

MAESTRÍA Y DOCTORADO EN CIENCIAS CON ESPECIALIDAD EN FÍSICA MÉDICA

PIFOP SEP-CONACyT

Programa Interinstitucional

Facultad de Medicina

Instituto Nacional de Investigaciones Nucleares (ININ)

Duración: Maestría: 4 semestres (2 años)

Doctorado: con antecedente de licenciatura: 8 semestres (4 años)

con antecedente de maestría: 6 semestres (3 años)

Total de créditos: Maestría: 165

Doctorado: antecedente de licenciatura: 265

antecedente de maestría: 175

Objetivo

Formar recursos humanos de alto nivel para dirigir o participar en investigación de frontera, básica y aplicada, capaces de formar nuevos cuadros de investigadores en el campo de la Física Médica y sus áreas de Radioterapia, Radiología Diagnóstica, Medicina Nuclear y Seguridad y Protección Radiológica.

Perfil de ingreso

- El aspirante deberá poseer título de licenciatura en Física, Ingeniería Biomédica, Ingeniería Física, Ingeniería Nuclear, Ingeniería Electrónica, Ingeniería Química, Química y Medicina.
- Manejo adecuado de anatomía humana, cálculo diferencial e integral, introducción a las ecuaciones y a la física moderna
- Los alumnos que no cumplan con todos los requisitos podrán ser admitidos previa aprobación de la comisión de estudios Doctorales, comprometiéndose a cubrir dichos requisitos en los dos primeros semestres de estudio
- Los alumnos que aspiran al Doctorado, poseer el grado de maestría en ciencias en Física, Ingeniería Biomédica, Ingeniería Física, Ingeniería Nuclear, Ingeniería Electrónica, Ingeniería Química, Química y Medicina o en áreas afines a la Física Médica.

Requisitos de ingreso

1. Llenar el formato de preinscripción
2. Pagar la cuota correspondiente
3. Acta de nacimiento (Original y 3 copias)
4. Certificado y título de licenciatura con promedio mínimo de 8.0
5. Cédula profesional
6. Constancia de dominio del idioma inglés avalado por la Facultad de Lenguas de la UAEM
7. Para estudiantes con idioma natal diferente al español, deberá presentar también una constancia de dominio del español a nivel traducción, hablar y escribir expedida por la Facultad de Lenguas de la UAEM
8. *Curriculum Vitae* completo con documentos probatorios y resumen (dos cuartillas)
9. Registro Federal de Contribuyentes
10. Solicitud por escrito con exposición de motivos
11. Carta de apoyo institucional
12. Certificado médico
13. 6 fotografías tamaño infantil en blanco y negro

14. En caso de aspirantes con estudios en el extranjero, la aceptación se condicionará a la legalización de los documentos académicos ante la Secretaría de Educación Pública (trámite posterior a la inscripción)
15. Para los aspirantes al Doctorado, además:
16. Certificado y grado de maestro con promedio mínimo de 8.0
17. Cédula profesional
18. Constancia de haber acreditado el sistema "Test of English as a Second Language" (TOEFL) con un mínimo de 470 puntos o su equivalente, así como constancia de conocimiento a nivel traducción de un artículo científico en otro idioma (francés, alemán, italiano, ruso o japonés). Este requisito se puede aplazar hasta la obtención del grado
19. Los estudiantes con maestría, deberán presentar, además una propuesta de protocolo de investigación a desarrollar que incluya: título tentativo de la investigación, antecedentes, hipótesis, objetivos, metodología (diseño experimental), financiamiento y lugar en donde se desarrollará el trabajo y bibliografía
20. Deberá presentar una propuesta de tutor y de comité de estudios Doctorales, con el compromiso de aceptación por escrito de los mismos.

Perfil de egreso

El egresado podrá:

Conocer el estado de un campo de interés particular de la física médica

Aplicar el método científico para la realización de investigación original básica y aplicada en las áreas de radioterapia, radiología diagnóstica, medicina nuclear o seguridad y protección radiológica

Formar recursos humanos en investigación en su área de especialización dentro de la física médica

Difundir los conocimientos y los resultados de sus investigaciones a través de conferencias, cursos formales y otros, con el fin de contribuir a la solución de problemas diversos, en esta área de la ciencia, para beneficio de la sociedad en general

Líneas de investigación

- Radiaciones y sus efectos en materia
- Radiobiología de bioindicadores

Estructura curricular

MAESTRÍA EN CIENCIAS CON ESPECIALIDAD EN FÍSICA MÉDICA			
Primer semestre	H/Teóricas	H/Prácticas	Créditos
Instrumentación y electrónica	3	3	9
Física de radiaciones y dosimetría	4	2	10
Obligatoria de elección I *Física de la radioterapia	4		8
Seminario de investigación I	4	10	18
Total de horas:	15	15	45
Segundo semestre			
Seguridad y protección radiológica	4	2	10
Radiobiología	3		6
Obligatoria de elección II *Medicina nuclear *Diagnóstico por imágenes	4		8
Seminario de investigación II	4	13	21
Total de horas:	15	15	45

Tercer semestre			
Proyecto de tesis I		10	10
Total de horas:		10	10
Cuarto semestre			
Proyecto de tesis II		15	15
Total de horas:		15	15

DOCTORADO EN CIENCIAS CON ESPECIALIDAD EN FÍSICA MÉDICA (CON ANTECEDENTES DE LICENCIATURA)			
Primer semestre	H/Teóricas	H/Prácticas	Créditos
Instrumentación y electrónica	3	3	9
Física de radiaciones y dosimetría	4	2	10
Obligatoria de elección I	4		8
Seminario de investigación I	4	10	18
Subtotal de horas:	15	15	45
Segundo semestre			
Seguridad y protección radiológica	4	2	10
Radiobiología	3		6
Obligatoria de elección II	4		8
Seminario de investigación II	4	13	21
Subtotal de horas:	15	15	45
Tercer semestre			
Proyecto de tesis I		10	10
Subtotal de horas:		10	10
Cuarto semestre			
Proyecto de tesis II		15	15
Subtotal de horas:		15	15
Quinto semestre			
Seminario de Investigación Avanzada I		25	25
Subtotal de horas:		25	25
Sexto semestre			
Seminario de Investigación Avanzada II		25	25
Subtotal de horas:		25	25
Séptimo semestre			
Seminario de Investigación Avanzada III		25	25
Subtotal de horas:		25	25
Octavo semestre			
Seminario de Investigación Avanzada IV		25	25
Subtotal de horas:		25	25
Subtotal de créditos:			215
Tesis de Grado:			50

Total:	30	155	265
--------	----	-----	-----

DOCTORADO EN CIENCIAS CON ESPECIALIDAD EN FÍSICA MÉDICA (CON ANTECEDENTES DE MAESTRÍA)			
Primer semestre	H/Teóricas	H/Prácticas	Créditos
Proyecto de tesis I		10	10
Total horas teóricas: - prácticas: 10 créditos: 10		10	10
Segundo semestre			
Proyecto de tesis II		15	15
Total horas teóricas: - prácticas: 15 créditos: 15		15	15
Tercer semestre			
Seminario de investigación avanzada I		25	25
Total horas teóricas: prácticas: 25 créditos: 25		25	25
Cuarto semestre			
Seminario de investigación avanzada II		25	25
Total de horas:		25	25
Quinto semestre			
Seminario de investigación avanzada III		25	25
Total de horas:		25	25
Sexto semestre			
Seminario de investigación avanzada IV		25	25
Total de horas:		25	25

Facultad de Medicina

M. C. Roberto Camacho Beiza

Director

Paseo Tolloca esq. Jesús Carranza

Tels. (01-722) 270 - 2899, 217 - 3552

Entidad: Toluca, Estado de México

Dr. Humberto Pinzón Poot

Coordinador de Estudios de Posgrado

facmed@uaemex.mx