



**Universidad
Internacional
de Andalucía**

TÍTULO:

Diploma de Experto en Fundamentos de Física Médica (IV edición)

UNIVERSIDAD INTERNACIONAL DE
ANDALUCÍA

1. DESCRIPCIÓN DEL TÍTULO	
1.1 TIPO DE ENSEÑANZA	
Diploma de Experto (entre 15 y 29 créditos)	
1.2 DENOMINACIÓN	
Diploma de Experto en Fundamentos de Física Médica (IV edición)	
1.3 Código UNIA	
B218	
1.4 RAMA DE CONOCIMIENTO	
Ciencias de la Salud	
1.5 CURSO ACADÉMICO	
2026-2027	
1.6 ENTIDADES PARTICIPANTES	
Sociedad Española de Física Médica (SEFM)	
1.7 DIRECTOR/A DEL CURSO (responsable directo de la organización, elaboración de memorias, etc.)	
DATOS PERSONALES	
Nombre	Josep
Primer apellido	Puxeu
Segundo apellido	Vaqué
DNI/Pasaporte	***
Universidad o centro de trabajo	UNIVERSITAT ROVIRA I VIRGILI (URV)
Departamento	SIN ESPECIFICAR
Categoría profesional	Profesor asociado
Dirección	***
Localidad	***
Código postal	***
Teléfono	***
Correo electrónico	***
BREVE CURRÍCULO	
Universidad Politécnica de Cataluña	
1.8 CO-DIRECTOR/A DEL CURSO (responsable directo de la organización, elaboración de memorias, etc.)	
DATOS PERSONALES	
Nombre	Marta
Primer apellido	Anguiano
Segundo apellido	Millán
DNI/Pasaporte	***
Universidad o centro de trabajo	UNIVERSIDAD DE GRANADA
Departamento	SIN ESPECIFICAR
Categoría profesional	Catedrático de Universidad

Dirección	***
Localidad	***
Código postal	***
Teléfono	***
Correo electrónico	***
BREVE CURRÍCULO	
<p>Licenciada en Físicas por la Universidad de Granada (1995).</p> <p>Tesis doctoral en el Departamento de Física Teórica de la Universidad Autónoma de Madrid (2000) sobre Física nuclear teórica.</p> <p>Estancia postdoctoral en la Università del Salento (Italia).</p> <p>Investigadora postdoctoral en el Instituto de Física Aplicada del CSIC (Madrid, 2003).</p> <p>Contrato de retorno de investigadores en la Universidad de Granada (2004).</p> <p>Estancia de tres meses en el Massachusetts General Hospital (Boston, 2018) gracias a una beca Fulbright.</p> <p>En lo que respecta a la faceta docente, desde el año 2007, profesora a tiempo completo en el Departamento de Física Atómica, Molecular y Nuclear de la Universidad de Granada.</p> <p>Docencia en la licenciatura y en el grado en Física, así como en estudios de Máster.</p> <p>En el aspecto investigador, autora de más de 70 publicaciones internacionales e investigadora principal de varios proyectos de investigación del plan nacional.</p>	
1.9 COMISIÓN ACADÉMICA	
Vocal	Anguiano Millán, Marta
Secretario/a	Martínez Gómez, Luis Carlos
Presidente/a	Puxeu Vaqué, Josep
1.10 COMISIÓN DE GARANTÍA DE CALIDAD	
Vocal	Anguiano Millán, Marta
Secretario/a	Martínez Gómez, Luis Carlos
Presidente/a	Puxeu Vaqué, Josep
1.11 NÚMERO DE PLAZAS OFERTADAS	
Mínimo: 40	Máximo: 70
1.11 NÚMERO DE CRÉDITOS ECTS	
N.º total de ECTS ofertados: 15.00	N.º total de ECTS necesarios para la obtención del título: 15.00
1.12 LENGUAS DE IMPARTICIÓN	
Español	
2. JUSTIFICACIÓN DEL TÍTULO (interés académico, científico o profesional del mismo, objetivos y demanda social)	

El curso pretende ser un soporte a las unidades docentes hospitalarias para el desarrollo de los conocimientos teóricos que los residentes deben adquirir; Actualmente no existe ningún otro curso de estas características en España.

Al mismo tiempo, el curso es una introducción a la física médica para otros profesionales, titulados y estudiantes interesados en la materia, como doctorandos o investigadores inscritos en departamentos universitarios. Tiene una orientación clínica de la que carecen otras ofertas docentes que pueden encontrarse en algunos másteres que se imparten actualmente en España.

El curso fundamentos de física médica se ha desarrollado ya en 22 ediciones previas, la primera de ellas en el otoño de 2004.

Se trata, por tanto, de un curso consolidado y que ha tenido un gran éxito y repercusión en la física médica española.

Desde la edición 14ª el curso fue adaptado para incluir los nuevos métodos de enseñanza virtual y pasó a ser un curso permanente de la UNIA con una estructura y contenidos semejantes a los que incluye esta memoria.

Ha supuesto un hito importante en la formación de los especialistas de radiofísica hospitalaria residentes en España aunque ha acogido a algunos especialistas profesionales de otros países y disciplinas.

3. COMPETENCIAS

3.1 BÁSICAS / GENERALES

LOS OBJETIVOS GENERALES SON:

- CUBRIR GRAN PARTE DEL PROGRAMA TEÓRICO DE FORMACIÓN DE LA ESPECIALIDAD DE RFH.
- UNIFORMIZAR LOS CONOCIMIENTOS TEÓRICOS PARA TODOS LOS ESPECIALISTAS Y PROFESIONALES EN FORMACIÓN.
- ARMONIZAR EL LÉXICO Y LA TERMINOLOGÍA EN EL ÁMBITO DE LA FÍSICA MÉDICA.

3.2 ESPECÍFICAS

Asignatura 1:

- Conocer los modos de interacción de rayos x y gamma con la materia.
- Conocer los modos de interacción de partículas cargadas (electrones, protones, etc.) con la materia.
- Conocer los modos de interacción de los neutrones con la materia.
- Entender cualitativamente cómo varían las probabilidades de interacción de γ y e^- con la energía de la radiación y el número atómico del medio material.

- Saber evaluar cuantitativamente las secciones eficaces de los modelos de interacción de fotones y electrones más sencillos (thomson, klein-nishina, rutherford, möller).
- Ser capaces de obtener coeficientes de interacción en bases de datos solventes disponibles en internet.
- Conocer las propiedades de los principales modos de decaimiento nuclear.
- Ser capaces de obtener las energías y probabilidades de las radiaciones ionizantes emitidas en el decaimiento nuclear a partir de bases de datos solventes disponibles en internet.
- Entender las principales características de las magnitudes estocásticas y no estocásticas.
- Conocer las definiciones de las magnitudes radiométricas y sus unidades.
- Conocer las definiciones de los coeficientes de interacción y sus unidades.
- Conocer las definiciones de las magnitudes dosimétricas y sus unidades.
- Entender el equilibrio de partículas cargadas.
- Principio y teoría de la cavidad de bragg-gray.
- Principio y teoría de la cavidad de spencer-attix.
- Saber aplicar las teorías de bragg-gray y spencer-attix en patrones primarios y en niveles de terapia.
- Relacionar correctamente las magnitudes dosimétricas con los coeficientes de interacción y las condiciones de equilibrio de partículas cargadas.
- Conocer las magnitudes radiométricas y dosimétricas usadas en protección radiológica.
- Conocer las magnitudes limitadoras y operacionales de la radioprotección.
- Entender que todo proceso de medida para estimar una magnitud determinada lleva asociada una incertidumbre. distinguir los conceptos de error e incertidumbre.
- Describir el proceso de medida mediante un modelo.
- Detectar las variables de entrada que afectan al proceso de medida y asignar las funciones de densidad de probabilidad adecuadas.
- Entender la distinción entre incertidumbres de tipo a y b.
- Entender los conceptos de estimadores muestrales, tales como la media, la desviación

típica, la asimetría, etc.

- Conocer los modelos estadísticos y funciones de densidad de probabilidad de las principales variables de entrada que se presentan en medidas con cámaras de ionización y entender la importancia de la calibración y la trazabilidad.
- Conocer los métodos más usados (convencional-gum y monte carlo) para la propagación de incertidumbres de las variables de entrada a la variable de salida a estimar a través del modelo del sistema de medida.
- Entender y evaluar el intervalo de confianza en la magnitud de salida.
- Conocer las hipótesis para la aplicación del teorema del límite central.
- Entender el funcionamiento de los detectores de gas (cámara de ionización, detector proporcional y contador geiger-müller).
- Conocer las principales correcciones a aplicar en la dosimetría con cámaras de ionización cilíndricas y planoparalelas.
- Entender el funcionamiento de los detectores de semiconductor: diodos y mosfet. identificar las diferencias entre ellos.
- Entender los principios físicos de los detectores de centelleo.
- Conocer el principio de funcionamiento de los detectores de luminiscencia (tld y osl) y comparar sus características con otros detectores como los diodos y mosfet.
- Entender el funcionamiento, las características y las precauciones a considerar en la dosimetría mediante película radiográfica y radiocrómica. identificar las diferencias entre ambas.
- Conocer el funcionamiento y principales aplicaciones en el ámbito hospitalario de otros detectores (diamante, geles de fricke, geles de poliacrilamida).
- Conocer las principales características y aplicaciones de los monitores de radiación ambiental y de contaminación.
- Entender las principales características de los dosímetros personales más frecuentes.

Asignatura 2:

- Concienciarse y comprometerse con la atención al paciente (bioética, confidencialidad, respeto, servicio a los demás, habilidades clínicas, etc.).
- Desarrollar habilidades de trabajo en equipo.

- Desarrollar habilidades docentes.

ser capaz de consultar bibliografía especializada en inglés.

- Conocer los objetivos, fundamentos y marco legal del diagnóstico por la imagen.
- Conocer los rayos x y cómo se generan en radiodiagnóstico (rd).
- Conocer el funcionamiento y la función de los equipos que emplean rayos x en el medio hospitalario.
- Conocer cómo se genera la imagen en rd.
- Saber reconocer los receptores de imagen y saber diferenciarlos.
- Conocer los sistemas de visualización de imagen en rd.
- Saber las principales aplicaciones clínicas del uso de los rayos x.
- Conocer los principios de garantía de calidad aplicados a radiodiagnóstico (rd).
- Saber analizar los resultados de los controles de calidad y calidad de imagen y su implicación clínica.
- Saber realizar las medidas para evaluar las dosis que reciben los pacientes sometidos a las diversas exploraciones radiológicas y estimar el riesgo asociado.
- Conocer las aplicaciones clínicas de las distintas exploraciones con rayos x
- Conocer y ser capaces de desarrollar su papel como radiofísicos en radiodiagnóstico.

Asignatura 3:

- Conocer las unidades productoras de haces de radiación utilizadas en radioterapia externa, sus componentes y funcionamiento.
- Adquirir las competencias que le permitan el análisis crítico de nuevos diseños y nuevas unidades de radiación.
- Adquirir la capacidad de análisis de los posibles efectos derivados de una avería en una unidad de tratamiento y sus implicaciones dosimétricas.
- Adquirir el vocabulario y nomenclatura de los términos utilizados en dosimetría.
- Conocer las funciones y parámetros utilizados para la caracterización de los haces.
- Conocer el equipamiento necesario para la dosimetría física, sus características y

limitaciones.

- Conocer los protocolos de calibración utilizados en la actualidad.
- Adquirir las competencias que le permitan el análisis crítico de los diversos equipos comerciales existentes.
- Adquirir los conocimientos y habilidades que le permitan realizar las pruebas de aceptación, caracterización y control de calidad de las unidades de radiación a partir de los protocolos actuales.
- Saber analizar e interpretar nuevas propuestas para control de calidad de las unidades y/o equipos.
- Conocer la normativa vigente que regula y conforma el programa de garantía de calidad en radioterapia externa.
- Entender la necesidad del control de calidad de las unidades y equipos utilizados en dosimetría.
- Capacidad de análisis crítico ante cualquier anomalía en las unidades o equipos utilizados.

Asignatura 4:

Instrumentales cognitivas:

- Análisis y comprensión de los parámetros básicos de modelado de haces necesarios para cada
- Algoritmo de cálculo, en función de las particularidades técnicas de las unidades de tratamiento.
- Comprensión de la metodología de cálculo manual de un para diferentes técnicas de tratamiento.
- Profundizar en los algoritmos de cálculo 3d más usados en los sistemas de planificación, valorando sus ventajas e inconvenientes. haces de rx y electrones.
- Análisis y comprensión de las herramientas de imagen y de los parámetros de valoración objetiva de una planificación dosimétrica. iniciación al proceso de control de calidad de un sistema de planificación.

Instrumentales metodológicas:

- Caracterizar los haces de radiación en los sistemas de planificación.
- Evaluar las especificaciones de los sistemas de planificación.

- Realizar las pruebas de aceptación, caracterización y control de calidad de los sistemas de planificación.
- Utilizar los sistemas de planificación para la personalización y optimización de los planes de tratamiento generados.
- Realizar análisis de los resultados de la evaluación de los planes de tratamiento.
- Analizar las especificaciones de dosis en los órganos irradiados.
- Participar en la verificación de las diferentes etapas en los planes de tratamiento.
- Realizar cálculos independientes de um para la verificación de los planes de tratamiento.
- Capacidad de investigar incidentes relacionados con las desviaciones de dosis administradas y recomendar medidas a seguir.
- Evaluar los cálculos físicos y radiobiológicos realizados por los sistemas de planificación.
- Estudiar los requisitos para los sistemas de imagen asociados para el cálculo de las distribuciones de dosis en los sistemas de planificación.
- Responsable de las pruebas de aceptación, caracterización y control de los sistemas de planificación.
- Responsable en la personalización de la optimización de los planes de tratamiento y minimizar la dosis absorbida en órganos de riesgo.
- Responsable en la exactitud de los cálculos de um en los planes de tratamiento y su verificación.
- Evaluar las utilidades y herramientas de los sistemas de planificación.
- Verificar y optimizar los planes de tratamiento.
- Poner en marcha técnicas de tratamiento que minimicen errores en su aplicación.

interpersonales:

- Responsable en la unidad de radiofísica hospitalaria (física médica) de la seguridad del paciente y optimización de dosis.
- Responsable de la optimización de dosis para instalaciones de radioterapia.
- Responsable en la unidad de radiofísica hospitalaria (física médica) de los aspectos clínicos de las planificaciones de tratamientos.

- Tomar decisiones sobre las técnicas a utilizar y algoritmos de cálculo en los planes de tratamiento.
- Compartir responsabilidades y liderazgo en equipos multidisciplinares.
- Responsable de aspectos éticos y de uso clínico de las radiaciones ionizantes en tratamientos.
- Conocer los aspectos clínicos del tratamiento con radiación externa de pacientes en las unidades de oncología radioterápica.

Asignatura 5:

- Manejar las magnitudes y unidades en braquiterapia y hacer conversiones entre ellas.
- Distinguir las fuentes empleadas en radioterapia.
- Encontrar la tkra de fuentes de braquiterapia a partir de la expresión general.
- Saber encontrar la forma de implantación más adecuada para cada parte de la anatomía humana.
- Hacer cálculos de determinación de dosis sencillos y saber cómo se hacen los más complejos.
- Introducir datos de pacientes en sistemas de planificación, reconstruir algún aplicador y encontrar distribuciones de dosis sencillas.
- Comprensión de los algoritmos de cálculo mediante la implementación de una hoja de cálculo.
- Realizar algunas pruebas de qa sencillas.
- Conocer los aspectos clínicos del tratamiento con braquiterapia de pacientes en las unidades de oncología radioterápica

Asignatura 6:

- poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas.
- que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas relacionados con su área de estudio.

- que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios
- capacidad de comparar las prestaciones de los activímetros.
- capacidad de comparar las prestaciones de gammacámaras y los tomógrafos spect.
- capacidad de comparar las prestaciones de equipos pet.
- capacidad de identificar artefactos básicos en la imagen.
- capacidad de identificar problemas en los controles de calidad de las gammacámaras y los tomógrafos spect.
- capacidad de identificar problemas en los controles de calidad de equipos pet.
- capacidad de realizar la dosimetría del paciente en los estudios diagnósticos de medicina nuclear.
- capacidad de diseñar genéricamente la dosimetría en un tratamiento metabólico o de radioterapia interna selectiva.
- capacidad de abordar los procedimientos de cuantificación de actividad con fines dosimétricos en imagen planar y spect.
- conocer los aspectos clínicos del tratamiento con radioisótopos de pacientes en las unidades de medicina nuclear.
- conocer las aplicaciones clínicas de las distintas exploraciones diagnósticas con radioisótopos

Asignatura 7:

Bloque a: la gestión de la protección radiológica hospitalaria.

conocimientos:

- Los riesgos del uso de radiaciones en instalaciones médicas y las bases del sistema de protección radiológica de la icrp.
- La legislación en España en relación con el uso médico de las radiaciones y las funciones del consejo de seguridad nuclear.
- Las competencias y funciones de los servicios de protección radiológica.
- El régimen de declaración/autorización, modificación y clausura de las instalaciones radiactivas para usos médicos.

- Las acreditaciones necesarias para el personal y los requisitos de formación en protección radiológica de los trabajadores de las instalaciones.
- Los contenidos de un programa de protección operacional (programa de protección radiológica) de las instalaciones médicas y los registros que deben mantenerse a disposición de las autoridades competentes.

Bloque b. Cálculo de blindajes y estudios de seguridad

- Procedimientos para el cálculo de blindajes en instalaciones de radioterapia, radiodiagnóstico y medicina nuclear.
- Métodos de evaluación y verificación de blindajes.

Bloque c: protección radiológica en instalaciones hospitalarias.

- Exigencias de seguridad de los equipos médicos en relación con la protección radiológica.
- Los procedimientos y dispositivos básicos para la protección radiológica del personal de las distintas instalaciones.
- Las recomendaciones de protección radiológica para el manejo de pacientes tratados con radiofármacos.
- Los procedimientos de gestión de residuos en las instalaciones médicas.
- Las actuaciones necesarias en caso de incidente o accidente con implicaciones radiológicas.

Asignatura 8:

- Conocer la terminología médica básica en oncología radioterápica.
- Conocer la epidemiología, etiología, clasificación, factores pronóstico y formas de tratamiento del cáncer.
- Conocer los mecanismos de acción de las radiaciones ionizantes sobre las células y los tejidos.
- Conocer y estimar los riesgos de las radiaciones ionizantes para el ser humano.
- Conocer las bases del crecimiento tumoral.
- Conocer los modelos de dosis-respuesta a la radiación para el tumor y los tejidos sanos.
- Conocer el modelo lineal-cuadrático para la supervivencia celular.

- Conocer las bases y utilidad del fraccionamiento de la dosis en radioterapia.
- Conocer los conceptos estadísticos básicos empleados en medicina e investigación biomédica.
- Realizar una lectura crítica de los artículos científicos en medicina.
- Resolver problemas que se presenten en la práctica clínica en radioterapia.
- Entender la importancia y plantear las bases para la gestión de las interrupciones de los tratamientos en radioterapia.
- Calcular las principales magnitudes radiobiológicas para la estimación de la probabilidad de control tumoral.
- Calcular las principales magnitudes radiobiológicas para la estimación de la probabilidad de complicaciones de los tejidos sanos.
- Establecer las bases para la elaboración de un informe radiobiológico a partir de la dosimetría del paciente.

Asignatura 9:

- Conocer las aplicaciones fundamentales de los ecógrafos en los centros hospitalarios.
- Capacidad de interpretar las imágenes producidas en los ecógrafos y reconocer el modo ecográfico con el que se han producido.
- Capacidad de producir imágenes con un ecógrafo con los distintos modos ecográficos.
- Conocer cómo modifican las imágenes ecográficas los controles y herramientas disponibles en los ecógrafos.
- Participar en la realización de los controles de calidad de equipos ecográficos.
- Comprender la potencia de las imágenes ultrasónicas en la toma de decisiones clínicas de trascendencia.
- Interpretar los parámetros relacionados con los efectos biológicos de los ultrasonidos que aparecen sobreimpresionados en las imágenes.
- Conocer las aplicaciones clínicas de las distintas exploraciones con ultrasonidos.

4. COLABORACIONES CON OTRAS ENTIDADES Y/O INSTITUCIONES

El curso cuenta con la colaboración expresa de empresas:

No

El curso cuenta con la colaboración expresa de instituciones:		Sí
SI EL PROGRAMA COLABORA CON OTRAS ENTIDADES Y/O INSTITUCIONES (Indique cuales)		
Sociedad Española de Física Médica (SEFM)		
5. OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE (identificar uno o varios de entre los 17 ODS fijados por Naciones Unidas)		
No	Alcanzar la igualdad entre los géneros y empoderar a todas las mujeres y niñas.	
No	Asegurar el acceso a energías asequibles, fiables, sostenibles y modernas para todos.	
No	Conseguir que las ciudades y los asentamientos humanos sean inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles.	
No	Conservar y utilizar de forma sostenible los océanos, mares y recursos marinos para lograr el desarrollo sostenible.	
Sí	Desarrollar infraestructuras resilientes, promover la industrialización inclusiva y sostenible, y fomentar la innovación.	
No	Fin de la pobreza	
No	Fomentar el crecimiento económico sostenido, inclusivo y sostenible, el empleo pleno y productivo, y el trabajo decente para todos.	
No	Fortalecer los medios de ejecución y reavivar la alianza mundial para el desarrollo sostenible.	
No	Garantizar la disponibilidad y la gestión sostenible del agua y el saneamiento para todos.	
No	Garantizar las pautas de consumo y de producción sostenibles.	
No	Garantizar una educación de calidad inclusiva y equitativa, y promover las oportunidades de aprendizaje permanente para todos.	
Sí	Garantizar una vida saludable y promover el bienestar para todos y todas en todas las edades.	
No	Hambre cero, conseguir la seguridad alimentaria y una mejor nutrición, y promover la agricultura sostenible.	

No	Promover sociedades pacíficas e inclusivas para el desarrollo sostenible, facilitar acceso a la justicia para todos y crear instituciones eficaces, responsables e inclusivas a todos los niveles.
No	Proteger, restaurar y promover la utilización sostenible de los ecosistemas terrestres, gestionar de manera sostenible los bosques, combatir la desertificación y detener y revertir la degradación de la tierra, y frenar la pérdida de diversidad biológica.
No	Reducir las desigualdades entre países y dentro de ellos.
No	Tomar medidas urgentes para combatir el cambio climático y sus efectos.

6. REQUISITOS DE ACCESO/ADMISIÓN

6.1 REQUISITOS DE ACCESO GENERALES Y ESPECÍFICOS

El curso está orientado a titulados superiores con formación previa adecuada a los contenidos.

6.2 CRITERIOS DE ADMISIÓN

Ser licenciado/a y/o graduado/a en Ciencias Físicas o similares.

6.3 SISTEMAS DE APOYO Y ORIENTACIÓN DE LOS ESTUDIANTES UNA VEZ MATRICULADOS

6.4 TRANSFERENCIA Y RECONOCIMIENTO DE CRÉDITOS

No procede.

6.5 COMPLEMENTOS DE FORMACIÓN

No procede.

7. DESCRIPCIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS

7.1 NÚMERO DE CRÉDITOS TOTALES ECTS

Obligatorios: 15.00	Optativos: 0.00	Presenciales: 6.00	Virtuales: 9.00
Trabajo Final: 0.00	Prácticas externas - Curriculares: 0.00 - Extracurriculares: 0.00	Docencia: 15.00	

Total créditos: 15.00

7.2 MODALIDAD DE ENSEÑANZA

Híbrida (Semipresencial)

7.3 ESTRUCTURA DE LAS ENSEÑANZAS (distribución del plan de estudios en créditos ECTS, por Asignatura y materias/asignaturas)

Asignatura	Coordinadores del Asignatura	Materias/Asignaturas que lo conforman	N.º de ECTS presenciales	N.º de ECTS virtuales
Asignatura 1. Medida de la radiación	Coordinador: Jaime Martínez Ortega (HOSPITAL UNIVERSITARIO PUERTA)	Tema: Interacción de la radiación con la materia. Radiactividad	0.25	0.30

	DE HIERRO)	Tema: Principios de la dosimetría de la radiación externa. Conceptos básicos de la Medida. Magnitudes y unidades en protección radiológica	0.25	0.30
		Tema: Sistemas de dosimetría y detección de la radiación	0.30	0.40
Asignatura 2. Bases físicas, equipos y control de calidad en radiodiagnóstico	Coordinador: Manuel Francisco Rodríguez Castillo (HOSPITAL UNIVERSITARIO DE VALME)	Tema: Aplicaciones Clínicas	0.00	0.20
		Tema: Dosimetría a pacientes en Radiodiagnóstico	0.30	0.30
		Tema: Imagen radiológica. Garantía y control de calidad	0.20	0.30
		Tema: Los rayos X y su generación. Equipos y receptores de Imagen. Técnica radiológica: optimización	0.20	0.30
Asignatura 3. Bases físicas, equipos y control de calidad en radioterapia externa (I).	Coordinador: Josep Puxeu Vaqué (UNIVERSITAT ROVIRA I VIRGILI (URV))	Tema: Acelerador lineal. Simulador, RX, Co y Técnicas Especiales	0.20	0.25
		Tema: Control de calidad de las unidades de tratamiento.	0.20	0.25

		Procedimientos para la calibración de un haz de fotones de baja y media energía. Control de calidad de los equipos de medida		
		Tema: Parámetros que caracterizan un haz de fotones y electrones. Procedimientos para la calibración de un haz de radiación. Determinación de la dosis en condiciones de referencia	0.20	0.30
Asignatura 4. Bases físicas, equipos y control de calidad en radioterapia externa (II).	Coordinador: Naia Pereda Barroeta (HOSPITAL UNIVERSITARIO BASURTO)	Tema: Aspectos clínicos	0.00	0.20
		Tema: Fundamentos y etapas de la dosimetría clínica. Control de calidad de los sistemas de planificación.	0.20	0.30
		Tema: Métodos Monte Carlo en Radioterapia. Algoritmos de cálculo de haces de fotones	0.15	0.30
		Tema: Sistemas de planificación. Evaluación de una planificación. Algoritmos de cálculo de haces de electrones	0.20	0.20
			0.15	0.30

		Tema: Técnicas especiales en radioterapia externa		
Asignatura 5. Bases físicas, equipos y control de calidad en braquiterapia	Coordinador: Jesús María De Frutos Baraja (HOSPITAL CLINICO UNIVERSITARIO DE VALLADOLID)	Tema: Aspectos clínicos	0.00	0.20
		Tema: Calibración de fuentes. Aseguramiento de la calidad. Braquiterapia oftálmica. Braquiterapia in vivo.	0.15	0.20
		Tema: Fuentes, aplicadores y equipos. Sistemas de imagen en braquiterapia. Braquiterapia prostática.	0.15	0.20
		Tema: Implantes con simetría cilíndrica. Braquiterapia intracavitaria e intersticial. Braquiterapia de piel.	0.15	0.20
		Tema: Sistemas de planificación. Métodos MonteCarlo	0.15	0.20
Asignatura 6. Bases físicas, equipos y control de calidad en medicina nuclear.	Coordinador: Pablo Mínguez Gabiña (HOSPITAL UNIVERSITARIO CRUCES)	Tema: Aplicaciones clínicas	0.00	0.20
		Tema: Equipos sin imagen. Reconstrucción Tomográfica. Calidad de	0.20	0.30

		imagen en medicina nuclear.		
		Tema: Gammacámara planar y SPECT. Dosimetría del paciente en tratamientos	0.20	0.25
		Tema: Tomógrafo PET. Control de calidad en PET. Artefactos.	0.20	0.25
Asignatura 7. Protección Radiológica Hospitalaria	Coordinador: Luis Carlos Martínez Gómez (HOSPITAL UNIVERSITARIO 12 DE OCTUBRE)	Tema: Los servicios de protección radiológica	0.20	0.25
		Tema: La gestión de la protección radiológica en instalaciones	0.20	0.25
		Tema: Cálculo de blindajes y Protección Radiológica en Radiodiagnóstico. Radioterapia y Medicina Nuclear	0.20	0.30
Asignatura 8. Oncología básica para radiofísicos y principios de radiobiología	Coordinador: Rafael Guerrero Alcalde (HOSPITAL CLINICO SAN CECILIO DE GRANADA)	Tema: Carcinogénesis por radiación. Modelos de isoefecto. Modelos de crecimiento tumoral. Respuesta de los tumores a la radiación. El fraccionamiento en radioterapia	0.20	0.30
		Tema: Clasificación de los tumores. Estadificación y factores	0.20	0.20

		pronósticos. Tratamiento del cáncer. Discusión de casos clínicos.		
		Tema: Efectos celulares de las radiaciones ionizantes. Supervivencia celular. Modelos de respuesta de los tejidos sanos. Introducción a los modelos y métodos estadísticos	0.20	0.30
Asignatura 9. Radiaciones no ionizantes: ultrasonidos.y resonancia magnética	Coordinador: Nicolás Ferreiros Vázquez (HOSPITAL UNIVERSITARIO MARQUES DE VALDECILLA, SANTANDER.)	Tema: Aspectos clínicos de la resonancia magnética I	0.00	0.10
		Tema: Aspectos clínicos de la resonancia magnética II	0.00	0.10
		Tema: Aspectos clínicos de los ultrasonidos	0.00	0.20
		Tema: Control de calidad en Ecografía. Aplicaciones de los ultrasonidos en terapia	0.15	0.15
		Tema: Equipamiento I: Imán principal y gradientes. Tipos de secuencias en RM y técnicas de aceleración. Control de calidad y papel del físico en RM	0.20	0.20

		<p>Tema: Fenómenos Físicos. Técnicas especiales I: Perfusión y dinámica de fluidos. Susceptibilidad. RM funcional y difusión</p>	0.15	0.15
		<p>Tema: Formación de imágenes con ultrasonidos. Tipos de modos ecográficos.</p>	0.15	0.15
		<p>Tema: Técnicas especiales I: perfusión y dinámica de fluidos. Suceptibilidad. Seguridad en RM.</p>	0.15	0.15

7.4 METODOLOGÍA DOCENTE

Además de lo que se considere oportuno indicar en este apartado, en el caso de programas semipresenciales o virtuales debe incluirse todo lo referente a cuestiones de metodología de enseñanza-aprendizaje virtual, señalando el tipo de recursos que se prevén considerar para el aprendizaje de cada Asignatura/asignatura y si se dispone ya de materiales propios virtualizados o en formato digital, apoyo tutorial, secuencia de aprendizaje modular, sistema de evaluación en red, etc.

Para todos los Asignaturas y con carácter general se consideran tres fases del curso:

Fase no presencial

Para cada uno de los Asignaturas se incluirán en esta parte los aspectos más básicos, de modo que pueda emplearse mejor el tiempo disponible más tarde para la parte presencial. Esta fase contendrá una evaluación, que puede hacerse en forma de cuestionario o ejercicios prácticos.

Los contenidos docentes de esta fase incluirán en varios de los Asignaturas, además del material bibliográfico y cuantas referencias se consideren oportunas, clases grabadas; en ellas puede aparecer el profesor o la presentación narrada de los temas que se consideren fundamentales antes de la fase presencial.

Fase presencial

La parte presencial de los diferentes Asignaturas se desarrollará en forma de clases tradicionales, aunque la parte de materia que ha sido estudiada por los alumnos en la fase no presencial debe permitir, por una parte, abordar la materia restante de un modo más directo y, por otra, potenciar la existencia de algunas lecciones o seminarios con una orientación más práctica y el uso de más recursos en el aula (vídeos, documentos gráficos, etc.) que optimicen el trabajo del profesor.

El número de horas de clase presencial para los diferentes Asignaturas, teniendo en cuenta que se impartirían 7 horas diarias, es el siguiente:

Para todos los Asignaturas el horario de clases será idéntico: comienzo a las 9:00, descanso de 11:00 a 11:30, interrupción para el almuerzo de 13:30 a 16:00 y final de la jornada a las 19:00. La referencia para la duración de una clase tipo son 50 minutos, con descansos entre clases consecutivas.

Evaluación

Tras la fase presencial, los alumnos dispondrán de un tiempo limitado para la realización de un cuestionario y varios ejercicios prácticos, tanto de forma individual como en grupo, que además de suponer su evaluación, permitirá afianzar aquellos conocimientos que se consideren más importantes en cada Asignatura.

7.5 BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS ASIGNATURAS O MATERIAS DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE DE QUE CONSTA EL PLAN DE ESTUDIOS (véase la descripción detallada en la ficha de cada Asignatura en la guía docente)

ASIGNATURA 1

Fase previa no presencial

En esta fase se pretende que: (1) los alumnos repasen conceptos básicos que se requieren en los temas del Asignatura, y (2) aprendan aquellos conceptos más accesibles. Debido a su sencillez estos conocimientos pueden ser adquiridos con estudio y trabajo autónomo. Para ello se distribuirá el material docente por medio del Campus Virtual de la UNIA. Las dudas planteadas por los alumnos serán atendidas por medio de tutorías.

Fase presencial

En esta fase se abordarán los conceptos más complejos del Asignatura 1 para los que resulta particularmente conveniente la interacción presencial entre alumnos y profesores. La metodología usada será la clase magistral, en la que, además de exponer los contenidos de cada tema, se prestará atención a su relación con los otros temas del Asignatura 1. También se desarrollarán seminarios en los que se tratarán aspectos eminentemente prácticos. Estas actividades incluirán consultas a bases de datos de Internet, resolución de casos prácticos, ejercicios representativos, pequeñas simulaciones Monte Carlo, etc.

Obsérvese que por tratarse del primer Asignatura del curso “Fundamentos de Física Médica” no es necesario basarse en los conocimientos y competencias del resto de Asignaturas.

Fase posterior no presencial

Los conocimientos pueden ser adquiridos con estudio y trabajo autónomo. Las dudas planteadas por los alumnos serán atendidas por medio de tutorías.

ASIGNATURA 2

Fase previa no presencial

Los alumnos adquirirán los conocimientos básicos necesarios para que las clases presenciales se desarrollen con fluidez y eficiencia. Por ejemplo: estudio y trabajo autónomo del alumnado con el que se pretende que adquiera unos conocimientos básicos para que obtenga un mayor aprovechamiento de las clases presenciales.

Tutorías en las que se resolverán las dudas planteadas por los alumnos tras su trabajo autónomo.

Foro dinámico en el que el alumno participará y se resolverán muchas cuestiones particulares que servirán para todos.

Trabajos en grupo en los que se intentará que los que más experiencia tengan ayuden a los otros.

Habrará una evaluación que será vinculante para continuar la fase presencial.

Fase presencial

Lecciones interactivas en las que se transmitirán los contenidos de las materias del Asignatura incitando a la reflexión y sentido crítico del alumno, facilitándole el descubrimiento de las relaciones entre diversos conceptos y la participación.

Seminarios en los que se desarrollarán algunos aspectos más prácticos de los procedimientos de aplicación clínica de la materia, utilizando herramientas como SOCRATIVE, ImageJ, etc.

Fase posterior no presencial

Se basará en ejercicios y trabajos individuales y en grupo para que practiquen los conceptos adquiridos y confirmen su conocimiento.

ASIGNATURA 3

Fase previa no presencial (Esta fase se compone de 3 apartados)

1.1 Introducción a la radioterapia

1.2 Parámetros que caracterizan un haz de fotones y electrones.

1.3 Cuestionario previo.

Se facilitan al alumno 2 videos introductorios correspondientes a los puntos 1.1 y 1.2. El objetivo de los vídeos es asegurarse unos conocimientos mínimos homogéneos cuando se desarrolle la fase presencial. El alumno deberá complementar, los conceptos introducidos en el vídeo del punto 1.2 con la lectura de 1 tema 2 del Asignatura 3 de los libros de Fundamentos de Física Médica disponible en la carpeta del material complementario.

El cuestionario 1.3 obliga al alumno a consultar el material y equipos del que dispone en su hospital y permite una personalización de algunas de las presentaciones de la parte presencial. Al mismo tiempo favorece que el alumno descubra los equipos y unidades de los que dispone su centro.

Fase presencial

2.1 Equipos de radioterapia.

2.2 Parámetros que caracterizan un haz de fotones y electrones.

2.3 Control de calidad de los equipos y unidades de tratamiento.

2.4 Determinación de la dosis en condiciones de referencia.

2.5 Procedimientos para la calibración de un haz de radiación (I y II).

En las clases presenciales se combina la exposición de los distintos conceptos con actividades y ejercicios que permitan una mejor interiorización de los conceptos introducidos.

Fase Posterior no presencial

3.1 IGRT (discusión de un caso).

3.2 Programa de garantía de Calidad (cuestionario).

3.3 Introducción a la dosimetría de haces de protones.

A partir de los conceptos introducidos en la fase presencial se facilita al alumno una serie de material para el aprendizaje de los distintos temas finales.

Para el punto 3.1, se facilita un video introductorio a la IGRT y uno sobre el control de calidad de dicho equipamiento.

Para el punto 3.2, se facilita al alumno el real decreto de garantía de calidad en radioterapia externa RD 391/2025 junto con un video explicativo del programa de garantía de calidad. La evaluación de este punto es a través de un cuestionario específico.

Finalmente se facilita al alumno el enlace a 3 presentaciones introductorias a la dosimetría de protones. Este apartado no precisa de evaluación.

ASIGNATURA 4

Fase previa no presencial

- Se fomentará la lectura comprensiva de bibliografía, con seguimiento del profesor responsable y controles que garanticen la adquisición de conocimientos de los diferentes temas.

- Foro en los diferentes temas de participación de los alumnos y profesores, para debatir y resolver las cuestiones que se planteen.

- Tutoría y seminario en tiempo real con los alumnos y profesor.

- Ejercicios prácticos a realizar por el alumno y que expondrá en seminario en la fase presencial.

Fase presencial

- Clases expositivas de temas transmitiendo los conocimientos, competencias y habilidades a conseguir, fomentando el análisis crítico. Seminarios para entender y facilitar la formación transversal de los temas.

- Ejercicios prácticos y análisis de resultados de los ejercicios de la fase no presencial.

Fase posterior no presencial

- Preparación de la evaluación final de todos los temas

ASIGNATURA 5

Los alumnos deberán cumplimentar las 3 fases del sistema de evaluación correspondiente a cada una de las tres fases en la que se desarrollará el curso.

Fase previa: Complimentación vía foro de una pequeña encuesta sobre la instalación de braquiterapia de los alumnos. Alternativamente, breve resumen del tema 1 del texto principal.

Fase presencial: Complementando lo estudiado en la fase anterior, resolución de un cuestionario.

Fase posterior: Realización de un trabajo. La metodología del trabajo es libre: revisión bibliográfica, pequeño trabajo de "investigación", análisis de datos disponibles, descripción de alguna unidad o técnica de braquiterapia, lectura crítica de un artículo propuesto por los profesores. La extensión del trabajo no excederá las 2000 palabras excluyendo bibliografía.

La metodología de trabajo se basa en cuatro aspectos:

- 1.- Lectura crítica y autónoma de recursos seleccionados y propuestos por los profesores
- 2.- Exposiciones magistrales para fijar los conocimientos adquiridos.
- 3.- Seminarios interactivos para resolver dudas y aplicar conocimientos.
- 4.- Trabajo autónomo de aplicación de los contenidos.

ASIGNATURA 6

Fase previa no presencial

- Estudio y trabajo autónomo del alumnado con el que se pretende que adquiera unos conocimientos

básicos para que obtenga un mayor aprovechamiento de las clases presenciales. Véase el cuadro adjunto.

- Tutorías en las que se resolverán las dudas planteadas por los alumnos tras su trabajo autónomo.

- Al final hay una autoevaluación para que el alumno valore el nivel alcanzado.

Fase presencial

- Lección magistral (clases teóricas expositivas) en las que se transmitirán los contenidos de las materias del Asignatura incitando a la reflexión y sentido crítico del alumno, facilitándole el descubrimiento de las relaciones entre diversos conceptos.
- Seminarios de casos prácticos en los que se desarrollarán algunos aspectos más prácticos de los procedimientos de aplicación clínica de la materia.

Fase posterior no presencial

Examen tipo test.

ASIGNATURA 7

El Asignatura se desarrolla en tres fases: fase previa no presencial, fase presencial y fase posterior no

presencial.

Fase previa no presencial

En esta fase el alumno, mediante la lectura de los recursos indicados en la guía del alumno (materiales básicos), deberá adquirir un conocimiento suficiente del marco legal español en materia de protección radiológica, lo que le permitirá, además, un mejor aprovechamiento de las actividades desarrolladas en la fase presencial, en particular, de los seminarios y de las clases prácticas. Los recursos complementarios enumerados, de lectura aconsejada, permitirán al alumno profundizar sus conocimientos en materia de legislación.

Mediante un sistema de tutorías, los profesores del Asignatura resolverán las dudas planteadas al respecto por los alumnos.

Para la superación de esta fase, el alumno deberá realizar y superar un ejercicio de autoevaluación.

Fase presencial

Constará de un ciclo de clases teóricas, prácticas y seminarios que serán impartidos por los profesores del Asignatura.

- En los seminarios se contemplarán los aspectos prácticos de los conocimientos adquiridos en la fase previa no presencial. Se centrarán en las funciones de los Servicios de Protección Radiológica y su actuación en la gestión y vigilancia de las instalaciones médicas.
- Las clases prácticas se centrarán en la realización de estudios de seguridad y el cálculo de blindajes de instalaciones reales. En estas clases será necesario el uso de un ordenador personal.

· Mediante las clases teóricas expositivas se expondrán nuevos contenidos. Un ejercicio de autoevaluación permitirá al alumno controlar y afianzar lo aprendido.

Fase posterior no presencial

Constará de un ejercicio en el que el alumno deberá resolver un cálculo de blindajes para una instalación propuesta. Para ello, el alumno deberá estudiar detalladamente la guía de cálculo de blindajes que corresponda e implementarla en una hoja de cálculo. Mediante tutorías, los profesores del Asignatura resolverán las dudas planteadas por los alumnos.

ASIGNATURA 8

El Asignatura se desarrolla en tres fases consecutivas:

- Fase previa NO presencial.
- Fase presencial.
- Fase final No presencial.

Fase previa NO presencial

Los alumnos han de adquirir los conocimientos asociados a los conceptos básicos que se requieren para los temas, que posteriormente, se imparten en la fase presencial. Estos conocimientos básicos se pueden adquirir con estudio y trabajo autónomo del alumno para lo que se incluirá material de trabajo y estudio en el campo virtual de la UNIA. Los alumnos dispondrán de este material con suficiente antelación a la realización de la fase presencial. Los alumnos tendrán la posibilidad de plantear las dudas que les surjan que serán atendidas por medio de tutorías a través del campus virtual. Los alumnos tendrán que realizar una serie de cuestionarios tipo test de autoevaluación para comprobar la correcta asimilación de los conceptos básicos previstos.

Fase presencial

La metodología de esta fase estará compuesta de clases magistrales en la que se abordarán los conceptos más complejos y de seminarios en los que se abordarán cuestiones eminentemente prácticas asociadas a la aplicación de los conceptos expuestos durante las clases magistrales y que ayudarán a la completa comprensión por parte de los alumnos de estos. El desarrollo de este Asignatura no requiere conocimientos previos adquiridos en otras Asignaturas.

Fase final NO presencial

En esta fase los alumnos resolverán un cuestionario tipo test de evaluación.

ASIGNATURA 9

ULTRASONIDOS

Fase previa no presencial

La fase previa no presencial constará de la revisión de dos temas que será trabajados de forma autónoma por parte de los alumnos. En el primero de los temas se revisarán los conceptos básicos de la física de los ultrasonidos. Sobre dichos conceptos se apoyarán posteriormente las clases teóricas presenciales para desarrollar los temas de formación de imágenes en ecografía. En el segundo tema se revisarán los efectos biológicos de los ultrasonidos. En esta fase previa no presencial se realizarán tutorías para contestar las dudas de los alumnos y se completará con una evaluación tipo test sobre los dos temas tratado.

La fase presencial constará de cuatro temas en los que se conjugarán clases teóricas con demostraciones prácticas. Dos de los temas serán presentaciones teóricas expositivas y los otros dos temas alternarán la explicación teórica con una presentación práctica del concepto que se está desarrollando en la teoría mediante videos grabados previamente. La presentación práctica a través de videos se llevará a cabo con un ecógrafo en el que se mostrarán los distintos modos ecográficos conforme se vayan explicando en las presentaciones teóricas y los controles y herramientas que modifican las imágenes obtenidas. Igualmente se realizará una sesión de control de calidad del ecógrafo a través de un vídeo en la que se explicará las pruebas a realizar y se llevarán a cabo dichas pruebas.

En la fase posterior no presencial se podrán completar de forma opcional los contenidos teóricos impartidos durante la fase presencial para que los alumnos tengan un conocimiento más amplio en el área de ultrasonidos. Dichos contenidos se impartirán en forma de presentación y documentación teórica que los alumnos podrán revisar de forma autónoma. Los contenidos se centrarán en los artefactos que se generan durante la formación de imágenes.

Como evaluación en esta fase posterior no presencial se requerirá que los alumnos hagan un trabajo práctico relativo a ecografía en sus respectivas unidades docentes. Dicha práctica se podrá adecuar a la disponibilidad que tengan en sus unidades docentes de trabajar con ecógrafos. La práctica podría consistir en alguna de estas tareas:

- Realizar un control de calidad de un ecógrafo de diagnóstico. (En el caso de que en la unidad docente cuenten con maniqués de control de calidad de ultrasonidos).
- Realizar un control de calidad de un ecógrafo dedicado a braquiterapia. (En el caso de que en la unidad docente realicen braquiterapia guiada por ultrasonidos y cuenten con maniqués de control de calidad).
- Estar presentes durante una sesión de exploraciones diagnósticas con un facultativo radiólogo, ginecólogo, o cardiólogo, etc. para afianzar los conceptos explicados sobre los distintos modos ecográficos.
- Estar presentes durante un ajuste/revisión del ecógrafo por parte de los técnicos de la casa comercial del equipo.

- Realizar un control de calidad de sistema de US utilizado para IGRT. (En el caso de que la unidad docente cuente con sistema de IGRT basado en ultrasonidos).

En cualquiera de las tareas habrá que realizar un trabajo escrito resumiendo el trabajo llevado a cabo de una extensión de 3 páginas aproximadamente.

Si los alumnos no pudieran realizar ninguna de las prácticas propuestas, en ese caso tendrían que realizar un trabajo de una extensión de aproximadamente 3 páginas en el que se comparen las pruebas de control de calidad descritas en el protocolo español, con las pruebas descritas en los protocolos de la AAPM (tipo test, forma de realización, periodicidad, tolerancias, etc.).

RESONANCIA MAGNÉTICA

Fase previa no presencial

- Lectura y estudio autónomo por parte del alumno de documentos (apuntes, presentación) con los conceptos de introducción al Asignatura. El objetivo es que se adquieran unos conocimientos básicos que permitan un mayor aprovechamiento de las clases presenciales.
- Tutorías y consultas mediante foros y correo electrónico en las que se resolverán las dudas planteadas por los alumnos.
- Cumplimentación de cuestionario online tipo test de múltiples respuestas y una única respuesta válida.

Fase presencial

- Lección magistral (clases teóricas expositivas) en las que se transmitirán los contenidos de las materias del Asignatura incitando a la reflexión y sentido crítico del alumno, facilitándole el descubrimiento de las relaciones entre diversos conceptos.
- Cumplimentación de cuestionario online tipo test de múltiples respuestas y una única respuesta válida.

Fase posterior no presencial

- Ejercicio práctico consistente en la lectura autónoma por parte del alumno de un artículo científico sobre la Resonancia Magnética y sus aplicaciones en el campo de los biomarcadores de imagen.
- Tutorías y consultas mediante foros y correo electrónico en las que se resolverán las dudas planteadas por los alumnos.
- Cumplimentación de cuestionario online tipo test de múltiples respuestas y una única respuesta válida.

Enseñanzas Propias de Posgrado

Memoria académica

7.6 PRÁCTICAS ACADÉMICAS (CURRICULARES O EXTRACURRICULARES)			
Empresa/Entidad	Convenio vigente	N.º de plazas disponibles	Periodo de realización
7.7 TRABAJO FINAL			

8 PROFESORADO Y OTROS RECURSOS HUMANOS NECESARIOS PARA LLEVAR A CABO EL PLAN DE ESTUDIOS							
Primer apellido	Segundo apellido	Nombre	DNI/Pasaporte	Institución/Empresa	Categoría profesional	N.º ECTS presenciales	N.º ECTS virtuales
Almansa	López	Julio Francisco	***	HOSPITAL UNIVERSITARIO VIRGEN DE LAS NIEVES	Otros	0.20	0.30
Anguiano	Millán	Marta	***	UNIVERSIDAD DE GRANADA	Catedrático de Universidad	0.25	0.30
Asenjo	García	Beatriz	***	HOSPITAL REGIONAL UNIVERSITARIO DE MALAGA IBIMA	Otros	0.00	0.10
Ayala	Lázaro	Rafael	***	HOSPITAL GENERAL UNIVERSITARIO GREGORIO MARANON	Otros	0.15	0.30
Béjar	Navarro	María Joséfa	***	HOSPITAL RAMON Y CAJAL	Otros	0.20	0.25

Cáceres	Valverde	Ana María	***	HOSPITAL UNIVERSITARIO DE VALME	Otros	0.00	0.20
Cámara	Mancha	Estela	***	FUNDACION PRIVADA INSTITUTO DE INVESTIGACION BIOMEDICA DE BLLVITGE (IDIBELL)	Otros	0.20	0.20
Cornejo	Díaz	Néstor Armando	***	CIEMAT	Otros	0.25	0.30
De Frutos	Baraja	Jesús María	***	HOSPITAL CLINICO UNIVERSITARIO DE VALLADOLID	Profesor asociado	0.15	0.20
Esteban	Figueruelo	Alba	***	HOSPITAL UNIVERSITARIO CRUCES	Otros	0.00	0.20

Falcón	Falcón	Carles	***	UNIVERSITAT AUTÒNOMA DE BARCELONA	Otros	0.15	0.15
Ferrández	Millán	María Luisa	***	HOSPITAL CLINICO UNIVERSITARIO LOZANO BLESA	Otros	0.00	0.20
Ferreiros	Vázquez	Nicolás	***	HOSPITAL UNIVERSITARIO MARQUES DE VALDECILLA, SANTANDER.	Otros	0.15	0.15
Fuentemilla	Urio	Naiara	***	HOSPITAL UNIVERSITARIO DE NAVARRA	Otros	0.15	0.20
González	Pérez	Víctor	***	FUNDACION INSTITUTO VALENCIANO DE ONCOLOGIA (IVO)	Otros	0.15	0.20

González	Ruíz	María Ángeles	***	HOSPITAL UNIVERSITARIO VIRGEN MACARENA	Otros	0.20	0.20
Granero	Cabañero	Domingo	***	HOSPITAL GENERAL UNIVERSITARIO DE VALENCIA	Otros	0.15	0.20
Guerrero	Alcalde	Rafael	***	HOSPITAL CLINICO SAN CECILIO DE GRANADA	Otros	0.20	0.30
Jiménez	Albericio	Francisco Javier	***	HOSPITAL CLINICO UNIVERSITARIO LOZANO BLESA	Otros	0.15	0.30
Jurado	Bruggeman	Diego	***	INSTITUTO CATALAN DE ONCOLOGIA	Otros	0.20	0.25

Jurado	Gómez	María Luz	***	INSTITUTO DE INVESTIGACION SANITARIA LA FE DE VALENCIA	Otros	0.15	0.15
López	Medina	Antonio	***	HOSPITAL DO MEIXOEIRO	Otros	0.20	0.20
Lozares	Cordero	Sergio Alberto	***	HOSPITAL UNIVERSITARIO MIGUEL SERVET	Profesor Contratado Doctor	0.20	0.25
Lupiani	Castellanos	Javier	***	HOSPITAL UNIVERSITARIO DE JEREZ	Otros	0.20	0.30
Marqués	Fraguela	Enrique	***	HOSPITAL UNIVERSITARIO MARQUES DE VALDECILLA, SANTANDER.	Otros	0.15	0.15

Martínez	Ortega	Jaime	***	HOSPITAL UNIVERSITARIO PUERTA DE HIERRO	Profesor Contratado Doctor	0.30	0.40
Martínez	Gómez	Luis Carlos	***	HOSPITAL UNIVERSITARIO 12 DE OCTUBRE	Profesor asociado	0.20	0.30
Mínguez	Gabiña	Pablo	***	HOSPITAL UNIVERSITARIO CRUCES	Otros	0.20	0.30
Morán	Velasco	Verónica	***	CLINICA UNIVERSITARIA DE PAMPLONA	Otros	0.20	0.25
Nagib	Raya	Fátima	***	HOSPITAL REGIONAL UNIVERSITARIO DE MALAGA IBIMA	Otros	0.00	0.10

Navarro	Ibarra	Clara Andrea	***	HOSPITAL GENERAL UNIVERSITARIO DE TOLEDO	Otros	0.20	0.30
Pereda	Barroeta	Naia	***	HOSPITAL UNIVERSITARIO BASURTO	Otros	0.20	0.30
Puxeu	Vaqué	Josep	***	UNIVERSITAT ROVIRA I VIRGILI (URV)	Profesor asociado	0.20	0.30
Reynés	Llompart	Gabriel	***	INSTITUTO CATALAN DE ONCOLOGIA	Otros	0.20	0.25
Rodríguez	Castillo	Manuel Francisco	***	HOSPITAL UNIVERSITARIO DE VALME	Otros	0.30	0.30

Salceda	Artola	Javier	***	HOSPITAL CLINICO UNIVERSITARIO LOZANO BLESA	Otros	0.00	0.20
Sierra	Díaz	Fernando	***	HOSPITAL GENERAL UNIVERSITARIO GREGORIO MARANON	Otros	0.20	0.25
Valencia	Nieto	Patricia	***	HOSPITAL CLINICO UNIVERSITARIO DE VALLADOLID	Otros	0.00	0.20

9 CRONOGRAMA DEL DESARROLLO DEL CURSO

Asignatura	Materia/asignatura	Profesor/a	N.º de ECTS presenciales	N.º de ECTS virtuales	Fecha inicio	Fecha final
Asignatura 1. Medida de la radiación 1.80 ECTS	Tema: Interacción de la radiación con la materia. Radiactividad 0.55 ECTS	Anguiano Millán, Marta	0.25	0.30	16-11-2026	03-05-2027
	Tema: Principios de la dosimetría de la radiación externa. Conceptos básicos de la Medida. Magnitudes y	Cornejo Díaz, Néstor Armando	0.25	0.30	16-11-2026	03-05-2027

	unidades en protección radiológica 0.55 ECTS					
	Tema: Sistemas de dosimetría y detección de la radiación 0.70 ECTS	Martínez Ortega, Jaime	0.30	0.40	16-11-2026	03-05-2027
Asignatura 2. Bases físicas, equipos y control de calidad en radiodiagnóstico 1.80 ECTS	Tema: Aplicaciones Clínicas 0.20 ECTS	Cáceres Valverde, Ana María	0.00	0.20	16-11-2026	03-05-2027
	Tema: Dosimetría a pacientes en Radiodiagnóstico 0.60 ECTS	Rodríguez Castillo, Manuel Francisco	0.30	0.30	16-11-2026	03-05-2027
	Tema: Imagen radiológica. Garantía y control de calidad 0.50 ECTS	Almansa López, Julio Francisco	0.20	0.30	16-11-2026	03-05-2027
	Tema: Los rayos X y su generación. Equipos y	Lupiani Castellanos, Javier	0.20	0.30	16-11-2026	03-05-2027

	receptores de Imagen. Técnica radiológica: optimización 0.50 ECTS					
Asignatura 3.Bases físicas, equipos y control de calidad en radioterapia externa (I).1.40 ECTS	Tema: Acelerador lineal. Simulador, RX, Co y Técnicas Especiales 0.45 ECTS	Jurado Bruggeman, Diego	0.20	0.25	16-11-2026	03-05-2027
	Tema: Control de calidad de las unidades de tratamiento. Procedimientos para la calibración de un haz de fotones de baja y media energía. Control de calidad de los equipos de medida 0.45 ECTS	Lozares Cordero, Sergio Alberto	0.20	0.25	16-11-2026	03-05-2027
	Tema: Parámetros que caracterizan un haz de fotones y electrones. Procedimientos para la calibración de un haz de radiación. Determinación de la	Puxeu Vaqué, Josep	0.20	0.30	16-11-2026	03-05-2027

	dosis en condiciones de referencia 0.50 ECTS					
Asignatura 4. Bases físicas, equipos y control de calidad en radioterapia externa (II).2.00 ECTS	Tema: Aspectos clínicos 0.20 ECTS	Ferrández Millán, María Luisa	0.00	0.20	16-11-2026	03-05-2027
	Tema: Fundamentos y etapas de la dosimetría clínica. Control de calidad de los sistemas de planificación. 0.50 ECTS	Pereda Barroeta, Naia	0.20	0.30	16-11-2026	03-05-2027
	Tema: Métodos Monte Carlo en Radioterapia. Algoritmos de cálculo de haces de fotones 0.45 ECTS	Jiménez Albericio, Francisco Javier	0.15	0.30	16-11-2026	03-05-2027
	Tema: Sistemas de planificación. Evaluación de una planificación. Algoritmos de cálculo de haces de electrones 0.40 ECTS	López Medina, Antonio	0.20	0.20	16-11-2026	03-05-2027

	Tema: Técnicas especiales en radioterapia externa 0.45 ECTS	Ayala Lázaro, Rafael	0.15	0.30	16-11-2026	03-05-2027
Asignatura 5. Bases físicas, equipos y control de calidad en braquiterapia1.60 ECTS	Tema: Aspectos clínicos 0.20 ECTS	Valencia Nieto, Patricia	0.00	0.20	16-11-2026	03-05-2027
	Tema: Calibración de fuentes. Aseguramiento de la calidad. Braquiterapia oftálmica. Braquiterapia in vivo. 0.35 ECTS	De Frutos Baraja, Jesús María	0.15	0.20	16-11-2026	03-05-2027
	Tema: Fuentes, aplicadores y equipos. Sistemas de imagen en braquiterapia. Braquiterapia prostática. 0.35 ECTS	Fuentemilla Urio, Naiara	0.15	0.20	16-11-2026	03-05-2026
	Tema: Implantes con simetría cilíndrica. Braquiterapia	González Pérez, Víctor	0.15	0.20	16-11-2026	03-05-2026

	intracavitaria e intersticial. Braquiterapia de piel. 0.35 ECTS					
	Tema: Sistemas de planificación. Métodos MonteCarlo 0.35 ECTS	Granero Cabañero, Domingo	0.15	0.20	16-11-2026	03-05-2027
Asignatura 6. Bases físicas, equipos y control de calidad en medicina nuclear.1.60 ECTS	Tema: Aplicaciones clínicas 0.20 ECTS	Esteban Figueruelo, Alba	0.00	0.20	16-11-2026	03-05-2027
	Tema: Equipos sin imagen. Reconstrucción Tomográfica. Calidad de imagen en medicina nuclear. 0.50 ECTS	Mínguez Gabiña, Pablo	0.20	0.30	16-11-2026	03-05-2027
	Tema: Gammacámara planar y SPECT. Dosimetría del paciente en tratamientos 0.45 ECTS	Morán Velasco, Verónica	0.20	0.25	16-11-2026	03-05-2027

	Tema: Tomógrafo PET. Control de calidad en PET. Artefactos. 0.45 ECTS	Reynés Llompart, Gabriel	0.20	0.25	16-11-2026	03-05-2027
Asignatura 7. Protección Radiológica Hospitalaria 1.40 ECTS	Tema: Los servicios de protección radiológica 0.45 ECTS	Sierra Díaz, Fernando	0.20	0.25	16-11-2026	03-05-2027
	Tema: La gestión de la protección radiológica en instalaciones 0.45 ECTS	Béjar Navarro, María Joséfa	0.20	0.25	16-11-2026	03-05-2027
	Tema: Cálculo de blindajes y Protección Radiológica en Radiodiagnóstico. Radioterapia y Medicina Nuclear 0.50 ECTS	Martínez Gómez, Luis Carlos	0.20	0.30	16-11-2026	03-05-2027
	Tema: Carcinogénesis por radiación. Modelos de isoeffecto. Modelos	Guerrero Alcalde, Rafael	0.20	0.30	16-11-2026	03-05-2027

principios de radiobiología 1.40 ECTS	de crecimiento tumoral. Respuesta de los tumores a la radiación. El fraccionamiento en radioterapia 0.50 ECTS					
	Tema: Clasificación de los tumores. Estadificación y factores pronósticos. Tratamiento del cáncer. Discusión de casos clínicos. 0.40 ECTS	González Ruíz, María Ángeles	0.20	0.20	16-11-2026	03-05-2027
	Tema: Efectos celulares de las radiaciones ionizantes. Supervivencia celular. Modelos de respuesta de los tejidos sanos. Introducción a los modelos y métodos estadísticos 0.50 ECTS	Navarro Ibarra, Clara Andrea	0.20	0.30	16-11-2026	03-05-2027
		Nagib Raya, Fátima	0.00	0.10	16-11-2026	03-05-2027

Asignatura 9. Radiaciones no ionizantes: ultrasonidos.y resonancia magnética2.00 ECTS	Tema: Aspectos clínicos de la resonancia magnética I 0.10 ECTS					
	Tema: Aspectos clínicos de la resonancia magnética II 0.10 ECTS	Asenjo García, Beatriz	0.00	0.10	16-11-2026	03-05-2027
	Tema: Aspectos clínicos de los ultrasonidos 0.20 ECTS	Salceda Artola, Javier	0.00	0.20	16-11-2026	03-05-2027
	Tema: Control de calidad en Ecografía. Aplicaciones de los ultrasonidos en terapia 0.30 ECTS	Ferreiros Vázquez, Nicolás	0.15	0.15	16-11-2026	03-05-2027
	Tema: Equipamiento I: Imán principal y gradientes. Tipos de secuencias en RM y técnicas de aceleración.	Cámara Mancha, Estela	0.20	0.20	16-11-2026	03-05-2027

Control de calidad y papel del físico en RM 0.40 ECTS					
Tema: Fenómenos Físicos. Técnicas especiales I: Perfusión y dinámica de fluidos. Susceptibilidad. RM funcional y difusión 0.30 ECTS	Jurado Gómez, María Luz	0.15	0.15	16-11-2026	03-05-2027
Tema: Formación de imágenes con ultrasonidos. Tipos de modos ecográficos. 0.30 ECTS	Marqués Fraguela, Enrique	0.15	0.15	16-11-2026	03-05-2027
Tema: Técnicas especiales I: perfusión y dinámica de fluidos. Suceptibilidad. Seguridad en RM. 0.30 ECTS	Falcón Falcón, Carles	0.15	0.15	16-11-2026	03-05-2027

Por la presente declaro responsablemente que todos los datos aportados en esta solicitud son veraces y exactos, disponiendo de la documentación necesaria para su acreditación en caso de ser solicitada por la UNIA.

En None, a 12 de febrero de 2026.

Fdo.: Josep Puxeu Vaqué

Conforme a lo dispuesto en la legislación vigente en materia de protección de datos de carácter personal (Reglamento (UE) 2016/679, de 27 de abril) le informamos que los datos personales que nos ha pasado a ser tratados por la UNIVERSIDAD INTERNACIONAL DE ANDALUCÍA como responsable del tratamiento, siendo órgano competente en la Dirección del Área de Gestión Académica (Monasterio Santa María de las Cuevas, C/ Américo Vespucio nº2. Isla de La Cartuja. 41092 Sevilla) ante quien Ud. puede ejercitar sus derechos de acceso, rectificación, limitación, oposición o portabilidad señalando concretamente la causa de su solicitud y acompañando copia de su documento acreditativo de identidad. La solicitud podrá hacerse mediante escrito en formato papel o por medios electrónicos.

Caso de no obtener contestación o ver desestimada su solicitud puede dirigirse al Delegado de Protección de Datos de la Universidad (rgpd@unia.es; Tfno. 954462299) o en reclamación a la Agencia Española de Protección de Datos a través de los formularios que esa entidad tiene habilitados al efecto y que son accesibles desde su página web: <https://sedeagpd.gob.es>. Como responsable, la Universidad le informa que exclusivamente tratará los datos personales que Ud. le facilite para dar cumplimiento a los siguientes fines:

a) Gestión académica y administrativa de:

- Participación en procesos de acceso y admisión a las enseñanzas oficiales (Grado, Máster y Doctorado) o de formación Continua de la Universidad Internacional de Andalucía.
- Inscripción y/o matrícula como alumno en cualquiera de las titulaciones oficiales (Grado, Máster y Doctorado), Formación Continua u otras actividades académicas ofrecidas por la Universidad Internacional de Andalucía.
- Participación en convocatorias de becas y ayudas al estudio de la Universidad Internacional de Andalucía, la Admón. General del Estado o la de las Comunidades Autónomas y de otras entidades públicas o privadas.
- Participación en convocatorias de programas de movilidad de carácter nacional o internacional.
- Obtención y expedición de títulos oficiales, títulos propios y otros títulos académicos.

b) Gestión de su participación como estudiante en prácticas y actividades formativas nacionales o internacionales en instituciones, empresas, organismos o en otros centros.

c) Utilización de servicios universitarios como obtención del carné universitario, bibliotecas, actividades deportivas u otros.

La Universidad se encuentra legitimada para tratar estos datos al ser necesarios para la ejecución de la relación jurídica establecida entre Ud. y la Universidad y para que ésta pueda cumplir con sus obligaciones legales establecidas en la Ley Orgánica 6/2001, de Universidades.

Usted responde de la veracidad de los datos personales que ha proporcionado a la Universidad y de su actualización.

La Universidad comunicará los datos personales que sean indispensables, y nunca en otro caso, a las siguientes categorías de destinatarios:

- A otras Administraciones y organismos públicos para el ejercicio de las competencias que les sean propias y compatibles con las finalidades arriba enunciadas (Así -a modo enunciativo y no limitativo- a Ministerios con competencias en educación y ciencia, a otras administraciones, a otras Universidades o Centros formativos equivalentes para la gestión de traslados, a empresas para la realización de prácticas).

- A entidades bancarias para la gestión de pagos y cobros.
- A organismos públicos o privados en virtud de la celebración de convenios de colaboración o contratos, conforme a lo dispuesto en la legislación vigente en materia de Protección de Datos.
- A los servicios de la propia Universidad que sean adecuados para gestionar la utilización de los servicios universitarios ofertados.

Sus datos de carácter personal se tratarán y conservarán por la Universidad conforme a la legislación vigente en materia de protección de datos, pasando luego a formar parte – previo expurgo- del Archivo Histórico Universitario conforme a lo dispuesto en la legislación sobre Patrimonio Histórico.

La Universidad sólo prevé la transferencia de datos a terceros países en el caso de su participación como alumno en alguno de los programas de formación o becas de carácter internacional. La transferencia se realizará siguiendo las directrices establecidas al respecto por el Reglamento Europeo de Protección de Datos y normativa de desarrollo.

El Servicio de Protección de Datos de la Universidad Internacional de Andalucía cuenta con una página en la que incluye legislación, información y modelos en relación con la Protección de Datos Personales a la que puede acceder desde el siguiente enlace: <https://www.unia.es/protecciondatos>.

ANEXO MEMORIA ACADÉMICA

1.- DATOS PROFESORADO								
Primer apellido	Segundo apellido	Nombre	DNI	Teléfono	E-mail	Perfiles RRSS	Dr.	Prof. Univ.
Almansa	López	Julio Francisco	***	***	***	***	No	No
Anguiano	Millán	Marta	***	***	***	***	No	Sí
Asenjo	García	Beatriz	***	***	***	***	Sí	No
Ayala	Lázaro	Rafael	***	***	***	***	No	No
Béjar	Navarro	María Joséfa	***	***	***	***	No	No
Cáceres	Valverde	Ana María	***	***	***	***	No	No
Cámara	Mancha	Estela	***	***	***	***	Sí	No
Cornejo	Díaz	Néstor Armando	***	***	***	***	Sí	No
De Frutos	Baraja	Jesús María	***	***	***	***		

							Sí	Sí
Esteban	Figueruelo	Alba	***	***	***	***	Sí	No
Falcón	Falcón	Carles	***	***	***	***	Sí	Sí
Ferrández	Millán	María Luisa	***	***	***	***	No	No
Ferreiros	Vázquez	Nicolás	***	***	***	***	No	No
Fuentemilla	Urio	Naiara	***	***	***	***	No	No
González	Pérez	Víctor	***	***	***	***	Sí	No
González	Ruíz	María Ángeles	***	***	***	***	No	No
Granero	Cabañero	Domingo	***	***	***	***	Sí	Sí
Guerrero	Alcalde	Rafael	***	***	***	***	No	No
Jiménez	Albericio	Francisco Javier	***	***	***	***	No	No

Jurado	Bruggeman	Diego	***	***	***	***	Sí	No
Jurado	Gómez	María Luz	***	***	***	***	Sí	No
López	Medina	Antonio	***	***	***	***	Sí	No
Lozares	Cordero	Sergio Alberto	***	***	***	***	Sí	No
Lupiani	Castellanos	Javier	***	***	***	***	No	No
Marqués	Fraguela	Enrique	***	***	***	***	No	No
Martínez	Ortega	Jaime	***	***	***	***	Sí	No
Martínez	Gómez	Luis Carlos	***	***	***	***	Sí	Sí
Mínguez	Gabiña	Pablo	***	***	***	***	Sí	No
Morán	Velasco	Verónica	***	***	***	***	Sí	No

Najib	Raya	Fátima	***	***	***	***	No	No
Navarro	Ibarra	Clara Andrea	***	***	***	***	Sí	No
Pereda	Barroeta	Naia	***	***	***	***	No	No
Puxeu	Vaqué	Josep	***	***	***	***	Sí	Sí
Reynés	Llompart	Gabriel	***	***	***	***	Sí	No
Rodríguez	Castillo	Manuel Francisco	***	***	***	***	No	No
Salceda	Artola	Javier	***	***	***	***	No	No
Sierra	Díaz	Fernando	***	***	***	***	No	No
Valencia	Nieto	Patricia	***	***	***	***	No	No

2.- SUBVENCIONES O APORTACIONES PREVISTAS	
Sin especificar.	
3.- RECURSOS MATERIALES Y SERVICIOS	
3.1 JUSTIFICACIÓN DE LA ADECUACIÓN DE LOS MEDIOS MATERIALES Y SERVICIOS DISPONIBLES	
3.2 PREVISIÓN DE ADQUISICIÓN DE RECURSOS MATERIALES Y SERVICIOS NECESARIOS, EN SU CASO	
Los servicios necesarios son: Viajes del profesorado y alojamiento en la Residencia del Campus de Baeza para profesores y alumnos.	
3.3 INFORMACIÓN SOBRE ENSEÑANZA VIRTUAL PARA MODALIDAD HÍBRIDA(SEMIPRESENCIAL) Y VIRTUAL, EN SU CASO	
Sí	Conozco los mínimos en cuanto a funciones docentes y recursos de aprendizaje en red del modelo de enseñanza-aprendizaje virtual de la UNIA (para más información, consúltese la GUÍA SOBRE ENSEÑANZA-VIRTUAL EN LA UNIA).
Sí	Uso del Campus Virtual de la UNIA.
4.- PRESUPUESTO DE INGRESOS Y GASTOS	
4.1 VALORES CUANTITATIVOS ESTIMADOS DE INGRESOS	
Ver memoria económica	
4.2 VALORES CUANTITATIVOS ESTIMADOS DE GASTOS	
Ver memoria económica.	
5.- RESULTADOS PREVISTOS (valores cuantitativos estimados para los indicadores y su justificación)	
<ul style="list-style-type: none"> Tasa de graduación prevista Definición: Valor: 90% Justificación de las estimaciones realizadas:	
6.- CRONOGRAMA PREVISTO DE IMPLANTACIÓN DEL TÍTULO	
Inicio del plazo de preinscripción:	None
Fin del plazo de preinscripción:	None
Inicio del plazo de matrícula:	2026-05-01
Fin del plazo de matrícula:	2026-10-30
Inicio del curso:	2026-11-16
Fin del curso:	2027-05-02

Conforme a lo dispuesto en la legislación vigente en materia de protección de datos de carácter personal (Reglamento (UE) 2016/679, de 27 de abril) le informamos que los datos personales que nos ha pasado a ser tratados por la UNIVERSIDAD INTERNACIONAL DE ANDALUCÍA como responsable del tratamiento, siendo órgano competente en la Dirección del Área de Gestión Académica (Monasterio Santa María de las Cuevas, C/ Américo Vesputo nº2. Isla de La Cartuja. 41092 Sevilla) ante quien Vd. puede ejercitar sus derechos de acceso, rectificación, limitación, oposición o portabilidad señalando concretamente la causa de su solicitud y acompañando copia de su documento acreditativo de identidad. La solicitud podrá hacerse mediante escrito en formato papel o por medios electrónicos.

Caso de no obtener contestación o ver desestimada su solicitud puede dirigirse al Delegado de Protección de Datos de la Universidad (rgpd@unia.es; Tfno. 954462299) o en reclamación a la Agencia Española de Protección de Datos a través de los formularios que esa entidad tiene habilitados al efecto

y que son accesibles desde su página web: <https://sedeagpd.gob.es>. Como responsable, la Universidad le informa que exclusivamente tratará los datos personales que Ud. le facilite para dar cumplimiento a los siguientes fines:

a) Gestión académica y administrativa de:

- Participación en procesos de acceso y admisión a las enseñanzas oficiales (Grado, Máster y Doctorado) o de formación Continua de la Universidad Internacional de Andalucía.
- Inscripción y/o matrícula como alumno en cualquiera de las titulaciones oficiales (Grado, Máster y Doctorado), Formación Continua u otras actividades académicas ofrecidas por la Universidad Internacional de Andalucía.
- Participación en convocatorias de becas y ayudas al estudio de la Universidad Internacional de Andalucía, la Admón. General del Estado o la de las Comunidades Autónomas y de otras entidades públicas o privadas.
- Participación en convocatorias de programas de movilidad de carácter nacional o internacional.
- Obtención y expedición de títulos oficiales, títulos propios y otros títulos académicos.

b) Gestión de su participación como estudiante en prácticas y actividades formativas nacionales o internacionales en instituciones, empresas, organismos o en otros centros.

c) Utilización de servicios universitarios como obtención del carné universitario, bibliotecas, actividades deportivas u otros.

La Universidad se encuentra legitimada para tratar estos datos al ser necesarios para la ejecución de la relación jurídica establecida entre Ud. y la Universidad y para que ésta pueda cumplir con sus obligaciones legales establecidas en la Ley Orgánica 6/2001, de Universidades.

Usted responde de la veracidad de los datos personales que ha proporcionado a la Universidad y de su actualización.

La Universidad comunicará los datos personales que sean indispensables, y nunca en otro caso, a las siguientes categorías de destinatarios:

- A otras Administraciones y organismos públicos para el ejercicio de las competencias que les sean propias y compatibles con las finalidades arriba enunciadas (Así -a modo enunciativo y no limitativo- a Ministerios con competencias en educación y ciencia, a otras administraciones, a otras Universidades o Centros formativos equivalentes para la gestión de traslados, a empresas para la realización de prácticas).
- A entidades bancarias para la gestión de pagos y cobros.
- A organismos públicos o privados en virtud de la celebración de convenios de colaboración o contratos, conforme a lo dispuesto en la legislación vigente en materia de Protección de Datos.
- A los servicios de la propia Universidad que sean adecuados para gestionar la utilización de los servicios universitarios ofertados.

Sus datos de carácter personal se tratarán y conservarán por la Universidad conforme a la legislación vigente en materia de protección de datos, pasando luego a formar parte – previo expurgo- del Archivo Histórico Universitario conforme a lo dispuesto en la legislación sobre Patrimonio Histórico.

La Universidad sólo prevé la transferencia de datos a terceros países en el caso de su participación como alumno en alguno de los programas de formación o becas de carácter internacional. La transferencia se realizará siguiendo las directrices establecidas al respecto por el Reglamento Europeo de Protección de Datos y normativa de desarrollo.

El Servicio de Protección de Datos de la Universidad Internacional de Andalucía cuenta con una página en la que incluye legislación, información y modelos en relación con la Protección de Datos Personales a la que puede acceder desde el siguiente enlace: <https://www.unia.es/protecciondatos>.

ANEXO SOBRE DIFUSIÓN DE LAS ACTIVIDADES ACADÉMICAS

Describa brevemente la demanda que considera que tiene la actividad académica propuesta:
Sin especificar.
Intente definir el perfil del público objetivo al que va dirigida su actividad:
Género
Indiferente
Edad
22-90
Formación
El curso está orientado a titulados superiores con formación previa adecuada a los contenidos.
Zona geográfica (región/países)
Sin especificar.
Indique a qué colectivos de interés podríamos enviar información de su actividad:
Facultades, Escuelas y Centros Universitarios
Cualquiera de su ámbito.
Colegios profesionales
Cualquiera de su ámbito.
Asociaciones (culturales, educativas, de igualdad de género, ONGs, otros...)
Cualquiera de su ámbito.
Organizaciones (empresariales, sindicales, culturales, otras...)
Cualquiera de su ámbito.
Administraciones (ayuntamientos, diputaciones, otras...)
Cualquiera de su ámbito.
Otros
¿Cuenta con listados de contactos de los colectivos indicados en el apartado anterior?
¿Cuenta con el respaldo de alguna entidad/ institución con la que prevea convenio de colaboración para la difusión y captación de alumnos para su actividad?
En colaboración con la Sociedad Española de Física Médica (SEFM).
Estime el porcentaje de alumnado que usted podría atraer a la actividad académica propuesta a través de sus propias redes de contacto.
¿Tiene usted perfiles activos en redes sociales?
Facebook
Twitter
Linkedin

Otros

Conforme a lo dispuesto en la legislación vigente en materia de protección de datos de carácter personal (Reglamento (UE) 2016/679, de 27 de abril) le informamos que los datos personales que nos ha pasado a ser tratados por la UNIVERSIDAD INTERNACIONAL DE ANDALUCÍA como responsable del tratamiento, siendo órgano competente en la Dirección del Área de Gestión Académica (Monasterio Santa María de las Cuevas, C/ Américo Vespucio nº2. Isla de La Cartuja. 41092 Sevilla) ante quien Ud. puede ejercitar sus derechos de acceso, rectificación, limitación, oposición o portabilidad señalando concretamente la causa de su solicitud y acompañando copia de su documento acreditativo de identidad. La solicitud podrá hacerse mediante escrito en formato papel o por medios electrónicos.

Caso de no obtener contestación o ver desestimada su solicitud puede dirigirse al Delegado de Protección de Datos de la Universidad (rgod@unia.es; Tfno. 954462299) o en reclamación a la Agencia Española de Protección de Datos a través de los formularios que esa entidad tiene habilitados al efecto y que son accesibles desde su página web: <https://sedeagpd.gob.es>. Como responsable, la Universidad le informa que exclusivamente tratará los datos personales que Ud. le facilite para dar cumplimiento a los siguientes fines:

a) Gestión académica y administrativa de:

- Participación en procesos de acceso y admisión a las enseñanzas oficiales (Grado, Máster y Doctorado) o de formación Continua de la Universidad Internacional de Andalucía.
- Inscripción y/o matrícula como alumno en cualquiera de las titulaciones oficiales (Grado, Máster y Doctorado), Formación Continua u otras actividades académicas ofrecidas por la Universidad Internacional de Andalucía.
- Participación en convocatorias de becas y ayudas al estudio de la Universidad Internacional de Andalucía, la Admón. General del Estado o la de las Comunidades Autónomas y de otras entidades públicas o privadas.
- Participación en convocatorias de programas de movilidad de carácter nacional o internacional.
- Obtención y expedición de títulos oficiales, títulos propios y otros títulos académicos.

b) Gestión de su participación como estudiante en prácticas y actividades formativas nacionales o internacionales en instituciones, empresas, organismos o en otros centros.

c) Utilización de servicios universitarios como obtención del carné universitario, bibliotecas, actividades deportivas u otros.

La Universidad se encuentra legitimada para tratar estos datos al ser necesarios para la ejecución de la relación jurídica establecida entre Ud. y la Universidad y para que ésta pueda cumplir con sus obligaciones legales establecidas en la Ley Orgánica 6/2001, de Universidades.

Usted responde de la veracidad de los datos personales que ha proporcionado a la Universidad y de su actualización.

La Universidad comunicará los datos personales que sean indispensables, y nunca en otro caso, a las siguientes categorías de destinatarios:

- A otras Administraciones y organismos públicos para el ejercicio de las competencias que les sean propias y compatibles con las finalidades arriba enunciadas (Así -a modo enunciativo y no limitativo- a Ministerios con competencias en educación y ciencia, a otras administraciones, a otras Universidades o Centros formativos equivalentes para la gestión de traslados, a empresas para la realización de prácticas).
- A entidades bancarias para la gestión de pagos y cobros.
- A organismos públicos o privados en virtud de la celebración de convenios de colaboración o contratos, conforme a lo dispuesto en la legislación vigente en materia de Protección de Datos.
- A los servicios de la propia Universidad que sean adecuados para gestionar la utilización de los servicios universitarios ofertados.

Sus datos de carácter personal se tratarán y conservarán por la Universidad conforme a la legislación vigente en materia de protección de datos, pasando luego a formar parte – previo expurgo- del Archivo Histórico Universitario conforme a lo dispuesto en la legislación sobre Patrimonio Histórico.

La Universidad sólo prevé la transferencia de datos a terceros países en el caso de su participación como alumno en alguno de los programas de formación o becas de carácter internacional. La transferencia se realizará siguiendo las directrices establecidas al respecto por el Reglamento Europeo de Protección de Datos y normativa de desarrollo.

El Servicio de Protección de Datos de la Universidad Internacional de Andalucía cuenta con una página en la que incluye legislación, información y modelos en relación con la Protección de Datos Personales a la que puede acceder desde el siguiente enlace: <https://www.unia.es/protecciondatos>.