



**INSTITUTO POLITECNICO NACIONAL**  
**SECRETARIA DE INVESTIGACION Y POSGRADO**  
**DIRECCIÓN DE POSGRADO**

*FORMATO GUIA PARA REGISTRO DE ASIGNATURAS*

Hoja 1 de 2

**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: TEORÍA DE LA RELATIVIDAD II
- 1.4 CLAVE: 0920 (Para ser llenado por la SIP)
- 1.5 TIPO DE ASIGNATURA: OBLIGATORIA  OPTATIVA   
 SEMINARIO  ESTANCIA
- 1.6 NUMERO DE HORAS: TEORIA  PRACTICA  T-P
- 1.7 UNIDADES DE CREDITO:
- 1.8 FECHA DE LA ELABORACION DEL PROGRAMA DE LA ASIGNATURA: 

19	05	06
d	m	a
- 1.9 SESION DEL COLEGIO DE PROFESORES EN QUE SE ACORDO LA IMPLANTACION DE LA ASIGNATURA: 

SESION No.	06
------------	----

FECHA:	22	05	07
	d	m	a
- 1.10 FECHA DE REGISTRO EN SIP: 

d	m	a

 (Para ser llenado por la SIP)

**II. DATOS DEL PERSONAL ACADEMICO**

- 2.1 COORD. ASIGNATURA: DR. ALFONSO QUEIJEIRO FONTANA CLAVE: 3606-EC-05
- 2.2 PROFR. PARTICIPANTE: DR: RUBÉN CORDERO ELIZALDE CLAVE: 3963-EA-05  
 \_\_\_\_\_ CLAVE: \_\_\_\_\_

### III. DESCRIPCION DEL CONTENIDO DEL PROGRAMA DE LA ASIGNATURA

#### III.1 OBJETIVO GENERAL:

Estudiar métodos de solución a las ecuaciones de Einstein de la Teoría General de la Relatividad.

Presentar algunas de las aplicaciones de la teoría de Einstein al campo gravitacional.

#### III.2 DESCRIPCION DEL CONTENIDO

TEMAS Y SUBTEMAS	TIEMPO
1. Formulación del principio variacional para el campo gravitacional.	7
2. Radiación gravitacional	8
3. Aproximación de campo débil, consecuencias sobre el campo gravitacional.	7
4. Equilibrio estelar. Estrellas newtonianas. Estrellas de neutrones. Estrellas supermasivas. Colapso gravitacional.	8
5. Introducción a la Cosmología. El principio cosmológico. La métrica de Roberston-Walker (espacios simétricos)	7
6. El modelo estándar (o teoría del big bang)	8
Total de horas	45 Hrs.

#### III.3 BIBLIOGRAFIA UTILIZADA EN LA ASIGNATURA

1. **S. Weinberg**, *Gravitation and Cosmology*, New York: John Wiley & Sons, 1972.
2. **C. W. Mister, K. S. Thorne & J. A. Wheeler**, *Gravitation*, Freeman, Co., 1973.
3. **James Rich**, *Fundamentals of Cosmology*, Springer, 2001.

#### III.4 PROCEDIMIENTOS O INSTRUMENTOS DE EVALUACION A UTILIZAR

Exámenes, exposiciones, portafolios de evidencias (tareas programadas para dar seguimiento al avance del alumno)

La evaluación del curso se hará mediante:

1. Tareas de problemas clásicos
2. Tareas de problemas especiales.
3. Temas a exponer.

El profesor asignará a cada alumno las tareas específicas para ser evaluado, y los porcentajes que asignará a esas actividades.