



La branche de la
Section IAS-PES
du Nord Canadien



Les Transformateurs d'Énergie et la Distribution jusqu'à 30 MVA

Mr. Guillermo Rodriguez, Conférencier distingué

Ce cours de 3 jours (du 27 au 29 septembre) fournira un aperçu complet de la distribution et des transformateurs de puissance jusqu'à 30 MVA. Le cours couvrira les aspects normatifs, théoriques et pratiques des transformateurs pour plusieurs applications. Le premier jour comprendra également une tournée dans l'atelier du transformateur ABB Power Services.

Plan de cours:

1. Introduction - Théorie des transformateurs de base
2. Les normes des transformateurs
3. Les transformateurs montés sur poteaux
4. La distribution souterraine
5. Les transformateurs à palettes
6. Transformateurs submersibles
7. Accessoires de transformateur de distribution
8. Les tests de transformateur
9. Les transformateurs à sec
10. Les transformateurs de petite puissance (jusqu'à 30 MVA)
11. L'évaluation de la perte du transformateur
12. l'entretien des transformateurs
13. Pourquoi les transformateurs échouent-ils?

Les places et les inscriptions sont limitées. Voir ci-dessous un programme de cours détaillé.

Ce cours est admissible à une activité de perfectionnement professionnel continu et fournit 24 heures de perfectionnement professionnel (PDH). Les participants qui réussissent le cours recevront un certificat PDH de l'IEEE dans les 14 jours ouvrables suivant leur achèvement.

Le lieu: Le Centre ATCO – Salle d'assemblée no 2 (3^{ème} Étage)
10035 Rue 105, Edmonton, Alberta

La Date: Du Mercredi 27 septembre 2017 au vendredi 29 septembre 2017

L'heure: 8:30AM to 4:30PM (MST)

Opportunité de financement:

Les employeurs de l'Alberta peuvent être admissibles au programme d'incitation à la formation « Programme de formation professionnelle Canada-Alberta », où le gouvernement rembourse aux employeurs jusqu'à 2/3 des coûts de formation. Voir: <http://www.AlbertaCanada.com/JobGrant>

Inscrivez-vous à:

<https://events.vtools.ieee.org/m/45365>
L'inscription se termine le 15 septembre.

Présentateur:

Coût:	Les Membres de l'IEEE	\$300
	Non Membres	\$600
	Les Employés de ATCO	\$500
	Les Étudiants à temps plein de l'IEEE (doivent être parrainés par le professeur)	\$150

1 of 4



M. Rodríguez a obtenu son diplôme d'ingénieur électricien à l'Université nationale de Colombie à Bogotá en février 1972, son M.Sc. Diplômé en systèmes électriques et machines électriques en janvier 1977 de l'Université de Londres (Queen Mary College). Il a travaillé à Telecom Colombia de 1972 à 1973; À l'Institut colombien de l'énergie électrique de 1973 à 1980. Il a enseigné les cours des lignes de transport et des réseaux de distribution et des thèmes de systèmes de distribution à l'Université nationale de Colombie de 1974 à 1987 en tant que professeur à temps partiel. À partir de 1980, il a travaillé comme Ingénieur à Westinghouse en Colombie et en 1988 a été transféré à Miami en tant qu'expert dans les systèmes de distribution. En décembre 1989.

Westinghouse a été acquis par ABB. De 1990 à 2007, il a travaillé avec ABB USA dans différents postes, étant le dernier comme

Guillermo Rodriguez

Directeur des exportations de la division ABB de transmission et distribution d'ABB USA. En 2008, il a été nommé président d'ABB en Amérique centrale et dans les Caraïbes. Il a pris sa retraite en janvier 2014. Il a été membre du conseil d'administration de Carilec de 2009 à 2013. L'ingénieur Rodriguez a enseigné plusieurs cours à l'IEEE sur les sujets Transmission et Distribution au Mexique, au Salvador, en Bolivie, au Belize, au Costa Rica, au Panama, au Honduras Et le Guatemala. M. Rodriguez a enseigné des cours de transformateurs et de systèmes de distribution chez Carilec. Il est membre du programme de conférenciers distingués de l'IEEE. Il est Membre Senior à Vie de l'IEEE.

Animateur de la Tournée:



Ed teNyenhuis

Ed teNyenhuis travaille actuellement pour le service de transformation d'ABB en tant que responsable opérationnel et technique chez Brampton Canada. Ed a travaillé dans d'autres postes en tant que ingénieur en conception de transformateurs, ingénieur de recherche, gestionnaire d'ingénierie et gestionnaire de qualité chez ABB en Suède, aux États-Unis et au Canada. Ed est président du sous-comité des caractéristiques du rendement du comité de transformation de l'IEEE, président canadien de la CEI TC 14 et membre des groupes de travail CIGRE A2.49 et A2.59. Ed a publié plus de 10 documents techniques. Ed a reçu son B.A.Sc. En génie électrique de l'Université de Waterloo au Canada et de son M.Eng. De l'Université d'État de la Caroline du Nord. Il est ingénieur professionnel de la province de l'Ontario.

Veillez contacter Alex Nassif [nassif@ieee.org] ou Carl Lam [carllam@ieee.org] si vous avez des questions ou des questions concernant l'inscription au cours.2 of 4

Jour 1

1. Introduction - Théorie fondamentale des transformateurs

- L'Histoire
- Les Types de transformateurs
- Les Matériaux de transformateurs
- La Théorie de base du transformateur
- Le Chauffage du transformateur

2. Les Normes des transformateurs

- Les Définitions
- La Norme ANSI C57.12.00
- La Facture
- L'Impédance du transformateur
- Le Court-circuit
- Les Normes de conservation de l'énergie

3. Les Transformateurs à pôles

- ANSI C57.12.20
- La Construction de transformateur à pôles
- Les Accessoires
- Les Transformateurs CSP

4. La Visite aux services d'électricité d'ABB:

La Visite de l'usine de transformation, ABB Power Services, qui comprend une présentation de maintenance de transformateur.

Apportez des lunettes de sécurité et des bottes de sécurité pour la visite de l'installation et organisez votre propre transport vers l'établissement.

La visite s'effectuera au lieu suivant: 9604 - 31 Avenue, Edmonton, Alberta, T6N 1C4

Jour 2

5. La Distribution souterraine

- La Comparaison avec la répartition aérienne
- La Topologie
- Les Composants

6. Transformateurs montés sur poteaux

- ANSI C57.12.22
- ANSI C57.12.26
- L'Intégrité du boîtier
- La Boucle, les types radiaux

7. Les Transformateurs submersibles

- L'Intégrité du boîtier
- Les Transformateurs submersibles monophasés et triphasés

8. Accessoires de transformateur de distribution

- Les Terminaisons
- Les Manchons
- Les Coudes
- Les Jonctions
- Les Commutateurs

3 of 4

9. Les Tests du transformateur

- ANSI C57.12.90
- Les Tests de routine
- Les Tests de conception
- Les Tests de court-circuit

Jour 3

10. Les Petits transformateurs de puissance (jusqu'à 30 MVA)

- ANSI C57.12.90
- Le Type de sous-station
- Le Type de sous-station primaire
- Les Détails de la construction
- Les Accessoires
- Les Huiles isolantes

11. L'Évaluation de la perte de transformateur

- Les Pertes du transformateur
- L'Efficacité du transformateur
- Le Coût de possession total
- La Formule d'évaluation des pertes

12. La Maintenance du transformateur

- ANSI C57.93
- L'Analyse d'huile isolante
- La Chromatographie des gaz

13. Pourquoi les transformateurs échouent-ils?

Le Transport

L'Opération