

Générateurs électriques



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

En bref

- **Code Ametys:** N9EE28E
- **Ouvert aux étudiants en échange:** Oui

Présentation

Objectifs

Le bureau d'étude "Générateur électrique" a pour objectif de permettre aux étudiants de concevoir et de développer un système électromécanique innovant en utilisant un vélo d'appartement comme générateur d'électricité.

Description

Les étudiants apprendront à dimensionner et intégrer les composants nécessaires, tels que les alternateurs, les circuits de redressement et les systèmes de stockage d'énergie, afin de produire une alimentation électrique à partir du mouvement mécanique du vélo. L'accent sera mis sur l'optimisation de l'efficacité énergétique du générateur, la gestion de l'énergie produite et l'adaptation des systèmes de contrôle pour garantir un rendement maximal. Les étudiants aborderont également les aspects mécaniques et ergonomiques liés à l'adaptation du vélo d'appartement, tout en prenant en compte les contraintes pratiques telles que la durabilité et la sécurité. Enfin, à travers des phases de prototypage et de tests, ils appliqueront leurs compétences techniques pour créer un générateur fonctionnel et adapté à des applications pratiques telles que la recharge d'appareils électroniques.

Pré-requis obligatoires

- Modélisation des machines vues des bornes
- Modélisation analytique des machines
- Modélisation numérique des machines vues des bornes
- Méthodes d'optimisation
- CAO
- Circuit de base de conversion statique