	E.OE4.2 INFORME DE EVALUACIÓN Y PROPUESTAS DE MEJORA E.DE5-6-7.1 INFORME DE EVALUACIÓN Y PROPUESTAS DE MEJORA **DIMENSIÓN ORGANIZACIÓN Y DESARROLLO DE LA ENSEÑANZA (OE4-DE5-DE6-DE7)** **Màster en física mèdica** **CURSO 2023 - 2024**	

1. EVIDENCIAS

	INDICADORES	PUNTUACIÓN
I.DE7.01	Tasa de rendimiento	93.75%
I.DE7.02	Tasa de éxito	99.07%
I.DE7.03	Tasa de presentados y presentadas	94.63%
I.DE7.04	Tasa de abandono de los y las estudiantes de primer curso **(CURSO ANTERIOR)**	0%
I.DE7.05	Tasa de eficiencia de los graduados y graduadas	93.73%
I.DE7.06	Tasa de graduación **(CURSO ANTERIOR)**	100%

Tasas completas disponibles en la ficha de cada titulación en el apartado Calidad > Indicadores.

	INDICADORES TFM	PUNTUACIÓN
I.DE5.01	Tasa de rendimiento del TFE (TFM/TFG)	86,67%

INDICADORES TFM		PUNTUACIÓN
I.DE5.02	Tasa de éxito del TFE (TFM/TFG)	100%
I.DE5.03	Tasa de presentados y presentadas del TFE (TFM/TFG)	86,67%

** Esta puntuación se obtiene de la Tabla2: Resultados de las asignaturas del plan de estudios Postgrado disponible en la tarea anterior de la plataforma SAIC.*

ENCUESTAS DE SATISFACCIÓN	TITULACIÓN	MEDIA CENTRO	MEDIA UV
ESTUDIANTES FINAL			
4- Los contenidos impartidos en el máster han sido realmente diferentes a los estudiados durante los estudios de grado	3.77	3.80	3.68
5- La secuencia de las materias es adecuada, ya que evita vacíos y duplicidades	3.23	3.08	3.10
6- La información que contienen los programas o guías docentes de las asignaturas ha sido amplia y detallada	3.50	3.71	3.67
7- Los programas o guías docentes han estado disponibles antes de la matrícula	3.94	4.16	3.96
11- Se ha respetado la planificación y las actividades programadas	3.50	3.63	3.83
12- La coordinación entre el profesorado ha sido adecuada	2.94	3.10	3.32
21- En general, las metodologías docentes utilizadas han favorecido la implicación de los y las estudiantes con la materia	3.16	3.41	3.42
22- Las metodologías de enseñanza-aprendizaje utilizadas han fomentado el análisis y la síntesis	3.29	3.44	3.45
23- Las prácticas de los módulos se han adecuado a la teoría impartida	3.41	3.68	3.58
24- Los materiales recomendados se han adecuado a las exigencias de la docencia	3.27	3.88	3.74
25- La bibliografía de los diferentes módulos ha sido adecuada y está actualizada	3.70	4.16	3.86
26- El calendario de trabajo inicial se ha cumplido adecuadamente respecto a los contenidos que se han impartido	3.72	3.71	3.94
27- Los conocimientos, habilidades y actitudes propuestos en las guías docentes se han desarrollado adecuadamente	3.61	3.82	3.77

ENCUESTAS DE SATISFACCIÓN	TITULACIÓN	MEDIA CENTRO	MEDIA UV
28- Los procedimientos y criterios de evaluación desarrollados se han ajustado a los objetivos propuestos	3.41	3.73	3.77
29- El nivel de exigencias en la evaluación se ha adecuado a la docencia impartida	3.23	3.69	3.67
PROFESORADO			
4- La estructura y la secuencia de las materias es adecuada, ya que evita vacíos y duplicidades	4.69	4.42	4.40
6- Se considera que los contenidos que se imparten en el máster son realimente diferentes a los impartidos en el grado	4.85	4.66	4.57
10- Se ha respetado la planificación inicial y las actividades programadas	5.00	4.86	4.71
11- Satisfacción de los diferentes mecanismos de coordinación-comunicación entre:			
a) Los diferentes profesores/as del máster	4.78	4.41	4.35
b) La teoría y la práctica de las materias	4.84	4.50	4.52
c) Las diferentes materias del máster	4.53	4.21	4.30
d) La coordinación/comunicación interdepartamental	4.46	4.21	4.26
15- El nivel del alumnado es suficiente para seguir los contenidos de la materia	4.42	4.29	4.15
16- El contenido del programa previsto (nivel y extensión) de las asignaturas y el periodo real para su desarrollo es adecuado	4.61	4.56	4.46
17- Los procedimientos de evaluación más generalizados en el máster valoran adecuadamente el nivel de competencias (conocimientos, destrezas, actitudes, etc.) que han adquirido los y las estudiantes	4.50	4.61	4.50
GRADUADOS/AS			
11- El contenido de las guías docentes se ha desarrollado como se había planificado	4.66	4.07	3.71
12- Las metodologías utilizadas en los diferentes módulos se han adecuado a las competencias de la titulación y al perfil de los y las estudiantes	4.33	3.84	3.38
13- En general, considero que el proceso de evaluación se adecua a las competencias impartidas en la titulación	4.66	4.23	3.57

ENCUESTAS DE SATISFACCIÓN	TITULACIÓN	MEDIA CENTRO	MEDIA UV
EVALUACIÓN DOCENTE (20-21)			
1- Se han cumplido los aspectos fundamentales planteados en la guía docente	4.58	4.49	4.50
2- El material de estudio (libros, materiales multimedia…) han facilitado el aprendizaje	4.35	4.10	4.26
3- Explica con claridad los conceptos que incluyen cada lección	4.40	4.14	4.32
4- La estructura de las actividades es clara, lógica y organizada, y se subrayan los aspectos más relevantes	4.32	4.14	4.30
5- Fomenta la participación en las diferentes actividades	4.22	4.27	4.39
6- Potencia el trabajo autónomo de las/los estudiantes	4.43	4.48	4.44
7- La asistencia a las diferentes actividades formativas me ha ayudado a la comprensión y estudio de la asignatura	4.21	4.07	4.26
8- El trabajo de este profesor/a se integra satisfactoriamente con el trabajo realizado por otros profesores/as	4.36	4.27	4.32
12- El sistema de evaluación es coherente con las actividades desarrolladas	4.31	4.32	4.37
PERSONAL TÉCNICO DE GESTIÓN Y DE ADMINISTRACIÓN Y SERVICIOS (PTGAS)			
11. Personal aulas de informática y laboratorio: La distribución de los horarios de las titulaciones permite un aprovechamiento adecuado de los laboratorios o aulas de informática	*	3.00	3.54
12. Personal aulas de informática y laboratorio: La información recibida es adecuada para el desarrollo de las tareas de apoyo a la docencia	*	3.00	3.50

** Las encuestas al PTGAS se realizan a nivel centro, por ello no hay datos concretos sobre las titulaciones.*

Encuesta completa disponible en la ficha de cada titulación en el apartado Calidad > Encuestas.

ENCUESTAS DE SATISFACCIÓN RELATIVAS AL TFM	TITULACIÓN	MEDIA CENTRO	MEDIA UV
GRADUADOS/AS			

ENCUESTAS DE SATISFACCIÓN RELATIVAS AL TFM	TITULACIÓN	MEDIA CENTRO	MEDIA UV
34- Los objetivos del trabajo fin de Máster están claros desde el comienzo de su desarrollo	5.00	4.07	3.68
35- Los requisitos y criterios de evaluación del trabajo fin de Máster son adecuados y se publican con antelación	5.00	4.69	3.80
36- La calificación otorgada a mi trabajo fin de Máster se adecua a los requisitos establecidos	4.66	4.30	3.82
37- Grado de satisfacción del tutor/a del Trabajo Fin de Máster	5.00	4.30	3.89
38- Grado de satisfacción del Trabajo Fin de Máster desarrollado	4.66	4.46	4.14
Encuesta completa disponible en la ficha de cada titulación en el apartado Calidad > Encuestas.			

2. ASPECTOS A VALORAR

A continuación, se realizarán valoraciones semicuantitativas (A, B, C, D o EI) por cada uno de los aspectos a valorar teniendo en cuenta previamente los resultados de los indicadores y de las encuestas:

A- Excelente (Punto fuerte)

B- Bien (punto fuerte, pero podéis introducir alguna mejora para que pase a ser excelente)

C- Regular (Marcarlo como un punto débil y lanzar propuestas de mejora)

D- Deficiente (Marcarlo como un punto débil y lanzar propuestas de mejora)

EI- Evidencia Insuficiente (no tenéis información suficiente para poder valorar ese aspecto)

DIMENSIÓN ORGANIZACIÓN DE LA ENSEÑANZA

PROCEDIMIENTO DE PROGRAMACIÓN DOCENTE – GUIAS DOCENTES (OE4)	**A**	**B**	**C**	**D**	**EI**
La información incluida en las guías docentes está completa y actualizada	X				
La información que se recoge en las guías docentes es coherente con lo especificado en la Memoria del Plan de Estudios	X				
La información que se incluye en las guías docentes se lleva a cabo en la implementación de las materias	X				
El contenido del programa previsto (nivel y extensión) y el período real para su desarrollado	X				
Adecuación de la coordinación entre el profesorado tanto vertical como horizontal (coordinación del profesorado del mismo curso y de la titulación)		X			

Existe una adecuada secuenciación de las competencias del plan de estudios evitando vacíos y duplicidades	X				

DIMENSIÓN DESARROLLO DE LA ENSEÑANZA

PROCEDIMIENTO DE DESARROLLO DE LA ENSEÑANZA (DE5)	**A**	**B**	**C**	**D**	**EI**
Los Trabajos Fin de Estudios (TFM) responden al perfil formativo y al nivel MECES requerido por el título	X				
Los Trabajos de Fin de Estudios son adecuados y acordes con las competencias del programa formativo y los resultados de aprendizaje previstos	X				
La Guía Docente aporta información amplia y detallada sobre la evaluación y gestión del Trabajos de Fin de Estudios	X				
La metodología docente y los sistemas de evaluación de los Trabajos Fin de Estudios son adecuados y pertinentes para conseguir los resultados de aprendizaje previstos	X				
Los Trabajos Fin de Estudios son evaluados con criterios pertinentes y con garantías de fiabilidad de las calificaciones otorgadas	X				
Los Trabajos Fin de Estudios responden a una planificación temática acorde con los grupos y las líneas de investigación o de transferencia de conocimiento del profesorado	X				
Las tasas de rendimiento son adecuadas a las características del Trabajo Fin de Estudios (Tasa de rendimiento, Tasa de presentados, Tasa de éxito)	X				
Grado de satisfacción de los egresados/as	X				

PROCEDIMIENTO DE DESARROLLO DE LA ENSEÑANZA (DE6)	**A**	**B**	**C**	**D**	**EI**
La metodología utilizada en las diferentes asignaturas es variada permitiendo el desarrollo de las competencias y resultados de aprendizaje e introduciendo innovaciones	X				
La organización de las actividades formativas empleadas en las diferentes asignaturas facilita la adquisición de los resultados de aprendizaje previstos por parte de los y las estudiantes	X				
La distribución de las actividades presenciales (clases, seminarios, tutorías...) y no presenciales (realización de trabajos, estudio...) es adecuada	X				
La asignación de la carga de trabajo y la planificación temporal del estudiantado es adecuada y permite asegurar la adquisición de los resultados de aprendizaje definidos para cada materia/asignatura	X				
La metodología de enseñanza-aprendizaje ha permitido el desarrollo de la materia inicial prevista y las actividades programadas	X				
El material de estudio (apuntes, textos, bibliografía...) es adecuado para el aprendizaje	X				

PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN DE LA ENSEÑANZA (DE7)	**A**	**B**	**C**	**D**	**EI**
Los métodos de evaluación se adecuan a las competencias del programa formativo y permiten alcanzar los resultados de aprendizaje previstos	X				
Coherencia entre la metodología utilizada en el proceso de enseñanza-aprendizaje y los métodos de evaluación	X				
En el proceso de evaluación se ha cumplido lo establecido en las guías docentes	X				
La tasa de rendimiento es adecuada y acorde con lo establecido en el Plan de Estudios (revisar datos de cada asignatura del plan de estudios mediante la tabla 2*)	X				

La tasa de éxito es adecuada y acorde con lo establecido en el Plan de Estudios (revisar datos de cada asignatura del plan de estudios mediante la tabla 2*)	X				
La tasa de presentados y presentadas es adecuada y acorde con lo establecido en el Plan de Estudios (revisar datos de cada asignatura del plan de estudios mediante la tabla 2*)	X				
La tasa de abandono de los y las estudiantes de primer curso es adecuada y acorde con lo establecido en el Plan de Estudios	X				
La tasa de eficiencia de los graduados y graduadas es adecuada y acorde con lo establecido en el Plan de Estudios	X				
La tasa de graduación es adecuada y acorde con lo establecido en el Plan de Estudios	X				
Los indicadores de los estudiantes de nuevo ingreso (tasa de éxito, tasa de rendimiento y tasa de presentados) son adecuados y acordes con el plan de estudios	X				
** Tabla 2: "Resultados de las asignaturas del plan de estudios Postgrado" está disponible en la tarea anterior de la plataforma SAIC.*					

3. COMENTARIO

En este apartado se va a realizar un análisis sobre el desarrollo de los cuatro procedimientos a valorar: Procedimiento de Programación Docente (OE4), Procedimiento de Desarrollo de la enseñanza (DE5), Procedimiento de Desarrollo de la enseñanza (DE6) y Procedimiento de evaluación de la enseñanza (DE7).

Para el estudio lo vamos a dividir en dos bloques teniendo en cuenta las dimensiones del SAIC:

- Procedimiento de Organización de la Enseñanza
- Procedimientos de Desarrollo de la Enseñanza

PROCEDIMIENTO DE ORGANIZACIÓN DE LA ENSEÑANZA (OE4)

La Comisión de Coordinación Académica (CCA) revisa anualmente las guías docentes de la titulación y considera que están disponibles, completas y actualizadas para toda la comunidad educativa, publicándose en la página web de la titulación dentro del apartado denominado plan de estudios: Máster Universitario en Física Médica. Además, la guía académica de cada asignatura del master aparece en el correspondiente apartado de la asignatura en el aula virtual, por ello, tanto antes del ingreso en el master como durante el desarrollo del mismo, el estudiantado tiene acceso de forma rápida a la guía académica de cada asignatura.

Todas las preguntas relativas a: acceso, contenido e información existente en las guías académicas recibe una valoración muy por encima del 3 y destacamos la correspondiente a: “Los programas o guías docentes han estado disponibles antes de la matrícula”
(ítem 7 de la encuesta a estudiantes) que recibe un 3,94.

2. La información que se recoge en las guías docentes es coherente con lo especificado en la Memoria del Plan de Estudios.

Al igual que se ha comentado en el punto anterior la Comisión de Coordinación Académica cuando revisa anualmente las guías académicas verifica que éstas son coherentes con lo especificado en la Memoria del Plan de Estudios, sobre todo en los aspectos relacionados con las competencias y resultados de aprendizaje que se desarrollan en las diferentes asignaturas de la titulación. Todos los ítems relativos a la coherencia entre los que indica la guía académica con el plan de estudios reciben valoraciones por parte del estudiantado sensiblemente por encima del 3, con resultados similares a los de la titulación y la universidad.

3. La información que se incluye en las guías docentes se lleva a cabo en la implementación de las materias

En el mismo sentido de los comentarios realizados en los puntos anteriores la CCA del máster considera que las guías académicas son un excelente instrumento para que el estudiante conozca lo que se espera en cada disciplina y pueda planificar adecuadamente su aprendizaje, por ello se busca que haya una perfecta concordancia entre la planificación inicial especificada en la guía docente y las actividades programadas. Estos aspectos son fundamentales en cualquier modalidad de docencia pero más aun en la docencia online, como es el caso de nuestro máster en la parte teórica.

Consideramos que los grupos de interés perciben que este aspecto está adecuadamente contemplado en el máster ya que los ítems relacionados con este tema, tanto en las encuestas a profesorado, estudiantes y egresados obtienen resultados que confirman la satisfacción en este aspecto de la planificación educativa:

- Ítem 1 encuesta de evaluación del profesorado (4,58)

- Ítem 11 encuesta de satisfacción del estudiantado-FINAL (3,50)
- Ítem 26 encuesta de satisfacción del estudiantado-FINAL (3,72)
- Ítem 16 encuesta de satisfacción del profesorado (4,61)
- Ítem 11 encuesta de satisfacción del personal graduado (4,66)

Queremos señalar que los datos de la encuesta evaluación docente, corresponde al cuso 20-21, por no disponer de datos más actualizados, pero como ya se ha comentado en otros apartados de esto proceso, la consideramos representativa de la situación actual dado que no ha cambiado ni el profesorado ni la metodología de enseñanza y además los resultados son perfectamente compatibles con los de estudiantes-Final y egresados.

La CCA estima que, dado que todos los ítems referentes a la planificación inicial y su consecución en el desarrollo del curso han tenido una tendencia positiva en los últimos cursos académicos y que todos ellos obtienen valores similares a los de la media de la universidad y del centro, se consigue que las guías docentes hayan sido un instrumento adecuado para la consecución de los objetivos de formación del estudiantado del máster.

4. Adecuación de la coordinación entre el profesorado tanto vertical como horizontal

La docencia del máster en Física Médica está sostenida fundamentalmente por el Departamento de Física Atómica Molecular y Nuclear de la Facultad de Física, la unidad de Biofísica y Física Médica del departamento de Fisiología de la Facultad de Medicina y Odontología y los departamentos de Informática y Electrónica de la Escuela Técnica Superior de Ingeniería (ETSE), todos ellos pertenecientes a la *Universitat de Valencia*. La docencia se complementa con un importante número de profesorado externo de otras universidades, centros de investigación nacionales y extranjeros y de personal de empresas relacionadas directamente con las salidas profesionales del Máster, tales como hospitales públicos y privados, centros de protección radiológica y empresas del sector de la Física Médica, tal y como ya se ha comentado en otros apartados de este proceso de verificación de la calidad. Esta variedad de profesorado, que como también se ha comentado es uno de los puntos fuertes del máster, implica una importante labor de coordinación por parte de la CCA que tiene como objetivo principal el análisis de la secuenciación de las actividades formativas, contenidos y sistemas de evaluación de las asignaturas de la titulación, evitando de esta forma la existencia de vacíos y duplicidades y la coordinación del profesorado que imparte la parte teórica y la parte práctica.

Para ello, la CCA se reúne anualmente con el objetivo de analizar las guías académicas para valorar el interés de la introducción de nuevos conceptos de actualización de las materias del máster y asegurar que no existan duplicidades innecesarias. Además, se tiene reuniones con el profesorado responsable de las asignaturas para asegurar la coordinación de la teoría y práctica de cada asignatura. Estos profesores coordinadores de cada asignatura se reúnen a su vez con el profesorado externo para coordinar tanto la docencia teórica como las prácticas de cada asignatura.

Una mención especial merece la coordinación del TFM. Un miembro de la CCA coordina este módulo. Para ello, se pone en contacto con todo el profesorado que puede ofrecer una línea de investigación tanto desde el mundo universitario como desde el laboral. Los/as estudiantes pueden escoger un tema de los propuestos o proponer uno concreto con un director/a. En este caso la CCA tiene que aprobar el proyecto presentado y asegurar la calidad científica del director/a propuesto. A todos los estudiantes se les asigna un tutor académico, en el caso de que el director del TFM sea un profesor universitario del máster, éste actúa también como tutor.

Aproximadamente en el mes de febrero todos los estudiantes tienen asignado un tema de TFM, un director del trabajo y un tutor académico y la CCA aprueba la inscripción del trabajo, personal que lo tutoriza y el tribunal para la defensa de este. Además, se realiza un seguimiento de la realización del trabajo para asegurar que el estudiantado pueda completar el trabajo para la primera o la segunda convocatoria.

Aunque este máster no tiene prácticas externas curriculares, muchos estudiantes realizan prácticas externas extracurriculares que permiten la realización de su TFM en un centro especializado. Estas prácticas se desarrollan en coordinación con la fundación universidad-empresa (ADEIT) y necesitan la aprobación de la CCA del master y del tutor académico del estudiante.

La adecuada coordinación entre el profesorado tanto vertical como horizontal, se valoran los siguientes ítems:

• Ítem 8 de la encuesta de evaluación docente: “El trabajo de este profesor/a se integra satisfactoriamente con el trabajo realizado por otros profesores/as” (4.36)

• Ítem 12 de la encuesta de satisfacción del estudiantado-FINAL: “La coordinación entre el profesorado ha sido adecuada” 2.94

• Ítem 11 de la encuesta de satisfacción del profesorado: "Satisfacción de los diferentes mecanismos de coordinación-comunicación entre":

- Los diferentes profesores/as del máster 4.78
- La teoría y la práctica de las materias 4.84
- Las diferentes materias del máster4.53
- La coordinación/comunicación interdepartamental 4.46

Como puede apreciarse las valoraciones en general son muy altas, el profesorado considera que la coordinación que se desarrolla en la titulación es adecuada con valor promedio del ítem 11 de 4,68, los estudiantes consideran que el profesorado se integra adecuadamente con otros profesores (4,36) y únicamente el ítem 12 ha recibido una valoración ligeramente inferior al 3, por lo que consideramos que resulta pertinente continuar por supuesto con el proceso de control de la coordinación que venimos desarrollando sin introducir ningún otro elemento adicional.

6. Grado de conocimiento y utilización de las guías docentes por el personal estudiante

Para finalizar este informe, y teniendo en cuenta la opinión de los grupos de interés que hemos comentado anteriormente, consideramos que el grado de conocimiento y utilidad de las guías docentes es muy elevado, siendo un punto de referencia durante el curso académico, tanto para los estudiantes como para el profesorado.

PROCEDIMIENTOS DE DESARROLLO DE LA ENSEÑANZA (DE5-DE6 y DE7)

Para realizar el estudio de este bloque hemos unificado la información de los tres procedimientos, incluyendo comentarios sobre el desarrollo de las metodologías docentes, los sistemas de evaluación y haciendo especial hincapié al Trabajo Fin de Máster.

1. Los métodos de evaluación se adecuan a las competencias del programa formativo

En general, los métodos de evaluación se adecuan a los resultados de aprendizaje de los diferentes módulos y a los objetivos del programa formativo, desarrollando todas las competencias generales y específicas planteadas en el Plan de estudios del Máster y consideramos que los procesos de evaluación continúan cumpliendo con lo establecido en las guías docentes de los módulos, estando todas ellas disponibles en la página web de la titulación.

El documento VERIFICA prevé tres modalidades principales de evaluación para las asignaturas del máster, las cuales se han desarrollado en los diferentes módulos del Plan de Estudios y se han especificado más detalladamente en las guías docentes, las cuales están publicadas en la web de la titulación y en cada una de las asignaturas en el aula virtual del curso. La evaluación del Trabajo fin de Máster, es especifica de este tipo de aprendizaje y también esta reflejado en la correspondiente guía académica

Los métodos de evaluación son:

1. Evaluación de la participación en las clases teóricas y prácticas.
2. Examen escrito sobre las clases teóricas y prácticas, basado en los resultados de aprendizaje y en los objetivos específicos de cada asignatura.
3. Evaluación mediante presentación de memorias escritas de trabajos y prácticas.
4. Evaluación del Trabajo Fin de Máster, memoria, presentación y defensa de este.

1. Respecto a la evaluación de la participación activa en las clases teóricas y prácticas, se consigue con ello, una mayor integración del estudiante con el desarrollo del curso favoreciendo la relación profesor alumno e intensificando la motivación del estudiante y la relación entre los contenidos teóricos y prácticos.

Su evaluación permite valorar:

- La capacidad de aportar ideas y escuchar las del resto de compañeros con respeto, actitud crítica y cooperativa.
- La capacidad de argumentación y presentación de un discurso ordenado y coherente.

2. Examen escrito sobre las clases teóricas y prácticas, basado en los resultados de aprendizaje y en los objetivos específicos de cada asignatura. Consideramos esta forma de evaluación fundamental para la valoración de los resultados del aprendizaje en un Máster científico, en el que la resolución de problemas y casos prácticos es un elemento fundamental de la enseñanza y más aún en un máster en que la docencia teórica se ha desarrollado on-line.

3. Independientemente de la evaluación mediante examen escrito, consideramos de gran importancia la evaluación mediante presentación de memorias escritas de trabajos y prácticas que permite valorar el trabajo realizado por el alumno en la asignatura y motiva al estudiante. Además, permite avanzar en la consecución de capacidades y permite valorar:

- Adquisición de habilidades de búsqueda bibliográfica e información.
- Dominio de la bibliografía general y específica de las distintas materias.
- Capacidad de argumentación y presentación de un discurso ordenado y coherente.
- Elaboración de análisis y propuestas de interpretación las prácticas o los trabajos realizados.
- Adquisición de una metodología científica.
- Análisis e interpretación de los resultados experimentales o los contenidos científicos de publicaciones y libros.
- Adquisición de conocimientos instrumentales aplicados la Física Médica.
- Destreza en la aplicación práctica de las exigencias formales de un trabajo científico.

4. El Trabajo final de Máster es evaluado por el tutor asignado al alumno en primera instancia y finalmente por un tribunal formado por tres profesores. Se valora sobre todo la capacidad del estudiante a la hora de investigar, además de la originalidad y actualidad del tema, el rigor académico, el valor científico del mismo y la capacidad expositiva y de síntesis de trabajo realizado.

La realización, redacción y exposición de trabajo de investigación de algún aspecto de la Física Médica que forma parte de una línea de investigación más amplia, con la coordinación necesaria, permite evaluar los resultados del aprendizaje correspondientes a:

- Trabajar en equipo, aportando sus ideas y escuchando las del resto de compañeros con actitud crítica y cooperativa.

- Utilizar las bases de datos científicas, resúmenes, artículos completos, documentación, etc. necesarios para tener una visión clara de los antecedentes, originalidad, interés y viabilidad de un estudio concreto.
- Emplear los materiales y equipos de trabajo con la máxima seguridad para el operador y para el medio ambiente.
- Aplicar los métodos de calibración y el tratamiento de datos más adecuados a un estudio concreto, para la obtención de resultados de interés científico.
- Elaborar una memoria clara y concisa de los resultados obtenidos en un trabajo de investigación.
- Exponer y defender, ante un público especializado, los antecedentes, objetivos, material y método empleados, resultados y conclusiones de un trabajo de investigación realizado.
- Explicar de manera clara y concisa las conclusiones de un trabajo de investigación realizado que puedan tener interés para un público no especializado.
- Demostrar mediante la realización las tareas propias de un trabajo de investigación y su exposición y defensa, la capacidad de aplicar la experiencia investigadora adquirida en el planteamiento y ejecución de futuros estudios a realizar en diferentes escenarios, dentro del ámbito de la Física Médica o afines.

Consideramos que los procesos de evaluación continúan cumpliendo con lo establecido en las guías docentes de los módulos, estando todas ellas disponibles en la página web de la titulación.

Por otro lado, la CCA se encarga de verificar y analizar las guías docentes de cada asignatura, evaluando que contienen las competencias del programa formativo y que el sistema de evaluación es el adecuado para lograr dichas competencias. El objeto de esta coordinación es evitar el solapamiento de contenidos, comprobar que los sistemas de evaluación se adecúan a las competencias definidas y conseguir una adecuada secuencialización de los contenidos de las asignaturas del Máster

Después de analizar todos los aspectos, y para completar este punto, incluiremos el comentario de las encuestas. En este aspecto se analizarán los ítems:

- Ítem 28 de la encuesta ESTUD-01 (Final) valoración 3,41
- Ítem 17 de la encuesta de satisfacción del profesorado. valoración 4,50
- Ítem 12 y 13 de la encuesta de satisfacción del personal egresado, valoración 4,33 y 4,66 respectivamente

Para completar la información presentada y teniendo en cuenta la opinión de los profesores, estudiantes y egresados, es importante destacar que todos los grupos consideran que los procedimientos de evaluación más generalizados en el máster valoran adecuadamente el nivel de competencias (conocimientos, destrezas, actitudes…). Si nos fijamos en la evaluación del profesorado la valoración en el curso 2023-24 (4.50) es similar a la puntuación de los cursos anteriores que osciló entre 4.00 (curso 2012-13) y 4.75 (curso 2015-16), 4,45 (curso 2017-18) siempre sobre un valor máximo de 5 puntos.

2. La metodología utilizada en las diferentes asignaturas es variada permitiendo la evaluación de las competencias y de los resultados de aprendizaje.

La metodología de enseñanza-aprendizaje empleada en el máster aunque puede presentar alguna diferencia en función del tipo de asignatura, son similares en todas ellas siendo las más empleadas:

- Clases teóricas de lección magistral participativa.

- Clases prácticas de laboratorio. Incluyen seminarios introductorios, realización de las prácticas con el seguimiento y apoyo del profesor y realización de una memoria o una prueba escrita sobre las mismas.
- Clases de problemas relacionados con la asignatura.
- Clases en aula de informática para el manejo de las herramientas informáticas necesarias para la resolución de problemas
- Conferencias de expertos en las materias.
- Debate y discusión dirigida sobre los trabajos y prácticas realizados

Así, en el Módulo I (teórico-práctico) Física de las radiaciones está compuesto por las materias: Estructura atómica y nuclear. Radiactividad; Interacción de la radiación con la materia; y Producción de rayos X. Aceleradores. Está por tanto dedicado al aprendizaje de los aspectos fundamentales y básicos de las radiaciones ionizantes cuya aplicabilidad al campo Médico forman la base de la Radiofísica. Se utilizan metodologías expositivas, fomentando la participación de los estudiantes en clase, así como el uso de otras metodologías que permiten al profesor conocer la asimilación por parte de los estudiantes de los conocimientos introducidos, tales como la resolución de casos prácticos, comentario de artículos científicos, etc, y la realización de prácticas de laboratorio para ilustrar los conceptos teóricos.

El Módulo II (teórico-práctico) Dosimetría y Protección radiológica está compuesto por las materias: Dosimetría de las Radiaciones, Detectores de radiación en medicina, Protección Radiológica en Medicina y tiene una mayor necesidad de trabajo en el laboratorio y precisa el manejo de programas de cálculo para la consecución de los objetivos propuestos en este módulo. Además de las metodologías expositivas, fomentando la participación de los estudiantes en clase y la resolución de problemas y casos prácticos, se desarrollan metodologías para el trabajo experimental en el laboratorio y de cálculo numérico con la utilización de programas como Monte-Carlo para la resolución de problemas complejos. En este módulo se utiliza también las conferencias de expertos en campos concretos de este módulo.

El Módulo III (teórico-práctico) Física del Diagnóstico y la Terapia está compuesto por las materias: Tecnología de la información y la comunicación, Sistemas de Imagen para el diagnóstico médico, Aspectos físicos de la Radioterapia, y junto con el anterior recoge los aspectos más específicos de este máster. La metodología empleada es similar a la del Módulo II, pero se incorporan aquí las visitas y prácticas en hospitales y aumenta el número de conferencias sobre temas relacionados. El debate y discusión sobre los trabajos y prácticas realizadas, presente también en los otros módulos cobra en éste una mayor relevancia.

El Módulo IV (Trabajo Fin de Máster) se dedica a la realización de un trabajo experimental sobre algún tema de investigación de Física Médica dentro de las líneas ofertadas por los profesores del Máster. El trabajo se realiza integrándose el estudiante en alguno de los grupos de investigación de los departamentos implicados en la docencia del máster o de los hospitales y centros de investigación que colaboran, siendo tutorizado por alguno de los profesores del máster.

Por tanto, la metodología de enseñanza-aprendizaje expuesta es, por tanto, variada, y permite la evaluación de las competencias exigidas, estando adaptada a las necesidades de los estudiantes.

Tal y como hemos recogido en el apartado anterior la CCA comprueba el sistema de evaluación y por ende, la metodología propuesta en las guías, para evaluar las competencias comprobando su adecuación al plan de estudios verificado.

Al finalizar el curso académico se realiza una reunión del profesorado implicado en la docencia para evaluar el desarrollo del curso y valorar los contenidos impartidos en cada una de las asignaturas para asegurar la no existencia de vacíos o duplicidades.

Las guías académicas se consensuan entre los profesores que imparten cada asignatura y se remiten a la CCA, quien se encarga de revisar y subsanar defectos que pudieran aparecer si las guías no se ajustaran a los criterios definidos previamente por la CCA o se observa repetición de contenidos. En caso de defecto la guía se devuelve al coordinador de la asignatura con indicación de los cambios a realizar.

Por último y como se ha realizado en el apartado anterior se analizan las respuestas de los grupos de interés a este respecto:

Con respecto al ítem 7 de las encuestas de evaluación del profesorado relativa a si la asistencia a las diferentes actividades formativas me ha ayudado a la comprensión y estudio de la asignatura ha obtenido una calificación de 4,21 Y el ítem 27 de la encuesta de satisfacción de los estudiantes referente a si los conocimientos, habilidades y actitudes se han desarrollado adecuadamente se ha obtenido una puntuación de 3,61 similar a la del curso anterior 3.71 y a la media de la UV y del centro.

3. Coherencia entre la metodología utilizada en el proceso de enseñanza-aprendizaje y los métodos de evaluación.

La metodología utilizada en el proceso de enseñanza-aprendizaje y los métodos de evaluación, son coherentes y esta coherencia ha sido uno de los objetivos más importantes en el trabajo de la CCA. Para conseguir este objetivo la CCA ha velado por la mejora del proceso, revisando y homogeneizando los criterios para la elaboración de las guías docentes y su aplicación en la práctica.

Es importante señalar que el estudiantado en la encuesta de evaluación del profesorado considera que el sistema de evaluación es coherente con las actividades desarrolladas, ítem 12 que obtiene una media de 4,31.

4. En el proceso de evaluación se ha cumplido lo establecido en las guías docentes.

En ninguno de los cursos del máster ha habido ninguna reclamación de los estudiantes sobre el sistema de evaluación más allá de las revisiones y explicaciones que los estudiantes piden después de la evaluación de las diferentes asignaturas que componen los módulos y que se hacen con el profesorado correspondiente, tampoco ha habido ninguna sugerencia o queja al respecto en el buzón de sugerencias que tiene abierto el master en el aula virtual en el que pueden hacerse sugerencias o reclamaciones tanto anónima como nominalmente.

La CCA ha supervisado la planificación y las actividades programadas, para conseguir que pudieran llevarse a cabo durante el desarrollo del curso y así satisfacer las expectativas del alumnado.

El cumplimiento de las guías docentes aparece reflejado por una parte en las encuestas de satisfacción de los estudiantes en el ítem 29 en el que se habla del nivel de exigencia y su adecuación a la docencia impartida con una puntuación de 3,23 y el ítem 15 de la encuesta del profesorado, sobre el nivel del alumno para seguir los contenidos de la materia, que obtiene una puntuación de 4,42, similar al 4,23 de cursos anteriores.

5. Adecuación del Trabajo Fin de Máster a las características del título.

En el plan de estudios del Máster en Física Médica se especifica que el trabajo fin de máster es obligatorio y se computa con 18 créditos.

El objetivo de este trabajo es la realización de una investigación original, en una línea concreta perteneciente al grupo de investigación del que forma parte el Tutor y en el que se integrará el estudiante para llevarlo a cabo. El Trabajo se acoge a la normativa de la UV.

Además de los resultados de aprendizaje relacionados con las competencias básicas, generales y específicas del título, al finalizar dicho proceso el alumnado será capaz de:

- Realizar un trabajo de investigación de algún aspecto de la Física Médica que forma parte de una línea de investigación más amplia, con la coordinación necesaria.
- Trabajar en equipo, aportando sus ideas y escuchando las del resto de compañeros con actitud crítica y cooperativa.
- Utilizar las bases de datos científicas, resúmenes, artículos completos, documentación, etc. necesarios para tener una visión clara de los antecedentes, originalidad, interés y viabilidad de un estudio concreto.
- Emplear los materiales y equipos de trabajo con la máxima seguridad para el operador y para el medio ambiente.
- Aplicar los métodos de calibración y el tratamiento de datos más adecuados a un estudio concreto, para la obtención de resultados de interés científico.
- Elaborar una memoria clara y concisa de los resultados obtenidos en un trabajo de investiga
- Exponer y defender, ante un público especializado, los antecedentes, objetivos, material y método empleados, resultados y conclusiones de un trabajo de investigación realizado.
- Explicar de manera clara y concisa las conclusiones de un trabajo de investigación realizado que puedan tener interés para un público no especializado.
- Demostrar mediante la realización las tareas propias de un trabajo de investigación y su exposición y defensa, la capacidad de aplicar la experiencia investigadora adquirida en el planteamiento y ejecución de futuros estudios a realizar en diferentes escenarios, dentro del ámbito de la Física Médica o afines.

Más allá de los temas concretos, todos los trabajos perseguirán una serie de objetivos y competencias comunes que tengan que ver con la metodología y las técnicas específicas de la investigación y práctica de la Física Médica.

Con el objeto de orientar a los estudiantes en la elección del tema de su investigación y el profesor/a más idóneo para dirigírselo, se les informará anualmente sobre las líneas de investigación del Departamento, con sus integrantes.

Las actuales líneas de investigación son las siguientes:

- Radioterapia
- Radioterapia de intensidad modulada (IMRT)
- Braquiterapia
- Monte Carlo
- Termografía
- Luz estructurada
- Detectores
- Tomografía por emisión de positrones (PET)

Los egresados valoran como muy satisfactoria la investigación realizada durante el trabajo fin de máster y la supervisión llevada a cabo por los tutores y directores. Los resultados obtenidos en muchos de estos trabajos han sido posteriormente enviados a publicar a revistas científicas y a Congresos de la especialidad, lo que también redunda en beneficio y satisfacción de los estudiantes.

De hecho, los estudiantes graduados valoran el trabajo fin de master con un 4,86 en 2023-24 manteniendo o incluso superando la satisfacción de cursos anteriores 4,43 en 2017-18.

La valoración detallada de cada ítem relativo al TFM se muestra a continuación:

34- Los objetivos del trabajo fin de Máster están claros desde el comienzo de su desarrollo 5.00

35- Los requisitos y criterios de evaluación del trabajo fin de Máster son adecuados y se publican con antelación 5.00

36- La calificación otorgada a mi trabajo fin de Máster se adecua a los requisitos establecidos 4.66

37- Grado de satisfacción del tutor/a del Trabajo Fin de Máster 5.00

38- Grado de satisfacción del Trabajo Fin de Máster desarrollado 4.66

Por todos estos aspectos, concluimos afirmando que el Trabajo Fin de Máster se adecua a las características de la titulación y es uno de los puntos fuertes de este máster.

6. Tasas de rendimiento de la titulación

En el plan de estudios se establece una estimación del 95% para la tasa de graduación, un 5 % de tasa de abandono y un 90 % de tasa de eficiencia.

Si analizamos los datos obtenidos vemos que en todos los casos las tasas están de acuerdo con las establecidas, que presentamos de forma conjunta, si bien luego detallaremos separadamente

- Tasa de rendimiento 93.75%
- Tasa de éxito 99.07%
- Tasa de presentados y presentadas 94.63%
- Tasa de abandono de los y las estudiantes de primer curso (CURSO ANTERIOR) 0%
- Tasa de eficiencia de los graduados y graduadas 93.73%
- Tasa de graduación (CURSO ANTERIOR) 100%

Si analizamos los datos obtenidos durante la implantación del título (posteriormente se estudiarán individualmente), es importante destacar que en general se han conseguido los valores estimados, ya que la tasa de graduación obtenida 100% es superior a la prevista (95%), la tasa de abandono (0%) es inferior a la prevista (5%). La tasa de eficiencia 93,73 % es superior a la prevista del 90%. Consideramos que los resultados son excelentes y avalan la calidad del máster, la implicación del profesorado y del estudiantado.

a) Tasa de rendimiento, tasa de éxito y tasa de personas presentadas

- Tasa de rendimiento 93.75%
- Tasa de éxito 99.07%
- Tasa de presentados y presentadas 94.63%

En el curso 2023-24, el 94.63 % de los créditos matriculados han sido créditos presentados a evaluación (tasa de presentados). De los créditos presentados a evaluación, el 99.07 % son créditos superados (tasa de éxito), lo que refleja que el máster obtuvo, para el citado curso académico, una tasa de rendimiento del 93.75 %.
Consideramos que, estas tasas son satisfactorias y similares a las de cursos anteriores y que, como se ha comentado al principio de este apartado, corresponden a las previstas en el programa de VERIFICA.

Después del análisis general de las tasas, es importante desarrollar un estudio teniendo en cuenta los módulos- asignaturas del plan de estudios:
El máster tiente cuatro módulos básicos:
Módulo I: Física de las radiaciones integrado por:
Estructura atómica y nuclear. Radiactividad
Interacción de la radiación con la materia
Producción de rayos X. Aceleradores.

Módulo II: Dosimetría y Protección radiológica integrado por:
Dosimetría de las Radiaciones
Detectores de radiación en medicina
Protección Radiológica en Medicina

Módulo III: Física del Diagnóstico y la Terapia integrado por:
Tecnología de la información y la comunicación
Sistemas de Imagen para el diagnóstico médico Aspectos físicos de la Radioterapia

Módulo IV: Trabajo Fin de Máster

La tasa de éxito del máster es del 99,07%. Todas las asignaturas tienen una tasa de éxito superior al 95.65%, siendo en 7 asignaturas del 100%, incluido en este grupo el módulo 4 correspondiente al trabajo fin de máster.
Si seguimos analizando los datos, el porcentaje de matriculados en primera matrícula es del 97,23%, siendo del 100%, en 7 asignaturas, del 92%; 96% en dos asignaturas, una del primer cuatrimestre y otra del segundo cuatrimestre y del 86,67% en el TFM.
Por último, el porcentaje de aprobados de primera matricula sobre el total de matriculados (tasa de rendimiento) tiene una media del 93,75%. Teniendo todas las asignaturas un valor superior al 95,65%. El porcentaje correspondiente al trabajo fin de máster fue del 86.67%, ya que algunos estudiantes optan por realizar el TFM durante un segundo año para obtener un trabajo publicable o iniciador de una Tesis doctoral.
Para finalizar el estudio, es importante destacar que no existen problemas en ninguna de las materias del plan de estudios.

b) Tasa de abandono de primer curso

Antes del análisis de esta tasa es importante señalar que los datos son los del curso académico anterior, ya que como indica la definición tendría que transcurrir una anualidad más, para poder tener los datos de este curso:
“Relación porcentual entre el estudiantado de una cohorte de entrada C matriculado en el título T en la Universidad U en el curso académico X, que no se ha matriculado en dicho título T en los cursos X+1 y X+2, y el número total de estudiantes de tal cohorte de entrada C que accedieron al mencionado título T el curso académico X”.

De acuerdo con los datos facilitados por el Servicio de Informática de la *Universitat de Valencia*, obtenemos que en el curso 23-24 la tasa de abandono es del 0%. La tasa ha sido similar a la de cursos anteriores. Si además se tiene en cuenta que este dato viene marcado por causas a veces ajenas al máster y que nuestro es semipresencial con un alto porcentaje de estudiantes que compatibilizan los estudios con la práctica profesional y estudiantes extranjeros, consideramos que es un dato muy favorable, ya que muestra que el nivel de abandono del máster es muy reducido en todas las ediciones.

c) Tasa de eficiencia del personal graduado (ACREDITACIÓN)

Respecto a la tasa de eficiencia de las y los graduados/as, cabe señalar que en el curso 2023-24 es de 93,73% similar a cursos anteriores.

d) Tasa de graduación

Con respecto a la tasa de graduación, 100%. Todos los estudiantes del máster se gradúan, ahora bien, dado que como se ha comentado anteriormente muchos compatibilizan el máster con el ejercicio profesional varios de los estudiantes realizaron el máster a tiempo parcial, por motivos de trabajo, con lo que se gradúan un año más tarde. Además algunos estudiantes optan por presentarse a la residencia para radiofísico hospitalario y algunos de los que aprueban posponen la continuación del máster un año para poder realizarlo adecuadamente, con lo que finalizarán el máster en el año siguiente.

Después del análisis de las dimensiones y aspectos a valorar, se especifican**:**

4. PUNTOS FUERTES

La información incluida en las guías docentes está completa y actualizada
La información que se recoge en las guías docentes es coherente con lo especificado en la Memoria del Plan de Estudios
La información que se incluye en las guías docentes se lleva a cabo en la implementación de las materias
El contenido del programa previsto (nivel y extensión) y el período real para su desarrollado
La coordinación entre el profesorado tanto vertical como horizontal es adecuada (coordinación del profesorado del mismo curso y de la titulación)
La secuenciación de las competencias del plan de estudios evita vacíos y duplicidades
Los Trabajos Fin de Estudios (TFM) responden al perfil formativo y al nivel MECES requerido por el título
Los Trabajos de Fin de Estudios son adecuados y acordes con las competencias del programa formativo y los resultados de aprendizaje previstos
La Guía Docente aporta información amplia y detallada sobre la evaluación y gestión del Trabajos de Fin de Estudios
La metodología docente y los sistemas de evaluación de los Trabajos Fin de Estudios son adecuados y pertinentes para conseguir los resultados de aprendizaje previstos
Los Trabajos Fin de Estudios son evaluados con criterios pertinentes y con garantías de fiabilidad de las calificaciones otorgadas
Los Trabajos Fin de Estudios responden a una planificación temática acorde con los grupos y las líneas de investigación o de transferencia de conocimiento del profesorado
Las tasas de rendimiento son adecuadas a las características del Trabajo Fin de Estudios (Tasa de rendimiento, Tasa de presentados, Tasa de éxito)
Grado de satisfacción de los egresados/as
La metodología utilizada en las diferentes asignaturas es variada permitiendo el desarrollo de las competencias y resultados de aprendizaje e introduciendo innovaciones.

La organización de las actividades formativas empleadas en las diferentes asignaturas facilita la adquisición de los resultados de aprendizaje previstos por parte de los y las estudiantes.
La distribución de las actividades presenciales (clases, seminarios, tutorías...) y no presenciales (realización de trabajos, estudio...) es adecuada.
La asignación de la carga de trabajo y la planificación temporal del estudiantado es adecuada y permite asegurar la adquisición de los resultados de aprendizaje definidos para cada materia/asignatura.
La metodología de enseñanza-aprendizaje ha permitido el desarrollo de la materia inicial prevista y las actividades programadas.
El material de estudio (apuntes, textos, bibliografía...) es adecuado para el aprendizaje
Los métodos de evaluación se adecuan a las competencias del programa formativo y permiten alcanzar los resultados de aprendizaje previstos.
Coherencia entre la metodología utilizada en el proceso de enseñanza-aprendizaje y los métodos de evaluación.
En el proceso de evaluación se ha cumplido lo establecido en las guías docentes.
La tasa de rendimiento es adecuada y acorde con lo establecido en el Plan de Estudios.
La tasa de éxito es adecuada y acorde con lo establecido en el Plan de Estudios
La tasa de presentados y presentadas es adecuada y acorde con lo establecido en el Plan de Estudios
La tasa de abandono de los y las estudiantes de primer curso es adecuada y acorde con lo establecido en el Plan de Estudios
La tasa de eficiencia de los graduados y graduadas es adecuada y acorde con lo establecido en el Plan de Estudios
La tasa de graduación es adecuada y acorde con lo establecido en el Plan de Estudios
Los indicadores de los estudiantes de nuevo ingreso (tasa de éxito, tasa de rendimiento y tasa de presentados) son adecuados y acordes con el plan de estudios

5. PUNTOS DÉBILES

No se han detectado puntos débiles en relación a este procedimiento.

Es importante resaltar que, si se especifican acciones de mejora, no se puede puntuar el aspecto evaluado con una A- Excelente. Si se puntúa un ítem con C o D, se considerará que es un punto débil y se han de proponer acciones de mejora en el apartado PAM.

6. PLAN DE ACCIÓN DE MEJORAS (PAM)

A partir de los puntos débiles detectados, se deben incluir las acciones de mejora en el PAM.

ORIGEN DE LA ACCIÓN			ACCIÓN PLANIFICADA				SEGUIMIENTO			
ID	Objetivo de mejora	Origen	Actividades a desarrollar	Responsable	Prioridad	Curso Inicio / Fin	Indicadores de seguimiento	Grado de ejecución de las acciones	Consecución del objetivo (SÍ/NO)	JUSTIFICACIÓN

OE4-1	Seguir manteniendo la Coordinación Docente	[X] SAIC [ ] Informe externo de evaluación	ACCIONES: 1.Análisis de los problemas concretos de falta de coordinación entre las asignaturas reuniéndonos con los estudiantes para conocer la problemática 2. Reunión del coordinador de título con los coordinadores de las asignaturas en las que se han detectado los problemas. 3- Consensuar entre el profesorado y teniendo en cuenta el VERIFICA, los contenidos y las metodologías que se van a utilizar para evitar las duplicidades que han detectado los estudiantes.	[ ] Dirección Centro [X] CAT/CCA [ ] Comité Calidad Centro [ ] Unidad de Calidad [ ] Administrador/a [X] Otro: Coordinadora de título Coordinador/a de asignatura	[X] Alta [ ]Media [ ] Baja	Curso Inicio: 2019 Curso fin:		[ ] Fase inicial [x] En desarrollo [ ] Finalizado	Sí pero debe continuar	