



EC1311 Teoría Electromagnética

Unidad 2

Campos electromagnéticos en el vacío

Ecuaciones de Maxwell en forma diferencial y condiciones de frontera

Cuestionario de autoevaluación

1. ¿Qué establece la Ley de Gauss en forma diferencial para el campo eléctrico?
2. ¿Qué establece la Ley de Gauss en forma diferencial para el campo magnético?
3. ¿Qué establece la Ley de Faraday en forma diferencial en régimen dinámico?
4. ¿Qué establece la Ley de Faraday en forma diferencial en régimen estático?
5. ¿Qué establece la Ley de Ampère-Maxwell en forma diferencial en régimen dinámico?
6. ¿Qué establece la Ley de Ampère-Maxwell en forma diferencial en régimen estático?
7. ¿Qué establece la Ley de conservación de la carga para sistemas no aislados en régimen dinámico?
8. ¿Qué establece la Ley de conservación de la carga para sistemas no aislados en régimen estático?
9. ¿Qué establece la condición de frontera de la Ley de Gauss para el campo eléctrico?

10. ¿Qué establece la condición de frontera de la Ley de Gauss para el campo magnético?
11. ¿Qué establece la condición de frontera de la Ley de Faraday?
12. ¿Qué establece la condición de frontera de la Ley de Ampère-Maxwell?
13. ¿Qué establece la condición de frontera de la Ley de conservación de la carga para sistemas no aislados en régimen dinámico?
14. ¿Qué establece la condición de frontera de la Ley de conservación de la carga para sistemas no aislados en régimen estático?
15. ¿Cuándo se produce refracción del campo magnético al pasar de una región a otra?
16. ¿Cuándo se produce refracción del campo eléctrico al pasar de una región a otra?
17. ¿Cómo se determina la expresión final del campo eléctrico en problemas de geometría simple utilizando las ecuaciones de Maxwell en forma diferencial?
18. ¿Cómo se determina la expresión final del campo magnético en problemas de geometría simple utilizando las ecuaciones de Maxwell en forma diferencial?
19. ¿Cómo se toman en cuenta las cargas puntuales, lineales o superficiales en la solución del campo eléctrico usando las ecuaciones diferenciales?
20. ¿Cómo se toman en cuenta las corrientes lineales o superficiales en la solución del campo magnético usando las ecuaciones diferenciales?
21. Dada la expresión analítica de un campo eléctrico estático, ¿cómo se determina cuál es la distribución de cargas que produce dicho campo?
22. Dada la expresión analítica de un campo magnético estático, ¿cómo se determina cuál es la distribución de corrientes que produce dicho campo?