

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN

1. Tên học phần: CƠ KHÍ NÔNG NGHIỆP ĐẠI CƯƠNG

(Basic Agricultural Mechanical)

- Mã số học phần: CN097
- Số tín chỉ học phần : 01 tín chỉ
- Số tiết học phần: 15 tiết lý thuyết, 30 tiết tự học

2. Đơn vị phụ trách học phần:

- Khoa : Kỹ Thuật Cơ Khí
- Trường : Bách Khoa

3. Điều kiện tiên quyết: không

4. Mục tiêu của học phần:

Mục tiêu	Nội dung mục tiêu	CĐR CTĐT
4.1	- Biết được vai trò của động cơ trong cơ giới hóa nông nghiệp. - Có kiến thức tiếng Anh chuyên ngành	2.1.3a
4.2	- Hiểu được nguyên lý làm việc của động cơ cũng như các thông số kỹ thuật cơ bản của động cơ. - Biết được nhiệm vụ và cấu tạo cơ bản các cơ cấu và hệ thống của động cơ đốt trong và máy kéo.	2.1.3c; 2.2.1a; 2.2.1b; 2.2.1c
4.3	- Hiểu được cấu tạo và nguyên lý làm việc của máy làm đất, máy gieo trồng, máy thu hoạch, máy làm sạch và phân loại hạt.	2.2.2
4.4	- Có tinh thần và ý thức trong việc vận dụng kiến thức đã học vào yêu cầu công việc liên quan đến chuyên môn nghề nghiệp ngành cơ khí nói riêng và ngành kỹ thuật nói chung. - Có ý thức để tích lũy được phong cách cần mẫn, tỉ mỉ trong học tập cũng như công việc.	2.3

5. Chuẩn đầu ra của học phần:

CĐR HP	Nội dung chuẩn đầu ra	Mục tiêu	CĐR CTĐT
	Kiến thức		
CO1	Hiểu được những lợi ích của việc cơ giới hóa trong nông nghiệp, nắm được cách chính sách hỗ trợ cho cơ giới hóa của nhà nước. Nắm rõ	4.1	2.1.3a

CĐR HP	Nội dung chuẩn đầu ra	Mục tiêu	CĐR CTĐT
	Kiến thức		
	hiện trạng cơ giới hóa các khâu trong hệ thống sản xuất nông nghiệp.		
CO2	Nắm được các thuật ngữ sử dụng trong lĩnh vực máy nông nghiệp, tiếng anh chuyên ngành sử dụng cho máy nông nghiệp.	4.1	2.1.3a
CO3	Hiểu được các nguyên lý cơ bản của máy nông nghiệp. Cấu tạo động cơ đốt trong, cấu tạo và nguyên lý hoạt động của từng loại cơ cấu, ứng dụng của từng loại cơ cấu vào từng loại máy trong nông nghiệp.	4.1	2.1.3c
CO4	Có khả năng thiết kế, chế tạo các loại máy nông nghiệp, thay thế sức lao động.	4.2	2.1.3c
CO5	Tính bền cho các thiết bị cơ giới trong nông nghiệp, thực hiện cải tiến các máy móc hiện có và tiến hành thiết kế máy mới.	4.2	2.1.3c
	Kỹ năng		
CO6	Nhận dạng các loại động cơ, đọc hiểu các thông số kỹ thuật của máy nông nghiệp.	4.2	2.2.1a
CO7	Biết sử dụng các chức năng của máy, điều chỉnh máy trong quá trình vận hành, sửa chữa máy khi máy có hỏng hóc nhỏ.	4.2	2.2.1b; 2.2.1c
CO8	Hiểu rõ quy trình vận hành và bảo dưỡng máy	4.2	2.2.1c
	Thái độ/Mức độ tự chủ và trách nhiệm		
CO9	Nghiêm túc, kỷ luật, tỉ mỉ và biết sắp xếp các thiết bị gọn gàng sau khi đã sử dụng. Tuân thủ quy trình sử dụng máy.	4.4	2.3

6. Mô tả tóm tắt nội dung học phần:

Phần động cơ đốt trong của học phần giúp cho sinh viên biết được vai trò của động cơ đốt trong trong sản xuất nông nghiệp; Các kiến thức cơ bản về động cơ như: thông số kỹ thuật trên động cơ (công suất, moment, số vòng quay,...). Phân biệt động cơ theo nhiên liệu (xăng và diesel), thì (2 và 4 thì) và số xylanh (1 xylanh và nhiều xylanh). Nguyên lý hoạt động của động cơ, phân tích nhiệm vụ và cấu tạo của các cơ cấu, hệ thống. Kỹ thuật chăm sóc cơ bản cho động cơ và máy kéo.

Phần máy nông nghiệp cung cấp cho sinh viên những kiến thức cơ bản về máy làm đất, máy gieo trồng, máy thu hoạch và máy phân loại làm sạch hạt.

7. Cấu trúc nội dung học phần:

7.1. Lý thuyết:

Nội dung	Số tiết	CĐR HP
Chương 1. Giới thiệu về động cơ đốt trong	1	CO1; CO2; CO3
Chương 2. Nguyên lý động cơ đốt trong 2.1. Nguyên lý hoạt động động cơ xăng (2 thì, 4 thì 1 xylanh) 2.2. Nguyên lý hoạt động động cơ diesel (4 thì 1 xylanh) 2.3. Nguyên lý hoạt động động cơ nhiều xylanh	2	CO1; CO2; CO3
Chương 3. Cấu tạo động cơ đốt trong 3.1. Hệ thống khởi động 3.2. Hệ thống cung cấp nhiên liệu 3.3. Hệ thống đánh lửa 3.4. Cơ cấu biên tay quay 3.5. Cơ cấu phân phối khí 3.6. Hệ thống bôi trơn và làm mát	3	CO1; CO2; CO3
Chương 4. Hệ thống truyền lực máy kéo 4.1. Ly hợp 4.2. Hộp số 4.3. Vi sai 4.4. Một số truyền động cơ khí khác	1	CO1; CO2; CO3
Chương 5. Máy làm đất 5.1. Máy cày 5.2. Máy xới 5.3. Bánh lồng	2	CO1; CO2; CO3; CO4; CO5; CO6; CO7; CO8; CO9
Chương 6. Máy gieo trồng 6.1. Máy gieo 6.2. Máy cấy 6.3. Máy trồng	2	CO1; CO2; CO3; CO4; CO5; CO6; CO7; CO8; CO9
Chương 7. Máy thu hoạch 7.1. Máy gặt 7.2. Máy đập 7.3. Máy gặt đập liên hợp	2	CO1; CO2; CO3; CO4; CO5; CO6; CO7; CO8; CO9
Chương 8. Máy làm sạch, phân loại 8.1 Máy làm sạch 8.2. Máy phân loại hạt	2	CO1; CO2; CO3; CO4; CO5; CO6; CO7; CO8; CO9

7.2. Thực hành: không

8. Phương pháp giảng dạy:

- Thuyết trình tại lớp.

- Bài tập trên lớp.
- Sinh viên mô phỏng bài tập cá nhân dựa theo video hướng dẫn của giảng viên cung cấp.
- Lớp học điện tử.
- Lớp học nghịch đảo.

9. Nhiệm vụ của sinh viên:

Sinh viên phải thực hiện các nhiệm vụ như sau:

- Tham dự tối thiểu 80% số tiết học lý thuyết.
- Thực hiện đầy đủ các bài tập nhóm/bài tập và được đánh giá kết quả thực hiện.
- Tham dự kiểm tra giữa học kỳ.
- Tham dự thi kết thúc học phần.
- Chủ động tổ chức thực hiện giờ tự học.

10. Đánh giá kết quả học tập của sinh viên:

10.1. Cách đánh giá

Sinh viên được đánh giá tích lũy học phần như sau:

TT	Điểm thành phần	Quy định	Trọng số	CĐR HP
1	Điểm chuyên cần	Số tiết tham dự học/tổng số tiết	10%	CO9
2	Điểm bài tập	Số bài tập đã làm/số bài được giao	20%	CO1; CO2; CO3; CO4; CO5; CO6; CO7; CO8; CO9;
4	Điểm thi kết thúc học phần	- Thi trắc nghiệm (60 phút) - Tham dự đủ 80% tiết lý thuyết - Bắt buộc dự thi	70%	CO1; CO2; CO3; CO4; CO5; CO6; CO7; CO8; CO9

11. Tài liệu học tập:

Thông tin về tài liệu	Số đăng ký cá biệt
[1]. Lê Văn Bánh, Quá trình phát triển công cụ máy móc công nghiệp và tình hình phát triển sản xuất lúa ở Việt Nam, NXB ĐHCT, 2018.	MOL.087786, MON.061959
[1]. Phạm Minh Tuấn, Động Cơ Đốt Trong, NXB KHKT, Hà Nội, 2004.	CN003573
[2]. Đinh Văn Khôi, Lê Văn Thư, Đỗ Văn Trình, Cấu tạo máy kéo, Hà Nội, 1976.	CN009874, M019003, M019004
[3]. Đoàn Văn Điện, Nguyễn Bằng, Cấu tạo Máy Nông Nghiệp, Đại Học Nông Lâm, Tp.HCM, 1991.	M014225
[4]. Máy nông nghiệp A B Lurie, Ph G Gusinsev; Dịch giả: Phạm Tiến Thắng.	681.763/L967 1981

12. Hướng dẫn sinh viên tự học:

11.1. Lý thuyết:

Tuần	Nội dung	Lý thuyết (tiết)	Nhiệm vụ của sinh viên
1	Chương 1. Giới thiệu về động cơ đốt trong	1	Đọc tài liệu tham khảo từ [1] – [4]
1, 2	Chương 2. Nguyên lý động cơ đốt trong	2	Đọc tài liệu tham khảo từ [1] – [4]
2, 3, 4,	Chương 3. Cấu tạo động cơ đốt trong	6	Đọc tài liệu tham khảo từ [1] – [4]
5	Chương 4. Hệ thống truyền lực máy kéo	1	Đọc tài liệu tham khảo từ [1] – [4]
6	Chương 5. Máy làm đất	2	Đọc tài liệu tham khảo từ [1] – [4]
7	Chương 6. Máy gieo trồng	2	Đọc tài liệu tham khảo từ [1] – [4]
8	Chương 7. Máy thu hoạch	2	Đọc tài liệu tham khảo từ [1] – [4]
9	Chương 8. Máy làm sạch, phân loại hạt	2	Đọc tài liệu tham khảo từ [1] – [4]

11.1. Thực hành:

Cần Thơ, ngày 10 tháng 04 năm 2023

TL. HIỆU TRƯỞNG TRƯỜNG ĐHCT
HIỆU TRƯỞNG TRƯỜNG BÁCH KHOA



Nguyễn Văn Cương

TRƯỞNG KHOA



Ngô Quang Hiếu