



توزیع انرژی الکتریکی

Electric Energy Distribution

مقطع درس: تحصیلات تکمیلی

شماره درس: 1122008

تعداد واحد: 3 (نظری)

پیش‌نیاز: آنالیز سیستمهای قدرت

هدف: آشنایی با طراحی و بهره برداری از سیستمهای توزیع انرژی الکتریکی

سرفصل مطالب درس:

- طراحی سیستمهای توزیع الکتریکی: مقدمه ای بر سیستمهای توزیع انرژی الکتریکی، مشخصه های بار در سیستمهای توزیع، پیش بینی بار در سیستمهای توزیع، جایابی پستهای فشار قوی و فیدر های فشار قوی توزیع، جایابی سیستمهای اولیه و ثانویه توزیع، زمین کردن سیستمهای توزیع، کابل های الکتریکی در سیستمهای توزیع، تجهیزات الکتریکی در سیستمهای توزیع.
- بهره برداری از سیستمهای توزیع الکتریکی: مقدمه ای از بهره برداری از سیستمهای توزیع انرژی الکتریکی، محاسبات افت ولتاژ در سیستمهای توزیع، جایابی خازن در شبکه های توزیع، کنترل توان راکتیو در شبکه های توزیع، محاسبات پخش بار در شبکه های توزیع، حفاظت سیستمهای توزیع، محاسبات قابلیت اطمینان در سیستم های توزیع.
- سیستمهای توزیع الکتریکی مدرن: مقدمه ای بر سیستمهای توزیع الکتریکی مدرن، منابع تولید پراکنده، مدیریت انرژی و پاسخگویی بار، مقدمه ای بر ریز شبکه ها، تجدید ساختار در شبکه های توزیع و بازار برق.

منابع:

- 1- مسعود علی اکبر گلکار " طراحی و بهره برداری از سیستمهای توزیع انرژی الکتریکی"، کتاب، انتشارات دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی، چاپ سوم، مهر ماه 1397.
- [2] Freeman, P.j., "Electric power transmission & distribution" (book), Harp Limited, 1984.
- [3] Gonen, T., "Electric Power Distribution System Engineering", (Book), McGraw-Hill Company, 1986.
- [4] Pansini, A.J., "Electrical Distribution Engineering", (Book), McGraw-Hill Book Company, 1988.
- [5] Pabla, A.S., "Electric Power Distribution System", (Book), Tata McGraw-Hill Company, New Delhi, 1984.
- [6] Lakervi E. and Holmes E. J., "Electricity Distribution Network Design", (Book), Peter Peregrinus Ltd., 1989.
- [7] Abdelhay A., Sallam O., Malik P., "Electric Distribution Systems", (Book), John Wiley & Sons, Inc., Hoboken, New Jersey, 2011.
- [8] Shoe maker, "The Linesman and Cableman's Handbook", (Book), Mc Graw-Hill., 1988.

- [10] **Heathcote Martin J.**, “The J & P Transformer Book”, (*book*), *Butterworth-Heinemann Linacre House, Jordan Hill, Oxford OX2 8DP, A division of Reed Educational and Professional Publishing Ltd, Twelfth edition*, 1998.
- [11] “IEEE Recommended Practice for Grounding of Industrial and Commercial Power Systems”, *Power Systems Engineering Committee of the IEEE Industry Applications Society, IEEE-SA Standards Board, Published by the Institute of Electrical and Electronics Engineers, Inc., (Revision of IEEE Std 142-1991)* 2007.
- [12] **Chowdhury M., Crossley P.**, “Microgrids and Active Distribution Networks”, *IET Press* 2009
- [13] **Ekanayake J.**, “Smart Grid Technology and Application”, (*book*), *Cardiff University, UK, A John Wiley & Sons, Ltd.*,2009.