

I. COMUNIDAD DE MADRID

B) Autoridades y Personal

Consejería de Sanidad

SERVICIO MADRILEÑO DE SALUD

- 21** *RESOLUCIÓN de 1 de diciembre de 2021, de la Dirección General de Recursos Humanos y Relaciones Laborales del Servicio Madrileño de Salud, por la que se convocan pruebas selectivas por el turno libre para el acceso a la condición de personal estatutario fijo en la categoría de Facultativo Especialista en Radiofísica Hospitalaria del Servicio Madrileño de Salud.*

La Ley 3/2017, de 27 de junio, de Presupuestos Generales del Estado para el año 2017, en su artículo 19 bajo la rúbrica Oferta de Empleo Público u otro instrumento similar de gestión de la provisión de necesidades de personal, establece determinadas medidas en materia de empleo público, teniendo carácter básico gran parte de las mismas, por lo que son de aplicación a todas las Administraciones Públicas.

Entre ellas la prevista en el apartado Uno.2 en el que se establece una tasa de reposición hasta un máximo del 100 por 100 para determinados sectores, entre los que se incluyen los servicios de salud del Sistema Nacional de Salud respecto de las plazas de personal estatutario.

Asimismo, la regulada en el apartado Uno.6 posibilita, para determinados sectores, disponer de una tasa adicional que incluirá hasta el 90 por 100 de las plazas que, estando dotadas presupuestariamente, hayan estado ocupadas de forma temporal e ininterrumpidamente al menos en los tres años anteriores a 31 de diciembre de 2016.

Además, permite disponer de una tasa adicional para la estabilización de empleo temporal de aquellas plazas que, en los términos previstos en la disposición transitoria cuarta del texto refundido del Estatuto Básico del Empleado Público, estén dotadas presupuestariamente y, desde una fecha anterior al 1 de enero de 2005, hayan venido estando ocupadas ininterrumpidamente de forma temporal.

La finalidad de esta tasa adicional para la estabilización del empleo temporal es reducir la tasa de temporalidad por debajo del 8 por 100 al final del período 2017 a 2019.

Por otra parte, la Ley 6/2018, de 3 de julio, de Presupuestos Generales del Estado, en su artículo 19, bajo la rúbrica Oferta de Empleo Público u otro instrumento similar de gestión de la provisión de necesidades de personal, establece determinadas medidas en materia de empleo público, teniendo carácter básico gran parte de las mismas, por lo que son de aplicación a todas las Administraciones Públicas.

Entre ellas, la prevista en el apartado Uno.3 en la que se establece una tasa de reposición de efectivos del 100 por 100 para determinados sectores, entre los que se incluyen los servicios de salud del Sistema Nacional de Salud respecto de las plazas de personal estatutario, y la prevista en el apartado Uno.4 que posibilita de forma adicional ofertar un número de plazas equivalente al 5 por 100 del total de la tasa de reposición, destinadas a aquellos sectores o ámbitos que se consideren que requieren un refuerzo adicional de efectivos.

En este contexto, por Decreto 170/2018, de 18 de diciembre, se aprueba la Oferta de Empleo Público de la Comunidad de Madrid para el año 2018, cuyo artículo 9 regula la estabilización de empleo temporal, señalando su apartado 2 que las convocatorias de procesos selectivos de estabilización de empleo temporal se podrán realizar de forma conjunta de las correspondientes a los procesos selectivos de reposición.

En su Anexo I y Anexo III se incluyen las plazas correspondientes a la categoría estatutaria de Facultativo Especialista en Radiofísica Hospitalaria de Instituciones Sanitarias de la Comunidad de Madrid, cuantificadas de la siguiente manera:

- 5 plazas correspondientes a la tasa de reposición.
- 23 plazas correspondientes a la tasa adicional para la estabilización del empleo temporal establecida en el artículo 19.Uno.6 de la Ley 3/2017.

Por lo que, una vez obtenida la autorización de la Consejería de Hacienda y Función Pública, tal y como dispone el artículo 22 de la Ley de Presupuestos Generales de la Comuni-

dad de Madrid para el año 2019, en relación a lo dispuesto en el Decreto 122/2020, de 29 de diciembre, del Consejo de Gobierno, por el que se establecen los criterios de aplicación de la prórroga automática de los Presupuestos Generales de la Comunidad de Madrid para 2019 hasta la entrada en vigor de los Presupuestos Generales para 2021, cuya disposición adicional única establece que durante el período de prórroga continuará en vigor el texto articulado de la Ley 9/2018, de 26 de diciembre, de Presupuestos Generales de la Comunidad Madrid para 2019, con las adecuaciones temporales correspondientes y con las excepciones derivadas de su adaptación a lo establecido en las normas legales, en este decreto o en todo aquello que pudiera resultar inaplicable por su naturaleza, procede convocar dichas plazas.

En consecuencia, esta Dirección General, previa negociación en la Mesa Sectorial de Sanidad, y en uso de las competencias que tiene atribuidas en el Decreto 308/2019, de 26 de noviembre, del Consejo de Gobierno, por el que se establece la estructura directiva del Servicio Madrileño de Salud, ha resuelto convocar pruebas selectivas para el acceso a la condición de personal estatutario fijo en la categoría de Facultativo Especialista en Radiofísica Hospitalaria del Servicio de Salud de la Comunidad de Madrid, con sujeción a lo siguiente:

La convocatoria de estas pruebas selectivas se regirá por lo dispuesto en el Decreto 188/2021, de 21 de julio, del Consejo de Gobierno, por el que se regula la obligación de relacionarse por medios electrónicos con la Administración de la Comunidad de Madrid del personal a su servicio y de los participantes en procesos selectivos.

BASES GENERALES

A las pruebas selectivas objeto de la presente convocatoria les será de aplicación lo establecido en la Resolución de 26 de mayo de 2021, de la Dirección General de Recursos Humanos y Relaciones Laborales del Servicio Madrileño de Salud, por la que se aprueban las bases generales y los baremos de méritos que han de regir las convocatorias de los procesos selectivos de personal estatutario del Servicio Madrileño de Salud, derivados de las Ofertas de Empleo Público de la Comunidad de Madrid para los años 2018 y 2019 (BOLETÍN OFICIAL DE LA COMUNIDAD DE MADRID de 3 de junio de 2021), que pueden ser consultadas en el siguiente enlace: <https://www.comunidad.madrid/servicios/salud/seleccion-personal-estatutario-servicio-madrileno-salud>

BASES ESPECÍFICAS

Primera

Normas generales

1.1. Se convocan pruebas selectivas para la cobertura de 28 plazas para el acceso a la condición de personal estatutario fijo en la categoría de Facultativo Especialista en Radiofísica Hospitalaria, Grupo A, Subgrupo A1, incluidas en las plantillas orgánicas de las Instituciones Sanitarias del Servicio Madrileño de Salud, para su provisión por el turno libre.

1.2. En aplicación de la normativa vigente relativa al acceso de las personas con discapacidad a la Administración Pública, para quienes ostenten la condición legal de personas con discapacidad con un grado de discapacidad igual o superior al 33 por 100, y siempre que se cumplan los requisitos que, a tal efecto, se establecen en dicha normativa, se reservan 2 plazas del total de las convocadas.

Segunda

Requisitos de los aspirantes

2.1. Para ser admitidos a la realización de estas pruebas los aspirantes deberán reunir además de los requisitos establecidos en la base 4.1 de las bases generales, el siguiente requisito:

- Estar en posesión del título de Especialista en Radiofísica Hospitalaria, expedido por el Ministerio competente o estar en condiciones de obtenerlo, habiendo terminado la formación exigida para su obtención dentro del plazo de presentación de solicitudes.

En el caso de titulaciones extranjeras se deberá estar en posesión de, o en condiciones de obtener, la credencial que acredite su homologación y/o reconocimiento por el departamento ministerial competente, dentro del plazo de presentación de instancias.

2.2. Los aspirantes que concurren por el cupo de reserva de discapacidad, además de reunir los restantes requisitos establecidos en esta convocatoria, han de tener legalmente reconocido un grado de discapacidad igual o superior al 33 por 100, debiendo acreditarse en los términos indicados en las bases generales.

Tercera

Solicitudes

3.1. Para la cumplimentación y presentación de las solicitudes a este proceso selectivo, se deberán seguir las indicaciones establecidas en la base quinta de las bases generales.

El plazo de un mes para cumplimentar y presentar solicitudes se iniciará el día 11 de enero de 2022.

3.2. Las solicitudes se deberán cumplimentar exclusivamente por medios electrónicos, rellenando el formulario de este proceso, de acuerdo con las instrucciones que constan en el mismo, al que se accederá siguiendo la secuencia que se indica a continuación: <http://www.comunidad.madrid/servicios/salud/facultativo-especialista-radiofisica-hospitalaria-2021> o a través de la página web de la Comunidad de Madrid. www.comunidad.madrid/servicios/administracion-digital-punto-acceso-general

3.3. Las solicitudes se tramitarán y presentarán de forma telemática adjuntándose en el momento de su presentación, la documentación requerida que haya de aportar de conformidad con la base quinta de las bases generales.

En el caso de que la solicitud se presente por medio de representante, deberá aportarse el modelo “Autorización de presentación de solicitud” que se adjunta a esta convocatoria.

Los actos o incidencias relativos a este proceso selectivo que requieran de una comunicación personal entre la Administración y la persona interesada, se realizarán a través de medios electrónicos, para lo cual se deberá estar dado de alta en el Sistema de Notificaciones Electrónicas de la Comunidad de Madrid <https://www.comunidad.madrid/servicios/administracion-digital-punto-acceso-general/guia-administracion-electronica#notificaciones>. Con la presentación telemática de la solicitud se activará, de oficio, el alta en dicho sistema.

3.4. De conformidad con lo previsto en el artículo 32.4 de la Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas, en caso de incidencia técnica que imposibilite la presentación de la solicitud por medios telemáticos, y hasta que se solucione la incidencia, la Administración podrá determinar una ampliación de los plazos no vencidos y publicará en la página web de la Comunidad de Madrid, tanto la incidencia técnica acontecida como la ampliación concreta del plazo no vencido.

3.5. Si alguna de las personas interesadas presentase su solicitud presencialmente, se requerirá al interesado para que la subsane a través de la presentación electrónica de la solicitud.

Cuarta

Tasa por derechos de examen

En lo relativo al pago de la tasa por derechos de examen, se estará a lo dispuesto en la base sexta de las bases generales.

Salvo que resulte de aplicación alguna de las exenciones totales recogidas en la base referida, para poder participar en estas pruebas selectivas se deberá liquidar, en la forma establecida en la misma, la tasa por derechos ordinarios de examen en pruebas selectivas de personal estatutario para el Grupo A, Subgrupo A1, cuya cuantía es de 42,34 euros.

Para los aspirantes que sean miembros de familias numerosas de categoría general, la cuantía de la tasa es de 21,17 euros.

En el apartado “Observaciones” del modelo 030 del pago de tasas, se deberá indicar: Acceso a la categoría Facultativo Especialista en Radiofísica Hospitalaria.

Quinta*Adaptaciones de tiempo y/ o medios*

Las solicitudes de quienes precisen adaptaciones de tiempo y/o medios para la realización del ejercicio de la fase de oposición, así como su concesión o denegación por el Tribunal Calificador, se regirán por lo establecido en la base séptima de las bases generales.

Sexta*Admisión de aspirantes*

La admisión a la realización de las pruebas selectivas objeto de esta convocatoria se atenderá a lo dispuesto en la base octava de las bases generales.

Séptima*Tribunal Calificador*

El Tribunal que ha de juzgar estas pruebas selectivas será el designado por Resolución de la Directora General de Recursos Humanos y Relaciones Laborales del Servicio Madrileño de Salud, debiéndose publicar en el BOLETÍN OFICIAL DE LA COMUNIDAD DE MADRID, con una antelación mínima de un mes al inicio de las pruebas selectivas, rigiéndose por lo establecido en la base novena de las bases generales.

Octava*Sistema de selección*

Las pruebas selectivas objeto de esta convocatoria se desarrollarán conforme a lo establecido en la base décima de las bases generales.

La fecha de celebración de la fase de oposición podrá coincidir con la de otros procesos selectivos.

8.1. Fase de oposición:

- a) La fase de oposición versará sobre las materias del temario que figura como Anexo I de esta convocatoria.
- b) La fase de oposición se compone de un ejercicio único que consistirá en la contestación por escrito en el plazo de 180 minutos de un cuestionario tipo test de 150 preguntas que estarán relacionadas con el contenido propio de la categoría y de 10 preguntas de reserva. Cada pregunta constará de cuatro respuestas alternativas siendo únicamente una la correcta.

8.2. Fase de concurso: El concurso consistirá en la valoración por el Tribunal de los méritos que acrediten los aspirantes que hayan superado la fase de oposición, referidos al último día del plazo de presentación de solicitudes, con arreglo al baremo de méritos general para Facultativos Especialistas en Ciencias de la Salud Grupo A, Subgrupo A1, publicado junto a las bases generales.

Novena*Resolución del concurso-oposición*

La calificación final del proceso selectivo se obtendrá sumando la puntuación obtenida en la fase de oposición a la obtenida en la fase de concurso, ajustándose la Resolución del concurso-oposición a lo dispuesto en la base undécima de las bases generales.

Décima*Documentación a aportar*

En relación con la acreditación del cumplimiento de requisitos por los aspirantes que hayan superado el proceso selectivo, se estará a lo dispuesto en la base duodécima de las bases generales.

Undécima*Nombramiento y toma de posesión*

El nombramiento y toma de posesión de los aspirantes aprobados que hayan acreditado el cumplimiento de requisitos, se regirá por lo establecido en la base decimotercera de las bases generales.

Duodécima*Norma final*

Contra la presente Resolución, que no pone fin a la vía administrativa, los interesados podrán interponer recurso de alzada ante el mismo órgano que la ha dictado o ante la Viceconsejería de Asistencia Sanitaria y Salud Pública en el plazo de un mes, contado a partir del día siguiente a su publicación en el BOLETÍN OFICIAL DE LA COMUNIDAD DE MADRID, conforme a lo dispuesto en los artículos 121 y 122 de la Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas, sin perjuicio de cualquier otro recurso que se estime procedente interponer para mejor defensa de sus intereses.

Madrid, a 1 de diciembre de 2021.—La Directora General de Recursos Humanos y Relaciones Laborales, Raquel Sampedro Blázquez.

ANEXO I. FACULTATIVO ESPECIALISTA EN RADIOFÍSICA HOSPITALARIA**TURNO LIBRE****TEMARIO COMÚN**

Tema 1. El derecho a la protección de la salud en la Constitución española de 1978 y en la Ley 14/1986, de 25 de abril, General de Sanidad. Ley 16/2003, de 28 de mayo, de Cohesión y Calidad del Sistema Nacional de Salud.

Tema 2. Ley 44/2003, de 21 de noviembre, de Ordenación de las Profesiones Sanitarias: objeto, ámbito de aplicación, ejercicio de las profesiones sanitarias, formación y desarrollo profesional. Ley 55/2003, de 16 de diciembre, del Estatuto Marco del personal estatutario de los servicios de salud: clasificación del personal estatutario, derechos y deberes, adquisición y pérdida de la condición de personal estatutario fijo, provisión de plazas, selección y promoción interna, carrera profesional, régimen disciplinario.

Tema 3. Estructura Sanitaria de la Comunidad de Madrid. Ley 12/2001, de 21 de diciembre, de Ordenación Sanitaria de la Comunidad de Madrid (LOSCAM): Las áreas sanitarias. Red sanitaria única de utilización pública, derechos y deberes de los ciudadanos. El Servicio Madrileño de Salud. La Ley 6/2009 de 16 de noviembre, de Libertad de Elección en la Sanidad de la Comunidad de Madrid. La Ley 11/2017, de 22 de diciembre, de Buen Gobierno y Profesionalización de la Gestión de los Centros y Organizaciones Sanitarias del Servicio Madrileño de Salud.

Tema 4. Ley 41/2002, de 14 de noviembre, básica reguladora de la autonomía del paciente y de derechos y obligaciones en materia de información y documentación clínica: el derecho de información sanitaria, el derecho a la intimidad, el respeto de la autonomía del paciente, la historia clínica. El consentimiento informado. Principios fundamentales de la Bioética: dilemas éticos. Código deontológico. Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales.

Tema 5. La igualdad efectiva entre hombres y mujeres. Políticas de igualdad. Ley Orgánica 3/2007, para la igualdad efectiva de mujeres y hombres: objeto y ámbito de la ley, integración del principio de igualdad en la política de salud, modificaciones de la Ley General de Sanidad. Ley 5/2005, de 20 de diciembre, integral contra la violencia de género de la Comunidad de Madrid Ley 3/2016, de 22 de julio, de protección integral contra la LGTBFobia y la discriminación por razón de orientación e identidad sexual en la Comunidad de Madrid.

TEMARIO ESPECÍFICO

Tema 6. Aspectos físicos de las radiaciones ionizantes. Procesos básicos de desintegración: radiación alfa, beta y gamma. Leyes de la desintegración radiactiva. Conceptos de vida media, periodo de semidesintegración y equilibrio radiactivo. Reacciones nucleares. Principios de conservación.

Tema 7. Interacción de la radiación con la materia. Conceptos de alcance, valores típicos, atenuación, sección eficaz, transferencia lineal de energía (LET) y poder de frenado. Teoría de la cavidad de Bragg-Gray. Teoría del equilibrio electrónico. Magnitudes radiométricas y dosimétricas.

Tema 8. Fundamentos físicos de los detectores de radiación ionizante. Técnicas e instrumentación para la detección de radiaciones ionizantes empleados en la práctica hospitalaria.

Tema 9. Fundamentos de Metrología. Teoría de la medida. Incertidumbres y tolerancias. Sistemas de medida. Contaje de muestras radiactivas.

Tema 10. Fundamentos de Estadística. Estadística descriptiva. Distribuciones de probabilidad. Teoría del muestreo. Estimación estadística. Teoría estadística de las decisiones. Aplicación al cálculo de incertidumbres. Teoría de la correlación. Diseño de estudios clínicos.

Tema 11. Fundamentos de Anatomía y Fisiología. Identificación básica de estructuras anatómicas en la imagen clínica.

Tema 12. Bases de Oncología: epidemiología, etiología. Biología del proceso tumoral. Clasificación de tumores. Localización básica de tumores primarios y sus modos de diseminación. Modalidades de tratamiento del cáncer.

Tema 13. Radiobiología. Introducción a la Biología molecular y celular. Respuesta de los tejidos a la radiación a nivel molecular y celular. Efectos deterministas (reacciones tisulares) y estocásticos. Daño celular y curvas de supervivencia celular. Respuesta macroscópica del tejido a la radiación. Respuesta de tumores y tejido normal a la radiación a niveles terapéuticos. Dependencia con el fraccionamiento, la tasa de dosis y el volumen irradiado.

Tema 14. Radiobiología. Modelos radiobiológicos. Dosis de tolerancia en órganos de riesgo. Efectos dosis-volumen. Modelos de isoeffecto. Modelos de respuesta tumoral (probabilidad de control tumoral, TCP) y modelos de la respuesta de los tejidos sanos (probabilidad de complicaciones de los tejidos sanos, NTCP): aplicaciones en la práctica clínica. Modelo lineal cuadrático. Hipótesis lineal sin umbral (LNT). Bases biológicas del riesgo radiológico. Carcinogénesis, riesgos genéticos y somáticos para los individuos expuestos y para la población. Efectos de la radiación en el embrión y el feto.

Tema 15. Principios básicos de los procedimientos de obtención de la imagen clínica: radiografía, fluoroscopia, ultrasonidos, tomografía computarizada, mamografía, tomosíntesis, densitometría y resonancia magnética. Tratamiento de imágenes: filtros, algoritmos de reconstrucción. Evaluación de la calidad de imagen: función de transferencia de modulación, ruido, resolución y contraste. Eficiencia cuántica de los detectores de imagen (DQE).

Tema 16. Gestión de la imagen médica. Sistemas de transmisión de imágenes. Protocolos DICOM (*Digital Imaging and Communications in Medicine*). Procesado de imágenes médicas. Sistemas de almacenamiento y gestión de imágenes médicas.

Tema 17. Fundamentos sobre garantía y control de calidad. Normas nacionales e internacionales de calidad. Programas de garantía de calidad y control de calidad en instalaciones de radiodiagnóstico médico, radioterapia y medicina nuclear.

Tema 18. Protección Radiológica. Principios generales del sistema de protección radiológica: justificación, optimización, y limitación de dosis.

Tema 19. Protección Radiológica. Magnitudes y unidades. Estimaciones de dosis efectivas y equivalentes para la irradiación externa y contaminación.

Tema 20. Protección Radiológica. Regulaciones, recomendaciones y normas. Administración y organización de la Protección Radiológica. Organismos, normas y recomendaciones nacionales e internacionales. Legislación nacional e internacional.

Tema 21. Protección Radiológica operacional. Prevención de la exposición. Clasificación de áreas y de personal. Diseño de instalaciones radiactivas. Cálculo de blindajes. Gestión de la seguridad radiológica. Planes de emergencia.

Tema 22. Protección Radiológica. Evaluación del riesgo radiológico. Métodos para el análisis del riesgo: Matrices de riesgo. Vigilancia individual y de área. Servicios de dosimetría personal. Historial dosimétrico.

Tema 23. Protección Radiológica. Obligaciones del titular de las prácticas que impliquen un riesgo derivado de las radiaciones ionizantes. Servicios y Unidades Técnicas de Protección Radiológica. Vigilancia sanitaria de los trabajadores expuestos.

Tema 24. Protección Radiológica de la población. Medidas de vigilancia en circunstancias normales. Emergencias radiológicas y otras situaciones.

Tema 25. Protección Radiológica del paciente. Criterios de calidad en radiodiagnóstico, radioterapia y medicina nuclear. Calibración y verificación de equipos de medida de dosis.

Tema 26. Gestión de materiales radiactivos. Control de fuentes radiactivas encapsuladas, no encapsuladas y huérfanas. Gestión de residuos radiactivos.

Tema 27. Radioterapia. Equipos de tratamiento e imagen. Aceleradores lineales de electrones. Equipos con fuentes radiactivas encapsuladas. Caracterización y estudio de haces de radiación.

Tema 28. Radioterapia. Recomendaciones internacionales ICRU. Parámetros y funciones que intervienen en el cálculo de la dosis. Algoritmos de cálculo de la dosis absorbida. Herramientas comunes de planificación de dosis.

Tema 29. Radioterapia. Optimización y evaluación de la planificación del tratamiento. Verificación de cálculos dosimétricos. Transmisión de imágenes y datos. Recomendaciones internacionales de registro y archivo.

Tema 30. Dosimetría física en radioterapia externa. Protocolos de medida. Campos pequeños. Caracterización geométrica del equipamiento. Dosimetría del haz de radiación (fotones y electrones).

Tema 31. Dosimetría clínica en radioterapia externa. Adquisición mediante distintas modalidades de imagen: (TC, RM, PET). Posicionamiento del paciente. Sistemas de inmovilización. Localización de volúmenes y órganos de riesgo. Fusión de imágenes para localización tumoral. Cálculo de distribución de dosis. Métodos de adquisición y transferencia de datos para los sistemas de planificación y requerimientos de cada sistema.

Tema 32. Radioterapia externa. Técnicas de tratamiento: a) 3D conformada, b) haces no coplanares, c) radioterapia de intensidad y arcoterapia volumétrica moduladas (IMRT/VMAT). Técnicas especiales: a) campos extensos: irradiaciones totales corporales con fotones y electrones, b) haces estrechos: radiocirugía y radioterapia estereotáxica fraccionada, c) radioterapia intraoperatoria, d) tratamientos con haces de partículas pesadas, e) tomoterapia helicoidal, f) radiocirugía robótica g) radiocirugía extracraneal (SBRT), h) radioterapia guiada por superficie (SGRT).

Tema 33. Radioterapia externa. Verificación inicial del posicionamiento del paciente y de la planificación del tratamiento en el simulador o en la unidad de tratamiento. Radioterapia guiada por la imagen (IGRT): imágenes portales y tomografía computarizada (CBCT, MVCT). Precisión geométrica, reproducibilidad y métodos de verificación. Dosimetría *in vivo*. Sistemas de registro y verificación. Sistemas de control del movimiento intra e interfacción.

Tema 34. Braquiterapia. Fuentes radiactivas encapsuladas: características, selección y diseño de fuentes. Aplicadores. Sistemas de carga diferida (HDR, PDR). Equipos de calibración de fuentes. Braquiterapia guiada por la imagen.

Tema 35. Dosimetría física en braquiterapia. Caracterización del equipamiento y de las fuentes radiactivas.

Tema 36. Técnicas de tratamiento en braquiterapia. Selección de fuentes. Preparación de fuentes. Procedimientos de trabajo. Aplicaciones de carga directa. Aplicaciones de carga diferida (manual y automática). Implantes permanentes y temporales. Aplicaciones estándar: implantes de baja tasa de dosis. Sistemas de implantación y de cálculo de dosis clásicos. Extensión a otros tipos de implantes: HDR, PDR.

Tema 37. Braquiterapia. Planificación de tratamientos y cálculo de dosis. Estructura general de los sistemas de planificación de braquiterapia y datos necesarios para la configuración de los sistemas de planificación. Sistemas de toma de datos y localización de fuentes. Algoritmos de reconstrucción. Algoritmos de cálculo. Optimización y evaluación de la planificación. Especificación de dosis y volúmenes de acuerdo con protocolos internacionales.

Tema 38. Técnicas especiales en braquiterapia: braquiterapia intracoronaria, braquiterapia intraoperatoria, implantes permanentes de semillas, implantes oftálmicos.

Tema 39. Radioterapia externa y braquiterapia. Adquisición del equipamiento: a) definición de especificaciones técnicas, b) comprobación de características, c) pruebas de aceptación, d) estado de referencia inicial.

Tema 40. Radioterapia externa y braquiterapia. Normas y recomendaciones de calidad nacionales e internacionales. Diseño y realización de programas de garantía de calidad. Control de calidad: a) instrumentación y equipamiento de medida, b) unidades de tratamiento, c) fuentes y aplicadores, d) sistemas de planificación, e) simuladores.

Tema 41. Radioterapia externa y braquiterapia. Control de calidad de los aspectos clínicos: a) dosimetría clínica, b) revisiones periódicas de cálculos y parámetros de tratamiento c) revisiones de las fichas individuales de tratamiento.

Tema 42. Radiodiagnóstico. Componentes principales en la producción de rayos X. Espectro energético y parámetros que lo modifican. Formación de la imagen de rayos X, contraste, artefactos. Colimación, radiación dispersa, rejillas. Geometría de la imagen radiográfica. Amplificación, distorsión.

Tema 43. Radiodiagnóstico. Cadena de imagen: a) Tecnologías para los sistemas receptores de imagen digital, b) Intensificadores de imagen, c) Sistemas de visualización de la imagen, d) Procesado de la imagen digital.

Tema 44. Radiodiagnóstico. Clases y características de los equipos: equipos de radiología general, mamógrafos, equipos dentales, telemandos, arcos quirúrgicos, angiógrafos vasculares y de hemodinámica, tomógrafos computarizados (TC). Otros equipos: ecografía, resonancia magnética, densitometría ósea, mesas de biopsia mamaria.

Tema 45. Radiodiagnóstico. Principales procedimientos en radiodiagnóstico. Proyecciones más frecuentes en estudios simples. Estudios complejos. Estudios de mamografía. Radiografía dental. Procedimientos intervencionistas: vasculares y de hemodinámica. Estudios de TC espiral y TC multicorte, TC de haz cónico.

Tema 46. Radiodiagnóstico. Dosimetría del haz de radiación en radiodiagnóstico: rendimiento, sistemas de medida: cámaras de ionización, detectores de semiconductor, dosímetros de termoluminiscencia, películas radiocrómicas.

Tema 47. Radiodiagnóstico. Caracterización del haz de radiación: filtración total, calidad del haz, equipos para la medida de la tensión, la corriente y el tiempo, analizadores compactos.

Tema 48. Control de calidad en radiodiagnóstico (I). Selección de equipos. Definición de especificaciones técnicas de compra. Comparación de características. Pruebas de aceptación, de establecimiento del estado de referencia inicial y de constancia del equipamiento. Parámetros geométricos, dosimétricos y de calidad de imagen.

Tema 49. Control de calidad en radiodiagnóstico (II). Diseño y realización de programas de garantía de calidad y protección radiológica en radiodiagnóstico. Legislación, normas y recomendaciones de calidad nacionales e internacionales. Control de calidad de la instrumentación de medida: calibración e intercomparación.

Tema 50. Radiodiagnóstico. Dosimetría de pacientes. Indicadores de dosis. Dosis en la superficie de entrada, producto dosis-área, producto dosis-longitud. Niveles de referencia. Estimación de dosis en órganos de pacientes: métodos y programas de cálculo. Estimación de dosis en pacientes embarazadas. Dosimetría en procedimientos de alta dosis: dosis de interés. Sistemas de gestión de dosis de las exploraciones radiológicas.

Tema 51. Medicina Nuclear. Fundamentos y principios físicos. Radioisótopos empleados y características de los radionucleidos. Obtención de los radionucleidos. Radiofármacos. Captación de los radiofármacos por el organismo: períodos físico, biológico y efectivo. Estudios morfológicos y funcionales. Exploraciones gammagráficas más frecuentes y radiofármacos usados.

Tema 52. Medicina Nuclear. Principios físicos de la tomografía computarizada por emisión de fotón único (SPECT, SPECT/TC). Principios físicos de la tomografía por emisión de positrones (PET, PET/TC). Corrección por atenuación. Algoritmos de fusión.

Tema 53. Medicina Nuclear. Equipamiento típico: a) activímetros, b) gammacámaras, c) sistemas SPECT y PET, d) contadores gamma, e) contadores beta, f) sondas intraoperatorias. Programas de análisis de imagen y funciones.

Tema 54. Medicina Nuclear. Control de Calidad (I). Selección de equipos: definición de especificaciones técnicas de compra y comparación de características. Pruebas de aceptación, de establecimiento del estado de referencia inicial y de constancia de los equipos y del instrumental de medida.

Tema 55. Medicina Nuclear. Control de Calidad (II). Diseño y realización de programas de garantía de calidad en medicina nuclear. Legislación, normas y recomendaciones de calidad nacionales e internacionales. Control de calidad de la instrumentación de medida. Control de calidad del equipamiento y de la imagen.

Tema 56. Medicina Nuclear. Tratamientos con fuentes no encapsuladas (I). Procedimientos de terapia. Propiedades físicas y biocinéticas de los radionúclidos. Procedimientos generales en el manejo de esta clase de fuentes.

Tema 57. Medicina Nuclear. Tratamientos con fuentes no encapsuladas (II). Consideraciones radiobiológicas. Técnicas dosimétricas: Modelo MIRD, dosimetría de vóxel. Manejo del paciente y su entorno.

Tema 58. Medicina Nuclear. Dosimetría de pacientes. Indicadores de dosis. Niveles de referencia. Dosimetría interna: métodos de cálculo, modelos estándar de distribución de radiofármacos. Modelo MIRD. Estimación de dosis en pacientes embarazadas. Dosimetría en procedimientos de alta dosis: dosis de interés. Sistemas de gestión de dosis de las exploraciones diagnósticas en medicina nuclear.

Tema 59. Usos de las radiaciones en laboratorios del ámbito hospitalario. Fuentes utilizadas. Equipamiento asociado con su producción, uso, medida y evaluación. Programas de Garantía y Control de Calidad. Aplicaciones terapéuticas, riesgos y seguridad.

Tema 60. Aspectos legales. Responsabilidad legal del especialista en Radiofísica Hospitalaria. Competencias. Legislación aplicable.



Dirección General
de Recursos Humanos
y Relaciones Laborales
CONSEJERÍA DE SANIDAD

AUTORIZACIÓN PARA PRESENTACIÓN DE SOLICITUD

1.- Datos del autorizante:

NIF/NIE/PASAPORTE			Nombre					
Apellido 1º				Apellido 2º				
Dirección	Tipo vía		Nombre vía				Nº	
Piso	Puerta		CP		Localidad		Provincia	

2.- Datos del autorizado:

NIF/NIE/PASAPORTE			Nombre					
Apellido 1º				Apellido 2º				
Dirección	Tipo vía		Nombre vía				Nº	
Piso	Puerta		CP		Localidad		Provincia	

3.- Datos del Procedimiento:

Pruebas selectivas para el acceso a la condición de personal estatutario fijo del Servicio Madrileño de Salud en la categoría de Facultativo Especialista en Radiofísica Hospitalaria

D./Dª autorizo a D/Dª..... a la presentación de la solicitud en su nombre, y única y exclusivamente a dichos efectos.

En Madrid, a..... dede.....

Fdo.:

DESTINATARIO	Servicio Madrileño de Salud - Dirección General de Recursos Humanos y Relaciones Laborales - Subdirección General de Selección de Personal y Provisión de Puestos - Unidad de Oposiciones y Concursos Personal Estatutario
---------------------	--

Modelo: 3033FA1
(01/33.478/21)

