PHR001 - Lois physiques pour l'électronique, l'électrotechnique, l'automatisme(1)

Présentation

Prérequis

Posséder le niveau baccalauréat scientifique et technique, sinon il serait souhaitable d'avoir suivi l'une des deux UE PHR022 et/ou PHR023.

Inscription aux deux UE PHR001 et PHR002 vivement recommandée.

Objectifs pédagogiques

Panorama des principales lois physiques à la base des applications en électronique, électrotechnique et automatisme. Rappel des notions de mathématiques pertinentes.

Programme

Contenu

Lois physiques
Rappel sur les unités, les dimensions, les multiples et sous multiples.
Loi de Coulomb, loi de Laplace, Effet Hall
Biot et Savart à partir d'exemples
L'induction et la production d'électricité. Energie, puissance
Matériaux : propriétés électriques, mécaniques magnétiques, thermiques
Notions de mathématiques : vecteur - produit - produit vectoriel -
nombres complexes - fonction d'une variable réelle - logarithme - exponentielle

Modalités de validation

- Examen final

Mis à jour le 17-02-2025

Code : PHR001

Unité d'enseignement de type cours

6 crédits

Volume horaire de référence (+/- 10%) : **50 heures**

Responsabilité nationale :
EPN03 - Electroniques, électrotechnique, automatique et mesure (EEAM) / Malo CADORET

Contact national :

EPN03 AnaPhy

EPN03, 21.0.17, 292 rue Saint Martin
75003 Paris
01 40 27 22 98
Françoise Carrasse
francoise.carrasse@lecnam.net