

# Cinvestav, Unidad Guadalajara

## Programa de Maestría en Ciencias en Ingeniería Eléctrica

*Temario del Examen de Preselección para Maestría,  
Especialidad en Sistemas Eléctricos de Potencia.*

Abril, 2021

### **Circuitos eléctricos.**

1. Parámetros de circuitos.
2. Elementos pasivos y activos.
3. Relaciones voltaje-corriente de elementos.
4. Leyes de Kirchhoff.
5. Valor eficaz y valor medio de señales.
6. Potencia eléctrica.
7. Circuitos serie y paralelo.
8. Impedancia compleja, notación fasorial y ángulo de fase.
9. Potencia aparente, activa y reactiva, factor de potencia.
10. Resonancia serie y paralelo de circuitos RLC.
11. Análisis de circuitos por el método de mallas.
12. Análisis de circuitos por el método nodal.
13. Teoremas de Thevenin y de Norton. Circuitos equivalentes.
14. Teoremas generales de circuitos.
15. Sistemas polifásicos.
16. Régimen en estado transitorio, en el dominio del tiempo.  
De corriente continua y alterna de: circuitos RL, RC, RLC en el dominio del tiempo.
17. Régimen en estado transitorio, en el dominio de Laplace.  
Régimen en estado transitorio, en el dominio del tiempo.

### **Bibliografía.**

- Análisis de Redes. .E. Valkenburg, McGraw Hill.
- Circuitos eléctricos. J.A. Edminister. McGraw Hill.
- Fundamentos de circuitos eléctricos. Alexander Sadiku. Ed. McGraw Hill.
- Introducción al Análisis de Circuitos. Robert L. Boylestad. Ed. Pearson.
- Análisis de circuitos en Ingeniería. William H. Hayt. McGraw Hill.