

# **LINEAMIENTOS PARTICULARES DE LA ESPECIALIZACIÓN EN FÍSICA MÉDICA CLÍNICA**

## **I. DISPOSICIONES GENERALES:**

Los presentes lineamientos tienen por objeto establecer los criterios académicos y operativos para el mejor desarrollo de la Especialización en Física Médica Clínica, complementando lo establecido en el plan de estudios correspondiente, los lineamientos de posgrado divisionales, y los reglamentos aplicables de la Universidad.

Ya que el desarrollo de la Especialización en Física Médica Clínica, ofrecida por la Unidad Iztapalapa de la Universidad Autónoma Metropolitana, se caracteriza y requiere de una fundamental práctica clínica en el medio hospitalario, resulta de gran importancia la corresponsabilidad y la adecuada interacción entre las partes que componen la estructura operativa de la Especialización. Dichas partes corresponden a: 1) La Planta Académica, 2) la Comisión Académica, 3) los Asesores y Asesoras Clínicos, 4) los Comités Tutoriales, 5) los Jurados, 6) el Grupo Permanente de Trabajo y, 7) El alumnado.

## **II. PLANTA ACADÉMICA:**

El profesorado que participa en la Especialización en Física Médica Clínica se clasifica como integrantes del núcleo básico del profesorado o de la planta académica complementaria.

### **A. Núcleo Básico de Profesorado:**

#### **1. Estructura:**

- a) Está constituido por al menos seis profesores o profesoras de tiempo completo por tiempo indeterminado y asesores o asesoras de área clínica de la UAM, con un perfil equivalente al de profesor o profesora titular de carrera de la Universidad.
- b) Al menos 60% de los integrantes deberá tener el grado de doctor o su equivalente y los restantes el grado de Maestría o Especialización.
- c) Su composición será actualizada por lo menos cada 4 años, procurando fomentar la participación del profesorado activo en investigación provenientes de las diversas disciplinas relacionadas con la Física Médica Clínica.
- d) Sus integrantes son nombrados por la Comisión Académica de la Especialización en Física Médica Clínica (CAEFMC) la cual procurará conservar la participación del profesorado con formación en diversas disciplinas relacionadas con la Física Médica Clínica.

## 2. Funciones:

- a) Garantizar la calidad e identidad de la Especialización en Física Médica Clínica
- b) Responsables de la conducción académica del alumnado de la Especialización.
- c) Impartir UEA del plan de estudios y realizar funciones de tutoría, dirección y asesoría del alumnado.
- d) Participar activamente en las actividades de fomento y difusión de la Especialización.
- e) Participar en los grupos de trabajo que se deriven del funcionamiento del plan de estudios de la Especialización.
- f) Procurar la obtención de recursos que fortalezcan la infraestructura del plan de estudios la Especialización.
- g) Proponer, ante las CAEFMC, modificaciones al plan de estudios de la Especialización y a los presentes lineamientos.

## B. Planta Académica Complementaria

### 1. Estructura:

- a) Integrada por profesionales en disciplinas afines a la Especialización en Física Médica Clínica, cuya participación complementa la de los profesores o profesoras del núcleo básico y no necesariamente son profesores o profesoras de tiempo completo de la UAM-Iztapalapa.
- b) Deberán tener al menos el grado de Especialización o equivalente, a juicio de los Consejos Divisionales de CBI y CBS.
- c) Incluye a los y las asesoras de área clínica, profesionales afines a la Física Médica, laborando en la Institución de Salud sede, en algún servicio clínico donde el alumnado de la especialización cursará su práctica hospitalaria.
- d) La inclusión de sus integrantes quedará sujeta a la aprobación por parte de la CAEFMC.

### 2. Funciones:

- a) Impartir UEA del plan de estudios y cubrir funciones de tutoría, dirección y asesoría del alumnado.
- b) Calificar actas, en caso de que estén adscritos a la UAM Iztapalapa.

## III. COMISIÓN ACADÉMICA DE LA ESPECIALIZACIÓN EN FÍSICA MÉDICA CLÍNICA (CAEFMC)

Será la encargada de administrar el plan de estudios de la Especialización.

### 1. Estructura:

- a) La CAEFMC estará constituida por tres integrantes designados de común acuerdo por las personas titulares de las direcciones de las divisiones de CBI y CBS, a propuesta de los integrantes del núcleo

básico del profesorado, conforme a lo siguiente: la persona titular de la coordinación de estudios, quien la presidirá y un profesor o profesora de cada División.

- b) Se procurará que en la CAEFMC estén representadas distintas áreas de conocimiento relacionadas con la Física Médica Clínica.
- c) Se procurará que el nombramiento de la persona titular de la coordinación se alterne por un integrante del personal académico de cada División participante.

## 2. Requisitos para ser integrante:

- a) Ser profesor o profesora titular de carrera, por tiempo indeterminado, de la División de CBI o de la División de CBS de la Unidad Iztapalapa de la UAM y poseer al menos el nivel de Especialización o grado de Maestría.
- b) Estar activo en investigación y con una productividad de al menos dos trabajos de investigación publicados en los tres últimos años, en revistas indizadas.
- c) Haber sido director o directora, asesor o asesora de la idónea comunicación de resultados de al menos tres alumnos o alumnas de posgrado.

## 3. Funciones:

- a) Resolver las peticiones de integración, reintegración o remoción al/del núcleo básico y de la planta complementaria.
- b) Formalizar el proceso de admisión de candidatos o candidatas a la Especialización en Física Médica Clínica, tomando en cuenta la disponibilidad de estancias hospitalarias y de asesores o asesoras clínicas.
- c) Actualizar periódicamente el contenido del examen de admisión a la Especialización.
- d) Dar seguimiento al alumnado inscrito en la Especialización para evaluar su desempeño.
- e) Asignar a cada alumno o alumna un área clínica hospitalaria que cuente con asesor o asesora.
- f) Aprobar los proyectos para la idónea comunicación de resultados, cambios en el tema y en su caso sugerir modificaciones que a su juicio contribuyan al desarrollo del proyecto.
- g) Aprobar la integración o reestructuración del Comité Tutorial de cada alumno o alumna.
- h) Designar jurados que evaluarán la idónea comunicación de resultados y el examen de conocimientos.
- i) Autorizar la presentación de la idónea comunicación de resultados y del examen de conocimientos.
- j) Proponer a los Consejos Divisionales de CBI y CBS las adecuaciones y modificaciones pertinentes al plan de estudios y los presentes lineamientos.
- k) Establecer las reglas para el funcionamiento interno de la Comisión.
- l) Realizar actividades de fomento y difusión de la Especialización.

- m) Vigilar que se cumpla el Reglamento de Estudios Superiores de la UAM, en el ámbito de su competencia y presentar un informe anual a los consejos divisionales correspondientes.
- n) Dar seguimiento a los convenios interinstitucionales que competan al plan de estudios.
- o) Analizar y resolver, en su caso, las situaciones no previstas en estos lineamientos, que no sean de la competencia de otro órgano o instancia de apoyo de la Universidad.

#### 4. Operación:

- a) La CAEFMC deberá reunirse al menos una vez por trimestre, siendo convocada y presidida por la persona titular de la coordinación de la Especialización.
- b) Para cada reunión de la CAEFMC se deberá hacer una minuta de los puntos tratados, avalada y firmada por los integrantes asistentes de la CAEFMC.

#### IV. ASESORES Y ASESORAS DE ÁREA CLÍNICA:

##### 1. Estructura:

- a) Personal de la Institución de Salud contratado por la UAM-I, por obra determinada, para impartir UEA del plan de estudios al interior de una Institución del Sector Salud sede de la Especialización.

##### 2. Requisitos para ser Asesor o Asesora:

- a) Profesional afín a la física médica con grado mínimo de especialización, maestría o médico especialista que se encuentre trabajando en la Institución del Sector Salud, dentro de un servicio clínico relacionado con la Física Médica Clínica.

##### 3. Funciones:

- a) Tendrán bajo su responsabilidad la impartición de las UEA Práctica Hospitalaria I a VI, de acuerdo con el plan de estudios.
- b) Podrán participar en la impartición de las UEA Temas Selectos de Física Médica Clínica I a III.
- c) Podrán ser asesores o asesoras del alumnado como integrantes del Comité Tutorial.

#### V. COMITÉ TUTORIAL:

##### 1. Estructura:

- a) El Comité Tutorial de cada alumno o alumna de la Especialización estará formado por dos o tres profesores o profesoras

pertenecientes a la planta académica, existiendo cuatro posibles modalidades: a) Un director o directora y un asesor o asesora; b) Dos codirectores o codirectoras; c) Un director o directora y dos asesores o asesoras; d) Dos codirectores o codirectoras y un asesor o asesora.

- b) Al menos uno de los integrantes del Comité Tutorial deberá ser profesor o profesora titular de la Universidad contratado por tiempo indeterminado, quien cumplirá con las funciones de director o directora.
  - c) Se procurará que al menos uno de los integrantes del Comité Tutorial pertenezca a una Institución del Sector Salud.
2. Requisitos para ser integrante:
- a) Tener el grado de especialidad médica, especialización, maestro, doctor o su equivalente.
  - b) Ser profesor o profesora de carrera en la UAM o equivalente en otra institución, a juicio de la CAEFMC.
  - c) Para ser director o directora se requiere poseer obra original y de publicación reciente (dentro de los tres años inmediatos) en temas afines al plan de estudios o al proyecto de idónea comunicación de resultados del alumnado.
  - d) Para ser asesor o asesora se requiere poseer obra original y de publicación reciente (dentro de los cinco años inmediatos) en temas afines al plan de estudios o al proyecto de idónea comunicación de resultados del alumnado.
3. Funciones:
- a) Apoyar la formación integral del alumnado con base en funciones de orientación, asesoría y docencia.
  - b) Orientar y apoyar al alumnado para el desarrollo de la idónea comunicación de resultados.
  - c) Avalar las actividades académicas del alumnado dentro del plan de estudios, y del proyecto de idónea comunicación de resultados, de común acuerdo con la CAEFMC.
  - d) Evaluar el desempeño del alumnado en las actividades relativas al desarrollo del plan de estudios y asignar la calificación en las actas correspondientes, así como asentar por escrito las recomendaciones pertinentes.
  - e) Revisar la idónea comunicación de resultados y proponer ante la CAEFMC las correcciones pertinentes.
  - f) Proponer a la CAEFMC el jurado para la presentación de la idónea comunicación de resultados y del examen de conocimientos.
  - g) Solicitar autorización de la CAEFMC para poder realizar modificaciones al tema de la idónea comunicación de resultados.
  - h) Solicitar autorización de la CAEFMC para poder realizar cambios en la estructura del Comité Tutorial.

## VI. JURADO:

1. Estructura:
  - a) El jurado estará integrado por tres especialistas en el área de conocimiento.
  - b) Al menos uno o una de las especialistas deberá ser profesor o profesora de carrera de la UAM.
  - c) Al menos uno o una de las especialistas deberá ser externa a la UAM (se entiende como jurado externo a la UAM, a especialistas de otras instituciones de educación superior, de salud o de investigación científica).
  - d) Sólo uno o una de las especialistas podrá provenir de los integrantes del Comité Tutorial.
2. Requisitos para ser integrante:
  - a) El grado académico mínimo del jurado es de especialización o equivalente a juicio de la CAEFMC.
3. Funciones:
  - a. Evaluar la idónea comunicación de resultados y el examen de conocimientos.

## VII. GRUPO PERMANENTE DE TRABAJO:

### 1. Estructura:

El Grupo Permanente de Trabajo está integrado por la CAEFMC y por los asesores o asesoras de área clínica.

### 2. Requisitos para ser integrante:

Los requisitos particulares establecidos en los apartados III.2 y IV.2 de los actuales lineamientos.

### 3. Funciones:

Los integrantes del Grupo Permanente de Trabajo coadyuvarán en:

- a) Definir y realizar el proceso de admisión del alumnado, tomando en cuenta los requerimientos particulares de la Universidad, como ofertante del programa, y los de la Institución de Sector Salud, como sede para la operación del programa.
- b) Garantizar el adecuado desempeño de la EFMC.
- c) Realizar actividades de fomento y difusión de la Especialización.
- d) Revisar bianualmente el plan de estudios para proponer cambios orientados a mejorar el desempeño de la EFMC.

## VIII. ALUMNADO:

### 1. Admisión

- a. La admisión del alumnado será formalizada por la CAEFMC según los requisitos que establece el plan de estudios, los presentes lineamientos y las políticas que establezcan las Comisiones Divisionales de Posgrado de CBI y de CBS.
- b. Para analizar la procedencia de una solicitud de ingreso al plan de estudios, además de los requisitos administrativos y académicos establecidos en el plan de estudios, se tomará en consideración la idoneidad del perfil del o la aspirante, el resultado de un examen de conocimientos, de un examen de idioma, y el desenvolvimiento de una entrevista con integrantes del Grupo Permanente de Trabajo.
- c. El o la aspirante deberán demostrar un perfil idóneo para ser admitido o admitida como alumno o alumna. Para ello, el o la aspirante deberá demostrar ser un profesional con formación en física médica o biomédica, con conocimientos de anatomía y fisiología humana, física y biología de radiaciones, oncología de radiaciones, dosimetría y protección radiológica, instrumentación de mediciones radiológicas y principios de imagenología; mostrar disposición para la participación interdisciplinaria; adaptabilidad a ambientes hospitalarios; e interés por la solución de problemas que requieren del apoyo de la física médica.
- d. El examen de conocimientos para la admisión consistirá de una prueba de diagnóstico sobre los temas especificados en el perfil de ingreso del alumnado.
- e. Todos y todas las aspirantes deberán acreditar la lectura y comprensión del idioma inglés aprobando el examen del nivel B1 de la Coordinación de Enseñanza de Lenguas Extranjeras de la UAM-I.
- f. En el caso de alumnado extranjero deberá demostrar, además, su dominio del español.

## ANEXO 1: PARTICULARIDADES DE LOS PROCESOS ACADÉMICOS

1. De la Admisión.
  - a) A los candidatos o candidatas admitidas se les podrá declarar equivalentes estudios previos por alguna de las UEA del plan de estudios de la Especialización, sujetándose al Reglamento de Revalidación, Establecimiento de Equivalencias y Acreditación de Estudios de la UAM.
2. De la conclusión del plan de estudios de la Especialización.
  - a) Para concluir el plan de estudios de la Especialización en Física Médica Clínica, el alumnado deberá completar en tiempo y forma los créditos establecidos en Residencia General, Residencia de Especialización, Idónea Comunicación de Resultados y Examen de Conocimientos.
3. De los asesores o asesoras de área clínica.
  - a) A los candidatos o candidatas admitidos a la Residencia General y a la Residencia de Especialización, en su momento la CAEFMC les asignará un rol en áreas clínicas y un asesor o asesora de área clínica en el espacio donde realizarán sus actividades de aprendizaje.
4. Del Comité Tutorial.
  - a) Las candidatas o candidatos admitidos a la Residencia de Especialización, y que hayan decidido su tema para la idónea comunicación de resultados, la CAEFMC le aprobará un Comité Tutorial, cuyos integrantes orientarán al alumnado sobre el desarrollo del proyecto elegido, hasta la culminación de éste y su idónea comunicación de resultados.
  - b) Una vez designado el Comité Tutorial, el alumnado no podrá cambiarlo sin el consentimiento específico de la CAEFMC.
5. De la Idónea Comunicación de Resultados.
  - a) El candidato o candidata presentará una idónea comunicación de resultados en la forma de una tesis escrita que incluya una presentación y justificación de objetivos, una revisión bibliográfica, la metodología utilizada, los resultados obtenidos, una discusión crítica y un planteamiento de conclusiones y perspectivas.
  - b) Cada sinodal del jurado evaluará la idónea comunicación de resultados y deberá comunicar el resultado de esta evaluación a la Comisión Académica de la Especialización en Física Médica Clínica.
  - c) La candidata o candidato no podrá presentar el examen de conocimientos hasta que las evaluaciones de todos los sinodales sean aprobatorias.

6. De la solicitud del examen de conocimientos.
  - a) El alumnado presentará su solicitud a la CAEFMC junto con la idónea comunicación de resultados en la forma de una tesis escrita de especialización.
  - b) La CAEFMC decidirá si esta solicitud procede o no procede.
  - c) En el caso positivo, la CAEFMC nombrará el jurado de examen integrado por al menos tres especialistas en la materia y uno o una de ellas debe ser externa a la UAM, de acuerdo con lo estipulado en el rubro XII.5. del plan de estudios.
  - d) El candidato o la candidata presentará un examen de conocimientos y expondrá en forma oral su idónea comunicación de resultados ante el jurado y la comunidad. Después de un interrogatorio abierto, el jurado deliberará en privado y acto seguido, le comunicará al candidato o candidata el resultado del examen que será: Aprobar o No Aprobar.
  - e) El candidato o candidata tendrá dos oportunidades para aprobar el examen de conocimientos e idónea comunicación de resultados.
  
7. De la readquisición de la calidad de alumna o alumno para concluir estudios de la Especialización.
  - a) Una vez concluido el sexto trimestre de plan de estudios, se espera que el alumnado presente de manera inmediata su idónea comunicación de resultados y su examen de conocimientos.
  - b) En caso de cumplir el plazo máximo para cursar los estudios de posgrado, por una sola ocasión, el alumnado podrá solicitar la ampliación de plazo para concluir la escritura de su idónea comunicación de resultados y la presentación de su examen de conocimientos.
  - c) Se procurará que la ampliación del plazo no sea mayor a un trimestre.
  - d) Para solicitar la ampliación, el alumnado deberá presentar ante los Consejos Divisionales de CBI y CBS, a través de la Secretaría Académica, una solicitud acompañada de la documentación referida en el Artículo 49 del Reglamento de Estudios Superiores:
    - i. Curriculum vitae que acredite sus actividades académicas.
    - ii. Certificado parcial o total de estudios.
    - iii. Informe detallado de los avances en la idónea comunicación de resultados, avalados por el asesor o la asesora o asesores.
    - iv. Calendario de actividades que demuestre los tiempos y necesidades para concluir el plan de estudios.
    - v. Presentar junto con la documentación anterior, la opinión emitida por la CAEFMC.
  - e) Para solicitar la opinión a la CAEFMC, el interesado o la interesada deberán entregar a dicha comisión la documentación señalada en el punto 7, inciso d, fracciones i a iv del presente anexo.
  - f) La CAEFMC procederá a:

- i. Examinar los antecedentes académicos y el desempeño pasado del o la solicitante, quien deberá haber acreditado la totalidad de las UEA correspondientes al plan de estudios.
- ii. Evaluar los avances en la idónea comunicación de resultados. En casos especiales, la CAEFMC podrá avalar el informe del solicitante asesorándose de uno o más especialistas.
- iii. Con base en los resultados de las fracciones I y II, emitir la opinión académica y, en su caso, las recomendaciones que considere pertinentes al interesado o interesada y a sus asesores o asesoras.

8. Del Diploma de Especialización.

- a) Una vez que se apruebe el examen de conocimientos, el alumnado podrá iniciar los trámites en la Coordinación de Sistemas Escolares de la UAM Iztapalapa para obtener el Diploma de la Especialización en Física Médica Clínica. Es responsabilidad exclusiva del interesado realizar los trámites administrativos para completar el proceso de titulación.

*Aprobada en la Sesión 614, celebrada el 7 de febrero de 2022  
Consejo Divisional de CBI*