ACG191/5b: Modificación del título de Máster Universitario en Avances en Radiología Diagnóstica y Terapéutica y Medicina Física por la Universidad de Granada

- Aprobado en la sesión ordinaria del Consejo de Gobierno de 23 de febrero de 2023

SOLICITUD DE MODIFICACIÓN SUSTANCIAL DEL MÁSTER UNIVERSITARIO EN AVANCES EN RADIOLOGÍA DIAGNÓSTICA Y TERAPÉUTICA, Y MEDICINA FÍSICA POR LA UNIVERSIDAD DE GRANADA

(Febrero de 2023)

DESCRIPCIÓN DE LA MODIFICACIÓN

La solicitud de modificación del Máster Universitario en Avances en Radiología Diagnóstica y Terapéutica, y Medicina Física por la Universidad de Granada tiene como objetivo actualizar la memoria tras la experiencia acumulada durante los años de impartición del título, dando al mismo tiempo respuesta a las recomendaciones ralizadas en la última renovación de la acreditación del máster por la Dirección de Evaluación y Acreditación de la Agencia Andaluza del Conocimiento.

Para dar cumplimiento a lo establecido en el RD 822/2021 en su disposición adicional quinta, en la que se indica que la memoria de verificación de los planes de estudios habrá de adaptarse al modelo establecido en el anexo II cuando la Universidad proponga una modificación sustancial de la citada memoria, se ha suprimido algún apartado e incluido otros nuevos en la memoria del título para cumplir con lo recogido en dicho Real Decreto.

A continuación, se detallan las modificaciones propuestas y adaptaciones de cada uno de los apartados de la memoria.

1. Descripción, objetivos formativos y justificación del título

(Incluye los apartados "1. Descripción el título" y "2. Justificación, adecuación de la propuesta y procedimientos" de la memoria que se modifica)

- Siguiendo lo establecido en el RD 822/2021 en su artículo 3.3, el máster se ha adscrito a un *ámbito de conocimiento*. En concreto, el ámbito de conocimiento correspondiente es *Medicina y odontología*.
- El máster tiene carácter presencial desde su verificación. Por error de transcripción, en la memoria de modificación del título realizada en el 2015, aparece como semipresencial sin ir acompañado de ninguna documentación que justificara el cambio. De hecho, se ha seguido impartiendo de forma presencial salvo en los años de pandemia que se realizó de forma presencial sincrónica.
- Se propone la reducción del número de estudiantes de nuevo ingreso de 40 a 30 debido, fundamentalmente, a que en los últimos años, el alumnado que está accediendo al máster tiene un perfil sanitario, pero no está trabajando en centros hospitalarios aunque solicitan realizar su

Trabajo Fin de Máster en estos centros. Un número tan elevado de estudiantes con este perfil no puede ser tutorizado en Centros Sanitarios, por lo que es aconsejable reducir el número de estudiantes.

- Se ha cumplimentado el apartado *Principales objetivos formativos del título* definiendo los *objetivos formativos del título*, siguiendo la justificación de la propuesta y los perfiles de egreso que se esperan.
- Se han incluido los *Perfiles fundamentales de egreso* a los que se orientan las enseñanzas.

2. Resultados del proceso de Formación y Aprendizaje

(Se corresponde con el apartado "3. Competencias" de la memoria que se modifica)

Conforme a lo establecido al RD 822/2021, en el que se establece que los resultados de aprendizaje del título incluirán contenidos o conocimientos, competencias y habilidades y destrezas, se han incluido resultados de aprendizaje en la memoria.

Código	Descripción
Conocimientos o contenidos (C)	
C01 ~~CE1~~	~~Que los estudiantes profundicen y amplíen~~ Profundizar y ampliar los conocimientos adquiridos tras la consecución de los estudios de grado de forma que puedan desarrollar y aplicar ideas a la investigación en ciencias radiológicas y medicina física.
C02 ~~CE3~~	~~Que los estudiantes conozcan~~ Conocer los avances de la tecnología, los fundamentos científicos y los modelos experimentales necesarios para el desarrollo de la investigación clínica del área.
C03 ~~CE5~~	~~Que los estudiantes aprendan~~ Aprender a extrapolar los resultados experimentales a la práctica clínica.
C04 ~~CE7~~	~~Que los estudiantes adquieran~~ Adquirir las bases científicas suficientes para desarrollar actividades investigadoras en la evaluación y gestión del riesgo de carcinogénesis. ~~por agentes ambientales: magnitud del problema, mecanismo de acción, estudios experimentales y epidemiológicos y riesgo de enfermedad.~~
C05 ~~CE12~~	Saber elegir los diferentes modelos biológicos experimentales para protocolos de investigación. ~~diferentes.~~
C06 ~~CE15~~	Comprender los fundamentos científicos de los avances tecnológicos producidos en el ámbito de la medicina física, del diagnóstico radiológico y de la radioterapia con especial referencia al tratamiento oncológico ~~y de la medicina física~~.
C07 ~~CE16~~	Aprender a diferenciar las técnicas radiológicas diagnósticas aplicadas en la clínica. ~~y su aplicación en la clínica.~~
C08 ~~CE17~~	Conocer las posibilidades de aplicación de los métodos radiológicos diagnósticos en la investigación básica y clínica.
C09 ~~CE18~~	Conocer las fuentes de exposición y los riesgos para la salud de los agentes físicos ambientales.
C10 ~~CE19~~	Conocer los métodos de ~~adquirir las bases científicas para evaluar la~~ evaluación de la carcinogénesis por agentes ambientales: magnitud del problema, mecanismo de acción, estudios experimentales y epidemiológicos, riesgo de enfermedad.
C11 ~~CE11~~	Aprender a diseñar experimentos concretos para resolver problemas específicos en oncología molecular y radiobiología.
Competencias (COM)	
COM01 ~~CG2~~	Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios.
COM02 ~~CG3~~	Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones -y los conocimientos y razones últimas que las sustentan- a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades.
COM03	Que el aprendizaje de los estudiantes le ~~posean las habilidades de aprendizaje que les~~ permita

~~CG4~~	continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.
COM04 ~~CE4~~	Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos derivados de los modelos biológicos experimentales in vivo e in vitro.
COM05 ~~CE6~~	Que los estudiantes obtengan capacitación suficiente para la realización de la investigación en radioterapia y conozcan las fuentes de exposición y los riesgos para la salud de los agentes físicos ambientales para poder proponer medidas de prevención adecuadas.
COM06 ~~CE8~~	Que los estudiantes incorporen el principio de precaución a la gestión de la actividad profesional e investigadora de modo que valoren y apliquen el binomio riesgo-beneficio en la práctica diaria y sean capaces de innovar siguiendo criterios científicos.
COM07 ~~CE9~~	Que los estudiantes sean capaces de promover y dirigir a otros profesionales relacionados con la investigación básica y clínica a colaborar en las tareas de investigación en beneficio de los pacientes.
COM08 ~~CE10~~	Que los estudiantes adquieran ~~Adquirir~~ la capacitación profesional suficiente en el ámbito de investigación en radioterapia, así como en oncología médica.
COM09 ~~CE14~~	Que los estudiantes adquieran ~~Adquirir~~ la capacitación profesional suficiente en el ámbito de investigación en radiología diagnóstica y medicina física.
Habilidades o Destrezas (HD)	
HD01 ~~CG1~~	~~Que los estudiantes sepan~~ Aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas a la investigación clínica en ámbitos sanitarios con equipos multidisciplinares relacionados con ~~el área de las distintas especialidades radiológicas y la oncología~~ la radioterapia y la oncología.
HD02 ~~CE2~~	~~Que los estudiantes adquieran las habilidades necesarias para aplicar los conocimientos a la resolución de problemas en los ámbitos de la investigación radiológica dentro de los campos profesionales multidisciplinares de actuación.~~ Aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas a la investigación clínica en ámbitos sanitarios con equipos multidisciplinares relacionados con el diagnóstico radiológico y la medicina física.
HD03 ~~CE13~~	Identificar ~~Aplicar~~ las fuentes y los protocolos de radiación en cualquier aplicación experimental o clínica. ~~y las dosis adecuadas a cada situación experimental.~~
HD04 ~~CE20~~	Incorporar el principio de precaución a la gestión ambiental. Valorar el binomio riesgo-beneficio.
HD05 ~~CE21~~	Capacidad para organizar los resultados experimentales.
HD06 ~~CE22~~	Capacidad para consultar las bases de datos adecuados para una correcta búsqueda bibliográfica.
HD07 ~~CE23~~	Capacidad para realizar una discusión sistemática de los artículos científicos.
HD08 ~~CE24~~	Capacidad para divulgar su propia investigación de forma oral y escrita en el idioma adecuado.
HD09 ~~CE25~~	Capacidad de integrarse en equipos multidisciplinares básico-clínicos.
HD10 ~~CE26~~	Capacidad para implementar un protocolo ~~solicitar y desarrollar proyecto~~ de investigación.

3. Admisión, reconocimiento y movilidad

(Se corresponde con el apartado "4. Acceso y Admisión de Estudiantes de la memoria que se modifica)

3.1.- Requisitos de acceso y procedimientos de admisión

- Se ha mejorado el texto recogido en el apartado sobre *requisitos de acceso y procedimientos de admisión*, actualizando la normativa de referencia al RD 822/2021, incluyendo como requisito de acceso un Nivel B2 de español obligatorio para los estudiantes procedentes de países donde el español no sea la lengua oficial o no hayan cursado estudios de grado en español.
- Se ha actualizado el listado de titulaciones de acceso al máster tal y como sigue:

"Estar en posesión de algunas de las titulaciones de acceso que se refieren a continuación, según el orden indicado: ~~Este máster se dirige a estudiantes con un título de grado~~

- Prioridad alta: Grados relacionado con las Ciencias de la Salud, de la Vida ~~y áreas afines a las Ciencias Radiológicas,~~ incluyendo los perfiles de formación que actualmente pueden encontrarse en los grados ~~licenciados~~ en Medicina, Farmacia, Enfermería, Fisioterapia, Terapia Ocupacional, Nutrición Humana y Dietética, Biología, Ciencias Ambientales, Bioquímica, Odontología, Física, Ingeniería Biomédica y en las antiguas licenciaturas equivalentes.
- Prioridad media: Grado en Biotecnología y titulaciones similares emergentes.
- Prioridad baja: Grado en Ciencia y Salud Animal, Grado en Psicología, Grado en Química, Grado en Veterinaria.

~~Se tendrá en cuenta el expediente académico, la inclusión en algún programa de formación médica especializada (MIR), estar en posesión de una beca de investigación relacionada con el área y los cursos de formación relacionados con el máster. Dado que durante un período de algunos años los estudiantes procederán de las actuales licenciaturas, seguiremos aplicando estos criterios de admisión.~~

- Se establecen los siguientes criterios de valoración de solicitudes:

  "Los criterios de valoración son:

  - Nota media del expediente académico (50%)
  - Currículum Vitae (20%)
  - Becario, formación MIR o similar (25%)
  - Conocimiento de idiomas (5%)"

3.2.- Criterios para el reconocimiento y transferencias de créditos

Se ha modificado el apartado de Transferencia y Reconocimiento de Créditos para actualizar la normativa que los regula, el Reglamento de Gestión Académica de la Universidad de Granada, aprobado en sesión ordinaria del Consejo de Gobierno de 23 de julio de 2021.

3.3.- Movilidad de los estudiantes propios y de acogida

Se ha sintetizado el texto existente en el apartado Planificación y gestión de la movilidad de estudiantes propios y de acogida en la Descripción del plan de estudios, adaptando el contenido a lo establecido en el RD 822/2021 para incluirlo en el apartado Procedimiento para la organización de la movilidad de estudiantes propios y de acogida.

4. Planificación de las Enseñanzas

(Se corresponde con el apartado "5. Planificación de las Enseñanzas de la memoria que se modifica)

4.1.- Estructura básica de las enseñanzas

La modificación de la denominación de la asignatura *Avances en Radioterapia Oncológica* para pasar a denominarse *"Avances en Oncología Radioterápica"* responde de mejor a los objetivos propuestos.

Se propone el cambio de semestre de la asignatura *Avances en Rehabilitación y Medicina física* puesto que los contenidos a tratar se alcanzan mejor si se imparten en el segundo período.

Se han actualizado y sintetizado los contenidos de algunas asignaturas, a la vez que se han revisado las horas asignadas a las distintas actividades formativas y ponderaciones de los sistemas de evaluación.

El plan de estudios quedaría tal y como se representa en la tabla siguiente donde pueden constatarse los cambios anteriormente indicados.

Tabla 4.2. Resumen del plan de estudios

Módulo	Materias	ECTS	Carácter	Semestre
Módulo I: Radiobiología y Bases de la investigación en Radioterapia	Oncología clínica basada en la evidencia	4	Obligatorio	1er
	Radiobiología clínica	4	Obligatorio	1er
	Avances en Oncología Radioterápica ~~Radioterapia Oncológica~~	4	Obligatorio	2º
Módulo II: Avances en el Diagnóstico por la Imagen y Medicina Física	Avances en rehabilitación y medicina física	4	Obligatorio	2º~~1er~~
	Teoría y métodos del diagnóstico radiológico y nuclear	4	Obligatorio	1er
	Principios físicos de las especialidades radiológicas	4	Obligatorio	1er
	Aplicaciones generales del diagnóstico radiológico y nuclear	4	Obligatorio	1er
	Protección radiológica	4	Obligatorio	2º
Módulo III: Investigación en Cancerología experimental	Carcinogénesis y proliferación celular	4	Obligatorio	1er
	Métodos de evaluación del riesgo en carcinogénesis ambiental	4	Obligatorio	2º
	Modelos para el estudio experimental del cáncer	4	Obligatorio	1er
Módulo IV: Trabajo Fin de Máster	Trabajo Fin de Máster	16	~~Obligatorio~~ Trabajo fin de máster	1er y 2º

5. Personal Académico y de Apoyo a la Docencia

(Se corresponde con el apartado "6. Personal académico" de la memoria que se modifica)

5.1.- Personal Académico

Se ha actualizado la información sobre el profesorado que imparte docencia en el máster. Los cambios de la ordenación docente del Máster son aprobados por el Consejo Asesor de Enseñanzas de Posgrado de la Universidad de Granada una vez comprobados los méritos de los nuevos profesores y según criterios establecidos por el propio Consejo en virtud de su carrera investigadora y docente y las necesidades docentes generadas.

No obstante, con el objetivo de presentar la información como tras la aprobación del RD es requerida por la DEVA, los cuadros y textos que se han incorporado sustituyen íntegramente a los que figuraban en la memoria.

5.2.- Perfil básico de otros recursos de apoyo a la docencia necesarios

Se ha actualizado la descripción del equipo humano que ofrece la Escuela Internacional de Posgrado para la gestión y coordinación administrativa de todos los Másteres, incluyendo enlace a todo el personal responsable de esta gestión. Además, se incluye enlace al equipo humano que forma parte del centro universitario en el que se imparte la docencia del máster y que apoya también al título, así como al CEPRUD (Centro de Producción de Recurso para la Universidad Digital) y al CSIRC. El CEPRUD es el responsable del apoyo a la docencia presencial con tecnologías basadas en internet y de gestionar las iniciativas de formación no presencial y el CSIRC tiene como misión desarrollar, mejorar y potenciar el uso de las Tecnologías de Información y Comunicación, dando soporte a la docencia y la investigación.

6. Recursos para el aprendizaje: materiales e infraestructuras, prácticas y servicios

(Se corresponde con el apartado "7. Recursos Materiales y Servicios" de la memoria que se modifica)

Este apartado recoge la información anteriormente contenida en el apartado "7. Recursos Materiales y Servicios". Si bien, se suprime alguna información contenida en el mismo para su adaptación al RD 822/2021 considerándose el límite de extensión de la memoria establecido.

7. Calendario de implantación

(Se corresponde con el apartado "10. Calendario de implantación" de la memoria que se modifica)

7.1.- Cronograma de implantación

En este apartado se indica que la modificación propuesta de la memoria se implante en el curso 2023/2024.

7.2.- Procedimiento de adaptación

ASIGNATURA PLAN A EXTINGUIR	ECTS	ASIGNATURA RECONOCIDA EN EL PLAN MODIFICADO	ECTS
Avances en Radioterapia Oncológica	4	Avances en Oncología Radioterápica	4

8. Sistema de Garantía de Calidad

(Se corresponde con el apartado "9. Sistema de Garantía de Calidad" de la memoria que se modifica)

8.1-Sistema Interno de Garantía de la Calidad

El apartado "8. *Sistema de Garantía de Calidad*" de la memoria modificada y adaptada del Anexo II, incluye la información anteriormente contenida en el apartado "9. *Sistema de Garantía de Calidad*".

8.2-Información pública

Se incluye el apartado "*8.2 Información Pública*". Esta información contenida con anterioridad en el apartado 4 de la memoria, se actualiza y se incluye con una nueva redacción más sintética con el objetivo de cumplir con el límite de extensión establecido para las memorias en el RD 822/2021.

Por último, se indica que se ha suprimido el apartado *"8. Resultados previstos"* que figura en la memoria actual por no estar contemplado en el modelo de memoria del anexo II del RD 822/2021.

MEMORIA DE VERIFICACIÓN DEL MÁSTER UNIVERSITARIO EN AVANCES EN RADIOLOGÍA DIAGNÓSTICA Y TERAPÉUTICA Y MEDICINA FÍSICA POR LA UNIVERSIDAD DE GRANADA

Universidad solicitante: Universidad de Granada

Centro responsable: Escuela Internacional de Posgrado

Contenido

1. Descripción, objetivos formativos y justificación del título (ESG 1.2) 10

1.10.- Justificación del interés del título y contextualización 10

1.11.- Objetivos formativos 10

1.12. Estructuras curriculares específicas 11

1.13. Estrategias metodológicas de innovación docente específicas 11

1.14. Perfiles fundamentales de egreso a los que se orientan las enseñanzas y profesiones reguladas 11

2. Resultados del proceso de formación y de aprendizaje (ESG 1.2) 12

3. Admisión, reconocimiento y movilidad (ESG 1.4) 14

3.1.- Requisitos de acceso y procedimientos de admisión 14

3.2.- Criterios para el reconocimiento y transferencia de créditos 14

3.3.- Procedimiento para la organización de la movilidad de estudiantes propios y de acogida 15

4. Planificación de las Enseñanzas (ESG 1.3) 16

4.1.- Estructura del plan de estudios 16

4.2.- Actividades y metodologías Docentes 23

4.3.- Sistemas de evaluación 23

5. Personal académico y de apoyo a la docencia (ESG 1.5) 24

5.1.- Personal Académico 24

5.2.- Perfil básico de otros recursos de apoyo a la docencia necesarios 31

6. Recursos para el aprendizaje: materiales e infraestructuras, prácticas y servicios (ESG 1.6) 32

6.1.- Justificación de la adecuación de los medios materiales y servicios disponibles 32

6.2.- Gestión de las Prácticas externas 32

6.3.- Previsión de dotación de recursos materiales y servicios 32

7. Calendario de implantación 33

7.1.- Cronograma de implantación 33

7.2.- Procedimiento de adaptación 33

7.3.- Enseñanzas que se extinguen 33

8. Sistema Interno de Garantía de la Calidad (ESG 1.1/1.7/1.8/1.9/1.10) 34

8.1.- Sistema interno de garantía de calidad 34

8.2.- Medios para la información pública 34

8.3.- Anexos 35

Informe previo de la comunidad autónoma 35

1. Descripción, objetivos formativos y justificación del título (ESG 1.2)

1.1. Denominación del Título		Máster Universitario en Avances en Radiología Diagnósticas y Terapéutica por la Universidad de Granada	
1.2. Nivel MECES:		Nivel 3 (Máster)	
1.3.a) Rama:		Ciencias de la Salud	
1.3.b) Ámbito de conocimiento:		Medicina y odontología	
1.4.a) Universidad Responsable:		Universidad de Granada (UGR)	
1.4.b) Cód. RUCT y denominación del Centro de impartición responsable:		18013411. Escuela Internacional de Posgrado de UGR	
1.4.c) Centro acreditado institucionalmente		No	
1.5. Normas de permanencia Universidad de Granada		https://www.ugr.es/universidad/normativa/ncs1091-normas-permanencia-estudiantado-ensenanzas-oficiales-grado-master-universitario	
1.6.a) Título conjunto:		No	
1.6.b) Convenio:		-	
1.6.c) Universidades Participantes:		-	
1.6.d) Código RUCT y Denominación de los Centros de impartición		-	
1.7. Especialidades:		No	
1.7.a) Mención dual:		No	
1.7.b) Convenio Mención dual:		No	
1.8. Número total de créditos:		60 ECTS	
Créditos obligatorios		44	
Créditos optativos		-	
Créditos prácticas académicas externas		-	
Créditos Trabajo fin de Máster		16	
1.9.a) Modalidad de enseñanza	X	**Presencial**	Núm. Plazas: 30
		Híbrida (semipresencial)	Núm. Plazas:
		Virtual (No presencial)	Núm. Plazas:
1.9.B) Número de plazas de nuevo ingreso para primer curso:		30	
1.9.c) Idiomas de impartición:		Español	

1.10.- Justificación del interés del título y contextualización

https://escuelaposgrado.ugr.es/pages/masteres_oficiales/2023-modificas/avances-en-radiologia-y-terapeutica-y-medicina-fisica/1justificacionmuavancesradiologia

1.11.- Objetivos formativos

- Comprender los avances más recientes en investigación sobre los principios físicos, métodos experimentales y aplicaciones clínicas de las radiaciones ionizantes y no ionizantes.

- Comprender los avances más recientes en investigación sobre los principios, métodos experimentales y aplicaciones clínicas de la medicina física y de la medicina ambiental.

- Adquirir los conocimientos científicos que faciliten desarrollo integral (básico y traslacional) en el campo de la Radiología y Medicina Física.

- Conocer las variables científicas de la medicina que le permitan llevar a cabo una investigación de calidad en el entorno sanitario.

- Contribuir al desarrollo de la investigación clínica, en sus vertientes radiológica y física de forma translacional desde las bases físicas y moleculares hasta la aplicación clínica.

- Aplicar protocolos de investigación relacionados con el área, adaptados a las convocatorias públicas de investigación tanto autonómicas como nacionales.

- Utilizar las herramientas científicas para la investigación clínica de calidad de forma autónoma.

- Comunicar efectivamente y argumentar los resultados de su investigación.

1.12. Estructuras curriculares específicas

(No procede)

1.13. Estrategias metodológicas de innovación docente específicas

(No procede)

1.14. Perfiles fundamentales de egreso a los que se orientan las enseñanzas y profesiones reguladas

Perfiles de egreso:	Una vez alcanzados los objetivos y adquiridas las competencias, el titulado puede proseguir los estudios de doctorado bien en los programas de la Universidad de Granada, tales como el de Medicina clínica y salud pública o en el de Biomedicina o bien en cualquiera de los programas de esta u otras Universidades que requieran de un máster oficial para su acceso. También pueden acceder a labores de investigación en los siguientes sectores: • Servicios hospitalarios clínicos. Contratos del Instituto de Salud Carlos III (iPFIS, Rio Hortega, Sara Borrell, Miguel Servet y Joan Rodés) y de la Consejería de Salud-SAS, Contratos Nicolás Monardes y Técnicos superiores. • Programa Nacional de Formación de Personal Docente e Investigador. • Laboratorios de investigación en instituciones públicas y privadas. • Otras Instituciones públicas y privadas en el ámbito del máster.
Habilita para profesión regulada:	no
Profesión regulada:	-
Acuerdo: -	
Norma: -	
Condición de acceso para título profesional:	no
Título profesional:	no

2. Resultados del proceso de formación y de aprendizaje (ESG 1.2)

Código	Descripción
Conocimientos o contenidos (C)	
C01	Profundizar y ampliar los conocimientos adquiridos tras la consecución de los estudios de grado de forma que puedan desarrollar y aplicar ideas a la investigación en ciencias radiológicas y medicina física.
C02	Conocer los avances de la tecnología, los fundamentos científicos y los modelos experimentales necesarios para el desarrollo de la investigación clínica del área.
C03	Aprender a extrapolar los resultados experimentales a la práctica clínica.
C04	Adquirir las bases científicas suficientes para desarrollar actividades investigadoras en la evaluación y gestión del riesgo de carcinogénesis.
C05	Saber elegir los diferentes modelos biológicos experimentales para protocolos de investigación.
C06	Comprender los fundamentos científicos de los avances tecnológicos producidos en el ámbito de la medicina física, del diagnóstico radiológico y de la radioterapia con especial referencia al tratamiento oncológico.
C07	Aprender a diferenciar las técnicas radiológicas diagnósticas aplicadas en la clínica.
C08	Conocer las posibilidades de aplicación de los métodos radiológicos diagnósticos en la investigación básica y clínica.
C09	Conocer las fuentes de exposición y los riesgos para la salud de los agentes físicos ambientales.
C10	Conocer los métodos de evaluación de la carcinogénesis por agentes ambientales: magnitud del problema, mecanismo de acción, estudios experimentales y epidemiológicos, riesgo de enfermedad.
C11	Aprender a diseñar experimentos concretos para resolver problemas específicos en oncología molecular y radiobiología.
Competencias (COM)	
COM01	Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios.
COM02	Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones -y los conocimientos y razones últimas que las sustentan- a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades.
COM03	Que el aprendizaje de los estudiantes le permita continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.
COM04	Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos derivados de los modelos biológicos experimentales in vivo e in vitro.
COM05	Que los estudiantes obtengan capacitación suficiente para la realización de la investigación en radioterapia y conozcan las fuentes de exposición y los riesgos para la salud de los agentes físicos ambientales para poder proponer medidas de prevención adecuadas.
COM06	Que los estudiantes incorporen el principio de precaución a la gestión de la actividad profesional e investigadora de modo que valoren y apliquen el binomio riesgo-beneficio en la práctica diaria y sean capaces de innovar siguiendo criterios científicos.
COM07	Que los estudiantes sean capaces de promover y dirigir a otros profesionales relacionados con la investigación básica y clínica a colaborar en las tareas de investigación en beneficio de los pacientes.
COM08	Que los estudiantes adquieran la capacitación profesional suficiente en el ámbito de investigación en radioterapia, así como en oncología médica.
COM09	Que los estudiantes adquieran la capacitación profesional suficiente en el ámbito de investigación en radiología diagnóstica y medicina física.
Habilidades o Destrezas (HD)	
HD01	Aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas a la investigación clínica en ámbitos sanitarios con equipos multidisciplinares relacionados con la radioterapia y la oncología.
HD02	Aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas a la investigación clínica en ámbitos sanitarios con equipos multidisciplinares relacionados con el diagnóstico radiológico y la medicina física.
HD03	Identificar las fuentes y los protocolos de radiación en cualquier aplicación experimental o clínica.
HD04	Incorporar el principio de precaución a la gestión ambiental. Valorar el binomio riesgo-beneficio.

HD05	Capacidad para organizar los resultados experimentales.
HD06	Capacidad para consultar las bases de datos adecuados para una correcta búsqueda bibliográfica.
HD07	Capacidad para realizar una discusión sistemática de los artículos científicos.
HD08	Capacidad para divulgar su propia investigación de forma oral y escrita en el idioma adecuado.
HD09	Capacidad de integrarse en equipos multidisciplinares básico-clínicos.
HD10	Capacidad para implementar un protocolo de investigación.

3. Admisión, reconocimiento y movilidad (ESG 1.4)

3.1.- Requisitos de acceso y procedimientos de admisión

¿Cumple requisitos de acceso según legislación vigente? si

Los requisitos generales de acceso a los Másteres Universitarios son los recogidos en el artículo 18 del Real Decreto 822/2021, de 28 de septiembre, por el que se establece la organización de las enseñanzas universitarias y del procedimiento de aseguramiento de su calidad.

Además de los requisitos de acceso, se establecen los siguientes requisitos específicos:

- Los estudiantes procedentes de países donde el español no sea la lengua oficial o no hayan cursado la totalidad de un grado en idioma deberán acreditar un nivel B2 (puede ser un nivel superior) de español según el Marco Común Europeo de Referencia para las Lenguas.
- Estar en posesión de algunas de las titulaciones de acceso que se refieren a continuación, según el orden indicado:
    - Prioridad alta: Grados relacionado con las Ciencias de la Salud, de la Vida, incluyendo los perfiles de formación que actualmente pueden encontrarse en los grados en Medicina, Farmacia, Enfermería, Fisioterapia, Terapia Ocupacional, Nutrición Humana y Dietética, Biología, Ciencias Ambientales, Bioquímica, Odontología, Física, Ingeniería Biomédica y en las antiguas licenciaturas equivalentes.
    - Prioridad media: Grado en Biotecnología y titulaciones similares emergentes.
    - Prioridad baja: Grado en Ciencia y Salud Animal, Grado en Psicología, Grado en Química, Grado en Veterinaria.

Los criterios de valoración son:

- Nota media del expediente académico (50%)
- Currículum Vitae (20%)
- Becario, formación MIR o similar (25%)
- Conocimiento de idiomas (5%)

La Comisión Académica del Máster será la responsable de todo el proceso de admisión.

Estos requisitos y criterios de admisión se hacen públicos desde el comienzo del plazo de presentación de solicitudes hasta la finalización del proceso en la respectiva universidad, estando siempre disponibles en el enlace al catálogo de másteres del Portal del Distrito Único Andaluz:

https://www.juntadeandalucia.es/economiaconocimientoempresasyuniversidad/sguit/?q=masteres&d=mo_catalogo_top.php

Además, sobre los requisitos generales de acceso y procedimiento de admisión en la Comunidad Autónoma Andaluza puede consultarse:

https://www.juntadeandalucia.es/economiaconocimientoempresasyuniversidad/sguit/?q=masteres&d=mo_requisitos_procedimiento.php

3.2.- Criterios para el reconocimiento y transferencia de créditos

Tipos de reconocimiento	Mínimo	Máximo
Créditos cursados en Centros de formación profesional de grado superior	0	0
Créditos cursados en Títulos propios	0	9

Créditos cursados por Acreditación Experiencia Laboral y Profesional	0	9

La Universidad de Granada establece sus mecanismos de reconocimiento y transferencia de créditos de Másteres Universitarios en el Título II del Reglamento de Gestión Académica de la Universidad Granada, aprobado por Consejo de Gobierno de la Universidad de Granada el 23 de julio de 2021:

https://secretariageneral.ugr.es/bougr/pages/bougr171/_doc/ncg1712/%21

Las solicitudes de reconocimiento de créditos por parte del estudiantado serán estudiadas por la Comisión Académica del Máster, que emitirá informe atendiendo a las competencias y conocimientos adquiridos por el estudiante en la actividad profesional desarrollada y que están relacionadas con las asignaturas que se solicitan reconocer. La Escuela Internacional de Posgrado resolverá conforme a la citada normativa y garantizando la fundamentación académica de los posibles reconocimientos.

3.3.- Procedimiento para la organización de la movilidad de estudiantes propios y de acogida

La organización de la movilidad de la Universidad de Granada se encuentra recogida en los títulos II (Del estudiantado enviado desde la UGR) y Título III (Del estudiantado acogido en la UGR) del Reglamento de Movilidad Internacional de Estudiantes, aprobado en Consejo de Gobierno de la Universidad de Granada en su sesión de 26 de junio de 2019, 2 de febrero de 2023:

https://secretariageneral.ugr.es/sites/webugr/secretariageneral/public/inline-files/BOUGR/189/ACUERDOS%20189%201.pdf

4. Planificación de las Enseñanzas (ESG 1.3)

4.1.- Estructura del plan de estudios

https://escuelaposgrado.ugr.es/pages/masteres_oficiales/2023-modificas/avances-en-radiologia-y-terapeutica-y-medicina-fisica/41estructuradelplandeestudiosmuavancesradiologia

Tabla 4.1. Estructura del plan de estudios

Créditos de formación básica	-
Créditos obligatorios	44
Créditos optativos	-
Créditos de prácticas académicas externas	-
Créditos de Trabajo Fin de Grado o Máster	16
Total Créditos ECTS	**60**

Tabla 4.2. Resumen del plan de estudios (estructura semestral)

Cursos	**Semestre**	
	Semestre 1	**Semestre 2**
Curso 1	**Módulo I: Radiobiología y Bases de la investigación en Radioterapia** Materias/asignaturas: • Oncología clínica basada en la evidencia (4ECTS) • Radiobiología clínica (4ECTS) Tipología (carácter): Obligatorio Modalidad: Presencial Lengua: español	**Módulo I: Radiobiología y Bases de la investigación en Radioterapia** Materias/asignaturas: • Avances en Oncología Radioterápica (4ECTS) Tipología (carácter): Obligatorio Modalidad: Presencial Lengua: español
Curso 1	**Módulo II: Avances en el Diagnóstico por la Imagen y Medicina Física** Materias/asignaturas: • Teoría y métodos del diagnóstico radiológico y nuclear (4ECTS) • Principios físicos de las especialidades radiológicas (4ECTS) • Aplicaciones generales del diagnóstico radiológico y nuclear (4ECTS) Tipología (carácter): Obligatorio Modalidad: Presencial Lengua: español	**Módulo II: Avances en el Diagnóstico por la Imagen y Medicina Física** Materias/asignaturas: • Avances en rehabilitación y medicina física (4ECTS) • Protección radiológica (4ECTS) Tipología (carácter): Obligatorio Modalidad: Presencial Lengua: español
Curso 1	**Módulo III: Investigación en Cancerología experimental** Materias/asignaturas: • Carcinogénesis y proliferación celular (4ECTS) • Modelos para el estudio experimental del cáncer (4ECTS) Tipología (carácter): Obligatorio Modalidad: Presencial Lengua: español	**Módulo III: Investigación en Cancerología experimental** Materias/asignaturas: • Métodos de evaluación del riesgo en carcinogénesis ambiental (4ECTS) Tipología (carácter): Obligatorio Modalidad: Presencial Lengua: español
	Anual	
Curso 1	**Módulo IV: Trabajo Fin de Máster** Materias/asignaturas: • Trabajo fin de Máster (16ECTS) Tipología (carácter): Trabajo fin de Máster Modalidad: Presencial Lengua: español	

Tabla 4.3. Plan de estudios detallado

MÓDULO I: RADIOBIOLOGÍA Y BASES DE LA INVESTIGACIÓN EN RADIOTERAPIA

Materia/Asignatura 1: Oncología clínica basada en la evidencia	
Número de créditos ECTS:	4
Tipología:	*Obligatoria*
Organización temporal:	*Semestre 1*
Modalidad:	*Presencial*
Resultados del proceso de	C01-C02-C03-C04-C05-C11-HD01-HD02-HD03-HD06-COM01-COM02-COM03-COM04-

formación y aprendizaje	COM05-COM06-COM07-COM08
Lenguas:	Español
Contenidos	*-La investigación en medicina y ciencias de la salud. Etapas de la investigación clínica en oncología. Estudios observacionales y ensayos experimentales. Los estudios terapéuticos en oncología.* *-Ensayos clínicos y su repercusión en clínica.* *-Niveles de evidencia científica en inmunoterapia y terapias dirigidas.* *-Principales instrumentos de búsqueda y guía de práctica clínica. El metaanálisis como elemento para la investigación clínica.* *-Protocolos terapéuticos investigacionales.*
Actividades formativas/Metodologías docentes	

Actividad Formativa	Horas	Presencialidad
Clases teóricas	12	100
Trabajos tutorizados	20	25
Tutorías	5	0
Trabajo autónomo del estudiante	60	0
Evaluación	3	100

Metodologías docentes: MD0-MD1-MD2-MD5-MD7-MD8

Sistemas de evaluación	E2: 40-60% E4: 5-20% E6: 30-50%
Observaciones	

Materia/Asignatura 2: Radiobiología Clínica	
Número de créditos ECTS:	4
Tipología:	*Obligatoria*
Organización temporal:	*Semestre 1*
Modalidad:	*Presencial*
Resultados del proceso de formación y aprendizaje	C01-C02-C03-C04-C05-C11-HD01-HD02-HD03-HD06-COM01-COM02-COM03-COM04-COM05-COM06-COM07-COM08
Lenguas:	Español
Contenidos	*-Efectos generales de la radiación sobre los medios biológicos. Niveles molecular, celular y tisular.* *-Biomarcadores de respuesta al tratamiento con radiación.* *-Control tumoral por radiación: elementos de influencia. Curvas dosis-probabilidad de control.* *-Relación dosis-tiempo-fraccionamiento en radioterapia. Dosis biológica equivalente. Ecuaciones de isoefecto. Aplicaciones clínicas.* *-Radioinmunoterapia.*
Actividades formativas/Metodologías docentes	

Actividad Formativa	Horas	Presencialidad
Clases teóricas	12	100
Trabajos tutorizados	10	20
Tutorías	8	0
Trabajo autónomo del estudiante	60	0
Evaluación	2	100
Talleres discusión	8	50

Metodologías docentes: MD0-MD4-MD5-MD6-MD7-MD8-MD9

Sistemas de evaluación	E1:5-20% E2: 5-20% E4: 20-40% E5: 10-20% E6: 10-20%
Observaciones	

Materia/Asignatura 3: Avances en Oncología Radioterápica	
Número de créditos ECTS:	4
Tipología:	*Obligatoria*
Organización temporal:	*Semestre 2*
Modalidad:	*Presencial*
Resultados del proceso de formación y aprendizaje	C01-C02-C03-C04-C05-C11-HD01-HD02-HD03-COM01-COM02-COM03-COM04-COM05-COM06-COM07
Lenguas:	Español
Contenidos	*-Radiofísica básica y aplicada: Equipos y fuentes de radiación utilizadas en radioterapia.* *-Bases biológicas de la radioterapia.* *-Investigación en Oncología radioterápica* *-Avances tecnológicos de interés clínico en oncología radioterápica:* *Radiocirugía y SBRT* *Terapia con protones*

	Terapia no neutrones *Braquiterapia* *-Factores generales de pronóstico en radioterapia oncológica y localizaciones tumorales específicas.*
Actividades formativas/Metodologías docentes	

Actividad Formativa	Horas	Presencialidad
Clases teóricas	12	100
Trabajos tutorizados	20	30
Tutorías	4	0
Trabajo autónomo del estudiante	60	0
Evaluación	4	50

Metodologías docentes: MD0-MD1-MD2-MD5-MD7-MD8

Sistemas de evaluación	E1:20-40% E2: 40-60% E6: 5-15%
Observaciones	

MÓDULO II: AVANCES EN EL DIAGNÓSTICO POR LA IMAGEN Y MEDICINA FÍSICA

Materia/Asignatura 4: Avances en rehabilitación y medicina física

Número de créditos ECTS:	4
Tipología:	*Obligatoria*
Organización temporal:	*Semestre 2*
Modalidad:	*Presencial*
Resultados del proceso de formación y aprendizaje	C01-C02-C03-C06-HD01-HD02-HD05-HD06-HD07-HD08-HD09-HD10-COM01-COM02-COM03-COM07-COM09
Lenguas:	Español
Contenidos	*-Valoración de la evidencia científica en los diferentes diseños de investigación vinculados a la rehabilitación.* *-Avances en rehabilitación oncológica.* *-Actualización en rehabilitación en procesos médico-quirúrgicos de nueva implantación sociosanitaria.* *- Métodos de investigación en Rehabilitación y Medicina Física. Métodos clinimétricos, EMG, algometría de presión, ecografía músculoesquelética,* *- Evidencia científica en Rehabilitación y Medicina Física. Evidencia en patología traumatológica y reumatológica.*
Actividades formativas/Metodologías docentes	

Actividad Formativa	Horas	Presencialidad
Clases teóricas	12	100
Trabajos tutorizados	10	10
Tutorías	6	0
Trabajo autónomo del estudiante	60	0
Evaluación	4	100
Talleres discusión	8	40

Metodologías docentes: MD0-MD1-MD2-MD4-MD5-MD7-MD8-MD9

Sistemas de evaluación	E1:50-70% E4: 30-50% E6: 10-30%
Observaciones	

Materia/Asignatura 5: Teoría y métodos del diagnóstico radiológico y nuclear

Número de créditos ECTS:	4
Tipología:	*Obligatoria*
Organización temporal:	*Semestre 1*
Modalidad:	*Presencial*
Resultados del proceso de formación y aprendizaje	C01-C02-C03-C06-C07-C08-HD02-HD03-HD06-HD09-COM01-COM02-COM03-COM06-COM07-COM09
Lenguas:	Español
Contenidos	*-Inteligencia artificial en imagen médica.* *–Impresión 3D de imágenes radiológicas.* *-Radiómica y Radiogenómica.* *–Elastografía.* *–Avances en métodos de estudio en medicina nuclear y aplicaciones clínicas.*
Actividades formativas/Metodologías docentes	

Actividad Formativa	Horas	Presencialidad
Clases teóricas	12	100
Trabajos tutorizados	20	25
Tutorías	2	0
Trabajo autónomo del estudiante	60	0

	Evaluación	6	50

Metodologías docentes: MD0-MD1-MD2-MD4-MD5-MD7-MD8

Sistemas de evaluación
E1:30-50%
E2:0-30%
E5: 0-20%
E6: 40-70%

Observaciones

Materia/Asignatura 6: Principios físicos de las especialidades radiológicas

Número de créditos ECTS: 4

Tipología: *Obligatoria*

Organización temporal: *Semestre 1*

Modalidad: *Presencial*

Resultados del proceso de formación y aprendizaje C01-C02-C03-C04-C06-C07-C08-HD01-HD02-COM01-COM02-COM03-COM04-COM05-COM06-COM07-COM09

Lenguas: Español

Contenidos propios del módulo/materia/asignatura
-Fundamentos físicos de la radiología y sus aplicaciones clínicas
-Fundamentos físicos de la Tomografía computarizada y sus aplicaciones
-Fundamentos físicos de los ultrasonidos y sus aplicaciones clínicas
-Fundamentos físicos de la resonancia magnética y sus aplicaciones clínicas
-Fundamentos físicos de la medicina nuclear y sus aplicaciones clínicas
-Fundamentos físicos de la radioterapia y sus aplicaciones clínicas
-Tecnologías emergentes y nuevas metodologías en radiología y sus aplicaciones: inteligencia artificial, radiómica e impresión 3D

Actividades formativas/Metodologías docentes

Actividad Formativa	Horas	Presencialidad
Clases teóricas	12	100
Trabajos tutorizados	20	10
Tutorías	2	0
Trabajo autónomo del estudiante	60	0
Evaluación	6	100

Metodologías docentes: MD0-MD1-MD2-MD4-MD5-MD7-MD8

Sistemas de evaluación
E1:30-50%
E2:0-30%
E5: 0-20%
E6: 40-70%

Observaciones

Materia/Asignatura 7: Aplicaciones generales del diagnóstico radiológico y nuclear

Número de créditos ECTS: 4

Tipología: *Obligatoria*

Organización temporal: *Semestre 1*

Modalidad: *Presencial*

Resultados del proceso de formación y aprendizaje C01-C02-C03-C04-C06-C07-C08-HD01-HD02-COM01-COM02-COM03-COM04-COM05-COM06-COM07-COM09

Lenguas: Español

Contenidos
-Radiología cardiaca.
-Neurorradiología diagnostica e intervencionista en el ictus isquémico agudo.
-Resonancia magnética funcional: bases físicas y aplicaciones clínicas.
-Neuroimagen funcional y multimodalidad en deterioro cognitivo.
-Diagnóstico e intervencionismo de columna.
-Introducción a la radiología musculoesqueletica diagnóstica e intervencionista.
-Exploración radiológica de los implantes cocleares
-Radiologia de la columna vertebral. Las fracturas vertebrales

Actividades formativas/Metodologías docentes

Actividad Formativa	Horas	Presencialidad
Clases teóricas	12	100
Trabajos tutorizados	20	25
Tutorías	5	0
Trabajo autónomo del estudiante	60	0
Evaluación	3	100

Metodologías docentes: MD0-MD1-MD2-MD5-MD7-MD8

Sistemas de evaluación
E1:40-60%
E2:20-30%
E3:3-7%
E4: 5-15%
E6: 5-15%

Observaciones

Materia/Asignatura 8: Protección radiológica	
Número de créditos ECTS:	4
Tipología:	*Obligatoria*
Organización temporal:	*Semestre 2*
Modalidad:	*Presencial*
Resultados del proceso de formación y aprendizaje	C01-C02-C03-C04-C06-C09-C10-HD01-HD02-COM01-COM02-COM03-COM04-COM05-COM06-COM07
Lenguas:	Español
Contenidos propios del módulo/materia/asignatura	*-Protección radiológica operacional. Sistemas de vigilancia dosimétrica. Sistemas de registro y control. Parámetros fundamentales (distancia tiempo blindaje) Principios de cálculo de barreras de protección frente a las radiaciones.* *-Protección radiológica operacional en instalaciones con riesgo de irradiación externa y en instalaciones con fuentes no encapsuladas.* *Normativa y legislación española.* *-Protección radiológica al paciente. Dosimetría biológica. Biodosimetría y sus aplicaciones en respuesta a emergencias radiológicas y aplicaciones médicas.* *-Protección radiológica a pacientes. Justificación de pruebas diagnósticas. Radiación y embarazo.* *-Protección radiológica ambiental: Exposición a radiación ionizante. El caso del gas radón.* *-Protección radiológica ambiental. Exposición a REM no ionizante. Radiación solar, telefonía móvil. Campos eléctricos y magnéticos* *-Evaluación y gestión del riesgo. Metodología y principio de precaución*
Actividades formativas/Metodologías docentes	

Actividad Formativa	Horas	Presencialidad
Clases teóricas	12	100
Trabajos tutorizados	20	30
Tutorías	6	0
Trabajo autónomo del estudiante	60	0
Evaluación	2	100

Metodologías docentes: MD0-MD1-MD2-MD4-MD5-MD7-MD8

Sistemas de evaluación	E2:40-60% E4: 5-20% E6: 30-50%
Observaciones	

MÓDULO III: INVESTIGACIÓN EN CANCEROLOGÍA EXPERIMENTAL

Materia/Asignatura 9: Carcinogénesis y proliferación celular	
Número de créditos ECTS:	4
Tipología:	*Obligatoria*
Organización temporal:	*Semestre 1*
Modalidad:	*Presencial*
Resultados del proceso de formación y aprendizaje	C01-C02-C03-C04-C09-C10-HD01-HD02-HD04-COM01-COM02-COM03-COM04-COM05-COM06-COM07
Lenguas:	Español
Contenidos	*-Bases moleculares de la transformación neoplásica. Mecanismos de progresión tumoral y metástasis.* *-Genética y epigenética en cáncer.* *-Marcadores tumorales de utilidad clínica en el Diagnóstico, Pronóstico y Seguimiento de los pacientes oncológicos.* *-Cinética de proliferación celular.* *-Organización celular en los tejidos. Jerarquización y propiedades emergentes.* *- Estrategias para el desarrollo de terapias dirigidas en el tratamiento antineoplásico.*
Actividades formativas/Metodologías docentes	

Actividad Formativa	Horas	Presencialidad
Clases teóricas	12	100
Trabajos tutorizados	12	10
Tutorías	4	0
Trabajo autónomo del estudiante	60	0
Evaluación	5	20
Talleres discusión	6	100

Metodologías docentes: MD0-MD1-MD4-MD5-MD6-MD7-MD8-MD9

Sistemas de evaluación	E1:5-10% E2:5-10% E4: 20-40% E5: 10-20% E6: 10-20%
Observaciones	

Materia/Asignatura 10: Métodos de evaluación del riesgo en carcinogénesis ambiental	
Número de créditos ECTS:	4
Tipología:	*Obligatoria*
Organización temporal:	*Semestre 2*
Modalidad:	*Presencial*
Resultados del proceso de formación y aprendizaje	C01-C02-C03-C04-C09-C10-HD01-HD04-HD06-HD09-HD10-COM01-COM02-COM03-COM05-COM06-COM07
Lenguas:	Español
Contenidos propios del módulo/materia/asignatura	*-Evaluación del riesgo en salud ambiental.* *-Gestión del riesgo. Marco legislativo. Competencias. Comunicación del riesgo.* *-Evaluación del riesgo en salud humana: Factores de Riesgo ambiental (exposición física y química). Análisis del riesgo de carcinogénesis. Evaluación de la información disponible. Identificación del problema. Evaluación radiobiológica.* *Competencias. Comunicación del riesgo.* *-Evaluación del riesgo en salud humana: El caso particular de la exposición a los disruptores endocrinos.*
Actividades formativas/Metodologías docentes	

Actividad Formativa	Horas	Presencialidad
Clases teóricas	12	100
Trabajos tutorizados	20	20
Tutorías	4	0
Trabajo autónomo del estudiante	60	0
Evaluación	1	100
Talleres discusión	3	100

Metodologías docentes: MD0-MD1-MD2-MD4-MD5-MD8-MD9

Sistemas de evaluación	E1: 40-60% E2: 20-30% E3: 3-7% E4: 5-15% E6: 5-15%
Observaciones	

Materia/Asignatura 11: Modelos para el estudio experimental del cáncer	
Número de créditos ECTS:	4
Tipología:	*Obligatoria*
Organización temporal:	*Semestre 1*
Modalidad:	*Presencial*
Resultados del proceso de formación y aprendizaje	C01-C02-C03-C04-C05-C09-C10-HD01-HD04-HD06-HD10-COM01-COM02-COM03-COM04-COM06-COM07
Lenguas:	Español
Contenidos propios del módulo/materia/asignatura	*-Modelos biológicos tumorales in vitro. Características y cinética de proliferación. Modelos animales* *-Aplicaciones clínicas de estudios experimentales.* *-Utilización de los registros de cáncer como recurso necesario en la investigación poblacional del cáncer.*
Actividades formativas/Metodologías docentes	

Actividad Formativa	Horas	Presencialidad
Clases teóricas	12	100
Trabajos tutorizados	10	10
Tutorías	4	0
Trabajo autónomo del estudiante	60	0
Evaluación	6	50
Talleres discusión	8	50

Metodologías docentes: MD0-MD1-MD2-MD5-MD7-MD8-MD9

Sistemas de evaluación	E1: 40-60% E2: 20-40% E3: 3-7% E4: 0-15% E6: 5-15%
Observaciones	

MÓDULO IV: TRABAJO FIN DE MÁSTER

Materia/Asignatura 12: Trabajo Fin de Máster	
Número de créditos ECTS:	16
Tipología:	*Trabajo Fin de Máster*
Organización temporal:	*Semestre 1-2*
Modalidad:	*Presencial*
Resultados del proceso de	C01-C02-C03-C04-HD01-HD02-HD05- HD06- HD07- HD08- HD09- HD10-COM01-COM02-

formación y aprendizaje	COM03-COM04-COM05-COM06-COM07
Lenguas:	Español
Contenidos propios del módulo/materia/asignatura	*Se han establecido 8 líneas de investigación en la que los alumnos pueden desarrollar su trabajo. De forma general se describen los contenidos de cada una de ellas.* *1. Carcinogénesis. Descripción de contenidos:* *- Mecanismos moleculares de la carcinogénesis* *- Relación dosis-efecto* *- Inducción de cáncer en tejidos humanos: dosis y riesgos* *- Exposición humana a carcinógenos ambientales y laborales.* *2. Crecimiento y desarrollo tumoral. Descripción de contenidos:* *-Cinética tumoral.* *-Modelos de crecimiento tumoral.* *-Influencia de los distintos tratamientos en la cinética de los tumores.* *- Hormonodependencia y hormono-independencia tumoral: xenoestrógenos* *3. Investigación en Diagnóstico por la imagen. Descripción de contenidos:* *-Métodos de diagnóstico* *-Semiología radiológica básica* *-Aplicaciones clínicas generales y específicas* *-Algoritmos de diagnóstico* *-Nuevos avances (PET, SPECT, diagnóstico molecular y otros)* *4. Medicina física. Descripción de contenidos:* *-Métodos terapéuticos* *-Efectos fisiológicos generales* *-Termoterapia de conversión* *-Principios de cinesiterapia* *-Rehabilitación médica* *5. Oncología molecular. Descripción de contenidos:* *-Expresión génica y pronóstico* *-Expresión génica y clasificación tumoral;* *-Expresión génica y tratamiento oncológico.* *-Epigenética y cáncer* *6. Protección radiológica. Descripción de contenidos* *-Fuentes de radiación* *-Interacción radiación-materia* *-Efectos biológicos generales* *-Protección radiológica operacional* *-Dosimetría física* *7. Radiobiología clínica. Descripción de contenidos:* *-Supervivencia y destrucción celular por radiación* *-Efectos celulares y tisulares de la radiación* *-Respuesta tumoral a la radiación* *-Control tumoral por radiación* *-Relación dosis-tiempo-fraccionamiento en radioterapia* *-Ensayos predictivos en radioterapia* *8. Radioterapia oncológica. Descripción de contenidos:* *-Irradiación electiva* *-Análisis de recaídas* *-Control local y supervivencia* *-Tolerancia de los tejidos normales* *Las líneas de investigación están diseñadas considerando tanto los contenidos de los cursos de los distintos módulos como los proyectos y grupos de investigación en los que los profesores están implicados. Cubren todos los aspectos de interés para los alumnos que se incorporan desde distintos ámbitos según el perfil individual de cada uno.*
Actividades formativas/Metodologías docentes	

Actividad Formativa	Horas	Presencialidad
Clases teóricas	4	100
Trabajos tutorizados	70	50
Tutorías	5	100
Trabajo autónomo del estudiante	240	0
Trabajo de estudiante en el centro de prácticas	80	100
Evaluación	1	100

Metodologías docentes: MD0-MD1-MD2-MD3-MD5

Sistemas de evaluación	E5: 20-40% E7: 50-80% E8: 0-15%
Observaciones	

4.2.- Actividades y metodologías Docentes

Metodologías docentes

Código	Metodologías docentes
MD0	Lección magistral/expositiva
MD1	Sesiones de discusión y debate
MD2	Resolución de problemas y estudio de casos prácticos
MD3	Prácticas de laboratorio o clínicas
MD4	Seminarios
MD5	Análisis de fuentes y documentos
MD6	Realización de trabajos en grupo
MD7	Realización de trabajos individuales
MD8	Aula virtual
MD9	Talleres

Tabla 4.2.1. Listado de metodologías docentes del máster

Actividades Formativas

Código	Actividades Formativas
AF1	Clases teóricas
AF2	Trabajos tutorizados
AF3	Tutorías
AF4	Trabajo autónomo del estudiante
AF5	Trabajo del estudiante en el centro de prácticas
AF6	Evaluación
AF7	Talleres discusión

Tabla 4.2.1. Listado de actividades formativas del máster

4.3.- Sistemas de evaluación

Código	Sistemas de Evaluación
E1	Pruebas, ejercicios y problemas, resueltos en clase o individualmente a lo largo del curso
E2	Valoración final de informes, trabajos, proyectos, etc. (individual o en grupo)
E3	Pruebas escritas
E4	Presentaciones orales
E5	Memorias
E6	Aportaciones del alumno en sesiones de discusión y actitud del alumno en las diferentes actividades desarrolladas
E7	Defensa pública del Trabajo Fin de Máster
E8	Informe del tutor/es

Tabla 4.3.1. Listado de sistemas de evaluación del máster

5. Personal académico y de apoyo a la docencia (ESG 1.5)

5.1.- Personal Académico

Tabla 5.1.1. Resumen del profesorado asignado al título

Categoría	Número	ECTS	Doctores/as	Acreditados/as	Sexenio	Quinquenio
Catedráticos	**5**	**15,5**	**5**		**24**	**26**
PTU	**5**	**13,5**	**5**		**9**	**13**
Asociados ciencias de la salud y laboral	**5**	**8**	**5**		**-**	**-**
Colaborador externo	**6**	**7**	**6**		**-**	**-**
Total	**21**	**44**	**21**			

Tabla 5.1.2. Detalle del profesorado asignado al título por área de conocimiento.

Área de conocimiento: Radiología y Medicina física	
Número de profesorado	13
Número de doctores/as	*13*
Categorías	*3 CU, 4 PTU, 4 asociados de ciencias de la salud y asociada laboral y 2 invitados*
Número de Profesorado acreditado	
Materias / asignaturas	*11 y TFM*
ECTS impartidos (previstos)	*33,5*
ECTS disponibles (potenciales)	33,5

Área de conocimiento: denominación: Fisioterapia	
Número de profesorado	1
Número de doctores/as	*1*
Categorías	*CU*
Número de Profesorado acreditado	
Materias / asignaturas	*1 y TFM*
ECTS impartidos (previstos)	*1*
ECTS disponibles (potenciales)	*1*

Área de conocimiento: denominación: Anatomía y embriología humana	
Número de profesorado	1
Número de doctores/as	*1*
Categorías	*CU*
Número de Profesorado acreditado	
Materias / asignaturas	*1 y TFM*
ECTS impartidos (previstos)	*1*
ECTS disponibles (potenciales)	*1*

Área de conocimiento: denominación: Epidemiología y salud pública	
Número de profesorado	2
Número de doctores/as	*2*
Categorías	*1 PTU y 1Prof. invitado*
Número de Profesorado acreditado	
Materias / asignaturas	*2 y TFM*
ECTS impartidos (previstos)	1

ECTS disponibles (potenciales)	*1*

Área de conocimiento: denominación: Anatomía patológica	
Número de profesorado	1
Número de doctores/as	*1*
Categorías	*Profesora invitada*
Número de Profesorado acreditado	
Materias / asignaturas	*1 y TFM*
ECTS impartidos (previstos)	*1 ECTS*
ECTS disponibles (potenciales)	1

Área de conocimiento: denominación: Medicina	
Número de profesorado	2
Número de doctores/as	*2*
Categorías	*Asociada y profesora invitada*
Número de Profesorado acreditado	
Materias / asignaturas	*1 y TFM*
ECTS impartidos (previstos)	*1 ECTS*
ECTS disponibles (potenciales)	1

Área de conocimiento	**Biología molecular**
Número de profesorado	1
Número de doctores/as	
Categorías	*Profesor invitado*
Número de Profesorado acreditado	0
Materias / asignaturas	*1 y TFM*
ECTS impartidos (previstos)	*1 ECTS*
ECTS disponibles (potenciales)	-

Tabla 5.1.3. Personal disponible para impartir el título

Denominación del título: Máster Universitario en Avances en Radiología diagnóstica y terapéutica, y Medicina física
Universidad/es (si es título conjunto):

												Dedicación al Título		Dedicación a otros títulos	
Universidad[1]	**Identificador del profesor/a**	**Denominación asignatura**	**N º ECTs asignatura**	**Modalidad de enseñanza [2]**	**Área de Conocimiento del Profesorado [3]**	**Nivel de idioma [4]**	**Categoría [5]**	**Doctor/a (S/N)**	**Experiencia docente [6] (años)**	**Experiencia investigadora [7] (sexenios)**	**Experiencia profesional (años)**	**Dedicación (TC o TP) [8] TP**	**Tiempo (horas/semana)**	**Denominación de título/s [9]**	**Tiempo total de dedicación a otro/s título/s (horas/semana)**
Granada	1	Avances en radioterapia oncológica Protección radiológica Teoría y Métodos del diagnóstico radiológico y nuclear TFM	4+4+4+16	Presencial	Radiología y Medicina física		CU	s	45	6	45	TP	2	Grado en medicina Grado en fisioterapia	2,5
Granada	2	Carcinogénesis y proliferación celular Radiobiología clínica TFM	4+4+16	Presencial	Radiología y Medicina física		CU	S	30	5		TP	1,2	MU investigación traslacional y medicina personalizada MU Investigación y Avances en Inmunología Molecular y Celular Grado en Medicina Grado en Fisioterapia Grado en Odontología	3,2
Granada	3	Métodos de evaluación del riesgo en carcinogénesis ambiental TFM	4+16	Presencial	Radiología y Medicina física		CU	s	25	4		TP	1,7	MU en Condicionantes Genéticos, Nutricionales y Ambientales del Crecimiento y Desarrollo Nutrenvigen G+D Factors. Grado en Medicina Grado en Nutrición humana y dietética	3

Granada	4	Carcinogénesis y proliferación celular. TFM	4+16	Presencial	Anatomía y embriología humana		CU		25	5		TP	0,6	MU en investigación traslacional y medicina personalizada Grado en Medicina Grado en Farmacia	4
Granada	5	Avances en Rehabilitación y Medicina física TFM	4+16	Presencial	Fisioterapia		CU		20	4		TP	0,6	MU en investigación de los trastornos del movimiento y alteración funcional. Grado en Fisioterapia	4
Granada	6	Modelos para el estudio experimental del cáncer. Radiobiología clínica Protección radiológica TFM	4+4+4+16	Presencial	Radiología y Medicina física		PT		30	3		TP	2,5	Grado en Medicina Grado en Fisioterapia Grado en Odontología. Grado en Ciencias Ambientales	4,3
Granada	7	Oncología clínica basada en la evidencia Avances en Radioterapia oncológica radioterápica TFM	4+4+16	Presencial	Radiologia y Medicina física		PT		15	3	40	TP	2,2	Grado en Medicina	3,2
Granada	8	Principios físicos de las especialidades radiológicas. Aplicaciones generales del diagnóstico radiológico y nuclear. TFM	4+4+16	Presencial	Radiología y Medicina física		PT		15	2	35	TP	2	Grado en Medicina Grado en fisioterapia Grado en terapia ocupacional	3,3
Gradada	9	Avances en Rehabilitación y Medicina física TFM	4+16	Presencial	Radiología y Medicina física		PT		5	1			1,6	MU en Profesorado de Enseñanza Secundaria Obligatoria y Bachillerato, Formación Profesional y Enseñanzas de	5,3

														Idiomas. MU en Investigación de los Trastornos del Movimiento y Alteración Funcional. Grado en Terapia ocupacional Grado en Medicina	
Granada	10	Aplicaciones generales del diagnóstico radiológico y nuclear TFM	4+16	Presencial	Radiología y Medicina física.		Asociado ciencias de la salud		25		25	TP	1,5	Grado en Medicina	3
Granada	11	Aplicaciones generales del diagnóstico radiológico y nuclear TFM	4+16	Presencial	Radiología y Medicina física.		Asociado ciencias de la salud		10		25	TP	1,5	Grado en Medicina.	1,6
Granada	12	Principios físicos de las especialidades radiológicas. Radiobiología clínica. Protección Radiológica. TFM	4+4+4+16	Presencial	Radiología y Medicina física.		Asociado ciencias de la salud		10		22	TP	1,7	MU en Física Radiaciones, Nanotecnología, Partículas y Astrofísica. Grado en Medicina. Grado en odontología	3
Granada	13	Avances en Rehabilitación y Medicina clínica. TFM	4+16	Presencial	Radiología y Medicina física		Asociada laboral		5		21	TP	1	Grado en Medicina.	2,5
Granada	14	Principios físicos de las especialidades radiológicas. Teoría y Métodos del diagnóstico radiológico y nuclear. TFM	4+4+16	Presencial	Radiología y Medicina física.		Invitado. Venia docendi		5		30	TP	2	Grado en Medicina.	3,1
Granada	15	Aplicaciones generales del diagnóstico radiológico y nuclear. TFM	4+16	Presencial	Radiología y Medicina física.		Invitado. Venia docendi		5		21	TP	0,5	Grado en Medicina.	1,7
Granada	16	Oncología clínica basada en la evidencia. TFM	4+16	Presencial	Anatomía patológica		Invitada. Venia docendi		2		12	TP	1	MU en Investigación Traslacional y Medicina Personalizada. Grado en	2,1

														Medicina.	
Granada	17	Modelos para el estudio experimental del cáncer	4	Presencial	Epidemiología y salud pública		Invitada venia docendi		10		30	TP	0,5	MU en Condicionantes Genéticos, Nutricionales y Ambientales y del Crecimiento y Desarrollo Nutrenvigen G+D Factors MÁSTER PROPIO EN SALUD PÚBLICA Y GESTIÓN SANITARIA Grado en Nutrición humana y dietética Diploma de especialización en gestión sanitaria	
Granada	18	Métodos de evaluación del riesgo en carcinogénesis ambiental. TFM	4+16	Presencial	Epidemiología y salud pública		PTU		5		~~16~~	TP	0,5	Máster Universitario en Investigación y Avances en Medicina Preventiva y Salud Pública Máster Universitario Erasmus Mundus en Excelencia en Salud Pública Grado en Farmacia	2
Granada	19	Carcinogénesis y proliferación celular. TFM	4+16	Presencial	Medicina		Asociada laboral		10		21	TP	1	Grado en Medicina	2,5
Granada	20	Carcinogénesis y proliferación celular. TFM	4+16	Presencial	Oncología						15	TP	1	MU en Investigación Traslacional y Medicina Personalizada. Diferenciación celular	0,4

Sevilla	21	Carcinogénesis y proliferación celular. TFM	4+16	Presencial	Biología molecular		Investigador CSIC				~~23~~	TP	0,5		
	Núm. Total prof. diferentes 21							% de Doctores sobre el total de profesorado diferente del título.100%							

(1) Universidad de origen a la que pertenece el profesor o profesora
(2) Tipo de enseñanza en la que se oferta la asignatura (presencial/híbrida/virtual)
(3) Área de conocimiento del profesorado que implarte la asignatura
(4) Nivel de idioma del profesor o profesora, en caso de que la asignatura se oferte en un idioma diferente al castellano
(5) Categorías académicas (CU, TU, CEU, TEU, Ayudante, asociado, etc…) o Categorías profesionales dentro del Grupo al que pertenezca, personal de administración y servicios (Técnico de laboratorio, Técnico de apoyo a la docencia, etc.…)
(6) Experiencia docente en número de años no quinquenios. Cuando el tipo de enseñanza de la asignatura sea "híbrida" o "virtual" se incluirá además el número de años de experiencia docente en esta modalidad (Ejemplo: 20 / 4)
(7) Experiencia investigadora en número de sexenios
(8) Dedicación al Título: TP -Tiempo parcial ; TC - Tiempo completo
(9) Incluirla denominación de todos los títulos en los que esté implicado con docencia

Se podrán añadir tantas filas como sean necesarias para la correcta cumplimentación de las tablas.

Méritos docentes del profesorado no acreditado

(No procede)

Méritos de investigación del profesorado no doctor

(No procede)

5.2.- Perfil básico de otros recursos de apoyo a la docencia necesarios

La Universidad de Granada cuenta con el personal necesario de apoyo a la docencia, que puede consultarse en los siguientes enlaces:

- Personal Asociado a la Escuela Internacional de Posgrado, encargado de la gestión y coordinación administrativa del máster a través de un equipo común a todos los másteres de la UGR:

https://escuelaposgrado.ugr.es/pages/organigrama#__doku_masteres_universitarios

- Personal Asociado a la Facultad de Medicina:

https://medicina.ugr.es/facultad/directorio-personal

- CEPRUD (Centro de Producción de Recurso para la Universidad Digital): es el responsable del apoyo a la docencia presencial con tecnologías basadas en internet y de gestionar las iniciativas de formación no presencial.

https://ceprud.ugr.es/informacion/directorio-personal

- CSIRC (Centro de Servicios Informáticos y Redes de Comunicaciones): que tiene como misión desarrollar, mejorar y potenciar el uso de las Tecnologías de Información y Comunicación, dando soporte a la docencia y la investigación

https://csirc.ugr.es/informacion/directorio-personal

6. Recursos para el aprendizaje: materiales e infraestructuras, prácticas y servicios (ESG 1.6)

6.1.- Justificación de la adecuación de los medios materiales y servicios disponibles

Docencia virtual: La Universidad de Granada dispone de los TIC necesarios para la realización de las tareas encomendadas en cada curso y/o cada profesor en los ordenadores disponibles, así como el número necesario para hacer un TIC de calidad. El Departamento de Radiología y Medicina Física asume la formación con la mayor garantía.

La Universidad de Granada dispone de un servicio de préstamo de portátiles en las bibliotecas dependientes de la UGR que facilita la organización y acceso a los recursos disponibles en la red, bases de datos propias de la biblioteca y en el aula virtual del máster.

Centro Académico: La Facultad de Medicina de la UGR ha asumido el máster como obligación docente propia, aportando todos los recursos de aulario, medios audiovisuales y asistencia al estudiante necesarios para la enseñanza presencial. De hecho, un aula docente de la Facultad de Medicina es asignada anualmente al máster desde octubre a julio de cada curso académico.

Laboratorios: aquellos correspondientes en los que se realiza el trabajo de investigación, Centro de Investigación Biomédica (CIBM) de la UGR, Centro de Genómica y Oncología (Genyo), y los localizados en la institución sanitaria (Plataforma de Apoyo Científico y Técnico ibs.GRANADA).

Bibliotecas: los fondos documentales están disponibles en las bibliotecas de los centros e instituciones participantes en este programa, así como los fondos digitales y telemáticos de la Universidad, laboratorios e instituciones donde los alumnos y/o profesores participantes en el programa desarrollan su trabajo.

Centros clínicos: aquellos en los que los alumnos y/o profesores participantes en el programa desarrollan su trabajo, que comprende a los dos grandes hospitales regionales (HUVN y HUSC) y los centros de Atención Primaria.

Proyectos de Investigación: El Departamento de Radiología y Medicina Física lleva a cabo proyectos de investigación de financiación Autonómica (Junta de Andalucía, Grupos Estables y Proyectos de Excelencia), Ministerio de Ciencia e Innovación (Proyectos FIS y CIBER) y Programa Marco de la UE (5º, 6º y 7º Programa Marco, Horizonte 2020 y Horizon Europe), que aseguran los recursos científicos necesarios para incorporar los alumnos a la investigación básica y clínica.

6.2.- Gestión de las Prácticas externas

(No procede)

6.3.- Previsión de dotación de recursos materiales y servicios

(No procede)

7. Calendario de implantación

7.1.- Cronograma de implantación

El Máster Universitario en Avances en Radiología Diagnóstica y Terapéutica y Medicina Física por la Universidad de Granada una vez modificado, se comenzará a impartir al inicio del curso académico 2023-2024, siguiendo el despliegue temporal descrito en el apartado “4. Planificación de las enseñanzas”.

7.2.- Procedimiento de adaptación

ASIGNATURA PLAN A EXTINGUIR	ECTS	ASIGNATURA RECONOCIDA EN EL PLAN MODIFICADO	ECTS
Avances en Radioterapia Oncológica	4	Avances en Oncología Radioterápica	4

7.3.- Enseñanzas que se extinguen

(No procede)

8. Sistema Interno de Garantía de la Calidad (ESG 1.1/1.7/1.8/1.9/1.10)

8.1.- Sistema interno de garantía de calidad

https://masteres.ugr.es/radiologia/static/CMSRemoteManagement/*/vic_cal/_dir_remotos/base_master/_list_/sgc

8.2.- Medios para la información pública

El plan de estudios del máster y toda la información relativa al mismo y de interés para los estudiantes se hará pública a través de las webs sobre másteres ofertados de la UGR (https://masteres.ugr.es/). De este modo, al margen de otros medios de difusión utilizados, el principal medio de información pública del plan de estudios es su página web https://masteres.ugr.es/radiologia/), en la que se detallará toda la información precisa sobre el título: (i) descripción del título, (ii) modalidad de impartición, (iii) plan de estudios, (iv) información académica (que incluirá las guías docentes de las asignaturas), (v) toda la información relativa al TFM, (v) información administrativa, (vi) salidas profesionales (vii) evaluación, seguimiento y mejora del máster, entre otros. No obstante, el estudiantado siempre podrá dirigirse a la Coordinación del Máster para solventar cualquier duda académica que les pudiera surgir con anterioridad o posterioridad a su matrícula, así como a la Escuela Internacional de Posgrado cuando se tratase de consultas administrativas.

La web estará sometida a una actualización continua por parte de la Coordinación del Máster con el fin de ofrecer información veraz, completa y totalmente actualizada.

En la web del título, además, se recogerá el **perfil de ingreso recomendado**:

Este máster se dirige a estudiantes con un título de grado relacionado con las Ciencias de la Salud y de la Vida. Incluye los perfiles de formación que actualmente pueden encontrarse en graduados en Medicina, Farmacia, Biología, Ciencias Ambientales, Bioquímica, Odontología, Física, entre otros.

Se tendrá en cuenta el expediente académico, la inclusión en algún programa de formación médica especializada (MIR), estar en posesión de un contrato de investigación relacionada con el área y los cursos de formación relacionados con el máster. Dado que durante un periodo de algunos años los estudiantes procederán de las antiguas licenciaturas, se aplicarán criterios de admisión equivalentes a la titulación.

Apoyo y orientación a estudiantes, una vez matriculados

Destacamos, entre otros:

Vicerrectorado de Estudiantes y Empleabilidad. Servicios: https://ve.ugr.es/servicios

(Estos servicios son: alojamiento, alumni, atención social, centro juvenil de orientación para la salud, centro de información estudiantil, servicio de acceso, admisión y permanencia, servicio de asistencia estudiantil, servicio de becas)

Vicerrectorado de Estudiantes y Empleabilidad. Secretariados y unidades

https://ve.ugr.es/secretariados-y-unidades

(Los principales secretariados y unidades son: Asociacionismo Estudiantil, Casa del Estudiante, Centro de Promoción de Empleo y Prácticas, Gabinete Psicopedagógico/Unidad de Orientación Académica, Información y Participación Estudiantil)

Escuela Internacional de Posgrado (Vicerrectorado de Docencia):
https://escuelaposgrado.ugr.es/pages/masteres_oficiales/tramites_admin_alumnos_master

De este modo, la Universidad de Granada a través del Vicerrectorado competente realiza múltiples acciones de orientación relacionadas con estos y otros aspectos de gran importancia para el estudiantado.

Además, la Comisión de Calidad del título y la académica, en coordinación con las áreas de gestión universitarias y en función de las debilidades identificadas (en su caso), podrá proponer acciones de orientación académica y profesional de sus estudiantes, relacionadas con los siguientes aspectos: favorecer la integración del estudiantado en el máster y universidad, asistir al estudiantado en la configuración de los itinerarios curriculares, asesorar al estudiantado en la planificación de su TFM, identificar dificultades relacionadas con el rendimiento académico y plantear soluciones, estimular al estudiantado en su proceso de aprendizaje y realizar un seguimiento del mismo.

Entre las herramientas a utilizar se contemplan las tutorías presenciales y online grupales o individuales, páginas Web, guías, puntos de información, redes sociales, jornadas de acogida, entre otros.

8.3.- Anexos

(No procede)

Informe previo de la comunidad autónoma