



INSTITUTO POLITECNICO NACIONAL
SECRETARIA DE INVESTIGACION Y POSGRADO
DIRECCION 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 FISICOMATEMATICAS

1.2 COORDINADOR DEL PROGRAMA: DR. JORGE RICARDO AGUILAR HERNÁNDEZ

1.3 NOMBRE DE LA ASIGNATURA: MEDICINA NUCLEAR

1.4 CLAVE: 09A5632 (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	4	PRACTICA	<input type="checkbox"/>	T-P	<input type="checkbox"/>
--	--------	---	----------	--------------------------	-----	--------------------------

1.7 UNIDADES DE CREDITO:

	8
--	---

1.8 FECHA DE LA ELABORACION DEL PROGRAMA DE LA ASIGNATURA:

	11	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:

	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	(Para ser llenado por la SIP)
	d	m	a	

II. DATOS DEL PERSONAL ACADEMICO

2.1 COORD. ASIGNATURA: FRANCISCO SEPULVEDA MARTÍNEZ CLAVE: 3610-EC.95

2.2 PROFR. PARTICIPANTE: FRANCISCO SEPULVEDA MARTÍNEZ CLAVE: 3610-EC.95

CLAVE: _____

III. DESCRIPCION DEL CONTENIDO DEL PROGRAMA DE LA ASIGNATURA

III.1 OBJETIVO GENERAL:

Que el alumno conozca las diferentes técnicas centelleográficas y de laboratorio.

III.2 DESCRIPCION DEL CONTENIDO

TEMAS Y SUBTEMAS	TIEMPO
1. Metodología de la Medicina Nuclear I	30
1.1 Cerebro	
1.2 Tiroides y paratiroides	
1.3 pulmón	
1.4 hígado	
1.5 bazo	
1.6 corazón	
1.7 músculo-esquelético	
1.8 páncreas	
1.9 riñones	
1.10 ganglios linfáticos	
1.11 médula ósea	
1.12 venas y arterias	
2. Metodología de la Medicina Nuclear II	
2.1 Técnicas de Radioinmunoensayo	10
2.1.1 Control de calidad.	
2.1.2 Aplicaciones en endocrinología	
2.1.3 Aplicaciones en Oncología	
2.1.4 Aplicaciones en farmacología	
2.1.5 Aplicaciones en hematología	
2.2 Principios de Radioquímica	10
2.2.1 Principios fundamentales de la radioquímica	
2.2.2 Producción de radionúclidos: generadores y ciclotrón	
2.2.3 Control de calidad y pureza en la producción	

2.2.4 Marcaje de sustancias con diferentes radionúclidos	
2.2.5 Conocimiento de los radionúclidos más comunes en SPECT y PET	
2.3 Instrumentación:	10
2.3.1 Electrónica de los equipos en medicina nuclear	
2.3.2 Conocimiento de los detectores	
2.3.3 Conocimiento de los cristales	
2.3.4 Eliminación	
2.3.5 SPECT	
2.3.6 PET	
2.3.7 Equipos híbridos: SPECT/PET, SPECT/CT, PET/CT	
Total de horas	60 Hrs.

III.3 BIBLIOGRAFIA UTILIZADA EN LA ASIGNATURA

1. **Expósito J, Aguado de Hoyos e, Rodríguez del Castillo M.,** *Tratamientos oncológicos basados en la evidencia científica*, Med Clin (Barc) 1999; 112:465-469.
2. **Browman GP.,** *Essence of evidence-based medicine: a case report*, J Clin Oncol 1999; 17:1969-1973.
3. **Sorenson J.A., M.E.,** *Physics in Nuclear Medicine*, 1987.
4. **Phelps ME, Mazziotta, j. Schelbert H.,** *Positron Emission Tomography and Autoradiography: Principles and Applications for the Brain and Herat* (Hardcover).
5. **Henkin RE., et all.** *Nuclear Medicine*. Vol. I y II. Mosby Edit. ISSBB, NY. 1997.
6. **Dale L. Bailey, David W. Townsend, Peter E. Valk, Mitchael N. Maisey,** *Positron Emission Tomography: Basic Sciences* (Hardcover).
7. **Perez A. y otros,** *Cardiología Nuclear. Fundamentos y Aplicaciones Clínicas*, Baudino Editores. ISBN: 987-9020.2005.

III.4 PROCEDIMIENTOS O INSTRUMENTOS DE EVALUACION A UTILIZAR

1. Tres exámenes escritos 70%
2. Tareas e investigación 20%
3. Participación en clase 10%