PHR014 - Electricité-Optique

Mis à jour le 04-04-2022

Code : PHR014

Unité d'enseignement de type travaux pratiques

6 crédits

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

Responsabilité nationale : EPN03 - Electroniques, électrotechnique, automatique et mesure (EEAM) / Chouki ZERROUKI

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

Présentation

Prérequis

Avoir suivi l'Unité d'Enseignement PHR011 est souhaitable

Objectifs pédagogiques

Donner les connaissances pratiques de physique nécessaires à l'obtention
du Diplôme d'établissement technicien supérieur de laboratoire (DIE27), du Diplôme d'études universitaires et techniques (DEUST), parcours Physique appliquée et capteurs industriels (PACI) et de la Licence Sciences et Techniques Industrielles.

Compétences

Meilleure compréhension des concepts théoriques par l'expérience.

Programme

Contenu

Les thèmes abordés s'articulent autour de l'étude expérimentale de phénomènes optiques et électriques à travers quelques applications :

Optique :

- Étude des phénomènes de réflexion et de réfraction.

- Focométrie des lentilles minces.

- Quelques lois en optique : Malus, Snell-Descartes, Beer-Lambert, Fresnel

Electricité :

- Charge et décharge d'un condensateur

- Etudes de circuits RLC

- Mesure de résistance et de résistivité ; pont de Wheatstone.

Modalités de validation

- Contrôle continu
- Examen final

Bibliographie

Titre	Auteur(s)
Physique générale (InterEditions)	ALONSO et FINN
Physique (InterEditions)	KANE/STERNHEIM