FISICAS CUARTO CURSO

ELECTRODINAMICA CLASICA

1. Principios de conservación. Campos y Partículas. Masa y Momento.Ecuaciones del movimiento de una partícula.Relación Masa-Energía. La integral de acción para una partícula aislada.

2. Concepto de campo. Principios fundamentales. El tensor tensión-energía de un campo escalar. Ecuación del movimiento de una partícula en un campo.

3. Propagación de la energía del campo. Postulados fundamentales del campo electromagnético. Integral de acción de una partícula cargada en un campo electromagnético.

4. Potencial cuadrivector. Fórmula de Lorentz. Rotación del cuadrivector potencial. Tensor electromágnetico. primer par ecuaciones de Maxwell. Transformación del tensor electromagnético por una rotación de Lorentz.

5. Invariantes del campo electromagnetico.
6. La integral de acción de un campo electromagnético.Primer paso de ECS de Max well.

7. Cuadrivector densidad de corriente. Ecuación de continuidad. El segundo par de ecuaciones de Maxwell.

8. Los potenciales de Lienard Wiechert. Campo de una carga con movimiento uniforme. El potencial de convección.

9. El concepto de fotón virtual. Invariancia de la fase de una onda imagen. Efecto Doppler relativista.

10. Campo de radiación de una carga acelerada. Expresión general de la potencia total radiada.

11. Fórmula de Larmor generalizada. Radiación emitida por una carga con movimiento rectilínea. Bremhstralung.

12. Radiación emitida por una carga con movimiento circular. Pérdida de radiación en aceleradores de partículas.

13. Distribución angular de la radiación emitida por una carga acelerada. Distribución en frecuencia de la radiación. Radiación Cerenkof.

Professor: Dr. Ortuño

curs : 83-84

Vist i plau,

Signat:

Cap de Departament
E. E.

Data: