

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 14-09-2023



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) / 1

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