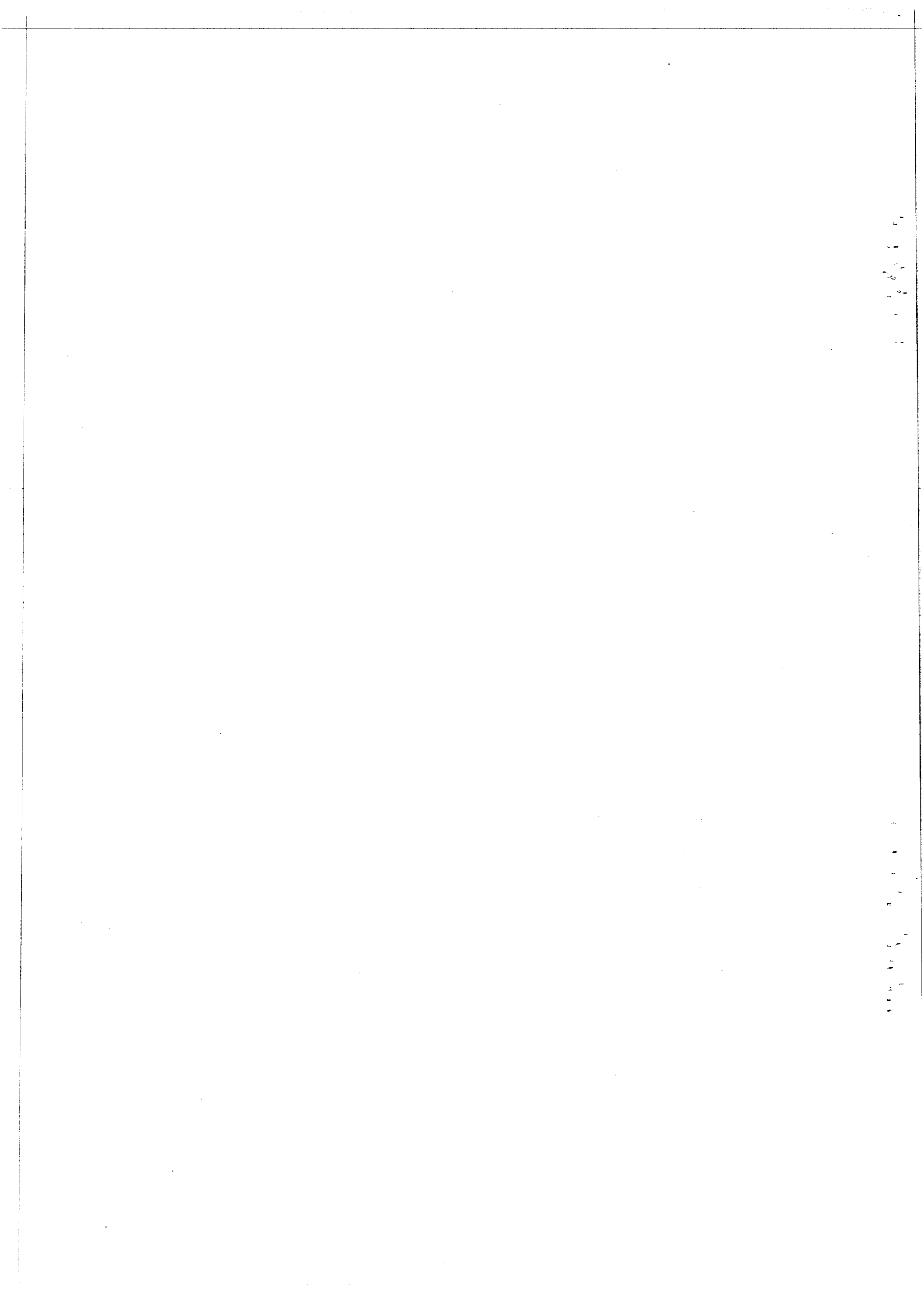
**GIẢNG VIÊN LẬP ĐỀ CƯƠNG**



Hồ Thị Mỹ Nhi



Lê Thế Trung



## [22] ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN: QUẢN LÝ DỰ ÁN

14. Tên học phần: **Quản lý dự án**

15. Mã học phần:

16. Số tín chỉ: **03 (45 tiết LT)**

17. Loại học phần: **Tự chọn**

18. Đối tượng học: **Học viên cao học**

19. Giảng viên giảng dạy:

TT	Họ và tên, học hàm, học vị	Cơ quan công tác	Chuyên ngành
1	PGS.TS Trần Phước	Trường ĐH CNTP TP. HCM	TC-KT
2	TS Võ Tuyền	Trường ĐH CNTP TP. HCM	Cơ khí

20. Phân bố thời gian

- Học trên lớp: 45tiết
- Tự học: 90 tiết
- Lý thuyết: 30 tiết
- Bài tập: 15 tiết

21. Chuẩn đầu ra của học phần:

- **Về kiến thức:**

- + Mô tả được các phương pháp nâng cao trong việc phân tích dự án
- Định nghĩa và giải thích được các khái niệm về quản lý dự án

- **Về kĩ năng:**

- + Vận dụng được các phương pháp để quản lý dự án
- + Sử dụng được phần mềm hỗ trợ trong việc quản lý dự án

- **Về thái độ:**

- + Nhận thức được vấn đề quản lý dự án là phần quan trọng trong việc thành công của dự án

22. Mô tả vắn tắt nội dung học phần:

Nội dung 1: Để học viên có khả năng xây dựng và thực hiện dự án chuyển giao khoa học công nghệ môn học cung cấp những kiến thức và kỹ năng về xây dựng; phân tích; thực hiện; giám sát và đánh giá dự án chuyển giao khoa học công nghệ.

Nội dung 2: Môn học tập trung rèn luyện về kỹ năng xây dựng dự án, phân tích dự án, giám sát và đánh giá dự án thông qua bài tập tình huống và yêu cầu viết bài luận.

**Tài liệu học tập:**

[1] Từ Quang Hiến, Giáo trình cao học xây dựng và quản lý dự án, NXBNN,2007

[2] Đặng Kim Vui, Nguyễn Thế Đặng, Trần Ngọc Ngoạn, Lương Văn Hinh, Nguyễn Ngọc Nông, Nguyễn Hữu Hồng, Nguyễn Thị Minh Thọ, Nguyễn Thị Thắc: Một số phương pháp tiếp cận và phát triển nông thôn. NXBNN, Hà nội,2002.

[3] Lê Trọng Cúc, Trần Đức Viên ( dịch) ; Phát triển hệ thốngts canh tác. NXBNN, hà nội 19951-Joachim.T. and Healter.M.G. Participatory Rapid Appraisal for Community Development. IIED, London,1991.

[4] Robert Tripp and Jonathan Woolley: The planning stage of on-farm research: Identifying factors for experimentation. CIMMYT, CIAT, 1989.

[5] Vicki.L. Wide, Arja.V.M. How to use RRS to develop case study, FAO, 1994

### Thang điểm đánh giá:

#### 23. Đánh giá học phần:

STT	Các hình thức đánh giá	Trọng số
1	Dự lớp, thảo luận	
2	Điểm bài tập, điểm tiểu luận	30 %
3	Điểm thi kết thúc môn học	70 %

#### 24. Nội dung học phần:

##### 1.2. Phân bố thời gian các chương trong học phần:

TT	Chương	Thời gian	
		LT	BT
1	Xây dựng dự án	12	6
2	Phân tích và thẩm định dự án	6	3
3	Quản lý thực hiện dự án	6	3
4	Đánh giá dự án	12	3
TỔNG SỐ TIẾT		30	15

##### 13.2. Nội dung chi tiết môn học

Chương 1: Xây dựng dự án

1.1 Phân tích các bên liên quan

- 1.2 Xác định nhu cầu
- 1.3 Phân tích mục tiêu
- 1.4 Phân tích các phương án
- 1.5 Lập kế hoạch chiến lược –xây dựng khung logic
- 1.6 Lập kế hoạch thực hiện: thử nghiệm; mô hình trình diễn; nhân rộng
- 1.7 Công cụ thu thập thông tin xây dựng dự án

## **Chương 2. Phân tích và thẩm định dự án**

- 2.1 Phân tích dự án
- 2.2 Thẩm định dự án

## **Chương 3. Quản lý thực hiện dự án**

- 3.1 Xây dựng bộ máy tổ chức thực hiện dự án
- 3.2 Giám sát thực hiện dự án
- 3.3 Viết báo cáo giám sát

## **Chương 4. Đánh giá dự án**

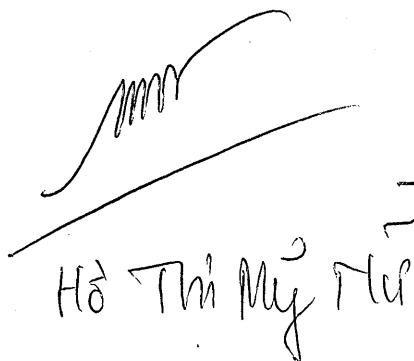
- 4.1 Nội dung dự án
- 4.2 Phương pháp đánh giá
- 4.3 Viết báo cáo đánh giá

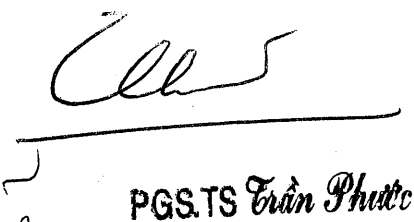
Tp. Hồ Chí Minh, ngày 05 tháng 12 năm 2018.....

**HIỆU TRƯỞNG**

**TRƯỞNG KHOA**

**GIẢNG VIÊN LẬP ĐỀ CƯƠNG**

  
Hồ Thị Mỹ Tú

  
PGS.TS Trần Phước

