



AUTOINFORME SEGUIMIENTO curso 16/17

(Convocatoria 17/18)

Datos de Identificación del Título

<i>Universidad de Sevilla</i>	
ID Ministerio	4312690
Denominación del título	M. U. en Física Nuclear
Centro	Facultad de Física
Curso académico de implantación	10/11
Web del Título	http://www.us.es/estudios/master/master_M082
Web del Centro	http://www.us.es/centros/propios/centro_10

<i>Universidad participante: Universidad Autónoma de Madrid</i>	
Centro	Facultad de Ciencias
Curso académico de implantación	

<i>Universidad participante: Universidad Complutense de Madrid</i>	
Centro	Facultad de Ciencias Físicas
Curso académico de implantación	

<i>Universidad participante: Universidad de Salamanca</i>	
Centro	Facultad de Ciencias
Curso académico de implantación	

<i>Universidad participante: Universidad de Barcelona</i>	
Centro	Facultad de Física
Curso académico de implantación	

<i>Universidad participante: Universidad de Granada</i>	
Centro	Escuela Internacional de Posgrado
Curso académico de implantación	

2. Aplicación del sistema de garantía interno de la calidad

Análisis

- Aplicación del sistema de garantía interno de la calidad

La Universidad de Sevilla, como coordinadora del título, comenzó con la implementación de los acuerdos alcanzados en la reunión del 29 de junio de 2016 en relación a atender las recomendaciones que se nos trasladaron tras el informe del curso anterior. En dicha reunión se trataron todos los temas relativos al SGC y a las recomendaciones del informe anterior. En particular, en el curso 2016-2017:

Todas las Universidades proporcionaron la información sobre la matriculación del Máster a la Universidad de Sevilla, como coordinadora

La Universidad de Sevilla realizó unas listas conjuntas oficiales de todos los alumnos del Máster

La Universidad de Sevilla inscribió a los profesores del Máster no pertenecientes a la misma como profesores externos

Tanto alumnos, como profesores fueron dados de alta en la plataforma de enseñanza virtual de la Universidad de Sevilla

Los profesores externos fueron dados de alta por el Vicerrectorado de Ordenación Académica de la Universidad de Sevilla en la Secretaría Virtual de la misma con lo que tenían acceso a las listas de alumnos, actas de calificación, etc.

Todos los Trabajos Fin de Máster se centralizaron en la página web del Máster

Todo ello, permitirá realizar y valorar a partir del curso 2017-2018 un análisis completo del título.

El título está bien definido desde el principio por lo que la Comisión de Calidad del Máster, analizando los procedimientos diseñados, ha realizado sin problemas dignos de mención, y con acuerdo general, las memorias de seguimiento anual. Los representantes en la Comisión de Calidad de cada Universidad participante han sido incluidos en la plataforma LOGROS para que puedan disponer de toda la información del Máster.

La Comisión de Garantía de Calidad del título elabora cada año el informe de seguimiento. Por las características de este Máster, tiene miembros de 6 Universidades, no se realizan reuniones presenciales a menos que se detectaran problemas críticos en el Máster, lo cual no ha ocurrido hasta la fecha. El Máster se viene desarrollando sin incidencias dignas de mención en todas las ediciones pasadas, por lo que las comunicaciones entre miembros de la CGC del Máster han sido todas muy fluidas por medios electrónicos.

Valoramos muy positivamente la disponibilidad de esta plataforma. Su uso es cómodo y práctico. Los datos que proporciona van siendo más completos cada curso académico y ya incluye algunos datos, como la encuesta on-line a los alumnos, profesores, etc.

Fortalezas y logros

1. Las modificaciones aprobadas para el título lo mejoran sensiblemente, El programa formativo logra una formación excelente de los alumnos en Física Nuclear. Ahora los alumnos disponen de 8 optativas de las que deben elegir 3. De las 8 optativas, 4 son claramente teóricas, 3 experimentales y aplicadas y 1 intermedia, lo que da posibilidades de mayor especialización.

Las debilidades 1.1 y 1.3 del anterior informe de seguimiento se han corregido y su subsanación contribuirá a la mejora del título, sin duda. La 1.1 se refería a la modificación ligera del título y se aprobó en este curso académico. La 1.3 se refería a la conveniencia de dividir la asignatura experimental obligatoria en dos sedes para poder atender a los alumnos apropiadamente en los laboratorios, eso ya se hizo este curso y funcionó

razonablemente bien.

Debilidades y decisiones de mejora adoptadas

1. Ya citado en todos los informes anteriores. El CSIC no ha firmado el convenio de colaboración con este Máster por razones desconocidas para la coordinación del mismo. Tanto el IEM (Madrid) como el IFIC (Valencia) siguen colaborando en la docencia del Máster a plena satisfacción de alumnos y coordinación del Máster.
2. Sería deseable, para aquellas asignaturas que realizan examen, el establecer un calendario previo, conocido por los alumnos.

3. Proceso de implantación

Análisis

- Proceso de implantación

El curso 2016-2017 se desarrolló según lo programado y que se refleja en la tabla siguiente que está copiada de la web del máster.

"Máster Interuniversitario en Física Nuclear"
Curso 2016-17

La asistencia presencial a los cursos es obligatoria. En particular, la no asistencia a los cursos experimentales (Física Nuclear Aplicada I y II y Física Nuclear Experimental), por su propio carácter, implicará suspender automáticamente la asignatura.

En la última columna se da la fecha límite de entrega de los trabajos/problemas/memorias/etc que deban elaborar los alumnos en la asignatura correspondiente.

nombre carácter	créditos Límite entrega trabajos/ejercicios/...	lugar	fechas	
Física del Núcleo Atómico	6 7 noviembre 2016	Salamanca	17-21 octubre 2016	Optativa
Mecánica Cuántica Avanzada (Teoría Cuántica Relativista: procesos de dispersión)	6 13 noviembre 2016	Salamanca	24-28 octubre 2016	Optativa
Estructura Nuclear Obligatoria	6 12 diciembre 2016	Madrid	14-18 noviembre 2016	
Reacciones Nucleares Obligatoria	6 15 enero 2017	Sevilla	12-16 diciembre 2016	
Física Nuclear Experimental Obligatoria	6 15 febrero 2017	Madrid/ Sevilla *	16-20 enero 2017	
Física Nuclear Aplicada I (materiales y medioambiente)	6 20 febrero 2017	Sevilla	23-27 enero 2017	Optativa
Física Nuclear Aplicada II (energía y aplicaciones biomédicas)	6 13 marzo 2017	Madrid	20-24 febrero 2017	Optativa
Física Hadrónica	6	Barcelona	13-17 marzo 2017	

Optativa	8 abril 2017		
Astrofísica Nuclear	6	Barcelona	20-24 marzo 2017
Optativa	15 abril 2017		
Interacciones Débiles	6	Esta asignatura optativa no se oferta para el curso académico 2016/2017	

* Esta asignatura, básicamente con iguales contenidos y estructura, tendrá dos sedes el curso 2016-2017: Madrid y Sevilla. Se harán dos grupos de alumnos.

Como ya se mencionó en el informe del curso anterior, el número de nuevos alumnos se acerca al máximo previsto y ello hizo que la Comisión Académica del Máster analizara la docencia de la asignatura obligatoria experimental "FISICA NUCLEAR EXPERIMENTAL". Esta asignatura es de carácter fundamentalmente de laboratorio y requiere equipos profesionales y alto grado de tutela a los alumnos. Por ello, se acordó subdividir a los alumnos en dos grupos de forma que se impartiera la asignatura con contenidos equivalentes en dos sedes, Madrid y Sevilla. De esa manera, se aprovechan los equipos materiales y humanos de dos sedes distintas para dar mejor servicio a los alumnos. Así se hizo, se impartió esta asignatura en las sedes mencionadas en la semana del 16 al 20 de enero de 2017 con excelentes resultados.

El resumen de matriculación en el curso 2016-2017 es el siguiente
 37 alumnos nuevos se matriculan de todo el master (60 creditos)
 1 alumno nuevo a tiempo parcial (18 créditos)
 2 alumnos antiguos se matriculan de la asignatura que les falta (TFM)
 40 alumnos matriculados en total.

La Comisión Académica acordó no ofertar este curso la asignatura optativa Interacciones Débiles, aunque se decide empezar a ofertarla en el curso siguiente 2017-2018.

Aunque tanto el IEM como el IFIC siguen colaborando en la docencia del Máster con profesorado y equipamiento especializado, el CSIC no ha firmado el convenio de colaboración por razones que se desconocen. Seguimos insistiendo en este punto ante la Vicerectora de Ordenación Académica de la universidad de Sevilla pero, a pesar de los esfuerzos hechos desde la coordinación del Máster, este punto continúa sin resolverse.

Durante el curso 2016-2017 se hicieron los trámites oportunos para hacer la revisión de la oferta formativa del Máster que se detalló en el informe del curso anterior. Se aprobaron en Consejo de Departamento, Consejo de Gobierno y por Agencia estatal responsable de los Títulos oficiales. Dichos cambios serán reflejados en la oferta del Máster para el curso 2017-2018. Los cambios principales son:

- Se aumenta el número máximo de admisión de alumnos a 40
- Se elimina la asignatura de nivelación "Física del Núcleo Atómico"
- Se ofertan dos optativas nuevas: "Teoría de Muchos Cuerpos en Física Nuclear" y "Técnicas Experimentales Avanzadas en Física Nuclear"
- Se cambian ligeramente los nombres de algunas asignaturas

Con ello, el esquema que se ofertará a partir del curso 2017-2018 será:

i. MÓDULO FUNDAMENTAL (ECTS 18) Carácter Obligatorias, incluye las asignaturas:

1. Estructura nuclear: propiedades y modelos (6 ECTS)
2. Introducción a las reacciones nucleares (6 ECTS)
3. Física nuclear Experimental (6 ECTS)

ii. MÓDULO FÍSICA NUCLEAR APLICADA (ECTS 18) Carácter Optativas, incluye las asignaturas

1. Física Aplicada I (6 ECTS)
2. Física Aplicada II (6 ECTS)
3. Técnicas Experimentales avanzadas en física nuclear (6 ECTS)

iii. MÓDULO COMPLEMENTOS (ECTS 30) Carácter Optativas, incluye las asignaturas

1. Física hadrónica (6 ECTS)
2. Astrofísica nuclear (6 ECTS)
3. Interacciones débiles (6 ECTS)
4. Teorías de muchos cuerpos en física nuclear (6 ECTS)
5. Teoría cuántica relativista: procesos nucleares (6 ECTS)

Fortalezas y logros

1. El diseño, organización y desarrollo del programa formativo está muy bien definido y todas las Universidades/Centros participantes contribuyen a la mejora cada año.

Debilidades y decisiones de mejora adoptadas

1. Falta la firma del convenio con el CSIC. Desde la coordinación del Máster se intentará insistir en la conveniencia de que se formalice la participación en el Máster del CSIC.

Análisis

- Profesorado

El profesorado del Título es excelente y se mantiene básicamente estable, con las incorporaciones de contratados Ramón y Cajal y Juan de la Cierva que han ido accediendo a las Universidades participantes, desde el principio. Se puede ver un resumen de la calidad del profesorado en:

<http://master.us.es/fisicanuclear/index.php/es/datos-del-master/calidad-del-profesorado>

Los coordinadores del Máster en las distintas Universidades están en continuo contacto por e-mail para reconducir cualquier incidencia en el desarrollo de la docencia del Máster. Por ejemplo, en el curso académico 2016-2017 la asignatura obligatoria FÍSICA NUCLEAR EXPERIMENTAL se desdobló en dos grupos de docencia: uno en Madrid y otro en Sevilla. Los coordinadores de la asignatura en ambas sedes estuvieron permanentemente en contacto para unificar en todo lo posible los contenidos de forma que los alumnos recibieran en mismo entrenamiento en habilidades y competencias independientemente de la sede en la que hubieran realizado la asignatura.

Durante el curso 2016-2017, una vez conocida la nueva estructura del Máster para el curso 2017-2018, los coordinadores de cada asignatura estuvieron en contacto para reajustar los contenidos y la secuencia de aprendizaje de los alumnos en el conjunto de ellas. Eso ocurrió en las asignaturas:

- “Estructura Nuclear: Propiedades y Modelos”, que se reajustó de forma que tuviera al principio unos contenidos básicos que antes se impartían en la asignatura que desaparece “Física del Núcleo Atómico” y, en coordinación, elimina parcialmente los temas avanzados relacionados con teorías microscópicas del núcleo que se incluyen en la nueva asignatura “Teorías de Muchos Cuerpos en Física Nuclear”.
- “Introducción a la Reacciones Nucleares”, que es una asignatura obligatoria de alto contenido teórico y que los alumnos consideraban demasiado exigente, se replantearon los contenidos para hacer la asignatura más asequible al promedio de los alumnos sin perder contenidos básicos y manteniendo las habilidades y competencias que se quiere que adquieran los alumnos.
- “Física Nuclear Experimental”, que se coordinó entre las dos sedes en las que se impartió. Se acordó profundizar en los temas básicos experimentales y dejar la instrumentación más avanzada para la nueva asignatura optativa “Técnicas Experimentales Avanzadas en Física Nuclear”.
- “Teoría de Muchos Cuerpos en Física Nuclear”, que es una asignatura nueva, los profesores elaboraron coordinadamente los contenidos y secuencia de la asignatura y se coordinaron con la asignatura “Estructura Nuclear: Propiedades y Modelos”, como se mencionó arriba.
- “Técnicas Experimentales Avanzadas en Física Nuclear”, que es una asignatura nueva, los profesores elaboraron coordinadamente los contenidos y secuencia de la asignatura y se coordinaron con la asignatura “Física Nuclear Experimental”, como se mencionó arriba.
- “Interacciones Débiles”, que se ofertará en el curso 2017-2018 por primera vez, los profesores elaboraron coordinadamente el programa y secuencia de aprendizaje de la asignatura y se coordinaron con los profesores de la asignatura “Mecánica Cuántica Relativista: Procesos Nucleares” para que los programas no solapen ni dejar ninguna laguna de aprendizaje importante.
- “Mecánica Cuántica Relativista: Procesos Nucleares”, como se mencionó en el punto anterior, sus

profesores reajustaron los contenidos de la asignatura para coordinarse con la asignatura de nueva impartición "Interacciones Débiles".

Las demás asignaturas "Física Nuclear aplicada I", "Física Nuclear aplicada II", "Física Hadrónica" y "Astrofísica Nuclear" permanecen con la estructura, contenidos y secuencia docente que tenían al no haberse detectado ningún problema.

No hubo sustituciones entre el profesorado en el curso 2016-2017. Como se ha mencionado en otro apartado la cualificación del profesorado es óptima, además hay numerosos profesores en el Máster que no imparten docencia pero que podrían cubrir cualquier baja sin pérdida de calidad docente.

Las prácticas están incluidas en cada asignatura que tiene componente de laboratorio. En los casos de estas asignaturas experimentales, el profesorado más veterano tiene la ayuda de jóvenes doctores y/o becarios de doctorado en sus últimos años, asociados también a este Máster, para el desarrollo de los distintos experimentos que se realizan en el laboratorio y para que la tutorización sea más personalizada. En cualquier caso, la responsabilidad de las prácticas siempre recae en profesores/investigadores del Máster.

Fortalezas y logros

1. Profesorado excelente en todas las materias, muy implicado tanto en docencia como en investigación.

Debilidades y decisiones de mejora adoptadas

1. Seguimos sin disponer de datos de la participación del profesorado en los programas DOCENTIA de las respectivas Universidades. La coordinación intentará instar a las autoridades competentes a que nos envíen dichos datos que, sin duda, tienen.

5. Infraestructuras, servicios y dotación de recursos

Análisis

- Infraestructuras, servicios y dotación de recursos

Las infraestructuras usadas en el Máster son las adecuadas para la docencia en aulas normales y aulas de informática y entre las mejores en España para las prácticas de laboratorio. En el curso 2016-2017 se realizaron experimentos en las instalaciones del Instituto de Estructura de la Materia (IEM-CSIC, Madrid), en el Centro Nacional de Aceleradores (CNA, Sevilla) y en el CIEMAT (Madrid), además de en los laboratorios de investigación de los grupos implicados en el Máster en Madrid, Salamanca y Sevilla.

El personal de apoyo a estas actividades es el de los Centros implicados en el Máster, que está altamente cualificado también. Las prácticas se realizan en grupos de 2 personas para garantizar el óptimo aprovechamiento por parte de los alumnos y estos deben entregar una memoria detallada de los fundamentos, medidas realizadas, resultados y conclusiones. Así se viene haciendo desde la implantación del Máster y los resultados confirman el valor formativo de esta metodología.

En el curso 2016-2017 se iniciaron, como ya se ha mencionado, varios procesos en el sentido de coordinación entre las distintas Universidades participantes que valoramos muy positivamente.

El Máster como tal no tiene capacidad para dar servicios de orientación académica y profesional al estudiante. Sin embargo, nos consta que dicha orientación se oferta a nivel de cada Universidad. En Sevilla, Madrid, Barcelona, Granada y Salamanca se hacen jornadas de información y orientación de postgrado en las cuales uno de los Másteres de los que se informa es el nuestro. Nuestros coordinadores participan en las mesas informativas de postgrado en todas las Universidades colaboradoras (se adjunta el anuncio de la de este curso en Sevilla), elaboración de dípticos informativos (se adjunta el de la Universidad e Salamanca), anuncios en pantallas fijas (se adjunta el del año pasado) y elaboración de pósters (se adjunta el del curso 2017-2018).

<https://estudiantes.us.es/enseanzas-oficiales-master>

Fortalezas y logros

1. Los alumnos tienen acceso al mejor equipamiento en Física Nuclear (detectores, instrumentación, electrónica, etc) que hay en España tanto en las Universidades participantes como en el CSIC y el CIEMAT que contribuyen activamente con sus equipos y laboratorios.

Todas las prácticas programadas están incluidas en las asignaturas del Máster.

Debilidades y decisiones de mejora adoptadas

1. Los equipos experimentales son caros y delicados y no hay un programa de renovación de equipos estable. En varias Universidades sí hay convocatorias para el arreglo de equipos antiguos y/o renovación de ellos. Los grupos de investigación implicados palián este problema contribuyendo generosamente con sus equipos.

6. Indicadores

P1 - EVALUACIÓN Y MEJORA DEL RENDIMIENTO ACADÉMICO

Código	Indicador	Valor	Justificación
P1-1.1	TASA DE OCUPACIÓN	53.33% numerador:16 denominador:30	Los números que aparecen en este ítem corresponden sólo a la matriculación en la Universidad de Sevilla. Al ser este un Máster interuniversitario, los alumnos se pueden matricular en cualquiera de las Universidades participantes. Los números reales son: Estudiantes de nuevo ingreso 38 (37 a tiempo completo y 1 a tiempo parcial). La Comisión Académica, visto el aumento de la demanda y las posibilidades docentes del Máster, profesores y equipamiento, resolvió solicitar un aumento en la oferta hasta 40 plazas.
	1.1.1	ESTUDIANTES DE NUEVO INGRESO EN EL TÍTULO	16
	1.1.2	OFERTA	30
P1-1.2	DEMANDA	53.33% numerador:16 denominador:30	La demanda real, con los números dados en el apartado P1-11, fue 38/30=127%. Ello, como se explica arriba, llevó a la Comisión Académica a solicitar aumento de la oferta hasta 40.
P1-1.3	NOTA MEDIA DE INGRESO	NP numerador:NP denominador:16 N.I.en1ERcurso:16	La nota media de ingreso para los alumnos matriculados en Sevilla fue 4,17 Normalmente los alumnos que solicitan este Máster, son buenos alumnos y con interés en realizar este máster en concreto.

P1-1.4		NOTA DE CORTE Ó NOTA MÍNIMA DE ADMISIÓN	NP	No procede, ya que fueron admitidos todos los alumnos que solicitaron el Máster y cumplían las condiciones administrativas y académicas.
P1-1.5		Nº TOTAL DE ALUMNOS MATRICULADOS	Xa:40 Xb:17	El total de alumnos matriculados fue 40, 37 nuevo a tiempo completo, 1 nuevo a tiempo parcial y 2 antiguos con alguna asignatura del curso anterior (normalmente el Trabajo Fin de Máster).
P1-1.6		TASA DE RENDIMIENTO DEL TÍTULO	73.17% numerador:720 denominador:984	Los números de este apartado son los de los alumnos matriculados en Sevilla. Además, hay que hacer notar que dos alumnos se acogieron a la doble titulación con Munster. Ello implica que 30 créditos los hacen en esa Universidad Alemana y no tienen los resultados hasta diciembre.
P1-1.7		TASA DE ÉXITO DEL TÍTULO	98.36% numerador:720 denominador:732	Los datos que se dan son los de los alumnos matriculados en Sevilla. Sin embargo, para el total del máster este indicador es también de un 98%.
P1-1.8		TASA DE EFICIENCIA DEL TÍTULO	100.00% numerador1Cred.Tco.:60 numerador2Titulados:7 denominador:420	Para el título total es del 100% también.
P1-1.9		TASA DE GRADUACIÓN DEL TÍTULO	62.50% numerador:5 denominador:8	Para el Máster globalmente este número en la actualidad (todavía no ha terminado el curso 2017-2018) es del 70%. Han terminado 28 de los 40 matriculados. Esperamos que a lo largo del presente curso terminen otros 8, lo que daría (36/40) una tasa de graduación en torno al 90%.

P1-1.10		NÚMERO DE EGRESADOS POR CURSO	12 acred.lingüística:5	El número total de egresados al final del curso 2016-17 fueron 28. Cada uno acredita las competencias lingüísticas en su Universidad.
P1-1.11		TASA DE ABANDONO DEL TÍTULO	37.50% numerador:3 denominador:8	No sabemos cómo se ha obtenido el número que se da, pero en 2015-16 abandonó 1 estudiante a tiempo completo de los 27 de nuevo ingreso a tiempo completo y en 2016-17 abandonó un estudiante de 37 nuevos a tiempo completo. Ello da una tasa de abandono en torno al 3%.

Fortalezas y Logros del procedimiento

1. Los datos que aparecen en las estadísticas son los de los matriculados en la Universidad de Sevilla. En la columna de la derecha se han puesto los números reales correspondientes a todo el Máster. En el curso 16-17 hubo 38 estudiantes matriculados (1 a tiempo parcial).

En general, los alumnos del Máster son buenos y dedicados estudiantes.

Debilidades y decisiones de mejora adoptadas en el procedimiento

1. Durante el curso 16-17 ya se inició la coordinación entre las Universidades participantes para compartir información y obtener indicadores globales del Máster.

P2 - EVALUACIÓN Y MEJORA DE LA CALIDAD DE LA ENSEÑANZA Y EL PROFESORADO

Código	Indicador	Valor	Justificación
--------	-----------	-------	---------------

P2-2.1		PROFESORES IMPLICADOS EN EL TÍTULO	16	Las estadísticas se refieren a los profesores que dieron clase en la Universidad de Sevilla, pero son representativas de todo el Máster. Básicamente todo el profesorado es Doctor (sólo algunos becarios predoctorales ayudan en alguna clase de laboratorio de las asignaturas experimentales). Prácticamente todo el profesorado tiene los sexenios que les corresponden en función de su edad. No hay profesores asociados dando docencia en el Máster. La mayoría del profesorado tiene vinculación permanente (alrededor del 80%), los profesores sin vinculación permanente tienen contratos Juan de la Cierva y Ramón y Cajal. La mayoría del profesorado, en torno al 50% son catedráticos de Universidad o equivalente.
	2.1.1	PROFESORES DOCTORES IMPLICADOS EN EL TÍTULO	93.75% numerador:15 denominador:16	
	2.1.2	SEXENIOS RECONOCIDOS AL PROFESORADO	49	
	2.1.3	PROFESORADO ASOCIADO IMPLICADO EN EL TÍTULO.	SD numerador:SD denominador:16	
	2.1.4	PROFESORADO CON VINCULACIÓN PERMANENTE IMPLICADO EN EL TÍTULO.	75.00% numerador:12 denominador:16	
	2.1.5	PROFESORES TITULARES DE UNIVERSIDAD IMPLICADOS EN EL TÍTULO.	25.00% numerador:4 denominador:16	
	2.1.6	CATEDRÁTICOS DE UNIVERSIDAD IMPLICADOS EN EL TÍTULO.	43.75% numerador:7 denominador:16	

P2-2.2		NIVEL DE SATISFACCIÓN CON LA ACTUACIÓN DOCENTE DEL PROFESORADO	4.33 Respuestas:108 Universo:16	Excelente satisfacción con la docencia en el Máster.
P2-2.3		GUÍAS DOCENTES: PROGRAMAS Y PROYECTOS PUBLICADOS EN PLAZO ESTABLECIDO	-	Los programas de las asignaturas están publicados al 100%. Al ser Sevilla la Universidad coordinadora, el Departamento de FAMN, que es el responsable del Máster, se ha hecho cargo de la incorporación de todos los programas a la plataforma ALGIDUS. En cuanto a los proyectos docentes, sólo están registrados en la Universidad de Sevilla aquellos en los que algún profesor de esta Universidad impartía docencia 4 de 9, lo que da el 44,44%. En cualquier caso, los alumnos recibieron en todas las asignaturas su proyecto docente.
	2.3.1	PROGRAMAS DE ASIGNATURAS PUBLICADOS EN EL PLAZO ESTABLECIDO	100.00% numerador:9 denominador:9	
	2.3.2	PROYECTOS DOCENTES PUBLICADOS EN EL PLAZO ESTABLECIDO.	44.44% numerador:4 denominador:9	
P2-2.4		PARTICIPACIÓN DEL PROFESORADO EN PROYECTOS DE INNOVACIÓN DOCENTE	18.75% numerador:3 denominador:16	Esto se refiere sólo a la Universidad de Sevilla, aunque puede ser generalizado a todo el Máster. Como hemos notado arriba, en torno al 80% del profesorado son Catedráticos y Titulares que por su edad y experiencia no participan mucho en proyectos de innovación.

P2-2.5		GRADO DE SATISFACCIÓN DEL ALUMNADO SOBRE EL PROCEDIMIENTO PARA LA ELECCIÓN Y REALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS FIN DE GRADO/MÁSTER.	3.35 Respuestas:17 Universo:40	La estadística está tomada sólo sobre los alumnos de la Universidad de Sevilla. El resultado es razonablemente bueno aunque se esperaba mejor, ya que cada alumno puede elegir el tema de su Trabajo Fin de Máster y el profesor que lo dirigirá. Nuestra expectativa es que la satisfacción con el procedimiento de elección el TFM fuera mayor que 4. Se estudiará cuál es el origen de este resultado. Puede deberse al hecho de que sólo 4 alumnos terminaron su TFM en junio. Quizás merece la pena replantear el periodo de dedicación del alumno al TFM.
--------	--	---	--------------------------------------	---

Fortalezas y Logros del procedimiento

1. Finalmente, en el curso 16-17 se hicieron encuestas a todos los alumnos, profesores y PAS, por lo que ahora tenemos una visión más global de la satisfacción de todos los implicados en el Máster.

Los resultados indican una satisfacción bastante alta en todos los participantes en el Máster.

Debilidades y decisiones de mejora adoptadas en el procedimiento

1. Las estadísticas sobre los profesores del máster, participación de éstos en proyectos de innovación, etc todavía no incluye a todos los profesores.

P3 - EVALUACIÓN DE LAS INFRAESTRUCTURAS Y RECURSOS

Código	Indicador	Valor	Justificación
P3-3.1	GRADO DE SATISFACCIÓN CON LAS INFRAESTRUCTURAS.	Xa:3.75 Xa)(Respuestas:16 Xa)(Universo:40 Xb:3.62 Xb)(Respuestas:29 Xb)(Universo:35 Xc:4.20 Xc)(Respuestas:10 Xc)(Universo:29	El grado de satisfacción de todos los agentes (alumnos Xa, PAs Xb y profesorado Xc) es mayor de 3.5 lo que es muy satisfactorio,

P3-3.2		GRADO DE SATISFACCIÓN CON LOS RECURSOS DE ORIENTACIÓN ACADÉMICA.	3.12 Respuestas:17 Universo:40	El Máster en sí no tiene recursos para dar orientación académica más allá del consejo y asesoramiento del profesorado a los alumnos que lo requieren. Durante el curso se les informa de multitud de oportunidades para seguir la vía académica con becas, contratos, etc en España y en todo el Mundo.
P3-3.3		GRADO DE SATISFACCIÓN CON LOS RECURSOS DE ORIENTACIÓN PROFESIONAL.	Xa:3.06 Xa)(Respuestas:16 Xa)(Universo:40 Xb:4.20 Xb)(Respuestas:10 Xb)(Universo:29	El Máster en sí no tiene recursos para proporcionar orientación profesional a los alumnos más allá de los consejos de los profesores a los alumnos que lo requieren.

Fortalezas y Logros del procedimiento

1. Infraestructuras excelentes en todas las Universidades, los Centros del CSIC y CIEMAT.

Debilidades y decisiones de mejora adoptadas en el procedimiento

1. Instar a las Universidades a dar más información a los alumnos sobre orientación profesional.

P4 - ANÁLISIS DE LOS PROGRAMAS DE MOVILIDAD

Código	Indicador	Valor	Justificación
P4-4.1	TASA DE ESTUDIANTES EN OTRAS UNIVERSIDADES.	5.88% numerador:1 denominador:17	Este Máster es interuniversitario y todos los alumnos pasan por diversas Universidades y Centros de Investigación españoles. El alumno que aparece en la estadística en otra Universidad es un alumno que realizó su trabajo Fin de Máster en la Universidad de Burdeos en cotutela con la Universidad de Sevilla.
P4-4.2	TASA DE ESTUDIANTES PROCEDENTES DE OTRAS UNIVERSIDADES.	5.88% numerador:1 denominador:17	Los alumnos del Máster provienen de todas las Universidades españolas.

P4-4.3		NIVEL DE SATISFACCIÓN DE LOS ESTUDIANTES EN OTRAS UNIVERSIDADES.	Xa:S/D Xa)(Respuestas:S/D Xa)(Universo:1 Xb:S/D Xb)(Respuestas:S/D Xb)(Universo:S/D	No procede
P4-4.4		NIVEL DE SATISFACCIÓN DE LOS ESTUDIANTES PROCEDENTES DE OTRAS UNIVERSIDADES.	Xa:S/D Xa)(Respuesta:S/D Xa)(Universo:1 Xb:S/D Xb)(Respuesta:S/D Xb)(Universo:0	No procede

Fortalezas y Logros del procedimiento

1. Acuerdo de doble titulación con M^{un}ster (Alemania).

Debilidades y decisiones de mejora adoptadas en el procedimiento

1. Pocos estudiantes extranjeros en el título. El hecho de que este Máster sea de 1 año y a que los másteres equivalentes en los países de nuestro entorno sean de dos años dificulta el intercambio de estudiantes, los acuerdos de doble titulación y la movilidad Erasmus.

P5 - EVALUACIÓN DE LAS PRÁCTICAS EXTERNAS

Código	Indicador	Valor	Justificación
P5-5.1	EMPRESAS CON CONVENIO CON ESTUDIANTES EN PRÁCTICAS EXTERNAS.	-	La titulación no tiene prácticas externas. Todas las prácticas incluidas en el Plan de Estudios están incluidas en las asignaturas regladas. Los alumnos realizan asignaturas en todas las Universidades participantes, en las instalaciones del CSIC y del CIEMAT.
P5-5.2	NIVEL DE SATISFACCIÓN DE LOS ESTUDIANTES CON LAS PRÁCTICAS EXTERNAS	- Xe)(TE:- Xe)(TI:-	No procede
P5-5.3	NIVEL DE SATISFACCIÓN DE LOS TUTORES CON LAS PRÁCTICAS.	-	No procede
	5.3.1	NIVEL DE SATISFACCIÓN TUTORES INTERNOS DE PRÁCTICAS	S/D
	5.3.2	NIVEL DE SATISFACCIÓN DE LOS TUTORES EXTERNOS CON LAS PRÁCTICAS.	-

Fortalezas y Logros del procedimiento

1. No hay prácticas externas en este título.

P6 - EVALUACIÓN DE LA INSERCIÓN LABORAL DE LOS GRADUADOS Y DE LA SATISFACCIÓN CON LA FORMACIÓN RECIBIDA

Código	Indicador	Valor	Justificación
P6-6.1	EGRESADOS OCUPADOS INICIALES	SD numerador:SD denominador:SD	No hay datos a este respecto.
P6-6.2	TIEMPO MEDIO EN OBTENER EL PRIMER CONTRATO	S/D numerador:S/D denominador:S/D	No hay datos a este respecto.
P6-6.3	ADECUACIÓN DE LA ACTIVIDAD LABORAL A LA TITULACIÓN	S/D	No hay datos a este respecto.
P6-6.4	NIVEL DE SATISFACCIÓN DE LOS EGRESADOS CON LA FORMACIÓN RECIBIDA	S/D	No hay datos a este respecto.
P6-6.5	NIVEL DE SATISFACCIÓN DE LOS EMPLEADORES CON LA FORMACIÓN ADQUIRIDA	S/D	No hay datos a este respecto.

Fortalezas y Logros del procedimiento

1. No hay datos oficiales a este respecto. Sin embargo, la coordinación del Máster estima que un 75% de los egresados continúan su formación académica con un doctorado y consiguen becas/contratos por procedimientos competitivos.

Debilidades y decisiones de mejora adoptadas en el procedimiento

1. Este curso no hay encuesta oficial sobre estos aspectos.

P7 - EVALUACIÓN Y ANÁLISIS DE LA SATISFACCIÓN GLOBAL CON EL TÍTULO DE LOS DISTINTOS COLECTIVOS

Código	Indicador	Valor	Justificación
P7-7.1	NIVEL DE SATISFACCIÓN DEL ALUMNADO CON EL TÍTULO	3.29 Respuestas:17 Universo:40	Alumnos razonablemente satisfechos. Éste es un Máster exigente por lo que una puntuación como la alcanzada es satisfactoria.
P7-7.2	NIVEL DE SATISFACCIÓN DEL PROFESORADO CON EL TÍTULO	4.50 Respuestas:10 Universo:29	Profesorado muy satisfecho
P7-7.3	NIVEL DE SATISFACCIÓN DEL PERSONAL DE ADMINISTRACIÓN Y SERVICIOS CON EL TÍTULO	3.96 Respuestas:23 Universo:35	PAS satisfecho

Fortalezas y Logros del procedimiento

1. parece que los distintos colectivos implicados en el título están razonablemente satisfechos con el mismo.

P8 - GESTIÓN Y ATENCIÓN DE QUEJAS, SUGERENCIAS E INCIDENCIAS

Código	Indicador	Valor	Justificación
P8-8.1	QUEJAS, SUGERENCIAS, INCIDENCIAS Y FELICITACIONES INTERPUESTAS	0.00%	No ha habido quejas/sugerencias/incidencias/etc. interpuestas.
8.1.1	QUEJAS INTERPUESTAS	0.00% numerador:0 denominador:17	
8.1.2	INCIDENCIAS INTERPUESTAS	0.00% numerador:0 denominador:17	
8.1.3	SUGERENCIAS INTERPUESTAS	0.00% numerador:0 denominador:17	
8.1.4	FELICITACIONES RECIBIDAS	0.00% numerador:0 denominador:17	

Fortalezas y Logros del procedimiento

1. No se ha interpuesto ninguna queja.

P9 - MECANISMOS PARA LA DIFUSIÓN DEL TÍTULO

Código	Indicador	Valor	Justificación
P9-9.1	ACCESO A LA INFORMACIÓN DEL TÍTULO DISPONIBLE EN LA WEB	3331	Ha habido más de 3000 entradas en la web del Máster lo que indica un interés creciente por el mismo.

Fortalezas y Logros del procedimiento

1. Parece que poco a poco hay más visitas a la página web del título, lo que indica un interés creciente en el mismo.

7. Plan de Mejora del título.

(Se adjunta al final del documento)

8. Tratamiento de las recomendaciones realizadas en el informe de verificación y si procede, de modificación



PLAN DE MEJORA Curso 2016/17

Universidad/es:

**Universidad de Granada
Universidad de Sevilla**

Id.Ministerio: 4312690

Denominación título: M. U. en Física Nuclear

**Centro/s: Facultad de Ciencias
Facultad de Ciencias Físicas
Facultad de Ciencias
Facultad de Física
Escuela Internacional de Posgrado
Facultad de Física**

Aprobado por la Junta de Centro en fecha: 06-07-2018

Número:	1	Origen:	AI (Análisis interno)
Doc.Origen:	AUS (Autoinforme Seguimiento)		
Descripción de la Acción de mejora:			
Firmar el convenio de colaboración con el CSIC			
Justificación:			
El CSIC participa en el Máster a través de sus institutos IEM (Madrid) y IFIC (Valencia) pero no he firmado oficialmente el convenio de colaboración.			
Responsable:			
Vicerrectora de Ordenación Académica de la Universidad de Sevilla			
Fecha inicio prevista:	01-06-2018	Fecha fin prevista:	01-06-2019
Indicador:			
Firma del convenio			
Valor del indicador:			
si o no			
Acción finalizada:	No		
Observaciones:			

Número:	2	Origen:	AI (Análisis interno)
Doc.Origen:	AUS (Autoinforme Seguimiento)		
Descripción de la Acción de mejora:			
Modificación del Plan de Estudios del Máster			
Justificación:			
Actualización del Plan de Estudios y adaptación a la realidad de los alumnos que se inscriben en el Máster ya procedentes mayoritariamente de los nuevos Grados.			
Responsable:			
Universidad de Sevilla como coordinadora del título			
Fecha inicio prevista:	01-01-2017	Fecha fin prevista:	31-05-2017
Indicador:			
Aprobación del nuevo Plan de Estudios			
Valor del indicador:			
si o no			
Acción finalizada:	Sí	Fecha fin prevista:	31-05-2017
Observaciones:			

Número:	3	Origen:	AI (Análisis interno)
Doc.Origen:	AUS (Autoinforme Seguimiento)		
Descripción de la Acción de mejora:			
Ofertar la asignatura optativa Interacciones Débiles			
Justificación:			
Aumentar la oferta de optatividad con una asignatura ya incluida en la verificación del Máster			
Responsable:			
Universidad de Sevilla como coordinadora			
Fecha inicio prevista:	01-02-2017	Fecha fin prevista:	01-06-2017
Indicador:			
Oferta del curso 2017-2018			
Valor del indicador:			
si			
Acción finalizada:	Sí	Fecha fin prevista:	01-06-2017
Observaciones:			

--

Número:	4	Origen:	AI (Análisis interno)
Doc.Origen:	AUS (Autoinforme Seguimiento)		
Descripción de la Acción de mejora:			
Dividir en dos subgrupos a los alumnos de la asignatura Física Nuclear experimental			
Justificación:			
El aumento de alumnos en esta asignatura optativa no permitía la atención adecuada a los alumnos en una única sede por limitaciones de profesorado y de equipos de laboratorio			
Responsable:			
Coordinador del Máster			
Fecha inicio prevista:	01-02-2017	Fecha fin prevista:	01-06-2017
Indicador:			
Oferta de dos sedes			
Valor del indicador:			
si o no			
Acción finalizada:	Sí	Fecha fin prevista:	01-06-2017
Observaciones:			

Número:	5	Origen:	AI (Análisis interno)
Doc.Origen:	AUS (Autoinforme Seguimiento)		
Descripción de la Acción de mejora:			
Aumentar acuerdos de colaboración con másteres de universidades extranjeras			
Justificación:			
Proporcionar a nuestros alumnos más posibilidades de movilidad y formación de calidad especialmente para la realización del Trabajo Fin de Máster.			
Responsable:			
Coordinador del Máster			
Fecha inicio prevista:	01-06-2016	Fecha fin prevista:	01-09-2020
Indicador:			
Número de acuerdos firmados			
Valor del indicador:			
número			
Acción finalizada:	No		
Observaciones:			
Ya se han firmado acuerdos Erasmus con Estrasburgo (Francia), Burdeos (Francia), Caen-Normadía (Francia), Padova (Italia) y Catania (Italia). Además del acuerdo de doble titulación con Munster (Alemania).			

Número:	6	Origen:	AI (Análisis interno)
Doc.Origen:	AUS (Autoinforme Seguimiento)		
Descripción de la Acción de mejora:			
Seguir optimizando los procedimientos de coordinación entre las Universidades participantes para tener datos globales del Máster			
Justificación:			
Hacen falta datos globales del Máster que implican a todas las Universidades participantes			
Responsable:			
Vicerrectorado de Ordenación Académica de la Universidad de Sevilla			
Fecha inicio prevista:	01-10-2017	Fecha fin prevista:	01-09-2020
Indicador:			
Datos globales de matriculación, encuestas a profesores, alumnos y PAS, encuestas a egresados, datos de profesores implicados en el título, etc.			

Valor del indicador:		
si o no		
Acción finalizada:	No	
Observaciones:		
Desde el curso 16/17 ya se inició el proceso de coordinación. En función de ello, ya se ha mejorado parcialmente algunos aspectos globales del título. Hay que seguir mejorando la coordinación.		

Número:	7	Origen:	AI (Análisis interno)	
Doc.Origen:	AUS (Autoinforme Seguimiento)			
Descripción de la Acción de mejora:				
Coordinación de las asignaturas				
Justificación:				
Aunque las asignaturas se coordinaron al solicitar la verificación del Máster, la introducción de nuevas optativas y el desdoblamiento de la asignatura Física Nuclear Experimental en dos sedes aconseja un proceso de coordinación nuevo.				
Responsable:				
Coordinador del Máster				
Fecha inicio prevista:	01-10-2017	Fecha fin prevista:	30-09-2019	
Indicador:				
Valoración de la coordinación de 1 a 10				
Valor del indicador:				
1 a 10				
Acción finalizada:	No			
Observaciones:				
Se ha iniciado el proceso de soordinación pero aún es pobre. El indicador actual sería 5.				