

## Informe autoevaluación: 4314238 - Máster Universitario en Formación del Profesorado de Educación Secundaria Obligatoria, Bachillerato y Formación Profesional

### DATOS DEL TÍTULO

<b>Número de Expediente (RUCT):</b>	4314238
<b>Denominación Título:</b>	Máster Universitario en Formación del Profesorado de Educación Secundaria Obligatoria, Bachillerato y Formación Profesional
<b>Fecha de verificación inicial:</b>	25-09-2013
<b>Fecha de última modificación aprobada de la memoria:</b>	-
<b>Universidad responsable:</b>	Universidad Politécnica de Madrid
<b>Universidades participantes:</b>	Universidad Politécnica de Madrid
<b>Centro en el que se imparte:</b>	Escuela Politécnica de Enseñanza Superior
<b>Nº de créditos:</b>	240
<b>Idioma:</b>	Español
<b>Modalidad:</b>	

### **INTRODUCCIÓN.- La redacción de este apartado se realizará conforme a las indicaciones señaladas en la Guía de evaluación para la renovación de la acreditación: :**

Entre los objetivos estratégicos formulados por la Universidad Politécnica de Madrid (UPM) para las propuestas de Máster Universitario están:

a) La consideración de las singularidades propias de la Universidad Politécnica de Madrid, con una marcada orientación tecnológica y muy relacionada con los ámbitos profesionales, lo que implica una alta demanda de formación especializada, que conduce a que en su oferta de posgrado tengan presencia un considerable número de másteres que combinan itinerarios de orientación académica e itinerarios de orientación investigadora. Esta realidad, a su vez, conduce a un relativamente bajo porcentaje de estudiantes de posgrado que culminan su formación con la defensa de su tesis doctoral.

b) La recomendación de extender a los másteres universitarios de la UPM los criterios y requisitos recogidos en los "Requisitos y recomendaciones para la implantación de Planes de Estudio en la Universidad Politécnica de Madrid" aprobados por el Consejo de Gobierno de la UPM en su reunión del 10 de julio de 2008, junto con el análisis de lo que en dicho documento se establece para los estudios de Grado y de Máster conducente a profesiones reguladas o que sustituyan a segundos ciclos de Arquitecto, Ingeniero, Licenciado, Arquitecto Técnico o Ingeniero Técnico impartidas.

El Máster Universitario en Formación del Profesorado de Educación Secundaria Obligatoria, Bachillerato y Formación Profesional de la Universidad Politécnica de Madrid fue diseñado teniendo en cuenta los objetivos estratégicos anteriormente reflejados, aunque tiene unas características que lo diferencian del resto de los Máster de la UPM:

1. Es un Título Oficial que habilita para el ejercicio de la docencia en territorio nacional en la ESO, Bachillerato y Formación Profesional.
2. Su diseño tiene que ajustarse a la Orden ECI/3858/2007 (BOE 19-12-07), que establece los requisitos para la verificación de este Título Oficial de Máster.
3. Es un Máster Intercentros adscrito a la Escuela Politécnica de Enseñanza Superior (EPES) de la UPM, en el que interviene

profesorado de diferentes Centros y Departamentos de la UPM.

4. Las Prácticas Externas están reguladas por la Consejería de Educación de la Comunidad de Madrid.

El Máster fue verificado por ANECA el 11 de julio de 2013 (Expediente nº 6491/2013; ID del Título; 4314238). El título comenzó a impartirse en septiembre de 2013.

En cuanto a sus antecedentes, tras la extinción del Certificado de Aptitud Pedagógica (CAP) y su sustitución por el Máster en Formación del Profesorado en Educación Secundaria, en el año 2008, el Rector de la UPM encargó al Instituto de Ciencias de la Educación (ICE) estudiar la viabilidad de implantar este Máster en la UPM. Este encargo fue debido a que este Centro tiene como función principal la formación del profesorado, y además tenía la experiencia en la convocatoria de cursos para la obtención del CAP. Tras llevar a cabo varias consultas a diferentes equipos directivos y profesores de Centros de la UPM, así como a delegaciones de alumnos y colegios profesionales, se obtuvo un apoyo mayoritario en todo el estamento universitario para el diseño y puesta en práctica del Máster.

En la elaboración inicial del plan de estudios participaron un elevado número de profesores de diferentes Centros de la UPM. Se diseñaron un total de nueve especialidades: Dibujo, Educación Física, Física y Química, Informática, Matemáticas, Procesos Agrarios, Procesos de Construcción y Edificación, Procesos Industriales y Tecnología.

En enero de 2013 el Equipo Rectoral decidió implantar el Máster para el curso 2013/2014. Se consensuó ofertar, en un principio, dos especialidades: Educación Física y Tecnología. Se decidió ofertar la especialidad de Educación Física por la fuerte demanda que había por parte de los alumnos de la Facultad de Ciencias de la Actividad Física y del Deporte. La oferta de la especialidad de Tecnología se fundamentó en que la mayoría de las titulaciones de la UPM se basan en planes de estudios sobre esta temática.

Para el curso 2015/2016, junto con las especialidades mencionadas, se ofertó la de Expresión Gráfica, tras la Modificación aprobada por ANECA el 10 de junio de 2014.

El Plan de Estudios del Máster consta de 60 ECTS y está estructurado en 3 módulos:

1. Módulo I Genérico - 18 ECTS
2. Módulo II Específico - 24 ECTS
3. Módulo III Practicum - 18 ECTS

El Módulo Genérico es común para todas las especialidades. El Módulo Específico ofrece tres especialidades: Tecnología, Educación Física y Expresión Gráfica. El Módulo Practicum se divide en Prácticas Externas con 12 ECTS y Trabajo Fin de Máster con 6 ECTS.

Una de las particularidades del Máster, que lo distingue de otros de Formación del Profesorado en Secundaria, es que tiene un Módulo Genérico de mayor amplitud que se imparte en el primer semestre del curso y que incluye materias de carácter general, exigibles para todos los alumnos con independencia de su especialidad. La docencia en las seis asignaturas se ha organizado en dos grupos formados por alumnos de las tres especialidades. A su vez, para los trabajos cooperativos se han creado grupos-base de 3-4 componentes de distinta especialidad. Estas agrupaciones hacen que los alumnos trabajen con compañeros de áreas de conocimiento diferentes, enriqueciendo así su formación al estar en equipos multidisciplinares.

Otro valor añadido al Máster es su equipo docente. El Módulo Genérico lo imparten profesores del ICE con amplia experiencia en la formación del profesorado. Mientras que la especialidad de Educación Física se imparte en la Facultad de Ciencias de la Actividad Física y del Deporte, y las especialidades de Tecnología y Expresión Gráfica se desarrollan en la Escuela de Ingeniería Aeronáutica y del Espacio con la colaboración de profesores de otros centros. Estos centros de la UPM tienen un reconocido prestigio a nivel nacional, con un profesorado especialista en sus áreas de conocimiento y con unos recursos materiales muy adecuados para el desempeño de la docencia de este título.

Las principales dificultades en el desarrollo del Máster han venido fundamentadas por su característica de Máster Intercentros. Así, el diseño inicial de las especialidades tuvo que ser ampliamente modificado para adaptarlo a la normativa vigente y, en el caso de Tecnología y Expresión Gráfica, darle un enfoque más centrado en la didáctica de la enseñanza en Secundaria. Por otro lado, la diversidad del profesorado procedente de distintos Centros y Departamentos requiere de un esfuerzo mayor de coordinación. Sin

embargo, es de resaltar la positiva actitud de los distintos coordinadores, lo que ha facilitado y ayudado a solventar las dificultades mencionadas. Otro hecho a notificar es que algunas de las asignaturas optativas ofertadas en las distintas ediciones no llegaron a impartirse debido al reducido número de alumnos que las demandaron.

Aunque el Máster está oficialmente asignado a la Escuela Politécnica de Enseñanza Superior de la UPM, la organización real del mismo recae en el ICE, lo cual conlleva particularidades en el desarrollo normal de las distintas tareas de gestión, tanto administrativas como académicas que se detallarán a lo largo del informe.

Como elementos diferenciadores entre las distintas especialidades podemos señalar que, con respecto a las Prácticas Externas, el sistema que está implantado en la Facultad de Ciencias de la Actividad Física y del Deporte en cuanto a número de tutores académicos y horarios, hace que el desarrollo de éstas difiera en cierta medida con respecto al de las otras especialidades.

La estructura organizativa la integran, junto con el coordinador del Máster y el Secretario, los coordinadores de cada una de las tres especialidades, el coordinador del Módulo Genérico, la coordinadora del Practicum. Todos ellos imparten docencia en el Máster y su labor ha sido fundamental para la realización de las diferentes ediciones. Desde su puesta en práctica se han tenido reuniones periódicas de coordinación entre ese equipo y entre los profesores de las especialidades, con el propósito de analizar su desarrollo y de introducir constantes mejoras. Más adelante se describirán estos mecanismos de coordinación.

Entre las mejoras realizadas fruto de esta coordinación, podemos destacar: la adaptación de los horarios para facilitar la asistencia de los alumnos a las clases; la optimización de la carga de trabajo de los estudiantes coordinando las tareas de las asignaturas y diseñando tareas conjuntas entre ellas; la impartición de seminarios que complementen la formación; la introducción de asignaturas optativas que se adapten a los cambios del currículo.

En este sentido, se ha ofertado para el curso 2016/17 una nueva asignatura sobre "Programación y robótica" en la especialidad de Tecnología, aprobada por ANECA el 23 de mayo de 2016. También se está reorganizando la especialidad de Tecnología para adaptar su contenido al nuevo currículo de Secundaria, introduciendo materias sobre Internet, Programación, Robótica, además de Tecnología. Adicionalmente, y aprovechando el impulso generado por la participación del título en este proceso de renovación de la acreditación, junto con los resultados del mismo, se está planteando el diseño de un Sistema de Garantía de Calidad propio de la titulación. Lo que constituye un hecho peculiar en la UPM, donde los sistemas de garantía de calidad están articulados a nivel de centro. Hasta la fecha, se ha trabajado bajo el SIGC definido en uno de los centros participantes tal como fue verificado, pero los responsables del título son conscientes de la necesidad de definir un nuevo sistema. El cual tendrá muchas similitudes al actual, dado que también parte del SIGC 2.0 de la UPM.

Desde la primera edición del título, se diseñó un cuestionario para que los estudiantes evalúen el Máster en su conjunto. Este cuestionario lo cumplimentan de forma presencial a la hora de solicitar el trámite para la obtención del título oficial. De esta forma, los alumnos tienen una perspectiva del Máster más sosegada y reflexionada, y sus valoraciones y observaciones son más significativas para introducir elementos de mejora.

Todas las dificultades expresadas en este informe se han visto minimizadas por la labor realizada por un equipo de personas, profesores y personal administrativo, cuya dedicación y entrega facilitan el desarrollo del Máster. Junto a ello es importante mencionar la valoración positiva que tiene del Máster el nuevo Equipo Rectoral, transmitiéndonos su apoyo institucional para potenciarlo y reforzarlo con la oferta de alguna nueva especialidad.

Por último, para la elaboración de este informe hay que agradecer la importante colaboración del Vicerrectorado de Calidad y Eficiencia de la UPM, así como la de los distintos coordinadores del Máster, y sobre todo la labor de coordinación del sistema de calidad que ha realizado el profesor del ICE José Luis Martín Núñez.

## **DIMENSIÓN 1. La gestión del título**

### **Criterio 1. ORGANIZACIÓN Y DESARROLLO**

**1.1. La implantación del plan de estudios y la organización del programa son coherentes con el perfil de competencias y objetivos del título recogidos en la memoria de verificación y se aplica adecuadamente la normativa académica.:**

B: El estándar para este criterio se logra completamente.

**Justificación de la valoración:**

El plan de estudios vigente corresponde al verificado en la revisión aprobada el 23 de mayo de 2016. El plan de estudios se estructura en 3 módulos:

- Módulo I Genérico - 18 ECTS
- Módulo II Específico - 24 ECTS
- Módulo III Practicum - 18 ECTS

El Módulo Específico ofrece tres especialidades: Tecnología y Educación Física impartidas desde el inicio del Máster y Expresión Gráfica aprobada el 10 de junio de 2014 e impartida a partir del curso 2015-16.

Toda la información relacionada con las asignaturas, así como las guías didácticas y la estructura de los Módulos se puede encontrar publicada en la página web del Máster: <http://www.ice.upm.es/we/mes/2015-2016/PlanEstudios.asp>

El Máster tiene una duración de un año en el que secuencialmente se realiza primero el Módulo Genérico a lo largo del primer semestre junto con algunas asignaturas de los Módulos Específicos. En el segundo semestre, se completan el grueso de los Módulos Específicos y, a su vez, se realiza el tercer Módulo compuesto por las Prácticas Externas y el Trabajo Fin de Máster. En las diferentes guías de aprendizaje de las asignaturas se puede encontrar la información correspondiente a los temarios, actividades de evaluación, cronogramas, competencias y resultados de aprendizaje. También se recoge la relación existente entre las diferentes actividades de evaluación y las competencias evaluadas, así como el profesorado que imparte la docencia de cada asignatura. Dada la naturaleza de cada asignatura, las actividades formativas son suficientes y adecuadas para la consecución de los resultados de aprendizaje, donde se pueden encontrar actividades muy variadas como: clases magistrales, clases prácticas, trabajos individuales o en equipo, tal como se detalla en el Criterio 6.

El listado de asignaturas es actualizado cada año, seleccionando aquellas asignaturas optativas de entre las aprobadas de la memoria verificada, en coherencia con la demanda de los alumnos. Esta decisión es aprobada en la Comisión Mixta de Ordenación Académica para su publicación en el curso siguiente. Una vez iniciado el curso, si alguna de las asignaturas ofrecidas el alumnado no las elige, queda marcada como que no se imparte.

Adicionalmente, y como complemento que ofrece la UPM a todos sus estudiantes, estos disponen de la posibilidad de realizar otras actividades para la mejora de sus capacidades profesionales y personales a través del aprendizaje de técnicas y desarrollo de habilidades disponibles en el programa "Puesta a Punto" de la UPM accesible en la web:

<http://innovacioneducativa.upm.es/puestaapunto%20web/portada>

Y de manera particular, a lo largo del curso, se invita a los alumnos a participar en seminarios específicos que complementan su formación y ayudan a conseguir unos mejores resultados como se verá en la directriz 5.1 en el apartado de orientación académica.

El número de plazas ofertado inicialmente fue de 70 y se incrementó hasta 100 con la incorporación de la nueva especialidad de Expresión Gráfica. La matrícula ha sido creciente desde su implantación, con cerca de 50 alumnos en la primera edición llegando hasta 61 en la edición 2015/16 y 67 en la edición 2016/17. Estos números permiten una adecuada configuración por grupos, de manera que no haya clases masificadas y que en las asignaturas donde se necesitan ordenadores y otros equipamientos, los recursos sean suficientes para el buen desarrollo de las clases.

En el Máster, los alumnos realizan prácticas externas en el segundo semestre del curso. La selección de centros de prácticas está regulada por el Convenio de colaboración anual entre la Comunidad Autónoma de Madrid y la Universidad Politécnica de Madrid (entre otras). Cada año se realiza una convocatoria oficial para que los centros educativos realicen su oferta de plazas para la realización de las prácticas de enseñanza del Máster. A través de la Consejería de Educación, Juventud y Deporte cada año se publica una ORDEN que establece el procedimiento para la realización del Practicum del Máster en Profesorado de Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato, Formación Profesional y Enseñanza de Idiomas y de la formación equivalente, en centros de la Comunidad de Madrid. La gestión de todo el proceso se realiza a través de la plataforma Practicum12

(<http://gestiondmejora.educa.madrid.org/practicum/index.php/inicio/>), que permite el seguimiento de la oferta y la asignación de las plazas, así como la valoración de su desarrollo a través de encuestas a todos los implicados (estudiantes, tutores profesionales y tutores académicos). En esta convocatoria participan cada curso numerosos centros de Educación Secundaria de titularidad pública, privada y privada-concertada de la Comunidad de Madrid. En el curso 2015/16 ha estado regulada por la Orden 2372/2015, de 18 de Agosto, por la que se estableció el procedimiento para realizar el Prácticum del Máster Universitario en Formación del Profesorado (BOCM del 21 de septiembre). Se han ofertado plazas en un total de 670 centros educativos de la Comunidad de Madrid (281 de titularidad pública, 96 privados y 293 concertados). El número total de plazas ascendió a 3585. Específicamente, atendiendo a los datos del pasado curso 2015/16, la UPM ha recibido oferta para 103 plazas, por parte de 77 centros educativos de la Comunidad de Madrid. Han sido asignadas 63 entre las 3 especialidades (Educación Física, Expresión Gráfica y Tecnología). Nuestros estudiantes del Máster han realizado prácticas en 57 centros. Para el seguimiento del proceso se ha contado con la doble tutela de 61 docentes de Secundaria de los diversos centros educativos y 12 tutores académicos (con docencia en el Máster). Las Prácticas Externas, asignatura con un peso de 12 ECTS, constituyen una parte clave en la formación del estudiante del Máster, por lo que tienen una consideración muy relevante en el Plan de estudios de la Titulación.

El papel del tutor académico que realiza el seguimiento de las prácticas en el Centro, junto con el apoyo ofrecido por los tutores profesionales desde la Universidad, completa el desarrollo de las diferentes competencias establecidas en el desarrollo de las

prácticas. Toda esta información queda definida en una guía actualizada en cada curso académico. Se adjunta un informe de valoración de las prácticas realizadas en el curso 2015-16 y las guías y documentos elaborados para el buen seguimiento de los estudiantes y tutores (EV1-8-InformePracticasExternas).

En cuanto a la normativa de permanencia aplicada, siguiendo lo definido en la memoria verificada se ha aplicado la normativa de la Universidad Politécnica de Madrid publicada en:

[http://www.upm.es/sfs/Rectorado/Vicerrectorado%20de%20Alumnos/Informacion/Normativa/Permanencia\\_2011\\_2012.pdf](http://www.upm.es/sfs/Rectorado/Vicerrectorado%20de%20Alumnos/Informacion/Normativa/Permanencia_2011_2012.pdf)

La gran mayoría de los estudiantes ha superado el programa en el curso académico que lo ha iniciado y un pequeño porcentaje lo ha realizado en dos cursos académicos consecutivos cumpliendo con los mínimos establecidos en su primer año. Siendo estos casos:

- En el curso académico 2013-14, un estudiante deja pendiente algunas asignaturas y el TFM que termina con éxito en el curso 2014-15.

- En el curso académico 2014-15, dos estudiantes no superan el TFM y otros dos no lo presentan, defendiendo con éxito los cuatro en el curso 2015-16.

- En la edición del curso 2015-16 son tres los estudiantes que no presentaron el TFM, habiendo realizado la matrícula correspondiente en el curso actual 2016-2017.

Adicionalmente, se ha registrado algún caso puntual de abandono en el que el estudiante ha tenido dificultades para compaginar la dedicación al Máster con labores profesionales o situaciones personales. Los casos registrados son:

- En la primera edición, curso 2013-2014, dos estudiantes tienen pendiente el TFM, uno de la especialidad de Tecnología y otro de Educación Física, sin volver a matricularse.

- En el curso 2014-15 son dos los estudiantes en situaciones de abandono. Uno de ellos no supera ningún ECTS y el otro lo abandona con parte del Módulo Genérico superado.

- En la edición del curso 2015-16 no se ha registrado ningún caso de abandono del título.

Por otra parte, en cuanto a la aplicación de la normativa de transferencia y reconocimiento, la normativa vigente es la aprobada por la UPM en su Consejo de Gobierno el día 26 de febrero de 2009, tal y como se indica en la memoria verificada. Sin embargo, no se ha realizado ningún proceso de transferencia y reconocimiento debido a que ningún estudiante lo ha solicitado.

Como conclusión, se puede decir que la implantación del plan de estudios y la organización del programa es coherente con lo recogido en la memoria verificada. Así como las diferentes modificaciones solicitadas se realizaron para ampliar la oferta académica con una nueva especialidad y para actualizar los programas.

#### EVIDENCIAS

- EV1-1-GuiasDocentesAsignaturas15-16.

- Plan de Estudios: <http://www.ice.upm.es/we/mes/2015-2016/PlanEstudios.asp>

- EV1-2-Tabla1A-EstructuraPersonalAcademico.

- EV1-3-Tabla2-ResultadosAsignaturas15-16.

- EV0-1A-UltimaVersionMemoriaVerificada.

- EV1-8-InformePracticasExternas.

---

### **1.2. El título cuenta con mecanismos de coordinación docente (articulación horizontal y vertical) entre las diferentes materias/asignaturas que permiten tanto una adecuada asignación de la carga de trabajo del estudiante como una adecuada planificación temporal, asegurando la adquisición de los resultados de aprendizaje.:**

B: El estándar para este criterio se logra completamente.

#### **Justificación de la valoración:**

El título dispone de mecanismos de coordinación horizontal a través de las reuniones realizadas por la Comisión Mixta de Ordenación Académica, donde están presentes un responsable de cada módulo del Máster (Genérico, especialidad de Tecnología, especialidad de Educación Física, especialidad de Expresión Gráfica y Practicum) y un representante de los alumnos, además del presidente y secretario. Al tratarse de un Máster intercentros, estas reuniones sirven, a su vez, para coordinar las necesidades de los diferentes centros participantes puesto que los representantes de la especialidad son docentes en los diferentes centros que participan en el título. Se adjuntan los informes de actas de reuniones de la Comisión Mixta de Ordenación Académica (EV1-4-InformeCoordinacion).

Igualmente, existen mecanismos de coordinación dentro de las especialidades, en el Módulo Genérico y en el Practicum, intensificando la coordinación a través de los coordinadores de los módulos, quienes realizan reuniones periódicas con los docentes implicados. Se envían correos electrónicos para realizar un seguimiento conjunto coordinando los recursos y las fechas clave de los procesos. Algunos ejemplos pueden ser la asignación de aulas, el acuerdo en la planificación de horarios, la preparación de guías para publicarlas en los nuevos cursos, los calendarios o los cierres de actas. Se adjunta una breve recopilación de evidencias de cada especialidad y del Módulo Practicum (EV1-4-InformeCoordinacion).

Al finalizar la impartición de las asignaturas, está programada la realización de un informe de la misma por parte de los coordinadores de las mismas. En la UPM existe una plataforma denominada GAUSS que aglutina los diferentes informes y se van enviando a los responsables de los módulos, quienes a su vez realizan un informe específico de su especialidad y se lo envían al

responsable de la titulación quien realiza otro de carácter global. En el caso de esta titulación, dada su casuística especial y al no estar incluida en la plataforma GAUSS, los informes se han realizado en un formato tradicional siguiendo un mismo modelo. Sin embargo, el hecho de no contar con datos automatizados, ha representado un esfuerzo adicional para el profesorado. Se adjuntan los resultados de estos informes (EV3-1E-InformesAsignaturas15-16, EV3-1F-Informes Especialidades y EV3-1G-InformeTitulacion).

También se han realizado reuniones de coordinación global convocando a todos los profesores del Máster para informar y coordinar las acciones del mismo. Las cuales, por ser de interés general y aprovechando que la titulación dispone de un número razonable de profesores participantes, se consideran interesantes. Se adjuntan actas de reuniones globales (EV1-4-InformeCoordinacion).

En las Prácticas Externas se realiza un seguimiento detallado, utilizando un espacio en Moodle, al igual que cualquier otra asignatura, donde tanto los estudiantes como los tutores académicos disponen de la información necesaria para realizar un seguimiento adecuado de las mismas. Además, se realizan reuniones específicas para los tutores académicos donde se informa del procedimiento a seguir, así como de las novedades introducidas en el nuevo curso. Durante el desarrollo de las prácticas, los alumnos son convocados a reuniones de seguimiento y de intercambio de experiencias con el resto de estudiantes en prácticas a las que también asisten sus tutores académicos. Se adjunta el informe de prácticas junto a los documentos que se utilizan para su coordinación (EV1-8-InformePracticasExternas).

Respecto a las modalidades de impartición, el Máster se imparte únicamente de manera presencial por lo que no requiere coordinación con otras modalidades.

#### EVIDENCIAS

- EV1-4-InformeCoordinacion
- EV1-8-InformePracticasExternas
- EV3-1E-InformesAsignaturas15-16
- EV3-1F-Informes Especialidades
- EV3-1G-InformeTitulacion

---

### **1.3. Los criterios de admisión aplicados permiten que los estudiantes tengan el perfil de ingreso adecuado para iniciar estos estudios y en su aplicación se respeta el número de plazas ofertadas en la memoria verificada.:**

B: El estándar para este criterio se logra completamente.

#### **Justificación de la valoración:**

Los requisitos de acceso al Máster vienen definidos por diferentes normativas, recogidos en la memoria verificada y así mostrados en la página web del Máster: <http://www.ice.upm.es/we/mes/2015-2016/RequisitosAcceso.asp>

El número de estudiantes matriculado no ha superado en ninguna edición el máximo establecido en la memoria verificada que inicialmente fue de 70 y, tras la incorporación de la nueva especialidad, de 100. Los criterios de admisión aplicados, están disponibles en la página web del Máster:

<http://www.ice.upm.es/we/mes/2015-2016/AdmisionGestion.asp>

En las sucesivas ediciones, en las especialidades de Tecnología y Expresión Gráfica los criterios de selección han sido la nota media de la titulación y, en caso de igualdad, la fecha de preinscripción. Sin embargo, en el caso de la especialidad de Educación Física, debido a que existe una demanda superior a las plazas disponibles, siguiendo lo establecido en la memoria verificada, se disponen de unos criterios más específicos para establecer un baremo en la selección de los candidatos. Se adjuntan los criterios de admisión publicados en la página web y el resultado de la aplicación de estos criterios en los candidatos de la especialidad de Educación Física (EV1-5A-CriteriosAdmisionyAplicacion), también se adjunta un detalle con las titulaciones de los estudiantes del curso 15-16 acorde al perfil de ingreso (EV1-5B-Perfillngreso).

Finalmente mencionar que la titulación no cuenta con complementos de formación.

#### EVIDENCIAS

- EV1-5A-CriteriosAdmisionyAplicacion
- EV1-5B-Perfillngreso

---

### **VALORACIÓN GLOBAL DEL CRITERIO 1. ORGANIZACIÓN Y DESARROLLO:**

B: El estándar para este criterio se logra completamente.

#### **Justificación de la valoración:**

---

## **Criterio 2. INFORMACIÓN Y TRANSPARENCIA**

### **2.1. La universidad pone a disposición de todos los grupos de interés información objetiva y suficiente sobre las características del título y sobre los procesos de gestión que garantizan su calidad.:**

B: El estándar para este criterio se logra completamente.

#### **Justificación de la valoración:**

La información específica sobre el Máster Universitario en Formación del Profesorado de Educación Secundaria Obligatoria, Bachillerato y Formación Profesional se presenta actualizada en la página web del Máster: [www.ice.upm.es/mes](http://www.ice.upm.es/mes).

En ella se incluyen los siguientes apartados:

- Información con datos generales: composición de la Comisión Mixta de Ordenación Académica, fechas relevantes, listado del profesorado, enlaces para formalizar la preinscripción y para conocer los datos de Registro de Universidades, Centros y Títulos (RUCT) y sistema de calidad (SIGC), con el último manual publicado y los procesos que lo componen.
- Requisitos generales de acceso, diferentes vías de acceso y el perfil recomendado.
- Admisión y Gestión, que resume los criterios de admisión y ofrece una lista actualizada de los estudiantes admitidos. Adicionalmente, ofrece la información de matriculación y un apartado para la gestión de las actas de los Trabajos Fin de Máster.
- Plan de Estudios, que recoge la estructura del Máster y el listado completo de asignaturas incluyendo sus datos, y con un enlace a las guías docentes y al entorno virtual.
- Calendario, donde se encuentran los horarios, la planificación detallada por semanas, las aulas y el listado de fechas relevantes en cuanto a exámenes, prácticas externas y Trabajos Fin de Máster.
- Preguntas frecuentes, mediante una lista con las preguntas más comunes y su respuesta detallada.
- Noticias, ordenando cronológicamente los eventos de interés más representativos para los estudiantes.

#### EVIDENCIAS

- EV2.1 Página web del Máster [www.ice.upm.es/mes](http://www.ice.upm.es/mes)

- EV2.1 Página web del curso académico 2015-16

<http://www.ice.upm.es/we/mes/2015-2016/Inicio.asp>

---

#### **VALORACIÓN GLOBAL DEL CRITERIO 2. INFORMACIÓN Y TRANSPARENCIA:**

B: El estándar para este criterio se logra completamente.

#### **Justificación de la valoración:**

---

### **Criterio 3. SISTEMA DE GARANTÍA INTERNO DE CALIDAD (SGIC)**

#### **3.1. El SIGC implementado y revisado periódicamente garantiza la recogida y análisis continuo de información y de los resultados relevantes para la gestión eficaz del título, en especial de los resultados de aprendizaje y la satisfacción de los grupos de interés.:**

B: El estándar para este criterio se logra completamente.

#### **Justificación de la valoración:**

Tal y como se indica en la memoria verificada, al tratarse de un Máster en el que intervienen diferentes Centros de la Universidad Politécnica de Madrid, el Sistema de Garantía de Calidad viene definido por el "Manual de Calidad de la Facultad de Ciencias de la Actividad Física y del Deporte (INEF)" aprobado el 26 de noviembre de 2009 y revisado en tres ocasiones, siendo vigente la versión revisada del 12 de febrero de 2015. Este sistema de calidad parte del sistema de garantía de calidad 2.0 de la UPM y, por tanto, coincide en gran medida con los procedimientos de los diferentes centros. La decisión que llevó a adoptar este sistema fue tomada inicialmente, debido a que se trataba del SIGC más cercano a la nueva titulación. Sin embargo, los responsables del título son conscientes de la necesidad de diseñar un nuevo SIGC a la medida de esta titulación ya que en muchas ocasiones los procedimientos no se adaptan a las necesidades del mismo y se han ido desarrollando nuevos procedimientos más adecuados. Para ello, está previsto en la siguiente reunión de la Comisión Mixta de Ordenación Académica (CMOA) la composición de una Comisión de Calidad compuesta por los integrantes de la CMOA, junto con un responsable de calidad y un representante del PAS, quedando así representados todos los grupos de interés, con el objetivo de formalizar un manual de calidad propio y la redefinición de los procesos siguiendo la estructura del SIGC 2.0 de la UPM.

Los procesos establecidos en el SIGC actual permiten garantizar la recogida y análisis continua de información y de los resultados relevantes para la gestión eficaz del título, en especial de los resultados de aprendizaje y la satisfacción de los grupos de interés. Se adjunta el manual de calidad y el mapa de procesos que compone el SIGC (EV3-1A-ManualCalidad y EV3-1B-MapaProcesosSIGC).

Los procedimientos que garantizan de una forma más directa la medición de la satisfacción de los grupos de interés son:

- PR/SO/005 Medición de la Satisfacción e Identificación de Necesidades. El título tiene establecido un sistema de recogida de datos de los estudiantes. Se realizan dos encuestas, la primera va vinculada a la actividad docente y se aplica a la finalización de las asignaturas en la propia clase y por cada uno de los profesores que interviene en la asignatura. Estos datos son procesados y se genera un informe que se envía al profesor para que pueda valorar cambios en la siguiente edición. Se adjunta un modelo de encuesta e informe. La segunda encuesta se realiza en el momento de solicitud del título cuando el estudiante ya ha realizado todo el proceso formativo y tiene una visión completa de la titulación. Se adjunta como evidencia el informe elaborado con los datos disponibles del curso 15-16 (EV7-1A-InformeSatisfacciónAlumnos). Estos informes son valorados en la Comisión Mixta de Ordenación Académica para tomar decisiones respecto a la siguiente promoción.

- PR/SO/006 Gestión de quejas, sugerencias y felicitaciones. Para la gestión de reclamaciones se dispone de una comisión asesora de reclamaciones de la titulación, publicada en la página web. Existe un modelo de solicitud que también está publicado en la página web en la sección de preguntas frecuentes junto con una breve explicación y un enlace a la normativa vigente. En cuanto a las sugerencias, se recogen específicamente en un apartado creado para tal fin en el Moodle genérico del Máster y adicionalmente en la encuesta final de satisfacción. En el caso de las felicitaciones, igualmente existe un apartado en la encuesta final para recoger aquellos aspectos que más gustaron a los estudiantes. Adicionalmente, todos los años se recibe algún correo electrónico de alumnos que espontáneamente contactan para compartir sus logros agradeciendo la contribución de la titulación. Se adjunta un breve informe con algunas capturas (EV3-1D-ReclamacionesSugerenciasFelicitaciones).

- PR/SO/007 Docencia-UPM. La evaluación de la actividad docente a través del programa "Docencia" es realizada por el vicerrectorado de personal académico resolviendo periódicamente una convocatoria en la que pueden participar los profesores de la UPM. Se adjunta un informe con el modelo de encuesta que se realiza a los estudiantes para que valoren la docencia del profesorado y el resultado enviado al docente, y otro informe que incluye el listado de profesores que han sido evaluados en las últimas convocatorias (EV3-1C-EvaluacionDocente y EV4-1A-DocenciaProfesorado).

- PR/SO/008 Sistema de Encuestación UPM, realizado por el Observatorio Académico de la UPM, que periódicamente recopila encuestas a todos los grupos de interés. Se adjuntan los últimos informes disponibles de satisfacción del PAS y PDI (EV7-1C-InformeSatisfacciónPAS2015 y EV7-1B-InformeSatisfacciónPDI2016).

El seguimiento de los resultados de aprendizaje y la gestión eficaz del título se gestiona, principalmente, a través de los procedimientos:

- PR/ES/002 Gestión de Títulos. Al tratarse de un único título, una vez aprobada la titulación, las diferentes revisiones se han valorado en la Comisión Mixta de Ordenación Académica, iniciando los diferentes procesos solicitados que son la incorporación de la nueva especialidad y la actualización de la especialidad de Tecnología con una nueva asignatura.

- PR/CL/001 Coordinación de las Enseñanzas. Donde las reuniones de la Comisión Mixta de Ordenación Académica (CMOA) que se convocan periódicamente valoran los resultados obtenidos y las propuestas de mejora para la elaboración de las guías docentes y el Plan Semestral Docente. Tal como se veía en la Directriz 1.2, existen mecanismos de coordinación para llevar a cabo una correcta implantación de las decisiones acordadas en las CMOAs en las diferentes especialidades.

#### EVIDENCIAS

- EV3-1A-Manual Calidad
- EV3-1B-MapaProcesosSIGC
- EV7-1A-InformeSatisfacciónAlumnos
- EV3-1D-ReclamacionesSugerenciasFelicitaciones
- EV3-1C-EvaluacionDocente
- EV4-1A-DocenciaProfesorado
- EV7-1C-InformeSatisfacciónPAS2015
- EV7-1B-InformeSatisfacciónPDI2016
- EV2.1 Página web del Máster [www.ice.upm.es/mes](http://www.ice.upm.es/mes)

---

### **3.2. El SIGC implementado dispone de procedimientos que facilitan la evaluación y mejora de la calidad del proceso de enseñanza-aprendizaje.:**

B: El estándar para este criterio se logra completamente.

#### **Justificación de la valoración:**

El SIGC disponible cuenta con procedimientos que recogen información para el análisis y mejora de satisfacción con el título de estudiantes, profesores y personal de administración y servicios. Como se han identificado en la directriz anterior 3.1, los siguientes procedimientos además de servir para la recolección de información, conllevan una posterior valoración para la mejora de la calidad, al ser evaluados en la Comisión Mixta de Ordenación Académica:

- PR/SO/005 Medición de la Satisfacción e Identificación de Necesidades
- PR/SO/006 Gestión de quejas, sugerencias y felicitaciones
- PR/SO/008 Sistema de Encuestación UPM

Además, el SIGC aborda la coordinación docente de las enseñanzas del título, el seguimiento de los resultados, así como la revisión y mejora del título y la toma de decisiones derivada de su seguimiento. Estos mecanismos que también se detallaban en la directriz anterior están implementados en los procedimientos:

- PR/ES/003 Gestión de Títulos
- PR/CL/001 Coordinación de las Enseñanzas

#### EVIDENCIAS

- EV3-1A-Manual Calidad
- EV3-1B-MapaProcesosSIGC
- EV7-1A-InformeSatisfacciónAlumnos

- EV3-1D-ReclamacionesSugerenciasFelicitaciones
- EV3-1C-EvaluacionDocente
- EV4-1A-DoctenciaProfesorado
- EV7-1C-InformeSatisfacciónPAS2015
- EV7-1B-InformeSatisfacciónPDI2016
- EV2.1 Página web del Máster [www.ice.upm.es/mes](http://www.ice.upm.es/mes)

### **VALORACIÓN GLOBAL DEL CRITERIO 3. SISTEMA INTERNO DE GARANTÍA DE CALIDAD (SIGC):**

B: El estándar para este criterio se logra completamente.

#### **Justificación de la valoración:**

## **DIMENSIÓN 2. Recursos**

### **Criterio 4. PERSONAL ACADÉMICO**

#### **4.1. El personal académico del título es suficiente y reúne el nivel de cualificación académica requerido para el título y dispone de la adecuada experiencia y calidad docente e investigadora.:**

B: El estándar para este criterio se logra completamente.

#### **Justificación de la valoración:**

Según se puede apreciar en la Tabla 1A Estructura del personal académico (EV1-2-Tabla1A-EstructuraPersonalAcademico), el número de profesores que participan en el Máster es adecuado y, como se puede apreciar en los CV aportados el profesorado, dispone de cualificación académica suficiente para el título (EV4-1B-CVProfesoresMES).

Según la Tabla 1A, el número de participantes en la edición del curso 2015-16 fue de 61 docentes, de los cuales un alto porcentaje corresponde a profesores titulares de universidad que, si se suman a los profesores titulares de escuela universitaria, asumirían más del 50% de los créditos impartidos en el Máster. Es importante mencionar también, que el número de profesores permanente supera el 70% del total de profesores que colaboran en el título. Adicionalmente, otro grupo representativo es el de profesores asociados que permiten acercar la práctica profesional a la docencia con cerca de un 20% de los créditos. El resto de créditos quedan repartidos entre las figuras de ayudantes, ayudantes doctores, contratados doctores y catedráticos. Cabe destacar que un grupo representativo de los jóvenes docentes han sido valorados como "Muy favorables" en su evaluación de "Docencia". Se adjunta informe con el resumen de los resultados de la evaluación docente de los profesores de la titulación (EV4-1A-DoctenciaProfesorado).

Al tratarse de un máster intercentros, la Tabla 1A ha sido completada incorporando los datos de los principales centros participantes: Instituto de Ciencias de la Educación, Facultad de Ciencias de la Actividad Física y del Deporte y Escuela Técnica Superior de Ingeniería Aeronáutica y del Espacio representando un 78,6% de todo el profesorado. Sin embargo, también participan docentes de las escuelas: E.T.S. de Arquitectura, E.T.S. de Edificación, E.T.S. de Ingeniería de Montes, Forestal y del Medio Natural, E.T.S. de Ingeniería y Diseño Industrial, E.T.S. de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos, E.T.S. de Ingenieros de Minas y Energía y E.T.S. de Ingenieros Navales. Debido a esta particularidad, se añade también un listado de todo el profesorado participante incluyendo su centro, departamento y número de créditos impartidos (EV4-1D-ProfesoradoDetalladoMES15-16).

En las diferentes ediciones desde el arranque de la titulación no se han producido grandes cambios en el personal académico, si bien en la tercera edición correspondiente al curso 2015-16 se incorporó al cuadro docente el profesorado de la especialidad de Expresión Gráfica como se detalló en la memoria verificada el 10 de junio de 2014.

Adicionalmente el profesorado es activo en cuanto a la formación como docentes, participando en numerosos cursos para la mejora docente. Se adjunta un informe de los cursos realizados por el profesorado participante en la titulación en los últimos años (EV4-1C-FormacionProfesorado).

#### **EVIDENCIAS**

- EV1-2-Tabla1A-EstructuraPersonalAcademico
- EV4-1A-DoctenciaProfesorado
- EV4-1B-CVProfesoresMES
- EV4-1D-ProfesoradoDetalladoMES15-16
- EV4-1C-FormacionProfesorado

#### **4.2. (En su caso) la universidad ha hecho efectivos los compromisos incluidos en la memoria de verificación y las recomendaciones definidas en los informes de verificación, autorización, en su caso, y seguimiento del título relativos a la contratación y mejora de la cualificación docente e investigadora del profesorado.:**

B: El estándar para este criterio se logra completamente.

**Justificación de la valoración:**

En relación al personal académico, se han cumplido las recomendaciones recibidas en las diferentes modificaciones tras la verificación. Como se ha comentado en la directriz anterior 4.1, la modificación más relevante fue la realizada al incorporar la nueva especialidad de Expresión Gráfica. En esa solitud, se detallaron los cambios en el personal académico incluyendo los nuevos departamentos participantes. En la verificación recibida el 10 de junio de 2014 no se recibieron recomendaciones relacionadas con este apartado.

---

**VALORACIÓN GLOBAL DEL CRITERIO 4. PERSONAL ACADÉMICO:**

B: El estándar para este criterio se logra completamente.

**Justificación de la valoración:**

---

**Criterio 5. PERSONAL DE APOYO, RECURSOS MATERIALES Y SERVICIOS**

**5.1. El personal de apoyo que participa en las actividades formativas es suficiente y los servicios de orientación académica y profesional soportan adecuadamente el proceso de aprendizaje y facilitan la incorporación al mercado laboral.:**

B: El estándar para este criterio se logra completamente.

**Justificación de la valoración:**

El personal de apoyo participante en el título es suficiente para el buen desarrollo de las actividades. Se cuenta con apoyo directo de auxiliares de administración, técnicos de auxiliares de informática, técnicos especialistas I y II y otros perfiles. Estos perfiles contribuyen al quehacer diario facilitando la labor al docente con servicios como secretaría, conserjería o reprografía.

Adicionalmente, y por el hecho de ser una titulación intercentros, colaboran con el título muchos otros profesionales de personal de apoyo: Biblioteca, Servicios informáticos o Mantenimiento, que facilitan la realización de las actividades diarias.

En cuanto a la orientación académica, desde el principio y una vez publicadas las listas de admitidos y contactados los estudiantes con las indicaciones para realizar la matrícula, se les convoca a la Sesión de Presentación. En ella, además de darles la bienvenida, se les informa de los aspectos organizativos básicos, tanto en relación al desarrollo del Módulo Genérico, como a las Especialidades, y al proceso concreto de organización de las Prácticas Externas.

En el curso 2015-16 la sesión de apertura tuvo lugar el 17 de septiembre, con la participación de la dirección del Máster y los coordinadores de los diferentes módulos que componen el título de Máster.

La labor tutorial de cada estudiante viene ejercida por el Tutor Académico de las Prácticas Externas y el Director del TFM, en algunos casos coincidente. Son asignados entre finales de octubre y primeros de noviembre. Al tiempo, los docentes de cada asignatura asumirán la función de tutela según la demanda de los estudiantes. Estas figuras permiten realizar el seguimiento del proceso formativo y servir de enlace con el equipo coordinador del Máster, que establece diferentes cauces de comunicación, a través de correo electrónico y reuniones periódicas.

La Orientación Profesional se refuerza a través de actividades complementarias, generalmente voluntarias. En ellas se abordan aspectos concretos, como orientaciones para afrontar la preparación de las oposiciones, la gestión de la diversidad en el aula o metodologías activas en el ámbito de la especialidad de Tecnología. Además, los estudiantes pueden participar en la oferta formativa del ICE para la formación del profesorado en aquellos cursos que les resulten de interés, en la medida que se disponga de plazas. Se adjunta un breve informe que recoge la coordinación de algunas de estas actividades (EV5-1-OrientacionAcademica).

Respecto a los mecanismos de actualización y formación del personal de apoyo, así como su movilidad, la universidad dispone de programas a medida que facilitan y fomentan el desarrollo profesional del personal de apoyo. En las siguientes páginas web se puede encontrar el detalle de las diferentes acciones:

<http://innovacioneducativa.upm.es/puestaapunto%20web/portada>

<http://www.upm.es/Personal/PAS/Movilidad>

EVIDENCIAS

- EV5-1-OrientacionAcademica

---

**5.2. Los recursos materiales (las aulas y su equipamiento, espacios de trabajo y estudio, laboratorios, talleres y espacios experimentales, bibliotecas, etc.) se adecuan al número de estudiantes y a las actividades formativas programadas en el título.:**

B: El estándar para este criterio se logra completamente.

**Justificación de la valoración:**

En la memoria verificada fueron presentados la disponibilidad de espacios de trabajo, aulas, laboratorios, talleres, etc., correspondientes a los centros del Instituto de Ciencias de la Educación (ICE) y de la Facultad de Ciencias de la Actividad Física y del Deporte. La disponibilidad de instalaciones no ha variado en estos centros. Por su parte, el ICE situado en la ETSI Caminos,

Canales y Puertos, que acoge la realización del Módulo Genérico, dispone de aulas de carácter general, un laboratorio de informática equipado con portátiles conectados en red, aulas de trabajo en grupo y otras instalaciones como un laboratorio de producción de medios audiovisuales y multimedia y unas zonas de informática, reprografía, biblioteca, secretaría además de los despachos docentes. Por otra parte, la Facultad de Ciencias de la Actividad Física y del Deporte, que acoge la realización de la especialidad de Educación Física en el Módulo Específico, cuenta igualmente con aulas de carácter general, aulas de enseñanza deportiva, salas polivalentes, laboratorios e instalaciones deportivas especializadas. Adicionalmente, en la memoria verificada se indicaba la participación de otros centros sin especificar cuáles. Se adjunta un informe de los espacios disponibles en la Escuela Técnica Superior de Ingeniería Aeronáutica y del Espacio, que acoge a los alumnos en el Módulo Específico en las especialidades de Tecnología y Expresión Gráfica (EV5-2-DescripciónInfraestructuras). En dicho informe se muestra la disponibilidad de aulas de carácter general, laboratorios específicos, aulas de informática con software especializado, etc. También es importante mencionar que para algunas clases específicas se cuenta con aulas en la ETSI Navales (ETSIN), y talleres especializados en la ETS Arquitectura (ETSA).

#### EVIDENCIA

- EV5-2-DescripciónInfraestructuras

### **5.3. En su caso, los títulos impartidos con modalidad a distancia/semipresencial disponen de las infraestructuras tecnológicas y materiales didácticos asociados a ellas que permiten el desarrollo de las actividades formativas y adquirir las competencias del título.:**

B: El estándar para este criterio se logra completamente.

#### **Justificación de la valoración:**

La titulación no se imparte en modalidad a distancia/semipresencial, sin embargo, cuenta con una plataforma de tele-enseñanza que permite realizar un seguimiento detallado de los estudiantes fuera del aula estableciendo un espacio donde se ponen a su disposición los materiales utilizados en la clase y un lugar para entregar las tareas y centralizar la recolección de trabajos. Adicionalmente, también sirve como herramienta de comunicación con los estudiantes al disponer de foros y la posibilidad de enviar mensajes. El acceso se realiza a través de <https://moodle.upm.es/titulaciones/oficiales/login/login.php> pero es necesaria una cuenta de UPM para poder acceder. Durante la visita se podrá mostrar el acceso a alguna asignatura en la que se puedan apreciar este tipo de servicios. Se adjunta un manual del sistema que presenta todos los servicios disponibles (EV5-3-ManualMoodle3.0).

#### EVIDENCIA

- EV5-3-ManualMoodle3.0

### **5.4. En su caso, La universidad ha hecho efectivos los compromisos incluidos en la memoria de verificación y las recomendaciones definidas en los informes de verificación, autorización, en su caso, y seguimiento del título relativos al personal de apoyo que participa en las actividades formativas, a los recursos materiales y a los servicios de apoyo al título:**

B: El estándar para este criterio se logra completamente.

#### **Justificación de la valoración:**

En cuanto al personal de apoyo y recursos materiales, en una de las modificaciones pedidas durante el proceso de evaluación, fueron solicitados algunos detalles al respecto que fueron entregados obteniendo la autorización final sin recomendaciones. Por lo que se considera que se cumplieron las recomendaciones recibidas en los diferentes procesos de modificación.

### **VALORACIÓN GLOBAL DEL CRITERIO 5. PERSONAL DE APOYO, RECURSOS MATERIALES Y SERVICIOS.:**

B: El estándar para este criterio se logra completamente.

#### **Justificación de la valoración:**

## **DIMENSIÓN 3. Resultados**

### **Criterio 6. RESULTADOS DE APRENDIZAJE**

#### **6.1. Las actividades formativas, sus metodologías docentes y los sistemas de evaluación empleados han permitido la adquisición de los resultados de aprendizaje previstos por parte de los estudiantes y corresponden al nivel de la titulación especificados en el MECES.:**

B: El estándar para este criterio se logra completamente.

#### **Justificación de la valoración:**

Las guías de aprendizaje de las asignaturas recogen el listado de las diferentes competencias y resultados de aprendizaje, así como la metodología docente aplicada y la relación entre las tareas y las competencias evaluadas (EV1-1-

Guías Docentes Asignaturas 15-16). En cuanto a las actividades, dependen en gran medida del tipo de asignatura. Sin embargo, se pueden listar entre las más utilizadas: clases magistrales, clases prácticas, trabajos individuales y grupales, prácticas de laboratorio, seminarios, tutorías, estudios de casos o simulaciones, que se combinan con metodologías como aprendizaje basado en proyectos e incluso alguna experiencia en la aplicación del modelo flipped classroom o aula invertida. Con respecto a los tipos de evaluaciones realizadas, también existe mucha variedad con pruebas escritas o exámenes, informes de actividades, pruebas orales o presentaciones, resolución de casos, realización de prácticas, autoevaluaciones o proyectos.

En cuanto a las Prácticas Externas, estas constituyen un punto fuerte de la titulación, por la oportunidad de formación práctica en la realidad que los estudiantes reciben. Requiere la coordinación y planificación cuidadosa con agentes educativos de diversos centros, aportando cada uno sus singularidades. El esfuerzo en el seguimiento y evaluación de las mismas contribuye a la mejora de la formación de los estudiantes, y anima a la actualización de todos los docentes implicados, tanto de la Universidad como de los centros educativos participantes. La alta calificación que obtienen los estudiantes, con una media en el curso 2015-16 de 8,87, habla por sí sola de la gran motivación y el compromiso de los estudiantes para aplicar y practicar en situación real las competencias docentes adquiridas a lo largo de las diferentes materias del plan formativo. Igualmente, en relación al nivel de satisfacción de los agentes implicados con las Prácticas, podemos afirmar que se sienten muy satisfechos. El informe de valoración de las prácticas del curso 2015-16, tanto el profesorado como el alumnado, arroja un resultado de satisfacción global de 3,71 sobre 4 (EV1-8-InformePracticasExternas).

La realización del TFM busca acreditar la adquisición de las competencias asociadas al título. Este trabajo final, trata de integrar las aportaciones de los Módulos Genérico y específico, así como reflexiones y conclusiones derivadas de la experiencia de las prácticas realizadas en el centro educativo. Los estudiantes escogen varias líneas de trabajo en función de las temáticas que proponen los profesores. Una vez elegidas se asigna el tutor siguiendo el criterio del orden de acceso al Máster. Se dispone de una Guía de Aprendizaje de TFM donde se establecen los ámbitos en los que puede enmarcarse el trabajo, y se pide a los directores que respeten su adecuación. Se adjunta la Guía del TFM y un breve informe que explica con más detalle el proceso de asignación, tutela y defensa de los trabajos (EV6-1-InformeTFMs). Adicionalmente, se adjunta un breve estudio en el mismo informe que fue realizado y publicado en unas jornadas específicas sobre TFM donde se analizó con detalle el tipo de trabajos realizados y sus temáticas.

Finalmente, como se mostraba en la directriz 3.1 existen herramientas para la recopilación de la opinión de los estudiantes sobre la adecuación de las actividades formativas y su metodología docente. Por ello, está disponible el informe de satisfacción de alumnos (EV7-1A-InformeSatisfacciónAlumnos), que incluye los resultados de las valoraciones de los estudiantes de las diferentes asignaturas y sus comentarios sobre las mismas. Además, como también se comentaba en la directriz 3.1, existen las encuestas según el modelo "Docentia" (EV3-1C-Evaluación docente) que también recoge preguntas específicas como:

- 1) Las tareas previstas (teóricas, prácticas, de trabajo individual, en grupo, etc.) guardan relación con lo que se pretende que aprenda en la actividad docente.
- 2) En el desarrollo de esta actividad docente no hay solapamientos con los contenidos de otras actividades ni repeticiones innecesarias.
- 3) Se han coordinado adecuadamente las tareas teóricas y prácticas previstas en el programa.
- 4) El volumen de contenidos y tareas que comprende la actividad docente guarda proporción con los créditos que tiene asignados.
- 5) La dedicación que exige esta actividad docente se corresponde con la prevista en el programa.
- 6) El modo en que se evalúa (exámenes, memorias de prácticas, trabajos individuales o de grupo, etc.) guarda relación con el tipo de tareas desarrolladas (teóricas, prácticas, grupales, etc.).
- 7) He mejorado mi nivel de partida, con relación a las competencias previstas en el programa.

Toda esta información es entregada a los docentes que realizan un informe una vez finalizada la asignatura, que recopila las incidencias detectadas, así como las propuestas de mejora para la siguiente edición. Estos informes son enviados a los coordinadores de las especialidades, que preparan un informe global que a su vez envían al director del Máster que realiza un informe de la titulación. Se adjunta la recopilación de estos informes (EV3-1E-InformesAsignaturas15-16, EV3-1F-Informes Especialidades y EV3-1G-InformeTitulación).

#### EVIDENCIAS

- EV1-1-Guías Docentes Asignaturas 15-16
- EV1-8-InformePracticasExternas
- EV6-1-InformeTFMs
- EV7-1A-InformeSatisfacciónAlumnos
- EV3-1C-Evaluación docente
- EV3-1E-InformesAsignaturas15-16
- EV3-1F-Informes Especialidades
- EV3-1G-InformeTitulación

## VALORACIÓN GLOBAL DEL CRITERIO 6. RESULTADOS DE APRENDIZAJE:

B: El estándar para este criterio se logra completamente.

### Justificación de la valoración:

---

## Criterio 7. INDICADORES DE RENDIMIENTO Y SATISFACCIÓN

### 7.1. La evolución de los principales datos e indicadores del título es adecuada con las previsiones del título y coherente con las características de los estudiantes de nuevo ingreso.:

B: El estándar para este criterio se logra completamente.

#### Justificación de la valoración:

Como se comentaba en la directriz 1.1, el número de estudiantes matriculados ha crecido progresivamente desde el inicio del Máster, la evolución de la matrícula se acerca al número de plazas ofertadas sin llegar al máximo establecido inicialmente en 70 y ampliado a 100 al incorporar la especialidad de Expresión Gráfica. El perfil de ingreso, publicado en la página web, tal y como se recoge en la memoria verificada y conforme a lo indicado en la ORDEN ECI/3858/2007, expone que "para el ingreso en el Máster se establece como requisito de acceso la acreditación del dominio de las competencias relativas a la especialización que se desee cursar, mediante la realización de una prueba diseñada al efecto por las Universidades, de la que quedarán exentos quienes estén en posesión de alguna de las titulaciones universitarias que se correspondan con la especialización elegida." Por tanto, el perfil de ingreso idóneo son titulados en:

- Graduado en Ciencias de la Actividad Física y del Deporte, Licenciado en Ciencias de la Actividad Física y del Deporte o Licenciado en Educación Física para cursar la Especialidad en Educación Física.
- Ingeniero, Arquitecto, Licenciado en Informática, Licenciado en Física, en Química o en Matemáticas, o Graduados relacionados con las titulaciones anteriores para cursar la Especialidad de Tecnología.
- Ingeniero, Arquitecto, Licenciado en Informática, Graduados relacionados con las titulaciones anteriores o Licenciado en Bellas Artes para cursar la Especialidad de Expresión Gráfica.

Adicionalmente, todos ellos deberán acreditar el dominio de una lengua extranjera equivalente al nivel B1 del Marco Común Europeo de Referencia para las Lenguas.

En consecuencia y tras 4 años de impartición, el 100% de los estudiantes cumplen con el perfil idóneo descrito. Se adjunta documento que indica la titulación de los estudiantes del curso 2015-16 (EV1-5B-Perfillngreso).

Las tasas de graduación, rendimiento, abandono, eficiencia y éxito son analizadas con detalle en el informe de la titulación (EV3-1G-InformeTitulacion). La valoración es positiva debido a las altas tasas de graduación, rendimiento, eficiencia y éxito superando el 90% en todos los casos y en muchos llegando al 100% salvo en un caso puntual. Este caso, correspondiente a la tasa de graduación de la Especialidad de Tecnología en el curso académico 2014-15, queda en el 89,47% y se explica debido a que la matrícula total es de 20 alumnos y se dieron dos casos de abandono del programa por incompatibilidades personales y profesionales. De igual manera, la tasa de absentismo en su mayoría es 0% o menor del 5%, siendo el valor más elevado el mismo año académico.

Finalmente, en cuanto a los complementos de formación, como se indicaba en la directriz 1.3 la titulación no dispone de ellos.

#### EVIDENCIAS

- EV3-1G-InformeTitulacion
  - EV1-5B-Perfillngreso
- 

### 7.2. La satisfacción de los estudiantes, del profesorado, de los egresados y de otros grupos de interés es adecuada.:

B: El estándar para este criterio se logra completamente.

#### Justificación de la valoración:

Como se comentaba en la directriz 3.1, se cuenta con procedimientos y herramientas para la recolección de datos de la satisfacción de los estudiantes, del profesorado, de los egresados y de otros grupos de interés. Se adjunta un Informe de satisfacción realizado en base a la encuesta recopilada en el momento en que los estudiantes pasan a solicitar el título (EV7-1A-InformeSatisfacciónAlumnos). Aunque en el informe se comentan más en detalle las diferentes medidas, se puede apreciar una satisfacción general con los diferentes módulos si se analizan a grandes rasgos, siendo el Módulo 3 (Prácticas Externas y TFM) el más valorado con un 7,7 sobre 10, seguido del Módulo 1 con un 6,9 sobre 10 y terminando con el Módulo 2 con un 5,6 sobre 10. En los siguientes análisis más detallados, se puede apreciar que en el caso del Módulo 1, la satisfacción con las asignaturas es media o media-alta, aunque si se analiza con más detalle existen diferencias notables en la valoración de los estudiantes según la especialidad. En cuanto a las valoraciones de las especialidades de Educación Física y Expresión Gráfica, se aprecian notables diferencias entre unas y otras asignaturas y, en el caso de Tecnología, también se aprecia ese efecto aunque menos marcado. Finalmente, el módulo mejor valorado y en el que se aprecia mayor homogeneidad en las valoraciones es el Módulo 3, donde

destaca la valoración de las prácticas externas con un 8,3 sobre 10 seguido del TFM con un 7,1 sobre 10. Este informe se realiza anualmente, y una vez se ha recolectado una cantidad de datos suficientes se procesan los datos creando diversos gráficos que son llevados a la Comisión Mixta de Ordenación Académica para ser comentados y tomar decisiones al respecto. En el caso de la especialidad de Educación Física, los estudiantes traen una formación mayor en aspectos pedagógicos que los estudiantes de las otras dos especialidades, lo que explicaría una menor aceptación del Módulo Genérico y por tanto peores valoraciones. Por otra parte, en el Módulo Específico y más concretamente en el caso de las especialidades de Tecnología y Expresión Gráfica, dada la variedad en las titulaciones de los estudiantes, pueden darse casos en los que el nivel de base para afrontar una asignatura específica sea muy dispar y por tanto explique la diversidad en las valoraciones. Por último, es importante indicar, que las mejores valoraciones son las obtenidas en el Módulo Practicum, donde los estudiantes se enfrentan a las Prácticas Externas y a un Trabajo Fin de Máster donde aplicar lo aprendido.

Respecto a la satisfacción del resto de grupos de interés como el profesorado o el personal de apoyo, se adjuntan los últimos informes del PDI y PAS realizados por la UPM (EV7-1B-InformeSatisfacciónPDI2016 y EV7-1C-InformeSatisfacciónPAS2015). En estos informes los resultados globales son moderadamente positivos, y muestran una visión global de estatus actual del profesorado y personal de apoyo. En el caso del profesorado se puede apreciar, a grandes rasgos una satisfacción moderada con la gestión académica, la docencia, los servicios, la infraestructura o la formación e insatisfacción en lo relativo a la investigación y las posibilidades de promoción. De igual manera, en cuanto al personal de apoyo, el informe muestra satisfacción con los recursos disponibles, los servicios, el puesto de trabajo y la carga de trabajo, e insatisfacción en la promoción y formación. Estos valores moderados en su mayoría, pueden explicarse debido a la situación complicada a nivel global y difícil en los últimos años para el mundo universitario y coinciden con lo que se puede ver globalmente en la UPM.

Como complemento, y aunque no es medida por ningún instrumento, en el informe de titulación se refleja la percepción positiva del Director de la Titulación sobre el profesorado y el personal de apoyo. Describiendo una satisfacción general con la titulación por parte de los diferentes grupos de interés en base a las reuniones realizadas y al desarrollo con éxito de las diversas actividades que componen la titulación donde es necesaria la colaboración de todos.

#### EVIDENCIAS

- EV7-1A-InformeSatisfacciónAlumnos
- EV7-1B-InformeSatisfacciónPDI2016
- EV7-1C-InformeSatisfacciónPAS2015

---

### **7.3. Los valores de los indicadores de inserción laboral de los egresados del título son adecuados al contexto socio-económico y profesional del título.:**

B: El estándar para este criterio se logra completamente.

#### **Justificación de la valoración:**

Para una mejor valoración de la inserción laboral de los egresados se ha realizado un estudio a finales de 2016 que analiza su evolución. Se adjunta el resultado del informe donde se detallan todas las conclusiones (EV7-2-InformeInsercionLaboral). Sin embargo, se pueden extraer algunas más representativas. En el curso académico 2015-16, la mitad de los alumnos del Máster ya trabajaba antes de comenzar el mismo, mientras que el 29% no tenía actividad laboral. Una vez cursado los estudios de Máster esta cifra se ve incrementada, puesto que el porcentaje de egresados que trabaja se sitúa en el 56%, de los cuales el 46% lo hace en el ámbito educativo. La contribución del Máster de cara a la obtención de empleo es valorada en general con un 4,6 sobre 10, aumentando a un 5,6 sobre 10 en el caso de los egresados que trabajan en el ámbito educativo. Para analizar estos resultados debemos recordar que una parte importante de la oferta de empleo en el sector educativo es mediante oposiciones, dificultando el acceso a un puesto laboral en un corto plazo. En una de las asignaturas se incluye una sesión de orientación al respecto (EV5-1-OrientacionAcademica). Además, con tres promociones finalizadas, se podría decir que la implantación del título es relativamente reciente como para poder observar resultados detallados. Sin embargo, existen casos de estudiantes de las primeras promociones que han superado las oposiciones obteniendo puestos docentes en centros públicos (IES), y también existen otros casos registrados en los que los estudiantes son contratados en los centros donde han realizado las prácticas, siendo estas una vía de acceso a oportunidades laborales.

#### EVIDENCIAS

- EV7-2-InformeInsercionLaboral
- EV5-1-OrientacionAcademica

---

### **VALORACIÓN GLOBAL DEL CRITERIO 7. INDICADORES DE RENDIMIENTO Y SATISFACCIÓN:**

B: El estándar para este criterio se logra completamente.

#### **Justificación de la valoración:**

---

