

USEEA2 - Production et transport de l'énergie électrique

Présentation

Prérequis

Culture électrotechnique

Calcul et représentation de circuits électriques

Objectifs pédagogiques

L'objectif de cette unité d'enseignement est de permettre aux ingénieurs électrotechniciens du parcours IDEE d'être sensibilisé aux difficultés inhérentes à l'intégration d'énergies renouvelables sur le réseau de transport. De connaître l'impact de la transition énergétique sur les réseaux de transport d'énergie électrique.

Compétences

Appréhender les difficultés de la conduite réseau en présence de production d'origine renouvelable

Compétences

Appréhender les difficultés de la conduite réseau en présence de production d'origine renouvelable

Programme

Contenu

Introduction à la transition énergétique et ses conséquences sur les réseaux électriques (réduction de l'inertie, ratio de production électrique interfacée par l'électronique de puissance Versus la production conventionnelle, développement des réseaux à courant continu HVDC, notions de réseaux faibles et nouveaux services systèmes).

Grid codes.

Contrôle et opération des réseaux de transport: Stabilité de fréquence - réserves rapides, réglages primaire et secondaire.

Échanges interzones

Modélisation et principes de contrôle de liens HVDC.

Impact et apports de liens HVDC sur la stabilité et les échanges interzones des réseaux de transport de l'électricité.

Modalités de validation

- Examen final

Description des modalités de validation

QCM

Valide le 04-07-2022



Code : USEEA2

Unité spécifique de type cours

1 crédits

Responsabilité nationale :

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

Contact national :

Equipe pédagogique Systèmes éco-électriques

292 rue Saint-Martin

21-0-41

75003 Paris

01 58 80 85 01

Alexandre Pigot

alexandre.pigot@lecnam.net