

INFORME DE AUTOEVALUACIÓN PARA LA OBTENCIÓN DEL SELLO INTERNACIONAL DE CALIDAD EUROInf® (Criterios 8 y 9)

DATOS IDENTIFICATIVOS DEL TÍTULO

- DENOMINACIÓN: **Máster Universitario en Inteligencia Artificial por la Universidad Politécnica de Madrid**
- NÚMERO DEL REGISTRO DE UNIVERSIDADES, CENTROS Y TÍTULOS (RUCT) (en su caso): **4311905**
- INSTITUCIÓN DE EDUCACIÓN SUPERIOR: Universidad Politécnica de Madrid
- CENTRO DONDE SE IMPARTE EL TÍTULO: Escuela Técnica Superior de Ingenieros Informáticos
- MENCIONES/ESPECIALIDADES QUE SE IMPARTEN EN CADA UNO DE LOS CENTROS DONDE SE IMPARTE EL TÍTULO: No procede
- MODALIDAD(ES) EN LA QUE SE IMPARTE EL TÍTULO EN CADA UNO DE LOS CENTROS: Presencial
- NÚMERO DE CRÉDITOS:60

INTRODUCCIÓN

El presente informe es el resultado del proceso de autoevaluación realizado para valorar cómo el Máster Universitario en Inteligencia Artificial (MUIA) incorpora los Resultados de aprendizaje EQANIE en el diseño de la titulación y como se garantiza la adquisición de estos por parte de los estudiantes. Todo ello, con el fin de evidenciar el cumplimiento de las directrices del modelo de evaluación del Programa Sellos Internacionales de Calidad (SIC), que gestiona ANECA, para la obtención del sello EUROInf®, en la convocatoria de 2020.

Este informe ha sido elaborado, principalmente, por un grupo de trabajo constituido por numerosos agentes de distintos colectivos:

A nivel de rectorado, en el Vicerrectorado de Calidad y Eficiencia se han establecido a través de la Unidad de Calidad las directrices a seguir para obtener cada una de las informaciones, así como los mecanismos de comunicación y plazos a tener en cuenta y se han definido las responsabilidades de cada uno de los participantes en la obtención de dichas informaciones.

A nivel de Centro, se ha identificado al Director de la Escuela Técnica Superior de Ingenieros Informáticos (ETSIINF) (D. Francisco Javier Soriano Camino), a la Subdirectora de Calidad e Innovación Docente (Dña. Angélica de Antonio Jiménez), la Presidenta de la Comisión de Ordenación Académica del MUIA (CAMIA) (Dña. Josefa Hernández Diego), al Coordinador del MUIA (D. Antonio Jiménez Martín), la Gestora de Dirección del Departamento de Inteligencia Artificial (DIA) (Dña. Reyes

Riera López), y a la Unidad Técnica de Calidad (Dña. Araceli Jiménez Domínguez), como actores principales en el proceso y como interlocutores con los colectivos implicados en el centro.

La elaboración y aprobación de este informe de autoevaluación ha seguido un proceso que se ha ido desarrollando en varias etapas.

En una primera etapa, durante los cuatro cursos académicos objeto de este informe (curso 2015/16 a curso 2018/19) se han recogido de manera sistemática datos relativos a los alumnos, profesores y asignaturas. Los datos se han analizado y presentado a la CAMIA, la cual los ha estudiado con el fin de reforzar los aspectos positivos y establecer las acciones necesarias en caso de identificar variaciones significativas en la evolución de los datos históricos o con respecto a las estimaciones realizadas en la memoria verificada.

En una segunda etapa, llegado el momento de afrontar la participación de los títulos de la Universidad Politécnica de Madrid (UPM) en el programa Sellos Internacionales de calidad (SIC), la Unidad de Calidad del Vicerrectorado de Calidad y Eficiencia de la UPM dio de alta a los implicados de cada título del centro que iban a participar en este proceso en un espacio de Moodle, creado por la Universidad expresamente para asesorar y ayudar a todos los implicados a preparar la documentación y sesiones de evaluación que implica el programa SIC.

En este espacio se centraliza toda la documentación relativa al programa, se pone en conocimiento de los implicados del centro los principales hitos del proceso y se comparten y se van planteando y resolviendo las dudas que van surgiendo, para conocimiento y utilidad de todos los implicados.

Inicialmente, se ha realizado un análisis exhaustivo del modelo de evaluación utilizado en el programa de Sellos Internacionales de Calidad (SIC) y de los requisitos del mismo.

Posteriormente, conviene destacar la etapa desarrollada, correspondiente al análisis de la relación de los resultados y sub-resultados de aprendizaje EQANIE con los establecidos en cada una de las asignaturas de la titulación y las diferentes actividades formativas que permiten su asimilación y el sistema de evaluación para medir la adquisición de los mismos.

Posteriormente, se ha procedido a recopilar todas las evidencias requeridas para justificar las valoraciones vertidas en el informe. En esta etapa se ha involucrado al profesorado de la titulación y al personal de diferentes servicios de la ETSIINF (Departamento de Inteligencia Artificial, Unidad Técnica de Calidad y Subdirección de Calidad e Innovación Docente) y del Rectorado (Vicerrectorado de Calidad y Eficiencia, su Unidad de Calidad y Observatorio Académico, el Gabinete de Tele-Educación y el Instituto de Ciencias de la Educación).

En la última etapa, de revisión, se ha realizado un proceso de triple revisión para detectar posibles inconsistencias e introducir las mejoras necesarias. En primer lugar, se ha revisado el documento desde la presidencia y coordinación de máster y gestora de dirección del DIA. En segundo lugar, se ha revisado a nivel de Centro, con especial implicación de la Unidad Técnica de Calidad. Finalmente, se ha revisado a nivel de Rectorado, con una participación activa de la Unidad de Calidad del Vicerrectorado de Calidad y Eficiencia.

Hay que destacar, además, que todo este proceso ha sido liderado, orientado y supervisado desde el Vicerrectorado de Calidad y Eficiencia de la Universidad Politécnica de Madrid, a través del personal de la Unidad de Calidad.

Como fortalezas del MUIA a destacar se encuentran:

- El **personal académico** tiene una cualificación potente y actualizada, con una amplia experiencia docente (3.41 quinquenios de media) e investigadora (2.64 sexenios de media). Hay una gran motivación del personal académico y de apoyo, y un gran compromiso con el programa y los sus estudiantes.
- El personal académico del programa mantiene una elevada y sostenida **actividad investigadora** a través de proyectos internacionales y nacionales que permiten, de manera directa o indirecta, obtener recursos para, entre otras cosas, la formación de los alumnos. Así, muchos alumnos del máster tienen la oportunidad de contactar con profesorado de gran cualificación docente e investigadora, y la oportunidad de colaborar en grupos de investigación consolidados en su área.
- El MUIA supone la iniciación de los alumnos en actividades de investigación, lo que en muchos casos se traduce en que el alumno inicia **estudios de Doctorado** con posterioridad, principalmente en el Programa de Doctorado en Inteligencia Artificial de la ETSIINF de la UPM (distinguido con **Mención hacia la Excelencia** por el Ministerio de Educación, Cultura y Deporte en los cursos 2011-12 a 2013-14).
- Sin embargo, aunque el MUIA tiene carácter investigador, la realización del doctorado no es la única (ni siquiera la principal) salida de sus egresados, incorporándose la gran mayoría directamente al **mercado laboral**, lo cual se ve enormemente favorecido por la gran demanda que hay actualmente de titulados especialista en la disciplina de Inteligencia Artificial.
Además, el personal académico, como ya se ha mencionado, tiene una gran conexión con el tejido empresarial a través de proyectos de investigación. Eso permite de algún modo a las empresas participar en la formación de los estudiantes, y a éstos ponerse en contacto con el mundo laboral a través de la innovación.
- El MUIA se imparte desde el curso académico 2010-11 y durante sus **10 ediciones de impartición** se ha buscado la mejora continua de la calidad en la docencia impartida y en sus contenidos (se han realizado cambios en 4 ocasiones en la titulación que han supuesto la incorporación o desaparición de asignaturas y seminarios, así como de profesorado). Se ha participado en proyectos de **innovación educativa**, que ha llevado a que todas las asignaturas estén disponibles en Moodle con amplios contenidos digitales que permitirían poder impartir la titulación de forma no presencial en caso de extrema necesidad.
- El MUIA ofrece **seminarios impartidos por profesores visitantes** de universidades extranjeras de reconocido prestigio, que son referentes en su campo de investigación.
- **El Sistema de Garantía Interna de Calidad (SGIC) de la ETSIINF** ha sido diseñado según las directrices del programa AUDIT y cuenta con la *Certificación de implantación del SGIC* emitida, dentro del programa SISCAL, por la Comisión de Acreditación Institucional de la Fundación para el conocimiento Madri+d, de 6 de marzo de 2020, y con Resolución del Consejo de Universidades de 19 de mayo de 2020.
- La **ETSIINF** es considerada **como el mejor Centro de estudios de Informática en España** por noveno año consecutivo según el ranking elaborado por el diario El Mundo, y que el Campus Tecnológico de Montegancedo (I2 Tech Campus) de la UPM, en el que se encuentra la ETSIINF, posee la denominación de **Campus de Excelencia Internacional**.

CUMPLIMIENTO DE LOS CRITERIOS Y DIRECTRICES DIMENSIÓN. SELLO INTERNACIONAL DE CALIDAD

Criterio 8. RESULTADOS DE APRENDIZAJE DEL SELLO INTERNACIONAL DE CALIDAD

Estándar:

Los/as **egresados/as del título han alcanzado** los resultados de aprendizaje establecidos por la agencia europea de calidad para la acreditación del Sello en el ámbito del título evaluado.

Directriz 8.1. Los resultados de aprendizaje definidos en el plan de estudios **incluyen** los resultados establecidos por la agencia europea de calidad para la acreditación del Sello en el ámbito del título evaluado.

LISTADO DE EVIDENCIAS E INDICADORES QUE AVALAN EL CUMPLIMIENTO DE LA DIRECTRIZ:

- ✓ *Correlación entre los resultados del aprendizaje del Sello y las asignaturas en las que se trabajan. (Véase la Tabla 5 en evidencia:
 - 4.b.Tablas_TodasMod_EuroInf_MUIA-ETSIINF-UPM_(8y9)*
- ✓ *CV de los profesores que imparten las asignaturas con las que se adquieren los resultados de aprendizaje (Ver Tabla 5 en la evidencia anterior, Excel 4.b)*
- ✓ *Guías docentes de las asignaturas que contienen actividades formativas relacionadas con los resultados de aprendizaje definidos para la obtención del Sello (Ver Tabla 5 en la evidencia anterior, Excel 4.b).*
- ✓ *Actividades formativas, metodologías docentes, exámenes, u otras pruebas de evaluación de asignaturas seleccionadas como referencia*
- ✓ *Tabla: Listado de proyectos / trabajos / seminarios / visitas por asignatura donde los/as estudiantes hayan tenido que desarrollar los resultados de aprendizaje exigidos para el Sello (Ver Tablas 7 y 8 en la evidencia anterior, Excel 4.b).*
- ✓ *Listado Trabajos Fin de Máster (Ver Tabla 9 en la evidencia Excel 4.b).*
- ✓ *Tabla del perfil de ingreso, que incluya el título previo y experiencia profesional acreditada de los/as estudiantes que ingresan en el Máster (Ver Tabla 10 en la evidencia Excel 4.b).*
- ✓ *Evaluación favorable Madri+d de propuesta de modificación del título 2020 DO11_PropuestaMod2020-MUIA-ETSIINF-UPM.pdf*

JUSTIFICACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LA DIRECTRIZ Y/O ACLARACIONES SOBRE LAS EVIDENCIAS PRESENTADAS:

El Máster Universitario en Inteligencia Artificial (MUIA) está compuesto por 17 asignaturas optativas de 5 ECTS, de las cuales el alumno debe cursar 7, así como por la asignatura obligatoria "Seminarios" de 10 ECTS y el Trabajo Fin de Máster de 15 ECTS.

En la asignatura obligatoria "Seminarios" los alumnos cursan 5 seminarios, siendo dos de ellos obligatorios "Metodología de la Investigación" y "Gestión de Proyectos y Análisis de Riesgos" y los otros tres optativos.

Por lo tanto, para poder asegurar que los sub-resultados de aprendizaje requeridos por EQANIE son adquiridos por todos los alumnos, independientemente de la selección concreta de las 7 asignaturas optativas realizada por cada uno de ellos, se debe producir una de las tres siguientes circunstancias para cada sub-resultado:

- El sub-resultado de aprendizaje se adquiere en al menos 11 de las 17 asignaturas optativas de la titulación.
- El sub-resultado de aprendizaje se adquiere en la asignatura obligatoria "Seminarios", es decir, en alguno de los dos seminarios obligatorios que forman parte de ella.
- El sub-resultado de aprendizaje se adquiere en el Trabajo Fin de Máster.

Si se observa la *Tabla 6. Resumen Correlación M* de la evidencia *4.b.TablasEvidencias_TodasMod_Master_EuroInf_MUIA-ETSIINF-UPM_(8y9)*, se puede observar que hay 9 sub-resultados (1.1, 1.3, 3.2, 3.3, 5.1, 6.1, 6.2, 6.3 y 6.4) (marcadas las columnas en verde en la Tabla 6) que se adquieren en al menos 11 asignaturas, por lo que de esta forma se asegura su adquisición por parte de todos los estudiantes. Tres de ellos (6.1, 6.3 y 6.4) se adquieren también en el Trabajo Fin de Máster, lo que refuerza la adquisición de los mismos.

Hay otros 7 sub-resultados (1.2, 2.1, 2.3, 3.1, 4.1, 4.2 y 4.3) (marcadas las columnas en azul en la Tabla 6) que se cubren con los dos seminarios obligatorios de la asignatura "Seminarios". Los sub-resultados de aprendizaje 1.2 y 3.1 se adquieren adicionalmente en 9 asignaturas optativas, los sub-resultados 2.1 y 2.3 en 6 asignaturas optativas, y el sub-resultado 4.1 en 5 asignaturas optativas; lo que refuerza la adquisición de los mismos.

Finalmente, hay 4 sub-resultados de aprendizaje (2.2, 5.2, 5.3 y 6.5) (marcadas las columnas en naranja en la Tabla 6), cuya adquisición se asegura mediante la realización del Trabajo Fin de Máster. Dichos sub-resultados se adquieren adicionalmente en 4, 5, 6 y 3 asignaturas optativas, respectivamente, reforzando la adquisición de los mismos.

Por lo tanto, podemos afirmar que la titulación integra los resultados de aprendizaje del sello Euro-Inf, y asegura la adquisición de los 21 sub-resultados de aprendizaje independientemente de la selección de asignaturas optativas que realice cualquier alumno de la titulación.

En la *Tabla 7. ProyectosTrabajos-RA3* y en la *Tabla 8. ProyectosTrabajos-RA5* de la evidencia *4.b.Tablas_TodasMod_EuroInf_MUIA-ETSIINF-UPM_(8y9)* se muestran trabajos y seminarios de las distintas asignaturas que contribuyen a alcanzar los sub-resultados relacionados con "3. Diseño e implementación" y "5. Práctica de la Informática", respectivamente.

Se hace también constar que a partir del curso 2020/21 se va a empezar a impartir un seminario titulado "Aspecto éticos y legales de la Inteligencia Artificial" que reforzará la formación y adquisición de los sub-resultados 4.1 y 4.2, y que pasará a ser obligatorio en el siguiente curso 2021/22. Se proporciona como evidencia el Informe favorable emitido por la Fundación del Conocimiento Madri+d en el que se aprueba la incorporación a la titulación de dicho seminario, **DO11_PropuestaMod-2020-MUIA-ETSIINF-UPM .pdf**.

También se quiere hacer notar en relación con el sub-resultado de aprendizaje "5. Contribuir al desarrollo de la informática" que dicho sub-resultado de alguna forma está implícito en la naturaleza investigadora de la titulación en la que en muchos de sus contenidos se estudia el estado del arte de las distintas disciplinas de la Inteligencia Artificial y se incorporan los resultados de las investigaciones que los profesores realizan en sus grupos de investigación.

Finalmente, queremos destacar que la elaboración del presente autoinforme ha llevado a que los coordinadores de las asignaturas de la titulación tengan una mayor conciencia de la necesidad de evaluar los sub-resultados de aprendizaje EQANIE, y que coincidan en la necesidad de revisar los contenidos, actividades formativas y sistemas de evaluación en los procesos de revisión de las guías de aprendizaje, así como en la elaboración de informes de Seguimiento de la titulación a nivel de asignatura, semestre y título, para reforzar más todavía la adquisición de los sub-resultados de aprendizaje por parte de todos los alumnos de la titulación.

Directriz 8.2. Los resultados de aprendizaje alcanzados por los/as titulados/as **satisfacen** aquellos establecidos por la agencia europea de calidad para la acreditación del Sello en el ámbito del título evaluado, mencionados en la directriz 8.1.

LISTADO DE EVIDENCIAS E INDICADORES QUE AVALEN EL CUMPLIMIENTO DE LA DIRECTRIZ:

- ✓ *Tasas de resultados de las asignaturas con las que se adquieren los resultados de aprendizaje establecidos por la agencia internacional de calidad que concede el Sello.*
 - *4.b.TablasEvidencias_TodasMod-_Master_EuroInf_MUIA-ETSIINF-UPM_(8y9)*
- ✓ *Resultados de satisfacción de las asignaturas en las que se trabajan los resultados de aprendizaje establecidos por la agencia internacional de calidad que concede el Sello.*
 - *4.b.TablasEvidencias_TodasMod-_Master_EuroInf_MUIA-ETSIINF-UPM_(8y9)*
- ✓ *Encuesta de los alumnos del MUIA sobre la asignatura "Seminarios" en el curso 2018/19*
E7.2_EncuestaSeminarios1819_MUIA-ETSIINF-UPM.pdf
- ✓ *3.b.InfAuto_SoloProcIndepCompleto_SIC_MUIA-ETSIINF-UPM_(1a7)*

JUSTIFICACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LA DIRECTRIZ Y/O ACLARACIONES SOBRE LAS EVIDENCIAS PRESENTADAS:

Tal y como se muestra en la *Tabla 5. Correlación Master* de la evidencia *4.b.Tablas_TodasMod_EuroInf_MUIA-ETSIINF-UPM_(8y9)* se puede observar que las tasas de éxito son muy altas, tanto en las 17 asignaturas optativas como en la asignatura obligatoria Seminarios, estando por encima del 90% en todos los casos y alcanzando un valor del 100% en 15 asignaturas.

Las tasas de rendimiento son también altas, estando por encima del 90% en 14 asignaturas y con valores del 71.43%, 77.78%, 85.71% y 88%, en las cuatro restantes. Además, se puede observar que en estas cuatro últimas asignaturas el porcentaje de suspensos es muy bajo, alcanzando como valor más alto el 9,09%. Esto se explica por los porcentajes de alumnos no presentados en estas asignaturas, algo superior al 20% en los dos primeros casos y entorno al 10% en los dos últimos.

A lo anterior, hay que añadir unos porcentajes de aprobados muy altos en primera matrícula similares a las tasas de rendimiento, estando por encima del 90% de nuevo en 14 asignaturas y con valores del 70.37%, 76.92%, 88.89% y 88%, en las otras cuatro asignaturas.

En relación con el Trabajo Fin de Máster (TFM), la tasa de rendimiento es sensiblemente inferior (51.9%) a la del resto de asignaturas, habiendo una tasa de suspensos del 0% y siendo, por tanto, la tasa de no presentados del 48.1%, que se considera muy alta.

Estos datos en el TFM contrastan con los obtenidos en cursos anteriores y que se muestran en la *Tabla 8.1*, en la que se puede apreciar que la tasa de rendimiento del TFM ha estado por encima del 75%, salvo en los dos primeros cursos académicos en que se impartió la titulación.

	TFM matriculados	TFM defendidos	ratio	Alumnos nuevo ingreso
Curso 2010/11	16	10	62,5%	29
Curso 2011/12	18	6	33,3%	31
Curso 2012/13	33	29	87,9%	31
Curso 2013/14	26	21	80,8%	23
Curso 2014/15	32	27	84,4%	31
Curso 2015/16	30	23	76,7%	31
Curso 2016/17	46	35	76,1%	40
Curso 2017/18	55	40	72,7%	61
Curso 2018/19	81	42	51,9%	57

Tabla 8.1. Histórico de la Tasa de rendimiento del Trabajo Fin de Máster

Como se ha indicado en la *Directriz 1.4 Coordinación Académica* del informe presentado *3.b.InfAuto_SoloProcIndepCompleto_SIC_MUIA-ETSIINF-UPM_(1a7)*, la coordinación de MUIA ha informado de dicha situación a la Comisión Académica del MUIA (CAMIA), habiéndose analizado las posibles causas, entre las que se encuentran las siguientes: posibilidad de defender el TFM en cualquier momento a lo largo del curso académico unido al cambio realizado por la UPM (desde el curso 2017/18) en las tasas de segundas y sucesivas matrículas del TFM, pagándose solo

el 25% de las tasas de primera matrícula; y también el hecho de que muchos de los estudiantes del MUIA estén trabajando y les cueste finalizar el TFM.

Como también se indica en la misma *Directriz 1.4 Coordinación Académica*, se ha realizado un estudio de la situación laboral de los estudiantes de nuevo ingreso en el MUIA en el curso 2018/19, en el que se concluye que prácticamente todos los alumnos de la titulación se encontraban trabajando o con una beca en grupo de investigación en el segundo semestre del curso, en el que se realiza el TFM, lo cual ha podido entorpecer su finalización.

Con respecto a las **tasas de satisfacción de los estudiantes**, los valores obtenidos se encuentran contenidos en el rango [3.37,5.6], siendo la puntuación máxima 6. En 7 de las 17 asignaturas, la tasa obtenida es superior a 5 y en otras 5 el valor está entre 4 y 5, habiendo solo una asignatura con tasa inferior a 4.

En las asignaturas A9. Logic Programming y A15. Biomedical Informatics, el número de respuestas obtenidas en la encuesta no es suficiente como para que el dato obtenido sea representativo de la totalidad de los alumnos de la asignatura. Tampoco se proporciona valor para el Trabajo Fin de Máster, que no tiene encuesta.

A partir del segundo semestre del curso académico 2018/19, la realización de encuestas ha pasado de coordinarse a nivel de Centros y realizarse en las aulas en horario de clase a estar centralizado por el rectorado de la UPM y realizarse de forma telemática por parte de los alumnos. Por ello, la satisfacción de los alumnos en la asignatura Seminarios se muestra en una escala 1-10, y no 1-6 como en el resto de asignaturas. Se proporcionan como evidencia, los resultados de esta encuesta de satisfacción (**E7.2_EncuestaSeminarios1819_MUIA-ETSIINF-UPM.pdf**).

Los resultados obtenidos en las encuestas realizadas al profesorado del MUIA durante los cursos académicos 2015/16 al 2018/19 están disponibles en la página web del centro (<https://www.fi.upm.es/?pagina=603>) y se resumen en la siguiente tabla:

	2015/16	2016/17	2017/18	2018/19
Media del MUIA (Semestre 1)	4.65	4.64	4.62	4.81
Media de la ETSIINF	4.49	4.46	4.57	4.69

Los resultados de las encuestas han permitido detectar una buena valoración de la calidad de la docencia impartida, con lo que se ha optado por no realizar modificaciones sustanciales. La valoración se ha mantenido con un ligero incremento en el último curso académico, lo que demuestra homogeneidad y la continuidad en la calidad de la docencia impartida.

Se valoran positivamente las tasas de resultados de las asignaturas con las que se adquieren los resultados de aprendizaje EQANIE, requeridos para la obtención de sellos EuroInf y los índices de satisfacción de los estudiantes que cursan las mismas.

Criterio 9. SOPORTE INSTITUCIONAL DEL TÍTULO

Estándar:

El título cuenta con un **soporte institucional adecuado** para el desarrollo del programa formativo que garantiza su sostenibilidad en el tiempo.

Directriz 9.1. Los objetivos del título son consistentes con la misión de la universidad y su consecución se garantiza a través de un adecuado soporte en términos económicos, humanos y materiales y de una estructura organizativa que permite una apropiada designación de responsabilidades y una toma de decisiones eficaz.

LISTADO DE EVIDENCIAS E INDICADORES QUE AVALAN EL CUMPLIMIENTO DE LA DIRECTRIZ:

✓ *Evidencias Soporte Institucional:*

4.b.Tablas_TodasMod_EuroInf_MUIA-ETSIINF-UPM_(8y9)

*Manual de Calidad de la ETSIINF de la UPM
E9.1_ManualCalidad_MUIA-ETSIINF-UPM.pdf*

*Informe favorable Madri+d Acreditación institucional ETSI-INF
DO12_InformeFinalSISCAL_MUIA-ETSIINF-UPM.pdf*

*Notificación Consejo de Universidades acreditación institucional ETSI-INF
DO13_NotificaciónSISCAL_MUIA-ETSIINF-UPM.pdf*

*Carta de apoyo institucional al título y compromiso con la calidad por sus
responsables académicos
E9.2_CartaApoyoInstitucional_MUIA-ETSIINF-UPM.pdf*

JUSTIFICACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LA DIRECTRIZ Y/O ACLARACIONES SOBRE LAS EVIDENCIAS PRESENTADAS:

Los estatutos de la UPM publicados en el Decreto 74/2010, de 21 de octubre (BOCM de 15 de noviembre), en su Artículo 2 establecen los fines la institución. La UPM tiene la **misión** (<https://transparencia.upm.es>) de:

“Educar a sus estudiantes, preparándolos para el ejercicio profesional e inculcándoles los valores éticos, la responsabilidad y la sensibilidad por los problemas sociales y los retos de la humanidad. Promueve, transfiere y divulga la investigación científica, el desarrollo tecnológico y la creación artística, con miras a crear una sociedad justa y segura, y mejorar el bienestar de las personas de esta y las siguientes generaciones. Es una universidad emprendedora, comprometida con la creación de riqueza y con el desarrollo social y cultural de su entorno”.

Por otro lado, desde sus comienzos en 1976, la ETSIINF de la UPM, antes Facultad de Informática, ha recogido la tradición de los centros de esta Universidad en la formación de ingenieros de prestigio y de servicio a la sociedad. Pionera en la impartición de las enseñanzas universitarias en Informática en España, es un referente nacional e internacional tanto para la empresa así como para otras

entidades de enseñanza de la Informática. Bajo estándares de calidad y en consonancia con la misión de la UPM, su **misión** (<http://www.fi.upm.es/?id=mision>) es:

“Ofrecer a nuestros alumnos, personal docente e investigador, y personal de administración y servicios la posibilidad de desarrollar su potencial al máximo, proporcionando una oferta educativa de grado, máster y doctorado de primer nivel; ofreciendo a los alumnos una experiencia universitaria estimulante y transformadora, que les prepare para ser profesionales en el ámbito de la Informática permanentemente actualizados; apoyando la generación de conocimiento, la innovación tecnológica y su transferencia a la sociedad, y el emprendimiento, a través de una docencia e investigación de excelencia, que permita ejercer la profesión desde el liderazgo; potenciando, desde una vocación internacional, la colaboración con otras instituciones educativas, empresas, y administraciones, con el fin de contribuir al desarrollo sostenible de la sociedad”.

Los objetivos de la titulación se han definido de acuerdo a la misión de la UPM y de la ETSIINF, con una clara orientación a la informática y a la innovación e investigación en áreas TIC, con un alto nivel de especialización en Inteligencia Artificial.

En la evidencia **E9.1_ManualCalidad_MUIA-ETSIINF-UPM.pdf** se proporciona el manual de calidad de la ETSIINF, en la que se proporciona información sobre la organización del Centro (equipo directivo, órganos de gobierno y sus composiciones, y los organigramas correspondientes).

A nivel de centro, el título depende del Director de la ETSIINF e intervienen distintos subdirectores y servicios del centro. Las decisiones tomadas en el centro deben ser aprobadas por la Junta de Centro.

La coordinación académica del máster se delega a la CAMIA, que establece los cargos que se describen más abajo, los coordinadores de asignaturas, así como comisiones responsables de áreas como la calidad, movilidad o difusión. La gestión administrativa de todos los másteres de la ETSIINF es responsabilidad de la Subdirección de Ordenación Académica, en coordinación con el Centro de Posgrado que se encarga de dar soporte al alumno a lo largo de la Preinscripción e informaciones previas, la Secretaría de Alumnos quien se encarga de la gestión de la matriculación de alumnos y expedición de certificados y títulos, la Oficina de Relaciones Internacionales que se encarga de la gestión administrativa de la movilidad internacional y el Centro de Orientación Laboral que se encarga de la gestión administrativa de las prácticas en empresas.

Así mismo, cada máster cuenta con una Secretaría Administrativa, dirigida por el Coordinador del Título y formada por miembros del Personal de Administración y Servicios del Centro, cuyas competencias son:

- Los aspectos administrativos de la admisión de alumnos.
- La información al alumno.
- Gestión administrativa de la Comisión de Ordenación Académica.

Los distintos procesos y actores que intervienen en el título se pueden apreciar en el mapa de procesos, así como en la descripción de cada proceso contenido en el Sistema de Garantía Interna de la Calidad de la ETSIINF (<https://www.fi.upm.es/-?pagina=1791>), que se encuentran clasificados en:

- Procesos estratégicos: Para elaboración, revisión y mejora de la planificación de las titulaciones y la calidad de los procesos formativos.

- Procesos de soporte: Incluyen, entre otros, la gestión del personal, de recursos materiales, de servicios y la recogida de información de los grupos de interés.
- Procesos clave: Orientados al seguimiento más directo de la titulación. Se implementan durante todo el curso académico.

Los 2 primeros tipos son responsabilidad directa de la Comisión de Calidad. Los procesos clave son delegados a las comisiones de las titulaciones. En este caso, a la CAMIA. La Junta Extraordinaria de la Facultad de Informática reunida el 06/05/2009 aprobó las composiciones de las Comisiones de Ordenación Académica de Título de Máster Universitario, y sus competencias.

Composición:

- a) Presidente: Director de un departamento con un porcentaje de docencia en el título superior o igual al 25%, rotando entre ellos cada dos años.
- b) Secretario designado por el Presidente de entre los miembros de la comisión, que podrá ser sustituido por un miembro del PAS, en cuyo caso no tendrá voto.
- c) Todos los profesores doctores de la UPM que participen en el máster hasta un máximo de veinte miembros. Si el número de profesores participantes fuera mayor de veinte, se elegirán cada cuatro años por y entre los profesores de la UPM participantes en el mismo.
- d) El Coordinador del Título, nombrado por el Presidente, si no forma parte de la comisión por los puntos a), b) y c).
- e) El Delegado o el Subdelegado de la Titulación.

Competencias:

- a) Proponer a la COA, junto con los Departamentos implicados en la docencia de la titulación, y cuando así lo acuerde la Junta de Escuela o Facultad, un sistema de tutela de la actividad académica de los estudiantes.
- b) Proponer a la COA la organización semestral de las asignaturas en función de los indicadores de resultados anuales y criterios de coordinación.
- c) Proponer a los Departamentos implicados en la docencia de la titulación la programación docente del Título, la organización de la misma y la distribución de las evaluaciones y exámenes.
- d) Valorar e informar a la COA sobre los posibles casos de solape de contenidos de disciplinas, o de vacíos en los requisitos de asignaturas posteriores.
- e) Elaborar informes sobre el reconocimiento y transferencia de créditos para estudiantes procedentes de otras titulaciones, y sobre los posibles itinerarios académicos más aconsejables a los estudiantes a los que la Universidad realice el reconocimiento de créditos en esta titulación de destino.
- f) Informar a la COA y mediar en los conflictos derivados de la actividad docente en la titulación.
- g) Elaborar los criterios de propuesta y supervivencia de las asignaturas optativas, para incluirlas en la programación docente anual del título.
- h) Establecer excepcionalmente cupos máximos de admisión en las asignaturas optativas.
- i) Admisión de los nuevos alumnos a la titulación.

- j) Promover la participación de profesores (de la propia UPM o externos) que ocasionalmente pudieran ser invitados a impartir seminarios o a desarrollar otras actividades formativas.
- k) Especificar los profesores que impartirán docencia en inglés y proponer a la COA criterios de reconocimiento de carga docente que esto supone.
- l) Establecer la lista de personas (docentes y no docentes) asignadas a las distintas tareas de gestión del máster y su participación y dedicación a las mismas, y en el caso del PAS de acuerdo con los Departamentos.
- m) Valorar e informar a la COA sobre el trabajo anual derivado de la coordinación del máster, docencia en asignaturas (dependiente de la lengua de impartición), tutorías de alumnos, dirección de tesis fin de máster, y tareas de gestión académica vinculada al máster.
- n) Promover acuerdos de colaboración con grupos de investigación de otros centros nacionales y/o extranjeros de prestigio.
- o) Promover la preparación de propuestas para concurrir a las convocatorias públicas de movilidad de estudiantes, profesores y Personal de Administración y Servicios (PAS).
- p) Elaborar el Plan de movilidad de profesorado.
- q) Elaborar un Programa de movilidad de estudiantes.
- r) Promover la preparación de propuestas de movilidad de estudiantes en centros extranjeros en programas de convocatoria pública y competitiva.
- s) Elaborar y desarrollar planes de acogida y orientación de estudiantes.
- t) Identificar y describir los recursos materiales y servicios clave (laboratorios, aulas y equipamientos especiales, bibliotecas específicas,...) para el cumplimiento de los objetivos del título, que serán compatibles con el plan de acogida e integración de alumnos en grupos y líneas de investigación.
- u) Asumir cualesquiera competencias que la COA delegue en ella y la normativa le confiera.
- v) Todas aquellas funciones que le atribuya la memoria del título.

Las competencias a) b) f) son elevadas a Junta de Escuela.

En la CAMIA hay representación de todos los colectivos que participan en la titulación y la toma de decisiones se realiza por votación, siendo necesario alcanzar el acuerdo y aprobación para realizar cualquier acción. El modelo de toma de decisiones permite la participación activa de todos los colectivos y un mecanismo eficiente y con la suficiente agilidad para garantizar la adecuada toma de decisiones en tiempo y forma. El coordinador del máster tiene capacidad ejecutiva para llevar a cabo las acciones de coordinación y gestión que le encomienda la CAMIA: académicas, acceso y matriculación, difusión y movilidad. Desde la puesta en marcha de la titulación, no se han producido quejas sobre la toma de decisiones y los certificados de acuerdos de la CAMIA permiten observar la agilidad en las decisiones y un sistema de acuerdo.

Por otro lado, en relación a los recursos humanos y materiales asignados al título y su posible compartición con otras titulaciones del Centro, queremos hacer constar que este título ha renovado su acreditación mediante la Acreditación Institucional del centro en el que se imparte. A fecha de hoy, la ETSIINF dispone del Informe FAVORABLE de dicha acreditación (**DO12_InformeFinalSIS-CAL_MUIA-ETSIINF-UPM.pdf**), emitido por la Comisión de Acreditación Institucional de la Fundación para el conocimiento Madri+d, de 6 de marzo de 2020, y con Resolución del Consejo de Universidades (**DO13_NotificaciónSISCAL_MUIA-ETSIINF-**

UPM), de 19 de mayo de 2020. Por este motivo, no se aporta información adicional en relación con ese punto.

Finalmente, se aporta carta de apoyo institucional al título y compromiso con la calidad por sus responsables académicos, véase la evidencia **E9.2_CartaApoyo-Institucional_MUIA-ETSIINF-UPM.pdf**.