

Thành phố Hồ Chí Minh, ngày 02 tháng 05 năm 2018

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN CHƯƠNG TRÌNH GIÁO DỤC ĐẠI HỌC

NGÀNH CÔNG NGHỆ KỸ THUẬT CƠ KHÍ

CHUYÊN NGÀNH CƠ KHÍ CHẾ BIẾN BẢO QUẢN NSTP

I. Thông tin chung về học phần

- Tên học phần: Kỹ Thuật Điện
- Tên tiếng Anh: Introduction to Electrical Engineering
- Mã học phần: 207109
- Số tín chỉ: 2 tín chỉ (1 tín chỉ lý thuyết, 1 tín chỉ thực hành/thí nghiệm)
- Điều kiện tham gia học tập học phần:
Môn học tiên quyết: Không
Môn học trước: Toán, Vật lý
- Bộ môn: Kỹ Thuật Cơ Sở
- Khoa: Cơ Khí Công Nghệ
- Phân bố thời gian: 10 tuần
- Học kỳ: 3 (năm thứ ...)
- Học phần thuộc khối kiến thức:

Cơ bản ☐		Cơ sở ngành ☐		Chuyên ngành ☐	
Bắt buộc ☐	Tự chọn ☐	Bắt buộc ☒	Tự chọn ☐	Bắt buộc ☐	Tự chọn ☐

Ngôn ngữ giảng dạy: tiếng Anh ☐ Tiếng Việt ☒

II. Thông tin về giảng viên:

- Họ và tên: Nguyễn Thanh Dũng
- Chức danh, học hàm, học vị: Giảng Viên/ Thạc Sĩ
- Thời gian, địa điểm làm việc: Khoa Cơ Khí Công Nghệ
- Địa chỉ liên hệ:
- Điện thoại, email: nthanhdung@hcmuaf.edu.vn
- Các hướng nghiên cứu chính: Tiết kiệm năng lượng, hệ thống lạnh và môi chất lạnh
- Thông tin về trợ giảng/ giảng viên cùng giảng dạy (nếu có) (họ và tên, điện thoại, email):

III. Mô tả học phần:

3.1. Tiếng Việt

Học phần môn kỹ thuật điện cung cấp cho sinh viên các kiến thức cơ bản về mạch điện, các loại máy điện và ứng dụng của chúng trong các thiết bị cơ điện, cũng như trong các quy trình công nghệ của các nhà máy, xí nghiệp và các hệ thống liên quan đến lĩnh vực Cơ khí. Cung cấp cho sinh viên các kiến thức chung về thực hành thí nghiệm máy điện nhằm xác định thông số và đặc tính làm việc các loại máy điện, kiến thức công nghệ về lắp ráp, vận hành, sửa chữa máy điện. Biết, hiểu, thực hiện các thí nghiệm xác định thông số và đặc tính làm việc của các máy điện 1 chiều, xoay chiều, máy biến áp, động cơ trong công nghiệp và hình thành kỹ năng kiểm tra, vận hành, sửa chữa, lắp ráp.

3.2. Tiếng Anh

This courses provide students with basic knowledge of electrical circuits, electrical machines and their applications in electrical and mechanical equipment, as well as in the technological processes of factories and electrical systems related to the field of mechanics. Provide students with general knowledge of electrical machine experiments in order to determine the parameters and characteristics of working electrical machines, knowledge of technology in assembling, operating and repairing electrical machines. Knowledge, understand and perform experiments to determine the parameters and performance characteristics of DC power units, alternators, transformers and motors in industry and to form testing, commissioning and repairing skills, assembled.

IV. Mục tiêu và chuẩn đầu ra

- Mục tiêu:

Trang bị cho sinh viên những kiến thức cơ bản về mạch điện và các định luật cơ bản. Có kiến thức về các mô hình mạch điện một pha, ba pha trong sản xuất sinh hoạt. Trang bị cho người học các nội dung cơ bản về cấu tạo, nguyên lý làm việc, hiểu ý nghĩa các quan hệ điện từ trong máy điện một chiều, máy biến áp, máy điện không đồng bộ, máy điện đồng bộ thông thường. Và phương pháp tính toán các đại lượng, thông số kỹ thuật của máy điện, các đặc tính (qui luật) làm việc của máy điện, các phương pháp thực hiện, khống chế và điều khiển các chế độ làm việc của máy điện. Ngoài ra học phần còn giúp sinh viên có khả năng nhận biết, vận hành, sử dụng, bảo trì sửa chữa các máy điện, khí cụ điện liên quan.

Học phần đóng góp cho Chuẩn đầu ra sau đây của CTĐT theo mức độ sau: (Bảng thể hiện sự đóng góp của mỗi học phần cho PLOs của CTĐT, trích từ mẫu 5.4).

Mã HP	Tên HP	Mức độ đóng góp của học phần cho CDR của CTĐT											
		PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO5	PLO6	PLO7	PLO8	PLO9	PLO10	PLO11	PLO12
207109	Kỹ thuật điện		X						X				

Ghi chú:

x : Có đóng góp/liên quan nhưng không nhiều

X : Đóng góp nhiều/liên quan nhiều

- Chuẩn đầu ra của học phần (theo thang đo năng lực của Bloom):

Ký hiệu	Chuẩn đầu ra của học phần Hoàn thành học phần này, sinh viên thực hiện được	CDR của CTĐT
Kiến thức		
CLO1 (Course Learning Outcomes)	Hiểu biết các thành phần và cấu trúc cơ bản của một mạch điện, cũng như các đại lượng đặc trưng của một phần tử.	PLO2
CLO2	Biết áp dụng các định luật cơ bản như Ohm, Kirchoff... và các phương pháp cơ bản để giải mạch điện.	PLO2
CLO3	Bổ sung kiến thức về các loại mạch điện một pha hoặc 3 pha trong thực tế và ứng dụng cụ thể cho từng hệ thống.	PLO2
CLO4	Trình bày vị trí, chức năng, ứng dụng của các loại máy điện, mô tả, giải thích được kết cấu, nguyên lý làm việc của chúng trong hệ thống phát điện, truyền tải, sử dụng điện năng.	PLO2

IV. Phương pháp giảng dạy và học tập

1. Phương pháp giảng dạy:

- Thuyết giảng kết hợp trình chiếu video
- Thảo luận
- Thực hành, thí nghiệm

2. Phương pháp học tập

- Sinh viên tự đọc tài liệu, pháp triển giả thuyết và câu hỏi liên quan
- Sinh viên tham gia nghe giảng, thảo luận nhóm
- Thực hành

V. Nhiệm vụ của sinh viên

- Chuyên cần: Sinh viên phải tham dự ít nhất 80% số lượng tiết giảng

- Chuẩn bị cho bài giảng: Sinh viên phải đọc trước các bài giảng và các tài liệu có liên quan do giảng viên cung cấp, phát triển các giả định và câu hỏi liên quan.
- Thái độ: tích cực tham gia thảo luận, đặt câu hỏi và câu thị.
- Tham gia thực hành.

VI. Đánh giá và cho điểm

1. Thang điểm: 10
2. Kế hoạch đánh giá và trọng số

Bảng 1. Matrix đánh giá CĐR của học phần (tỷ lệ điểm theo quy chế học vụ của trường ĐHNLP.TP.HCM)

Các CĐR của học phần	Chuyên cần	Bài tập chuyên đề/cá nhân	Thực hành	Thi cuối kỳ
	(10%)	(10%)	(30%)	(50%)
CLO1	X	X	X	X
CLO2	X	X	X	X
CLO3	X	X	X	X
CLO4	X	X	X	X

Bảng 2. Rubric đánh giá học phần

Rubric 1: Đánh giá điểm chuyên cần

Tiêu chí	Tỷ lệ (%)	Mức độ			
		Tốt	Khá	Trung bình	Không đạt yêu cầu
		9-10	Từ 7-8	4-6	<4
Có mặt trên lớp (*)	70	96%-100% tổng số buổi học của học phần	86%-95% tổng số buổi học của học phần	80%-85% tổng số buổi học của học phần	< 80% tổng số buổi học của học phần
Thái độ tham dự	30	Nhiệt tình phát biểu, đặt câu hỏi, và tham gia các hoạt động trên lớp	Có phát biểu, đặt câu hỏi, và tham gia các hoạt động trên lớp	Rất ít khi phát biểu, đặt câu hỏi, và tham gia các hoạt động trên lớp	Không bao giờ phát biểu, đặt câu hỏi hay tham gia các hoạt động trên lớp

(*) Giảng viên có thể cho sinh viên ký tên vào danh sách điểm danh theo từng buổi học

Rubric 2. Đánh giá bài tập cá nhân

Tiêu chí	Tỷ lệ (%)	Mức độ			
		Tốt	Khá	Trung bình	Không đạt yêu cầu

		9-10	7-8	4-6	<4
Thời gian nộp bài (*)	10	Đúng hạn	Trễ 1 ngày	Trễ 2 ngày	Trễ từ 3 ngày trở lên
Nội dung	90	Theo thang điểm cụ thể của đề và đáp án bài tập cá nhân			

(*) Việc đánh giá thời gian nộp bài do giảng viên linh động điều chỉnh

Rubric 3. Đánh giá thực hành/thực tập

Tiêu chí	Tỷ lệ (%)	Mức độ			
		Tốt	Khá	Trung bình	Không đạt yêu cầu
		9-10	7-8	4-6	<4
Thái độ tham gia (*)	15	Tuyệt đối nghiêm túc thực hiện các quy định khi thực tập.	Tương đối nghiêm túc thực hiện các quy định trong quá trình thực tập.	Vài lần vi phạm quy định trong quá trình thực tập	Rất nhiều lần vi phạm quy định trong quá trình thực tập
Tiến độ công việc	15	Hoàn thành đúng thời gian cho phép	Hoàn thành vượt 10% thời gian cho phép	Hoàn thành vượt 25% thời gian cho phép	Vượt 25% thời gian cho phép nhưng chưa hoàn thành
Tổ chức công việc nhóm	15	Phối hợp tốt, chia sẻ và hỗ trợ nhau trong công việc	Phối hợp tốt khi báo cáo nhưng chưa hỗ trợ nhau	Ít phối hợp, cũng như chưa hỗ trợ nhau	Hoàn toàn không có phối hợp trong công việc
An toàn lao động	15	Không gây hư hỏng thiết bị, đảm bảo quy định an toàn lao động	Không gây hư hỏng thiết bị, đảm bảo quy định an toàn lao động nhưng còn một vài sai sót nhỏ	Gây hư hỏng thiết bị và thiết bị. Chưa đảm bảo quy định an toàn lao động	Không chấp hành nội quy gây tai nạn
Vệ sinh	15	Vệ sinh sạch nơi làm việc và sắp xếp dụng cụ học tập đúng qui định.	Vệ sinh sạch nơi làm việc, chưa sắp xếp dụng cụ học tập đúng qui định	Không vệ sinh nơi làm việc và làm mất mát thiết bị, dụng cụ.	Ra về sớm hoặc tự ý phá hỏng thiết bị.
Kết quả công việc	25	Lắp đặt, vận hành mạch điện đúng theo yêu cầu kỹ thuật	Lắp đặt, vận hành mạch điện đúng theo yêu cầu kỹ thuật	Lắp đặt, vận hành mạch điện chỉ đúng một phần theo yêu cầu kỹ thuật	Lắp đặt, vận hành mạch điện không đúng theo yêu cầu kỹ thuật

			thuật nhưng có vài sai sót nhỏ	thuật sơ đồ, thiết bị, máy điện	hoạt gây hư hỏng, cháy nổ thiết bị, máy điện.
--	--	--	--------------------------------	---------------------------------	---

(*) Giảng viên linh động chọn hình thức để có thể đánh giá thái độ tham gia thực hành/thực tập của sinh viên

Rubric 4: Đánh giá thi cuối kỳ

Tiêu chí	Tỷ lệ (%)	Mức độ			
		Tốt	Khá	Trung bình	Không đạt yêu cầu
		9-10	7-8	4-6	<4
Nội dung	100	Theo thang điểm về nội dung của đề và đáp án thi cuối kỳ			

VII. Giáo trình/ tài liệu tham khảo

- *Sách giáo trình/Bài giảng:*

1. Nguyễn Kim Đính, *Kỹ Thuật Điện*, Nhà xuất bản Đại học quốc gia TP.HCM
2. Mulukutla S. Sarma, *Introduction to Electrical Engineering*, Oxford university press 2001.

- *Tài liệu tham khảo khác:*

1. Đặng Văn Đào, Lê Văn Doanh, *Kỹ Thuật Điện*, Nhà xuất bản Khoa học và Kỹ thuật.

VIII. Nội dung chi tiết của học phần :

Tuần/ Chương	Nội dung	CDR chi tiết (LLOs) (Lesson Learning Outcomes)	Hoạt động dạy và học	Hoạt động đánh giá	CDR học phần (CLOs)
1	- Mở đầu: Giới thiệu môn học - Chương 1: Khái niệm chung về mạch điện		Thuyết giảng + Thảo luận + Trình chiếu	Rubric1. Rubric2 Rubric3 Rubric4	CLO1, CLO2
2	- Chương 2: Mạch Điện Ba Pha		Thuyết giảng + Thảo luận + Trình chiếu	Rubric1. Rubric2 Rubric3 Rubric4	CLO1, CLO2, CLO3, CLO4
3	Chương 3: Khái Niệm Chung Về		Thuyết giảng +	Rubric1. Rubric2 Rubric3	CLO1, CLO2, CLO3, CLO4,

	Máy Điện - Máp Biến Áp		Thảo luận + Trình chiếu	Rubric4	
4	Chương 4: Động Cơ Không Đồng Bộ Ba Pha		Thuyết giảng + Thảo luận + Trình chiếu	Rubric1. Rubric2 Rubric3 Rubric4	CLO1, CLO2, CLO3, CLO4,
5	Chương 5: Máy Phát Đồng Bộ Ba Pha		Thuyết giảng + Thảo luận + Trình chiếu	Rubric1. Rubric2 Rubric3 Rubric4	CLO1, CLO2, CLO3, CLO4,
6	Bài thực hành 1: Nội quy phòng thực hành và an toàn điện khi sử dụng		Thuyết giảng + Hướng dẫn + Làm mẫu	Rubric1 Rubric3	CLO1, CLO3
7	Bài thực hành 2: Khí cụ điện		Thuyết giảng + Hướng dẫn + Làm mẫu	Rubric1 Rubric3	CLO3, CLO4,
8	Bài thực hành 3: Khảo sát cấu tạo và đấu vận hành động cơ không đồng bộ		Thuyết giảng + Hướng dẫn + Làm mẫu	Rubric1 Rubric3	CLO1,CL02, CLO3, CLO4,
9	Bài thực hành 4: Lắp đặt và thiết kế các mạch điện điều khiển tự động cơ bản		Thuyết giảng + Hướng dẫn + Làm mẫu	Rubric1 Rubric3	CLO1,CLO2, CLO3, CLO4,
10	Bài thực hành 5: Khảo sát cấu tạo, vận hành biếp áp, biến tần		Thuyết giảng + Hướng dẫn + Làm mẫu	Rubric1 Rubric3	CLO1,CLO2, CLO3, CLO4,

IX. Hình thức tổ chức dạy học :

Nội dung	Hình thức tổ chức dạy học môn học (tiết)					Tổng
	Lý thuyết	Bài tập	Báo cáo bài tập	TH/TT	Tự học	
Chương 1	3		0	6	3	12
Chương 2	2	1	0	6	3	12
Chương 3	2	1	0	6	3	12
Chương 4	2	1	0	6	3	12
Chương 5	2		1	6	3	12
TỔNG	11	3	1	30	15	60

X. Yêu cầu của giảng viên đối với học phần:

- Phòng học, thực hành: PV.321
- Phương tiện phục vụ giảng dạy: Các mô hình thực hành

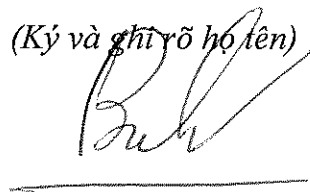
Thành phố Hồ Chí Minh, ngày 02 tháng 05 năm 2018

TRƯỞNG KHOA

TRƯỞNG BỘ MÔN

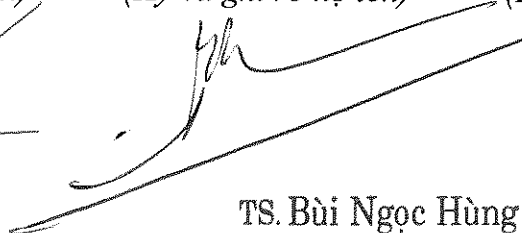
GIẢNG VIÊN BIÊN SOẠN

(Ký và ghi rõ họ tên)



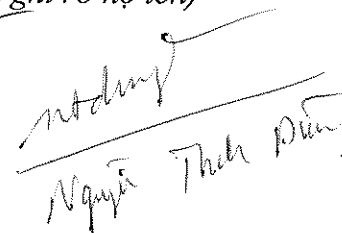
PGS.TS. Nguyễn Huy Bích

(Ký và ghi rõ họ tên)



TS. Bùi Ngọc Hùng

(Ký và ghi rõ họ tên)



Nguyễn Thanh Dũng