



INSTITUTO POLITECNICO NACIONAL
SECRETARIA DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADO
DIRECCIÓN DE POSGRADO

FORMATO GUIA PARA REGISTRO DE ASIGNATURAS

Hoja 1 de 3

I. DATOS DEL PROGRAMA Y LA ASIGNATURA

- 1.1 NOMBRE DEL PROGRAMA: MAESTRÍA EN CIENCIAS FÍSICOMATEMÁTICAS
- 1.2 COORDINADOR DEL PROGRAMA: DR. JORGE RICARDO AGUILAR HERNÁNDEZ
- 1.3 NOMBRE DE LA ASIGNATURA: ELECTRODINÁMICA CLÁSICA II
- 1.4 CLAVE: 0246 (Para ser llenado por la SIP)
- 1.5 TIPO DE ASIGNATURA:
- | | | | |
|-------------|--------------------------|----------|-------------------------------------|
| OBLIGATORIA | <input type="checkbox"/> | OPTATIVA | <input checked="" type="checkbox"/> |
| SEMINARIO | <input type="checkbox"/> | ESTANCIA | <input type="checkbox"/> |
- 1.6 NUMERO DE HORAS:
- | | | | | | | |
|--------|--------------------------|---|----------|--------------------------|-----|--------------------------|
| TEORIA | <input type="checkbox"/> | 3 | PRACTICA | <input type="checkbox"/> | T-P | <input type="checkbox"/> |
|--------|--------------------------|---|----------|--------------------------|-----|--------------------------|
- 1.7 UNIDADES DE CREDITO: 6
- 1.8 FECHA DE LA ELABORACION DEL PROGRAMA DE LA ASIGNATURA:
- | | | | | | |
|--------------------------|----|--------------------------|----|--------------------------|----|
| <input type="checkbox"/> | 19 | <input type="checkbox"/> | 05 | <input type="checkbox"/> | 06 |
| | d | | m | | A |
- 1.9 SESION DEL COLEGIO DE PROFESORES EN QUE SE ACORDO LA IMPLANTACION DE LA ASIGNATURA:
- | | | | | | | | | | |
|------------|--------------------------|----|--------|--------------------------|----|--------------------------|----|--------------------------|----|
| SESION No. | <input type="checkbox"/> | 06 | FECHA: | <input type="checkbox"/> | 22 | <input type="checkbox"/> | 05 | <input type="checkbox"/> | 07 |
| | | | | d | | | m | | A |
- 1.10 FECHA DE REGISTRO EN SIP: (Para ser llenado por la SIP)
- d m a

II. DATOS DEL PERSONAL ACADEMICO

- 2.1 COORD. ASIGNATURA: DR. GONZALO ARES DE PARGA CLAVE: 3590-ED-05
ÁLVAREZ
- 2.2 PROFR. PARTICIPANTE: DR. ALFONSO QUEIJEIRO FONTANA CLAVE: 3606-EC-05
DR. RUBÉN CORDERO ELIZALDE CLAVE: 3963-EA-05

III. DESCRIPCION DEL CONTENIDO DEL PROGRAMA DE LA ASIGNATURA

III.1 OBJETIVO GENERAL:

Estudio de los campos electromagnéticos producidos por distribuciones

arbitrarias de cargas y corrientes, tanto en el vacío como en un medio material. Formulación

Lagrangeana covariante relativista de las ecuaciones de Maxwell. Teoría del electrón.

III.2 DESCRIPCION DEL CONTENIDO

TEMAS Y SUBTEMAS	TIEMPO
1. Ecuaciones de Maxwell.	5
2. Transformaciones de Norma.	5
3. Ecuación de ondas, solución en ondas planas, reflexión y refracción.	5
4. Campos y conductores. Guías de onda.	5
5. Radiación. Radiación multipolar.	5
6. Teoría de la relatividad. Transformaciones de Lorentz.	5
7. Formulación covariante de la electrodinámica.	5
8. Potenciales de Lienard-Wiechert. Radiación de cargas en movimiento.	5
9. Dispersión.	5
Total de horas	45 Hrs.

III.3 BIBLIOGRAFIA UTILIZADA EN LA ASIGNATURA

1. **Jackson J.D.**, *Classical Electrodynamics*, 3rd. Ed., John Wiley & Sons, 1998.
2. **Panofsky W. and Phillips M.**, *Classical Electricity and Magnetism*, Reading, Mass.: Addison-Wesley, 1962.
3. **Marion J.B.**, *Classical Electromagnetic Radiation*, New York: Academic Press, 1996.
4. **Landau L.D., Lifshitz E.M.**, *Teoría Clásica de los Campos*, Barcelona: Ed. Reverté, 1966.
5. **Baru A.O. t**, *Electrodynamics and Classical Theory of Fields and Particles*, New York: Dover Publications, 1975.
6. **Milton K. A., Schwinger J.**, *Electromagnetic Radiation*, Springer 2006.

III.4 PROCEDIMIENTOS O INSTRUMENTOS DE EVALUACION A UTILIZAR

El profesor del curso podrá evaluar al alumno como sigue:

1. Tareas de problemas y temas especiales a desarrollar (75%).
2. Elaboración y presentación en clase de tópicos especiales (25%)