

Production de l'hydrogène



Composante

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

En bref

- **Code Ametys:** N9EE35G
- **Ouvert aux étudiants en échange:** Oui

Présentation

Objectifs

- Comprendre les enjeux du marché mondial de l'hydrogène et ses modes de production actuels.
- Identifier les technologies d'électrolyse à faibles émissions de carbone et leurs domaines d'application.
- Modéliser le fonctionnement d'un électrolyseur à eau et analyser son rendement.
- Maîtriser les principes d'alimentation électrique et les auxiliaires d'un système d'électrolyse.

Description

Ce module traite de la production d'hydrogène à faibles émissions de carbone par électrolyse. Il commence par donner un aperçu du marché de l'hydrogène et des procédés de production conventionnels. Il étudie ensuite les différentes technologies d'électrolyse, ainsi que leur modélisation et leurs caractéristiques opérationnelles. Le cours aborde les stratégies d'alimentation électrique, la gestion des auxiliaires et les contraintes de fonctionnement. La dernière partie est consacrée à l'analyse technico-économique du coût de l'hydrogène vert.

Pré-requis obligatoires

Connaissances en génie électrique et en électrochimie.