



Apprendre  
**au cnam**  
change votre vie

le **cnam**

Unité d'enseignement - PHR001

# Lois physiques pour l'électronique, l'électrotechnique, l'automatisme (1)

## Introduction

Ce cours vise à introduire les bases nécessaires à la compréhension des lois physiques pour l'électronique, l'électrotechnique et l'automatisme. Des notions de mathématiques sont introduites pour aider à mieux assimiler les bases de Physique.

## Objectif de la formation

Acquérir les principales notions de Physique qui sont à la base de diverses applications en électronique, électrotechnique et automatisme.

## Public / Conditions d'accès

- Posséder le niveau baccalauréat scientifique. A défaut, il serait souhaitable d'avoir suivi l'une des deux unités d'enseignement PHR022 ou PHR023.
- L'inscription aux deux UE PHR001 et PHR002 est vivement recommandée.
- Admission : unité d'enseignement ouverte à toutes et à tous.

## Programme

Lois physiques

Rappel sur les unités, les dimensions, les multiples et sous multiples.

Loi de Coulomb, loi de Laplace, effet Hall, loi de Biot et Savart à partir d'exemples

L'induction et la production d'électricité.

Energie et puissance

Matériaux : propriétés électriques, mécaniques magnétiques, thermiques

Notions de mathématiques : vecteur - produit - produit vectoriel - nombres complexes - fonction d'une variable réelle - logarithme - exponentielle

## Informations pratiques

Voir les dates, horaires et lieux d'enseignement sur : <http://emploi.dutemps.cnam.fr/emploi.dutemps2>

2020-2021 : ouverte au 1<sup>er</sup> semestre en présentiel (cours du soir)

2021-2022 : ouverte au 1<sup>er</sup> semestre en présentiel (cours du soir)

[eeam.cnam.fr](http://eeam.cnam.fr)

Le Cnam  
EPN03\*  
292 rue Saint-Martin  
75003 Paris  
Bureau 21.0.17

## Contact

Françoise Carrasse  
01 40 27 22 98  
[francoise.carrasse@lecnam.net](mailto:francoise.carrasse@lecnam.net)