

Physique des plasmas et applications



Composante
École Nationale
Supérieure
d'Électrotechnique
d'Électronique
d'Informatique
d'Hydraulique
et des
Télécommunications

En bref

- > **Code Ametys:** N9EE14E
- > **Ouvert aux étudiants en échange:** Oui

Présentation

Objectifs

1. Notions de base sur les plasmas et leurs applications
 - Longueur de Debye et Fréquence Plasma
 - Notions de collisions, de section efficace, de fonction de distribution
 - Calcul des différents moments de l'équation de Boltzmann
2. Plasmas magnétisés
3. Plasmas DC : allumage et claquage d'une décharge continue
4. Génération d'un plasma RF
5. Claquages haute pression : streamers, décharges couronnes, DBD
6. Principales applications des plasmas hors-équilibre

- Zoom sur la propulsion plasma

Description

Ce cours présente les différents aspects des plasmas : la définition, leurs propriétés, leurs conditions de génération ainsi que leurs principales applications.

Pré-requis obligatoires

Électromagnétisme : connaître les champs et , et les forces associées.

Thermodynamique statistique : Loi des gaz parfaits ;

Principe fondamental de la Dynamique