

# Physique

**Titulaire**

Alain JORISSEN (Coordonnateur)

**Mnémonique du cours**

PHYS-F103

**Crédits ECTS**

5 crédits

**Langue(s) d'enseignement**

Français

**Période du cours**

Deuxième quadrimestre

**Campus**

Plaine

## Contenu du cours

Cinématique et dynamique du point matériel. Travail et énergie. Loi de Coulomb, champ et potentiel électrique. Courant, piles. Transistors. Magnétisme et champ magnétique. La force de Lorentz, le moteur et le générateur électrique. Résistances, condensateurs, inducteurs. Circuits en courant continu et alternatif. Les appareils de mesure électriques. Représentation de Fresnel, phaseurs et représentation dans le plan complexe. L'impédance. Les circuits RC, RL, RLC.

## Objectifs (et/ou acquis d'apprentissages spécifiques)

Préparer les étudiants pour qu'ils possèdent les pré-requis leur permettant de suivre le cours d'électronique de BA3, leur faire acquérir rigueur dans le raisonnement.

## Méthodes d'enseignement et activités d'apprentissages

Cours ex-cathedra (présentiel ou distanciel selon les mesures sanitaires imposées à ce moment). Séances d'exercices. Travaux personnels. Visite à l'experimentarium de physique (selon les libertés de mouvement laissées par les mesures sanitaires en vigueur à ce moment).

## Contribution au profil d'enseignement

Introduction à la physique de base, essentiellement l'électricité et son application à la théorie des circuits en courants continu et alternatif

## Références, bibliographie et lectures recommandées

- > Physique Générale 1 et 2 de Giancoli - Editions de Boeck - Université. - Physique 1 et 2 de Benson - Editions de Boeck - Université.
- > Université virtuelle: <https://uv.ulb.ac.be/course/view.php?id=94593>

## Support(s) de cours

Université virtuelle et Syllabus

## Autres renseignements

### Lieu(x) d'enseignement

Plaine

### Contact(s)

Email : [Alain.Jorissen@ulb.ac.be](mailto:Alain.Jorissen@ulb.ac.be)

## Méthode(s) d'évaluation

Examen écrit et Examen oral

### Méthode(s) d'évaluation (complément)

Examen écrit ou examen oral en fonction des contraintes imposées à ce moment par les mesures sanitaires en vigueur

### Construction de la note (en ce compris, la pondération des notes partielles)

Examen écrit ou oral (21-N points) - Travaux personnels (N points, avec  $N \leq 4$ , N dépendant des libertés de mouvement laissées par les mesures sanitaires en vigueur à ce moment, en particulier la possibilité de réaliser une présentation de groupe en présentiel) - Possibilité d'un point de bonus : réalisation du programme "Objectif réussite - physique" dans les délais. Note finale (examen + travaux personnels) ramenée à 20 au cas où elle dépasse 20.

### Langue(s) d'évaluation principale(s)

Français

## Programmes

### Programmes proposant ce cours à la faculté des Sciences

BA-INFO | **Bachelier en sciences informatiques** | bloc 1 et BA-MATH | **Bachelier en sciences mathématiques** | bloc 3

