



PROGRAMAS DE LAS ASIGNATURAS DE INGENIERIA ELECTRICA

Asignatura: TRANSMISION DE ENERGIA EN MUY ALTA TENSION

Asignatura electiva del módulo X del 5to año de la Carrera de Ingeniería Eléctrica.

PROGRAMA ANALITICO:

Sistemas de transmisión en alta tensión alterna EHV-UHV. Características de los sistemas EHV-UHV. Configuraciones. **La propagación modal.** Propagación en sistemas polifásicos. Modos naturales de propagación. Transformaciones. **Fenómeno Corona en líneas de transmisión de c.a.** El campo eléctrico sobre los conductores. Pérdidas corona. Radiointerferencia. Ruido audible. **Campos electromagnético de líneas aéreas y E.T.** Cálculo del campo eléctrico y del campo magnético de frecuencia industrial. Efectos de los campos sobre humanos. Impacto ambiental. **Sobretensiones de maniobra.** Procedimientos de cálculo. Reducción de las sobretensiones de maniobra. **Diseño de líneas aéreas EHV-UHV de c.a.** Conductores en haz. Diseño dieléctrico. **Diseños de E.T. de EHV-UHV.** Equipamiento. Protecciones. Instalaciones encapsuladas en gas SF₆. **Sistemas de transmisión en alta tensión continua.** Ventajas y desventajas respecto a AC. Conceptos sobre rectificación y ondulación en alta tensión. Interrupción de fallas. Electrodo de tierra. Impacto ambiental.

BIBLIOGRAFIA:

- "Centrales y Redes Eléctricas", Buchhold Th., Happoldt H., Ed. Labor, 1974.
- "Elektrische Kraftwerke und Netze". Happoldt H., Oeding D., Ed. Springer-Verlag, 1978.
- "Transmission line reference book 345 kV and above". EPRI, 1982.
- "Transmission network protection". Paithankar Y., Ed. Dekker, 1998.
- "High voltage Engineering". Khalifa M., Ed. Dekker, 1990.
- "High voltage Engineering". Naidu M.S., Kamaraju V., McGraw-Hill, 1996.
- "L'effet de couronne en tension alternative". Gary C., Moreau M., Ed. Eyrolles, 1976.
- "Electrical insulation in power systems". Malik N. et al., Ed. Dekker, 1998.
- "Electrical Power Cable Engineering", Thue W., Ed. Dekker, 1999.
- "Transients in power systems", Van der Sluis L., Wiley & S., 2001.
- "Transient Analysis of Electric Power Circuits Handbook", Shenkman A., Springer, 2005.

OBJETIVOS: Otorgar capacitación para el diseño y operación de sistemas de transmisión de energía eléctrica de más de 300 kV (EHV y UHV) a frecuencia industrial y corriente continua.

RESPONSABLE: Prof. Titular Ricardo R. Díaz

MODALIDAD:

- Promocional en 2017, 16 semanas teórico-práctico

EVALUACION:

- Aprobación TP
- Presentación y defensa de una monografía.