

## GIỚI THIỆU

Học phần Vật lý đại cương 1 nằm trong khối kiến thức đại cương, đề cập tới các vấn đề của vật lý cổ điển như Cơ học, Điện và từ và Nhiệt học, các kiến thức vật lý gắn liền với các hiện tượng trong thực tế cuộc sống. Học phần bao gồm 4 module: Cơ học chuyển động; Năng lượng và các định luật bảo toàn; Trường tĩnh điện; Trường tĩnh từ và cảm ứng điện từ. Học phần có vai trò quan trọng giúp sinh viên phát triển phương pháp phân tích tình huống, đề xuất cách giải quyết vấn đề, tăng cường kỹ năng mềm như: thuyết trình, tạo báo cáo, sáng tạo và làm việc theo nhóm.



Trang bị cho sinh viên kiến thức cơ bản của vật lý: Động học chất điểm; Động lực học chất điểm; Cơ năng; Dao động cơ và sóng cơ; Trường tĩnh điện; Trường tĩnh từ và cảm ứng điện từ.

Trang bị cho sinh viên các kỹ năng như: làm việc theo nhóm, phân tích và giải thích hiện tượng vật lý trong cuộc sống, chế tạo các mô hình hỗ trợ học tập môn Vật lý.



## PHƯƠNG PHÁP GIẢNG DẠY

- ⇒ Thuyết trình, phát vấn, trình bày
- ⇒ Tự học: bài tập cá nhân, bài tập nhóm
- ⇒ Thực hiện mô hình

## PHƯƠNG PHÁP ĐÁNH GIÁ

- Đánh giá thường xuyên
- Kiểm tra định kỳ: bài kiểm tra viết
- Thi kết thúc: thi trắc nghiệm trên máy



## THỜI LƯỢNG

Số tín chỉ: 02

Số tiết: 30

- Lý thuyết: 29 tiết

- Kiểm tra: 01 tiết



## NỘI DUNG HỌC TẬP

- ❖ Module 1: Cơ học chuyển động
- ❖ Module 2: Năng lượng và các định luật bảo toàn
- ❖ Module 3: Trường tĩnh điện
- ❖ Module 4: Trường tĩnh từ và cảm ứng điện từ



## KẾT QUẢ HỌC TẬP MONG ĐỢI

- ✍ Trình bày được các kiến thức cơ bản về chuyển động, chuyển động có tính tuần hoàn, năng lượng của vật và hệ thống, các kiến thức cơ bản về điện trường, từ trường và cảm ứng điện từ.
- ✍ Vận dụng kiến thức cơ bản để giải quyết các bài toán vật thể chuyển động theo mô hình lý thuyết, các bài toán về trường tĩnh điện, trường tĩnh từ và cảm ứng điện từ.
- ✍ Phân tích được nguyên nhân của các chuyển động cơ học, sự biến đổi năng lượng của hệ thống. Phân tích các mô hình bảo toàn và chuyển hóa năng lượng. Phân tích hoạt động của các thiết bị điện và từ thông dụng.
- ✍ Phân tích và giải thích các hiện tượng vật lý trong thực tế cuộc sống.
- ✍ Vận dụng kiến thức, phân tích tình huống và áp dụng vào các tình huống đo đạc mô phỏng trên phòng thí nghiệm.
- ✍ Nghiêm túc, chủ động tự học hỏi, nghiên cứu tài liệu phục vụ học tập và nâng cao trình độ.
- ✍ Tích cực tham gia hoạt động học tập trên lớp và các giờ thí nghiệm/thực hành; Tuân thủ các quy định của lớp học và quy định an toàn lao động khi tham gia thí nghiệm/thực hành.

DC1TT21



## TÀI LIỆU HỌC TẬP

- [1]. Trường Đại học Công nghệ GTVT (2015), Vật lý đại cương 1, NXB Giao thông vận tải.
- [2]. Trường Đại học Công nghệ GTVT (2015), Vật lý đại cương 2, NXB Giao thông vận tải.