

EEP117 - Stockage et économie des réseaux

Présentation

Prérequis

UE accessible niveau BAC +2

Objectifs pédagogiques

Aborder les aspects liés au stockage de l'énergie électrique (principe, performance et dimensionnement des systèmes de stockage) ainsi que ceux liés aux problématiques d'échanges économiques sur les réseaux et de tarification de l'électricité.

Compétences

Maîtrise des principales technologies de stockage transitoire de l'énergie électrique. Etre capable de dimensionner un système de stockage en fonction de l'application
Appréhender les règles de sûreté de fonctionnement d'un réseau de transport interconnecté en présence d'échanges économique et de sources de production décentralisées. Maîtriser les différentes tarifications de l'électricité dans le cadre des réseaux de distribution

Programme

Contenu

Besoins de stockage de l'électricité

Les différentes technologies de stockage : Volant d'inertie, Barrage - Pompes, Bobine supraconductrice - SMES, Accumulateurs Pb, Ni-Cd, Ni-Mh, Li-Ion, Li-Polymère
Stockage hydrogène, Condensateur, Super - Condensateur
Electronique de puissance associée aux dispositifs de stockage
Introduction aux FACTS - Stockage pour les réseaux électriques

Règles de régulation d'un réseau de transport.

Opération Handbook.
Organismes de régulation Français (CRE) & Européens (ERGEG, CEER). Mécanismes d'ajustement.
Découpage zonal / nodal.
Programmes d'investissements dans les réseaux.
Méthodologies de tarification.
Congestions / Impact sur les aspects économiques
Aspects économiques des pertes sur un réseau.
Surveillance des marchés de gros de l'électricité.

Description des modalités de validation

Examen individuel sur table

🌟 Valide le 25-03-2019

Code : EEP117

6 crédits

Responsabilité nationale :

EPN03 - Electroniques,
électrotechnique,
automatique et mesure
(EEAM) / Jean-luc THOMAS

Contact national :

Equipe pédagogique
Systèmes éco-électriques
334, 21-0-41, 292 rue Saint-
Martin
75003 Paris
01 58 80 85 01
Annick Oger
annick.oger@lecnam.net