TRƯỜNG ĐH NÔNG LÂM TP.HCM
KHOA: CƠ KHÍ CÔNG NGHỆ

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập – Tự do – Hạnh phúc

Thành phố Hồ Chí Minh, ngày02 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: Bảo dưỡng máy
- Tên tiếng Anh: Maintenance the machinery
- Mã học phần: 207243
- Số tín chỉ: 2
- Điều kiện tham gia học tập học phần:
  Môn học tiên quyết: không
  Môn học trước: chi tiết máy
- *Bộ môn*: Máy Sau thu hoạch và chế biến
- *Khoa*: Cơ Khí – Công Nghệ
- Phân bố thời gian: 10 tuần
- Học kỳ: 1 (năm thứ 4)
  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: Bùi Ngọc Hùng
- Chức danh, học hàm, học vị: tiến sĩ, giảng viên chính
- Thời gian, địa điểm làm việc: giờ hành chính, bộ môn MSTH và CB
- Địa chỉ liên hệ: Khoa Cơ Khí – Công Nghệ
- Điện thoại, email: 0913609635 – buingochung@hcmuaf.edu.vn
- Các hướng nghiên cứu chính: Sấy và bảo quản nông sản thực phẩm
- Thông tin về trợ giảng/ giảng viên cùng giảng dạy (nếu có) (họ và tên, điện thoại, email):
  ThS. Lê Văn Tuấn
  Điện thoại, email: 0972144592 – levantuanck@hcmuaf.edu.vn

III. Mô tả học phần:

Tiếng việt:

Học phần cung cấp cho người học các kiến thức cơ bản về quy trình chế biến nông sản thực phẩm. Nguyên lý cấu tạo, nguyên lý hoạt động, quy trình vận hành cũng như bảo dưỡng của các máy và thiết bị có trong hệ thống chế biến nông sản thực phẩm. Phần lý thuyết giúp cho người học năm vững được quy trình vận hành, bảo dưỡng của hệ thống cũng như từng máy chế biến nông sản thực phẩm. Phần thực hành sinh viên được vận hành cũng như bảo dưỡng thực tế trên từng chủng loại máy chế biến nông sản thực phẩm.

Tiếng Anh:

The module provides learners with basic knowledge about the process of processing agricultural products. Principles of operation, operating procedures as well as maintenance of machines and equipment in the system of processing agricultural products. Theoretical part helps students to maintain the operation and maintenance of the system as well as each machine processing agricultural products. Practical students are operated as well as actual maintenance on each type of agricultural product processing machine.

IV. Mục tiêu và chuẩn đầu ra

- Mục tiêu:

Mục tiêu chính của học phần là giúp người học kiến thức, kỹ năng phân tích và lập luận giải quyết vấn đề của việc bảo dưỡng máy. Hơn nữa, người học còn biết lựa chọn kế hoạch, thực hành tổ chức vận hành bảo dưỡng kỹ thuật máy.

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).*

Module	Subjects	Learning outcomes (PLOs) Dedication degree											
		PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO5	PLO6	PLO7	PLO8	PLO9	PLO10	PLO11	PLO12
207243	Bảo dưỡng máy			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 đo năng lực của Bloom*):

Ký hiệu	Chuẩn đầu ra của học phần Hoàn thành học phần này, sinh viên thực hiện được	CĐR của CTĐT
	Kiến thức	
CLO1	Biết phân loại và xác định các quy trình vận hành, kế hoạch bảo dưỡng	PLO3
CLO2	Hiểu được nguyên lý cấu tạo, hoạt động cũng như công dụng của từng bộ phận máy	PLO3

Kĩ năng		
CLO3	Có kỹ năng phân tích, lập kế hoạch, quy trình vận hành bảo dưỡng máy	PLO9
CLO4	Có kỹ năng tổ chức, vận hành, bảo dưỡng máy chế biến bảo quản nông sản thực phẩm	PLO9
Thái độ và phẩm chất đạo đức		
CLO5	Có đạo đức nghề nghiệp, ý thức bảo vệ môi trường và hành xử đúng pháp luật	PLO11, PLO12

IV. Phương pháp giảng dạy và học tập

1. Phương pháp giảng dạy:
- *Thuyết giảng kết hợp trình chiếu video*
- *Thực hành trực tiếp trên máy*
- *Thảo luận*
2. Phương pháp học tập
- *Sinh viên tự đọc tài liệu, xem video hướng dẫn*
- *Sinh viên thực hiện bài tập ở nhà, chuẩn bị câu hỏi*
- *Sinh viên tham gia nghe giảng, thảo luận nhóm*

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 làm bài tập ứng dụng ở nhà, chuẩn bị câu hỏi liên quan để thảo luận trên lớp*
- *Thái độ: tích cực tham gia thảo luận, đặt câu hỏi và cầu thị.*

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 ĐHNL TP.HCM*)

Các CĐR của học phần	Chuyên cần	Tổ chức thực hiện	Báo cáo cuối khóa
	(10%)	(20%)	
CLO1		X	X
CLO2		X	X
CLO3		X	
CLO4		X	
CLO5	X	X	X

Lưu ý: *Các hình thức tính điểm quá trình (chuyên cần, thuyết trình, thi giữa kỳ...) là ví dụ minh họa. GV chủ động áp dụng phương pháp đánh giá điểm quá trình và đảm bảo theo đúng quy định tại quy chế học vụ.*

Bảng 2. Rubric đánh giá học phần

Rubric1. Đánh giá 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

Rubric 2. Đánh giá môn học 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 phôi 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	Đúng theo yêu cầu kỹ thuật bản vẽ	Đúng theo yêu cầu kỹ thuật bản vẽ, nhưng có vài sai sót nhỏ	Sai lệch lớn hơn dung dung sai cho phép của chi tiết	Không nộp sản phẩm hoặc sản phẩm hư hỏng

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

Rubric 3. Đánh giá bài tập nhóm

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
Phối hợp trong nhóm (**)	10	Nhóm phân công nhiệm vụ và thực hiện rất hiệu quả việc phối hợp các thành viên	Nhóm phân công nhiệm vụ và thực hiện khá hiệu quả việc phối hợp các thành viên	Nhóm phân công nhiệm vụ nhưng chưa thực hiện hiệu quả việc phối hợp các thành viên	Nhóm không phân công và không phối hợp các thành viên
Nội dung	80	Theo thang điểm cụ thể của đề và đáp án bài tập nhóm			

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

(**) Giảng viên có thể yêu cầu nhóm tự đánh giá việc phối hợp trong nhóm và nộp lại biên bản họp nhóm về đánh giá để giảng viên xem xét và quyết định điểm số cho tiêu chí này.

Rubric 4. Đánh giá seminar/ báo cáo chuyên đề theo nhóm

Tiêu chí	Tỷ lệ (%)	Mức độ			
		Tốt	Khá	Trung bình	Không đạt yêu cầu
		9-10	7-8	4-6	<4
Nội dung bài viết	55	Đầy đủ, chính xác và có tính khoa học	Đầy đủ và có tính khoa học, có thể có một vài sai sót nhỏ	Đầy đủ, có tính khoa học nhưng có khá nhiều sai sót	Không đầy đủ, thiếu tính khoa học và có nhiều sai sót nghiêm trọng

Hình thức bài viết	10	Trình bày theo đúng quy định của Khoa Cơ Khí – Công Nghệ, không có lỗi chính tả, cấu trúc rõ ràng, hợp lý	Trình bày theo đúng quy định của Khoa Cơ Khí – Công Nghệ, không có lỗi chính tả, cấu trúc có vài chỗ chưa hợp lý	Trình bày theo đúng quy định của Khoa Cơ Khí – Công Nghệ, nhưng khá nhiều lỗi chính tả, cấu trúc chưa hợp lý	Trình bày không đúng quy định của Khoa Cơ Khí – Công Nghệ, rất nhiều lỗi chính tả, cấu trúc chưa hợp lý
Hình thức bài thuyết trình	10	Chữ, bản vẽ, đồ thị, bảng biểu rất rõ ràng, dễ theo dõi	Chữ, bản vẽ, đồ thị, bảng biểu khá rõ ràng, dễ theo dõi	Còn một số đồ thị, bản vẽ, bảng biểu không rõ ràng, khó theo dõi	Rất nhiều đồ thị, bản vẽ, bảng biểu không rõ ràng và rất khó theo dõi
Kỹ năng thuyết trình	10	Trình bày rất rõ ràng và thu hút người nghe	Trình bày khá rõ ràng và thu hút người nghe	Trình bày không rõ ràng, nhưng người nghe nhìn chung vẫn hiểu được	Trình bày không rõ ràng và khó hiểu với người nghe
Quản lý thời gian thuyết trình	5	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 trình bày hết nội dung
Trả lời câu hỏi của người nghe	5	Trả lời đầy đủ và có cơ sở tất cả các câu hỏi	Trả lời đầy đủ và có cơ sở đa số các câu hỏi	Trả lời đầy đủ và có cơ sở một số câu hỏi	Trả lời không đầy đủ và không có cơ sở tất cả các câu hỏi
Phối hợp trong nhóm khi thuyết trình	5	Phối hợp tốt, chia sẻ và hỗ trợ nhau trong báo cáo và trả lời câu hỏi	Phối hợp tốt khi báo cáo nhưng chưa hỗ trợ nhau trả lời câu hỏi	Ít phối hợp trong khi báo cáo và trả lời câu hỏi	Hoàn toàn không có phối hợp trong báo cáo và trả lời câu hỏi

Ghi chú: Giảng viên có thể linh động cộng điểm ưu tiên cho người thuyết trình sau khi đã tổng hợp điểm cuối cùng của hình thức đánh giá này (nếu cần).

***Lưu ý**: Học phần giảng dạy có bao nhiêu hình thức đánh giá thì phải có hình thức đánh giá tương ứng (tham khảo bảng Rubric đánh giá học phần mẫu 5.8)*

VII. Giáo trình/ tài liệu tham khảo

- Sách, giáo trình chính:

[1] Nguyễn Như Nam, Trần Thị Thanh. Máy gia công cơ học nông sản thực phẩm. NXB Giáo Dục. 2000.

[2] Nguyễn Hồng Long, Lý Thị Hồng Dương. Sổ tay bảo dưỡng kỹ thuật tiên tiến. Lưu hành nội bộ

- Sách (TLTK) tham khảo:

[1]. Đào Trọng Thường, Nguyễn Đăng Hiến, Trần Doãn Thường, Võ Quang Phiên. Máy nâng chuyển tập 1, 2, 3. - NXB KHKT Hà Nội, 1986.

[2]. Nhiều tác giả. An toàn – vệ sinh lao động trong sản xuất cơ khí. NXB Lao động xã hội. 2008**VIII. Nội dung chi tiết của học phần :**

Tuần/	Nội dung	CĐR chi tiết (LLOs)	Hoạt động dạy và học	Hoạt động đánh giá	CĐR học phần (CLOs)
A – PHẦN LÝ THUYẾT (15 TIẾT)					
1	**Chương 1: Giới thiệu môn học** 1. Vị trí môn học 2. Đối tượng nghiên cứu 3. Nội dung của môn học 4. Phương pháp học tập **Giới thiệu các khái niệm về bảo dưỡng và sửa chữa kỹ thuật**	LLO1. Nắm được nội quy và biết đơn vị thực tập như tên công ty, ngành nghề, nhân sự… LLO2. An toàn khi làm việc	Thuyết giảng Thảo luận	Rubric1	CLO1 CLO5
2	**Chương 2: Các kiến thức cơ bản về bảo dưỡng** 2.1. Khái niệm về vận hành và bảo dưỡng kỹ thuật 2.2. Các cơ sở để lập kế hoạch vận hành bảo dưỡng 2.3. Lập kế hoạch vận hành bảo dưỡng và sửa chữa kỹ thuật	LLO3. Nắm các kiến thức cơ bản về bảo dưỡng LLO3. Các cơ sở để lập kế hoạch bảo dưỡng LLO4. Biết cách lập kế hoạch vận hành hệ thống máy chế biến bảo quản NSTP	Thuyết giảng Thực hiện bài tập Đặt câu hỏi Thảo luận câu hỏi	Rubric1 Rubric3	CLO1 CLO2 CLO5
3	**Chương 3: Vận hành và bảo dưỡng kỹ thuật** 3.1. Qui trình vận hành và bảo dưỡng 3.1.1. Mục đích 3.1.2. Cấu trúc 3.2. Quản lý thông tin vận hành bão dưỡng 3.2.1. Các biểu mẫu 3.2.2. Các phân tích thông tin	LLO5. Nắm các kiến thức cơ bản về các qui trình vận hành LLO6. Cách để quản lý thông tin vận hành bảo dưỡng hệ thống máy chế biến bảo quản NSTP	Thuyết giảng Thực hiện bài tập Đặt câu hỏi Thảo luận câu hỏi	Rubric1 Rubric3	CLO1 CLO2 CLO5

	3.2.3. Theo dõi và đánh giá công tác vận hành bảo dưỡng				
4	**Chương 4: Tổ chức vận hành, bảo dưỡng và sửa chữa kỹ thuật** 4.1 Khái niệm chung 4.2 Phương pháp sử dụng các dụng cụ tay, dụng cụ đặt biệt 4.3. Phương pháp sử dụng dụng cụ kiểm tra 4.4. Chuẩn đoán, kiểm tra các hư hỏng	LLO7. Cách tổ chức vận hành và bảo dưỡng LLO8. Chuẩn đoán kiểm tra các hư hỏng thường gặp của các hệ thống máy chế biến bảo quản NSTP	Thuyết giảng Thực hiện bài tập Đặt câu hỏi Thảo luận câu hỏi	Rubric1 Rubric3	CLO1 CLO2 CLO5
5	**Chương 4: Kế hoạch kinh tế kỹ thuật các công việc sửa chữa** 4.5. Lập kế hoạch sửa chữa 4.6. Tổ chức chức sửa chữa.	LLO9. Cách thiết lập kế hoạch kinh tế kỹ thuật cho công việc sữa chữa LLO10. Cách tổ chức sửa chữa	Thuyết giảng Thực hiện bài tập Đặt câu hỏi Thảo luận câu hỏi	Rubric1 Rubric3	CLO1 CLO2 CLO5
B – PHẦN THỰC HÀNH					
6	**Bài 1: An toàn lao động-Phương pháp sử dụng dụng cụ, thiết bị bảo dưỡng** - An toàn lao động - Nội quy xưởng thực tập xưởng - Phương pháp sử dụng các dụng cụ tay, dụng cụ đặc biệt - Phương pháp sử dụng dụng cụ kiểm tra, dụng cụ đo - Bulong - Vít - Đai ốc	LLO11. Quy tắc an toàn khi tham gia thực tập xưởng LLO12. Lựa chọn các dụng cụ tay, dụng cụ đặt biệt LLO13. Phương pháp sử dụng các dụng cụ kiểm tra, dụng cu đo đạc thông dụng	Thực hành	Rubric1 Rubric2	CLO3 CLO4 CLO5
7	**Bài 2. Vận hành bảo dưỡng hệ thống máy gia công cơ học** Giới thiệu chức năng công dụng của máy Cấu tạo, chức năng, nguyên lý hoạt động Các nguyên tắc kiểm tra, chuẩn đoán hư hỏng của máy Một số biện pháp khắc phục hư hỏng	LLO14. Nắm được công dụng, chức năng các máy chính trong hệ thống LLO15. Các hư hỏng thường gặp của các máy LLO16. Cách kiểm tra, chuẩn đoán hư hỏng LLO17. Biện pháp khắc phục	Thực hành	Rubric1 Rubric2	CLO3 CLO4 CLO5
8	**Bài 3. Vận hành bảo dưỡng hệ thống máy chế biến lúa gạo**	LLO14. Nắm được công dụng, chức năng các	Thực hành	Rubric1 Rubric2	CLO3 CLO4 CLO5

	Giới thiệu chức năng công dụng của máy Cấu tạo, chức năng, nguyên lý hoạt động Các nguyên tắc kiểm tra, chuẩn đoán hư hỏng của máy Một số biện pháp khắc phục hư hỏng	máy chính trong hệ thống LLO15. Các hư hỏng thường gặp của các máy LLO16. Cách kiểm tra, chuẩn đoán hư hỏng LLO17. Biện pháp khắc phục			
9	**Bài 4. Vận hành bảo dưỡng hệ thống máy sấy và bảo quản** Giới thiệu chức năng công dụng của máy Cấu tạo, chức năng, nguyên lý hoạt động Các nguyên tắc kiểm tra, chuẩn đoán hư hỏng của máy Một số biện pháp khắc phục hư hỏng	LLO14. Nắm được công dụng, chức năng các máy chính trong hệ thống LLO15. Các hư hỏng thường gặp của các máy LLO16. Cách kiểm tra, chuẩn đoán hư hỏng LLO17. Biện pháp khắc phục	Thực hành	Rubric1 Rubric2	CLO3 CLO4 CLO5
10	**Bài 5. Vận hành bảo dưỡng hệ thống thiết bị phân ly** Giới thiệu chức năng công dụng của máy Cấu tạo, chức năng, nguyên lý hoạt động Các nguyên tắc kiểm tra, chuẩn đoán hư hỏng của máy Một số biện pháp khắc phục hư hỏng	LLO14. Nắm được công dụng, chức năng các máy chính trong hệ thống LLO15. Các hư hỏng thường gặp của các máy LLO16. Cách kiểm tra, chuẩn đoán hư hỏng LLO17. Biện pháp khắc phục	Thực hành	Rubric1 Rubric2	CLO3 CLO4 CLO5
	Báo cáo tổng kết môn học	LLO18. Hoàn thiện khả năng làm việc nhóm LLO19. Kỹ năng thuyết trình và báo cáo LLO20. Nâng cao kỹ năng đặt câu hỏi LLO21. Nâng cao kỹ năng đọc và trình bày bản vẽ	Báo cáo	Rubric3 Rubric4	CLO1 CLO2 CLO3 CLO4 CLO5

IX. Hình thức tổ chức dạy học :

Nội dung	Hình thức tổ chức dạy học môn học (tiết)					Tổng
	Lý thuyết	Bài tập trên lớp	Thảo luận	TH/TT	Tự học	
Chương 1	2	0	1	0	6	9
Chương 2	2	0	1	0	6	9
Chương 3	2	0	1	0	6	9

Chương 4	2	0	1	0	6	9
Chương 5	2	0	1	0	6	9
Bài TH1	0	0	1	5	2	8
Bài TH2	0	0	1	5	2	8
Bài TH3	0	0	1	5	2	8
Bài TH4	0	0	1	5	2	8
Bài TH5	0	0	1	5	2	8
TỔNG	10	0	10	25	40	85

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

- Phòng học: có máy chiếu, thoáng mát, ánh sáng
- Phòng thực tập: có đầy đủ các dụng cụ đo, các dụng cụ sữa chữa máy, các máy thiết bị chế biến bảo quản nông sản thực phẩm
- Phương tiện phục vụ giảng dạy: phòng học có máy chiếu

Thành phố Hồ Chí Minh, ngày02 tháng 05 năm 2018

TRƯỞNG KHOA	TRƯỞNG BỘ MÔN	GIẢNG VIÊN BIÊN SOẠN
(Ký và ghi rõ họ tên)	*(Ký và ghi rõ họ tên)*	*(Ký và ghi rõ họ tên)*
PGS.TS. Nguyễn Huy Bích		TS. Bùi Ngọc Hùng