

USEE7S - Stockage de l'énergie électrique

Présentation

Objectifs pédagogiques

Développer les connaissances théoriques et technologiques en matière de stockage de l'électricité. Des applications diverses sont présentées ici pour illustrer les nombreuses difficultés théoriques et technologiques posées par le stockage de l'énergie électrique.

Compétences

Maîtrise des techniques principales technologies de stockage transitoire de l'énergie électrique. Etre capable de dimensionner un système de stockage en fonction de l'application.

Compétences

Maîtrise des techniques principales technologies de stockage transitoire de l'énergie électrique. Etre capable de dimensionner un système de stockage en fonction de l'application.

Programme

Contenu

Partie 1 - Principes fondamentaux - Besoins de stockage de l'électricité - Stockage mécanique, Volant d'inertie - Stockage hydraulique, Barrage - Pompes - Stockage / supraconductivité, Bobine supraconductrice - SMES - Stockage électrochimique, Piles, Batteries, Accumulateurs Pb, Ni-Cd, Ni-Mh, Li-Ion, Li-Polymère - Super-Condensateur - Pile à combustible et production d'énergie électrique - Stockage hydrogène

Partie 2 - Mise en oeuvre, approche systèmes, chaîne de conversion pour le stockage - Etudes de cas : Exemple d'un chargeur de batterie

Modalités de validation

- Contrôle continu

Description des modalités de validation

Contrôle continu

Valide le 04-07-2022



Code : USEE7S

Unité spécifique de type cours

2 crédits

Responsabilité nationale :

EPN03 - Electroniques, électrotechnique, automatique et mesure (EEAM) / 1

Contact national :

Cnam centre de La Roche sur Yon

85016 La Roche-sur-Yon cedex
02 51 44 98 28

laroche@cnam-paysdelaloire.fr