

TRƯỜNG ĐH NÔNG LÂM TP.HCM CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
KHOA KHOA HỌC Độc lập – Tự do – Hạnh phúc
Thành phố Hồ Chí Minh, ngày 02 tháng 05 năm 2018

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

CHUYÊN NGÀNH: CƠ KHÍ CHẾ BIẾN BẢO QUẢN NÔNG SẢN THỰC PHẨM

I. Thông tin chung về học phần

- Tên học phần: Vật lý 2
- Tên tiếng Anh: General to Physics 2
- Mã học phần:
- Số tín chỉ: 2
- Điều kiện tham gia học tập học phần:

Môn học tiên quyết: không

Môn học trước: Vật lý I

- Bộ môn: Vật lý
- Khoa: Khoa Khoa Học
- Phân bố thời gian: 10 tuần
- Học kỳ: 2 (năm thứ nhất)

Học phần thuộc khối kiến thức:

| Cơ bản | | Cơ sở ngành <input type="checkbox"/> | | Chuyên ngành <input type="checkbox"/> | |
|----------|----------------------------------|--------------------------------------|----------------------------------|---------------------------------------|----------------------------------|
| Bắt buộc | Tự chọn <input type="checkbox"/> | Bắt buộc <input type="checkbox"/> | Tự chọn <input type="checkbox"/> | Bắt buộc <input type="checkbox"/> | Tự chọn <input type="checkbox"/> |
| | | | | | |

Ngôn ngữ giảng dạy: tiếng Anh Tiếng Việt

II. Thông tin về giảng viên:

- Họ và tên: Thái Văn Ton
- Chức danh, học hàm, học vị: Giảng viên, Thạc sĩ
- Thời gian, địa điểm làm việc: 7h00 – 16h00; thứ 2 – thứ 6; phòng 316, Nhà học Phượng Vỹ.
- Địa chỉ liên hệ: PV114, Nhà học Phượng Vỹ, Trường Đại học Nông Lâm TP. HCM
- Điện thoại, email: 0977494640, tvton@hcmuaf.edu.vn
- Các hướng nghiên cứu chính: Vật lí Nguyên tử, Hạt nhân và Năng lượng cao
- Thông tin về trợ giảng/ giảng viên cùng giảng dạy (nếu có) (họ và tên, điện thoại, email):
I. Nguyễn Văn Hiếu, nvhieu@hcmuaf.edu.vn

III. Mô tả học phần:

Học phần Vật lý 2 bao gồm các nội dung về Điện tích - Điện trường, Vật dẫn trong điện trường, Dòng điện – Từ trường, Thuyết thống nhất Điện Từ trường, và Điện năng – Sản xuất – Truyền tải. Các nội dung trên có liên quan chặt chẽ và cần thiết cho hầu hết các ngành đào tạo, đặc biệt là các ngành đào tạo kỹ sư. Học phần này cung cấp cho sinh viên kiến thức cơ bản về các khái niệm, các nguyên lý, và các quy luật của điện trường, từ trường, vật dẫn trong điện từ trường; điện năng, sản xuất và truyền tải điện năng. Ngoài ra, học phần này cũng giới thiệu cho sinh các phương pháp giải quyết vấn đề trong Điện từ trường và Truyền tải điện năng.

IV. Mục tiêu và chuẩn đầu ra

- Mục tiêu:**

Học phần Vật lý 2 trang bị cho sinh viên kiến thức về các khái niệm, các nguyên lý, và các quy luật của điện trường, từ trường, vật dẫn trong điện từ trường; điện năng, sản xuất và truyền tải điện năng. Ngoài ra, học phần này còn trang bị cho sinh các kỹ năng nhận biết, phát hiện, và đưa ra phương pháp giải quyết các vấn đề liên quan đến điện từ trường, sản xuất, và truyền tải điện năng trong học tập, kỹ thuật và đời sống.

- Kết quả học tập mong muốn của học phần:**

Học phần đóng góp cho Chuẩn đầu ra sau đây của CTĐT theo mức độ sau:

| Mã HP | Tên HP | Mức độ đóng góp của học phần cho CDR của CTĐT | | | | | | | | | | | |
|--------|----------|---|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|-------|-------|
| 202206 | vật lí 2 | PLO1 | PLO2 | PLO3 | PLO4 | PLO5 | PLO6 | PLO7 | PLO8 | PLO9 | PLO10 | PLO11 | PLO12 |

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 | Áp dụng các kiến thức, quy luật, và nguyên lý cơ bản của điện trường, từ trường, sản xuất và truyền tải điện năng để tiếp thu các môn học cơ sở và chuyên ngành một cách thuận tiện. | PLO1, PLO2 | | |
| CLO2 | Phân tích nhằm đưa ra phương pháp giải quyết các vấn đề trong học tập, đời sống và kỹ thuật liên quan đến điện từ trường. | PLO1, PLO2 | | |
| Kỹ năng | | | | |

| | | |
|-------------------------------------|---|------------|
| CLO3 | Kỹ năng phân tích, tổng hợp và tính toán vector cường độ điện trường, công lực điện và điện thế do các phân bố điện gây ra tại một điểm trong không gian xung quanh chúng ta. | PLO1 |
| CLO4 | Kỹ năng phân tích, tổng hợp và tính toán vector cảm ứng từ do dòng điện có hình dạng bất kì gây ra tại một điểm trong không gian xung quanh chúng ta. | PLO1, PLO2 |
| CLO5 | Kỹ năng ứng dụng được các tính chất của vật dẫn trong điện vào các vấn đề kỹ thuật. | PLO1, PLO2 |
| CLO6 | Kỹ năng dùng định luật Gauss, định lí Ampere, định luật Faraday, định luật Lenz để phân tích và giải quyết các bài toán điện từ; trong sản xuất và truyền tải điện năng. | PLO1, PLO2 |
| Thái độ và phẩm chất đạo đức | | |
| CLO7 | Thái độ khách quan, cẩn trọng và hợp tác trong học tập và áp dụng các hiểu biết đã đạt được. | PLO11 |
| CLO8 | Ý thức tự học hỏi nâng cao trình độ. Chủ động phát hiện vấn đề và chủ động nghiên cứu cách giải quyết. | PLO11 |

V. Phương pháp giảng dạy và học tập

- Phương pháp giảng dạy:
- Thuyết giảng: kết hợp ghi bảng và trình chiếu powerpoint
- Thảo luận: các vấn đề liên quan và các câu hỏi nhanh do giảng viên cung cấp
- Phương pháp học tập
- Sinh viên tự đọc tài liệu, phát triển giả thuyết và câu hỏi liên quan
- Sinh viên tham gia giảng, tham gia thảo luận nhóm

VI. 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, giải quyết các câu hỏi gợi mở trong giáo trình, tìm hiểu trước các ví dụ đã được đưa ra trong giáo trình.
- Ngoài giờ: Sinh viên tìm hiểu thêm các vấn đề khác theo gợi mở của giảng viên, giải quyết các bài tập, đảm bảo giờ tự học theo quy chế tín chỉ.
- Thái độ: tích cực tham gia thảo luận, đặt câu hỏi và cầu thị.

VII. Đánh giá và cho điểm

- Thang điểm: 10
- Kế hoạch đánh giá và trọng số

Bảng 1. Matrix đánh giá CDR của học phần

| | Chuyên cần (R1) | Thi giữa kỳ (R2) | Thi cuối kỳ (R3) |
|--|--------------------|---------------------|---------------------|
| | | | |

| Các CDR của học phần | (10%) | (20%) | (70%) |
|----------------------------|-------|-------|-------|
| CLO1 | | x | x |
| CLO2 | | x | x |
| CLO3 | | x | x |
| CLO4 | | x | x |
| CLO5 | | x | x |
| CLO6 | | x | x |
| CLO7 | x | | |
| CLO8 | x | x | |

Bảng 2. Rubric đánh giá học phần

Rubric 1. 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 |

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

Rubric 2. Đánh giá kiểm tra giữa 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 cụ thể của đề và đáp án kiểm tra giữa kỳ | | | |

Rubric 3. 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 | | | |

VIII. Giáo trình/ tài liệu tham khảo

- Sách giáo trình/Bài giảng:
- Giáo trình Vật lí 2, Bộ môn Vật lí, Khoa Khoa học, Trường Đại học Nông Lâm TP.HCM (chỉnh sửa theo năm).

- *Bài giảng Powerpoint Vật lý 2, Thái Văn Ton, Bộ môn Vật lí, Khoa Khoa học, Trường Đại học Nông Lâm TP.HCM.*
- *Tài liệu tham khảo khác:*
 - *Vật lý Đại cương*, tập 2, Lương Duyên Bình, Dư Trí Công, Nguyễn Hữu Hò, NXB Giáo dục, 2010.
 - *Bài tập Vật lý Đại cương*, tập 2, Lương Duyên Bình (chủ biên), NXB Giáo dục, 2010.
 - *Cơ sở Vật lý*, tập 3, David Halliday, Robert Resnick, Jearl Walker, NXB Giáo dục, 2009.
 - *Cơ sở Vật lý*, tập 4, David Halliday, Robert Resnick, Jearl Walker, NXB Giáo dục, 2009.
 - *Giáo trình Physics 1*, Nguyễn Thanh Sơn, Khoa Công Nghệ Thực Phẩm, Trường Đại học Nông Lâm TP.HCM.
 - *Giáo trình Physics 2*, Nguyễn Thanh Sơn, Khoa Công Nghệ Thực Phẩm, Trường Đại học Nông Lâm TP.HCM.

IX. Nội dung chi tiết của học phần:

| Tuần | Nội dung | CĐR chi tiết (LLOs) | Hoạt động dạy – học | Hoạt động đánh giá | CĐR học phần (CLOs) |
|------|---|--|---|--------------------|---|
| 1 | <p>1. Điện trường tĩnh trong chân không</p> <p>1.1. Điện tích - bảo toàn điện tích</p> <p>1.2. Định luật Coulomb</p> <p>1.3. Điện trường</p> <p>1.4. Đường súc điện trường</p> | <p>+ Phân biệt được các điện tích, quy luật bảo toàn, các dạng tương tác giữa chúng.</p> <p>+ Áp dụng được định luật Coulomb</p> <p>+ Vẽ được các đường súc điện</p> | <p>+ GV hướng dẫn SV ôn lại kiến thức điện tích</p> <p>+ SV thảo luận và rút ra kết quả về đường súc điện từ mô phỏng</p> | R1, R2, R3 | CLO1, CLO2, CLO3, CLO7, CLO8, CLO9. |
| 2 | <p>1. Điện trường tĩnh trong chân không</p> <p>1.5. Thông lượng điện trường</p> <p>1.6. Định luật Gauss cho điện trường</p> <p>1.7. Điện thế</p> | <p>+ Áp dụng được định luật Gauss cho điện trường</p> <p>+ Phân tích và tính toán các bài toán về năng lượng, công lực điện và điện thế.</p> | <p>+ SV tiếp nhận Định luật Gauss thông qua các bài toán ví dụ.</p> | R1, R2, R3 | CLO1, CLO2, CLO3, CLO6, CLO7, CLO8, CLO9. |

| | | | | | |
|---|--|---|---|------------------|---|
| 3 | <p>1. Điện trường tĩnh trong chân không</p> <p>Bài tập chương 1</p> | <p>+ Kỹ năng phân tích, tổng hợp và tính toán vector cường độ điện trường, công lực điện và điện thế</p> | <p>+ SV lên làm bài tập + GV sửa bài cho SV rút kinh nghiệm</p> | R1, R2, R3 | CLO1, CLO2, CLO3, CLO6, CLO7, CLO8, CLO9. |
| 4 | <p>2. Điện trường tĩnh trong điện môi - vật dẫn</p> <p>2.1. Điện môi. Sự phân cực điện môi</p> <p>2.2. Vật dẫn cản bằng tĩnh điện</p> <p>2.3. Hiện tượng điện hướng</p> <p>2.4. Điện dung vật dẫn cô lập</p> <p>2.5. Năng lượng điện trường</p> <p>2.6. Tụ điện</p> | <p>+ Phân tích được ảnh hưởng của điện môi lên điện trường + Giải thích được hiện tượng điện hướng + Nắm rõ về Điện dung và năng lượng của Tụ</p> | <p>+ SV phân tích, tìm ra khái niệm điện môi từ mô phỏng của GV + Tìm hiểu về Tụ phẳng qua video</p> | R1, R2, R3 | CLO1, CLO2, CLO5, CLO7, CLO8, CLO9. |
| 5 | <p>3. Từ trường tĩnh trong chân không</p> <p>3.1. Dòng điện không đổi. Các định luật cơ bản về dòng điện.</p> <p>3.2. Tương tác từ</p> <p>3.3. Từ trường. Nguyên lý chòng chất từ trường</p> <p>3.4. Đường sức từ trường</p> | <p>+ Phân biệt được các các dạng tương tác từ. + Vẽ được các đường sức từ</p> | <p>+ GV hướng dẫn SV ôn lại kiến thức về dòng điện một chiều + SV thảo luận và rút ra kết quả về đường sức từ từ mô phỏng</p> | R1, R2, R3 | CLO1, CLO2, CLO4, CLO7, CLO8, CLO9. |
| 6 | <p>3. Từ trường tĩnh trong chân không</p> <p>3.5. Thông lượng từ trường</p> <p>3.6. Định luật Gauss cho từ trường</p> <p>3.7. Định luật</p> | <p>+ Áp dụng được định luật Ampere cho từ trường. + Phân tích và tính toán các bài toán về tác dụng của lực từ. + Nắm vững và vận dụng được quy tắc bàn tay phải, bàn</p> | <p>+ SV tiếp nhận Định luật Gauss thông qua các bài toán ví dụ. + GV hướng dẫn Sv quy tắc xác định chiều lực từ</p> | R1, R2, R3 | CLO1, CLO2, CLO4, CLO6, CLO7, CLO8, CLO9. |

| | | | | | |
|----|--|---|--|------------------|---|
| | Ampere 3.8. Tác dụng của từ trường lên dòng điện | tay trái | | | |
| 7 | 3. Từ trường tĩnh trong chân không Bài tập chương 3 | + Kỹ năng Phân tích, tổng hợp và tính toán vector cảm ứng từ, vector lực từ. | + SV lên làm bài tập + GV sửa bài cho SV rút kinh nghiệm | R1, R2, R3 | CLO1, CLO2, CLO4, CLO6, CLO7, CLO8, CLO9. |
| 8 | 4. Từ trường biến thiên 4.1. Hiện tượng cảm ứng điện từ 4.3. Dòng điện Foucault 4.4. Dòng điện hõ cảm 4.5. Nam châm điện 4.5. Năng lượng từ trường | + Kĩ năng vận dụng định luật Faraday, định luật Lenz + Phân biệt được các dòng điện cảm ứng, tự cảm, hõ cảm, Foucault | + GV mô phỏng hai thí nghiệm Faraday và Lenz + SV thảo luận rút ra các định luật tương ứng | R1, R2, R3 | CLO1, CLO2, CLO3, CLO6, CLO7, CLO8, CLO9. |
| 9 | 4. Từ trường biến thiên Bài tập chương 4 | + Kỹ năng dùng định lí Ampere, định luật Faraday, định luật Lenz để phân tích và giải quyết các bài toán điện từ trường biến thiên. | + SV lên làm bài tập + GV sửa bài cho SV rút kinh nghiệm | R1, R2, R3 | CLO1, CLO2, CLO3, CLO6, CLO7, CLO8, CLO9. |
| 10 | 5. Điện năng. Sản xuất và phân phối điện năng. 5.1. Máy phát điện một chiều và xoay chiều 5.2. Động cơ không đồng bộ ba pha 5.3. Truyền tải điện năng. Máy biến áp | + Phân biệt các máy phát điện + Phân tích nguyên tắc hoạt động của máy phát điện, động cơ điện + Hiểu rõ các vấn đề về truyền tải điện năng | + GV cho SV xem mô hình và các video mô phỏng + SV rút ra bản chất và sự khác biệt của máy phát điện, động cơ điện. | R1, R2, R3 | CLO1, CLO2, CLO6, CLO7, CLO8, CLO9. |

| | | | | |
|--|--|--|--|--|
| | | | | |
|--|--|--|--|--|

X. Hình thức tổ chức dạy học :

| Nội dung | Hình thức tổ chức dạy học môn học (tiết) | | | | | Tổng |
|-------------|--|----------|-----------|----------|----------|-----------|
| | Lý thuyết | Bài tập | Thảo luận | TH/TT | Tự học | |
| Chương 1 | 3 | 3 | 2 | 0 | 1 | 9 |
| Chương 2 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 3 |
| Chương 3 | 3 | 3 | 2 | 0 | 1 | 9 |
| Chương 4 | 2 | 2 | 1 | 0 | 1 | 6 |
| Chương 5 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 3 |
| TỔNG | 10 | 8 | 7 | 0 | 5 | 30 |

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

- Phòng học
- Phương tiện phục vụ giảng dạy: máy chiếu, laptop, loa, phấn, ...

Thành phố Hồ Chí Minh, ngày 11 tháng 04 năm 2018

TRƯỞNG KHOA

TRƯỞNG BỘ MÔN

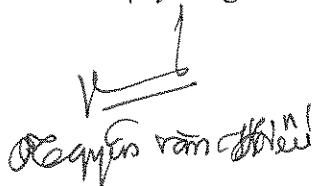
GIÁNG VIÊN BIÊN SOẠN

(Ký và ghi rõ họ tên)
tên)



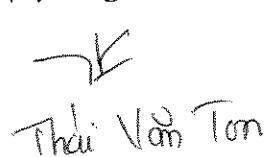
TS. Nguyễn Thị Mai

(Ký và ghi rõ họ tên)



Ông Nguyễn Văn Cảnh

(Ký và ghi rõ họ



Thủ Văn Tòn