

INFORME DE AUTOEVALUACIÓN

DATOS DEL TÍTULO

Número de expediente (RUCT): 4313004
Denominación Título: Máster Universitario en Ingeniería Web
Universidad responsable: Universidad Politécnica de Madrid
Universidades participantes: Universidad Politécnica de Madrid
Centro en el que se imparte: E.T.S. de Ingeniería de Sistemas Informáticos
N.º de créditos: 60
Idioma: Español
Modalidad: Presencial y Semipresencial

INTRODUCCIÓN

El presente informe se realiza con el fin de permitir la valoración del grado de cumplimiento del Máster Universitario en Ingeniería Web, impartido en la Escuela Técnica Superior de Ingeniería de Sistemas Informáticos de la Universidad Politécnica de Madrid (UPM), de los criterios de acreditación que recoge el modelo de evaluación establecido a tal fin por la Fundación para el Conocimiento Madri+d, referentes a la organización, desarrollo y resultados obtenidos por la titulación.

El Máster Universitario en Ingeniería Web comenzó a impartirse en el curso 2011/12, tras ser verificado el 26 de julio de 2011. La acreditación del título fue renovada según resolución del Consejo de Universidades del 23 de febrero de 2018 (favorable con especial seguimiento), debido a que el CRITERIO 1. ORGANIZACIÓN Y DESARROLLO del informe Final de la renovación de la acreditación de 21 de diciembre de 2017, emitido por la Fundación para el conocimiento Madri+d, obtuvo la valoración “D”.

Para subsanar la “no conformidad” recibida, la universidad hizo las gestiones necesarias para llevar a cabo la modificación necesaria y posteriormente, con fecha 09 de mayo de 2019, el título obtuvo por parte de la Fundación para el Conocimiento Madri+d la evaluación favorable a su solicitud de modificación.

En fecha 03 de febrero de 2020, el Comité de Evaluación de Seguimiento de la Fundación para el Conocimiento Madri+d informó que las acciones emprendidas por la Universidad, acorde con lo recogido en el plan de mejoras presentado en respuesta al informe Final de renovación de la acreditación de 21 de diciembre de 2017, habían resultado satisfactorias.

Como consecuencia de las acciones de mejora mencionadas, siguiendo las recomendaciones de la anterior renovación de la acreditación, se incorporó a la Memoria la modalidad semipresencial, se realizaron modificaciones en las actividades formativas y se actualizó la tabla de profesorado, de acuerdo con el informe de la renovación.

La modificación presentada en 2019 incluyó la incorporación de la modalidad semipresencial. Para articular esta modalidad, lógicamente se incorporaron otros cambios, que fueron: (1) adaptación de las actividades formativas a cada modalidad, (2) actualización de profesorado participante para asegurar el soporte satisfactorio al cupo de 60 alumnos del máster (30 por modalidad).

Finalmente, con fecha 04 de octubre de 2022, el Comité de Evaluación de Seguimiento de la Fundación para el Conocimiento Madri+d emitió el informe final de seguimiento con una valoración favorable, dando por atendida la modificación solicitada, pasando la valoración “D” que había recibido el CRITERIO 1. ORGANIZACIÓN Y DESARROLLO en el informe Final de la renovación de la acreditación del 21 de diciembre de 2017, a “B”.

En este contexto, de acuerdo con lo recogido en las páginas 24-26 de la Guía de Renovación de la Acreditación de Grado y Máster publicada por la Fundación para el Conocimiento Madri+d en referencia a las diferentes tipologías de los procesos de evaluación en los que pueden participar los títulos que renuevan su acreditación por segunda o sucesiva vez, el Máster Universitario en Ingeniería Web, para renovar su acreditación por segunda vez, participa en la tipología B.2.1 *Renovación de la acreditación de titulaciones que sí han realizado alguno de los cambios en elementos esenciales señalados en la “Guía de evaluación para la renovación de la acreditación*

de títulos oficiales de Grado y Máster”, superando el procedimiento de evaluación previo (renovación de la acreditación o seguimiento) con resultado favorable y habiendo obtenido en todos sus criterios una valoración de A o B, ya que cumple las siguientes condiciones:

- renueva su acreditación por segunda vez,
- en la modificación posterior a la última renovación de la acreditación se realizaron cambios en algún elemento esencial del título
[evidencia EV02_Inf-MODIFICACIÓN_2019.pdf]
- en el último informe de seguimiento obtuvo resultado favorable, habiendo obtenido en todos sus criterios una valoración de A o B
[evidencia EV04_Inf-FINAL_SEGUIMIENTO_2022.pdf]

Aplicando este **procedimiento abreviado**, en el presente Informe de Autoevaluación solo serán completados aquellos criterios afectados por el cambio realizado fruto de la modificación, y se aportará la documentación necesaria para evidenciar el cumplimiento de los criterios de evaluación del modelo - la Tabla 1 de Estructura del profesorado, la Tabla 2 de Resultado de las asignaturas-. Además, se aportará como evidencia principal la memoria de seguimiento interno de calidad del título o informe de titulación.

Como se ha mencionado, con fecha 04 de octubre de 2022 el Comité de Evaluación de Seguimiento de la Fundación para el Conocimiento Madri+d emitió el informe final de seguimiento con una valoración favorable [evidencia EV04_Inf-FINAL_SEGUIMIENTO_2022.pdf]. Para el cumplimiento de las directrices, se indica:

- CRITERIO 1: ORGANIZACIÓN Y DESARROLLO
Modificación necesaria: *“Se debe incrementar el porcentaje de presencialidad del grupo de fin de semana o solicitar una modificación de la memoria que incluya la modalidad semipresencial”*.
- La Universidad optó por solicitar una modificación de la Memoria de verificación agregando la modalidad semipresencial. Esta modificación tuvo una valoración favorable, siendo evaluada satisfactoriamente en el informe de seguimiento de 2020 [evidencia EV03_Inf-FINAL_ESPECIAL_SEGUIMIENTO_2020.pdf]
- La valoración del Comité en dicho informe final fue: *la valoración de este criterio ha de pasar de una D a una B, dando por atendida la modificación necesaria.*

CUMPLIMIENTO DE LOS CRITERIOS

DIMENSIÓN 1. La gestión del título

CRITERIO 1. ORGANIZACIÓN Y DESARROLLO

Estándar de Evaluación:

El programa está **actualizado** de acuerdo a los requerimientos de la disciplina y se ha **implantado** de acuerdo a las condiciones establecidas en la **Memoria verificada** y/o sus posteriores modificaciones.

1.1. La implantación del plan de estudios y la organización del programa son coherentes con el perfil de resultados de aprendizaje y objetivos del título recogidos en la Memoria de verificación y se aplica adecuadamente la normativa académica.



A: El estándar para ese criterio se logra completamente y además existen ejemplos que exceden de los requerimientos básicos y que se indican en el presente Informe.
B: El estándar para ese criterio se logra completamente.
C: Se logra el estándar para ese criterio en el mínimo nivel, pero se detectan aspectos concretos que han de mejorarse y que se indican en el presente Informe.
D: El criterio no logra el nivel mínimo requerido para llegar al estándar y será necesario implementar las modificaciones indicadas en el presente Informe.
N.P

Justificación de la valoración:

Valoración: B - El estándar para ese criterio se logra completamente.

Todas las unidades funcionales y órganos colegiados del Centro son rigurosos en la aplicación de la normativa académica. Cualquier desviación de lo anterior que sea recogida por cualquiera de los medios previstos (sesiones de órganos colegiados, correo electrónico, buzón de quejas, sugerencias y felicitaciones, o cualquier otro) se tratan de inmediato para proceder a su corrección.

En coherencia con lo anterior, el desarrollo del Plan de Estudios es fiel a lo especificado en la memoria verificada del título y tanto la ordenación de las enseñanzas como el uso de metodologías docentes se llevan a cabo según lo previsto.

Las actividades formativas se centran en el desarrollo de las clases teóricas, la existencia de tutorías, la realización de trabajos individuales y en equipo, las prácticas propias de las asignaturas, así como los procesos de evaluación continua y final efectuados. Todas estas actividades, las competencias, los resultados del aprendizaje, los objetivos, los temarios y la forma de evaluación de cada asignatura se detallan en las respectivas Guías de Aprendizaje [evidencia EV01_GuíasDocentes-22-23.zip] que son coherentes con la memoria verificada y están públicamente disponibles en la web del propio título.

En GAUSS, la plataforma que soporta los procesos de planificación y seguimiento de la docencia, cada guía es introducida por el coordinador de la asignatura. La aplicación realiza algunas verificaciones automáticas tales como que el tiempo total asignado para las distintas actividades se corresponda con la carga en ECTS de la asignatura, o que todas las competencias estén cubiertas por al menos una actividad de evaluación. La guía se valida en primera instancia por el director del departamento que tiene asignada la docencia y

finalmente es aprobada por el Consejo de Departamento. A continuación, las guías son de nuevo validadas por el responsable de la Titulación que las presenta a la Comisión de Ordenación Académica de la Escuela para que emita un informe sobre las mismas para la Junta de Escuela.

Posteriormente las guías son aprobadas por la Junta de Escuela, y a continuación, una vez ratificadas, son validadas por el Subdirector de Ordenación Académica. El Trabajo Fin de Máster (TFM) no cuenta con una Guía de Aprendizaje específica como tal, sino que se describe y se rige por la normativa aprobada al efecto por la Junta de Centro. La normativa del TFM se incluye en la evidencia [evidencia EV06_NormativaTFM_ETSISI_2014.pdf]. Estas normativas también son coherentes con lo dispuesto en la memoria verificada. En el plan de estudios de esta titulación no se contempla la posibilidad de realizar prácticas extracurriculares en empresas.

En el proceso de aprobación de las guías participan, a través de sus representantes en los consejos de departamento y en Junta de Escuela, alumnos, PAS y PDI.

Se considera, por tanto, que existen los suficientes mecanismos de control para garantizar que 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 verificada.

Para la impartición de ambas modalidades se emplea la plataforma Moodle soportada por los servicios centralizados de la universidad (CeSViMa UPM - Centro de Supercomputación y Visualización de Madrid), garantizando los recursos técnicos necesarios de manera fiable. Dicha plataforma se utiliza como medio centralizado de comunicación entre profesores y alumnos, y además como medio de soporte de los diferentes recursos didácticos proporcionados (contenidos, cuestionarios, ejercicios, prácticas, etc.) Adicionalmente se emplean otros servicios como Youtube, Slack, GitHub, Firebase, etc. así como una biblioteca física (BUCS – Biblioteca Universitaria Campus Sur UPM) y virtual, que incluye acuerdos con las principales editoriales de publicaciones del área.

En referencia al tamaño del grupo, en la Junta de Escuela del 14 de marzo de 2022 a causa de la elevada carga docente del profesorado de los departamentos y unidades docentes de la Escuela, y a la vista del número de plazas cubierto en cursos anteriores, se decidió restringir de forma temporal la oferta de grupos. En el caso de esta titulación se decidió ofertar únicamente uno de los dos grupos (con un límite de 30 plazas), que por motivos organizativos se eligió el grupo en modalidad semipresencial. Por tanto, el número de alumnos se considera adecuado a las actividades formativas desarrolladas dentro de las distintas asignaturas y facilita la consecución de los resultados de aprendizaje previstos en la Memoria verificada.

La Normativa de Matriculación de la UPM aplicada se puede consultar en [evidencia EV11_2022_23_Normativa Matriculacion_CG_26_5_22.pdf].

El reconocimiento de créditos se realiza acorde a la Normativa de Reconocimiento y Transferencia de Créditos de la UPM [evidencia EV10_Normativa_recono_trans_creditos_20130131.pdf]. Durante el curso 2022-2023 no se recibió ninguna solicitud de reconocimiento de créditos.

La Normativa de Regulación de Permanencia de los estudiantes de la UPM se encuentra en el Anexo V de la Normativa de Acceso y Matriculación. Está incluida en [evidencia EV12_Permanencia_Planes_posteriores_RD1393_2007.pdf].

En referencia a la aplicación de la Normativa de Permanencia, durante los cursos académicos 2020-21 y 2021-22 no se tramitó ninguna solicitud de Permanencia dado que dicha normativa fue suspendida por el Consejo Social, a petición del Consejo de Gobierno de la UPM, debido a la situación pandémica provocada por el COVID 19.

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.



Justificación de la valoración:

Valoración: B - El estándar para ese criterio se logra completamente.

La coordinación vertical y horizontal del título se lleva a cabo a través del proceso PR/ES/003 Seguimiento de títulos oficiales, cuya gestión es soportada por la plataforma de la universidad GAUSS. En este proceso, el coordinador del programa, junto con los coordinadores de las asignaturas, se responsabiliza de la elaboración de los informes semestrales del título, que se apoyan en los informes de cada asignatura, que han elaborado anteriormente los coordinadores de las mismas. En estos informes quedan patentes las carencias detectadas en el despliegue de la docencia, así como las propuestas de mejora, en su caso. A partir de los informes semestrales y otras fuentes relacionadas con diferentes procesos del SGIC, el coordinador del título elabora el Informe de Titulación.

Por tanto, el proceso de seguimiento y control de la docencia se realiza a tres niveles:

- Informes de Asignatura [evidencia EV07_InformesAsignatura-22-23.zip]
- Informes de Semestre [evidencia EV08_InformesSemestrales-22-23.zip]
- Informe de Titulación [evidencia EV00_InformeTitulación_61AF_2022-23.pdf]

Para cerrar el círculo de mejora continua del título, las propuestas de mejora derivadas del proceso de Seguimiento descrito se integran al proceso PR/ES/001 Elaboración y revisión del Plan Anual de Calidad [evidencia EV05_PlanAnualCalidad_ETSISI_2022.pdf].

Valoradas estas mejoras, cada una será implementada, en su caso, dentro del proceso que corresponda; por ejemplo, dentro del PR/CL001 Coordinación de las enseñanzas, se implementarían las que afecten a la elaboración de las guías de aprendizaje y demás aspectos que forman parte de la planificación docente.

Este título se ofrece en dos modalidades diferentes:

- Modalidad presencial, con presencialidad de lunes a jueves, en horario de mañana.
- Modalidad semipresencial, con presencialidad en viernes tarde y sábados mañana.

En ambos casos las actividades formativas llevadas a cabo y las metodologías docentes empleadas permiten evaluar los resultados de aprendizaje descritos en la memoria del programa. La oferta de estas dos modalidades se asienta en tres componentes básicos: las clases presenciales, las tutorías (presenciales, por correo electrónico, foros, chats, videoconferencia, etc.) y los recursos tecnológicos (plataforma virtual Moodle). Para garantizar la adquisición de las competencias definidas en la memoria del título, se emplea un sistema de evaluación común e independiente de la modalidad de enseñanza elegida por el alumno.

Fruto del funcionamiento del proceso de Seguimiento, se pueden identificar aspectos a mejorar que podrían suponer la modificación del título o incluso la extinción del mismo. En este caso, el proceso que gestiona ambas circunstancias es el PR/ES/002 Gestión de Títulos, compuesto por cuatro subprocesos:

- Subproceso de Diseño de Títulos Oficiales (SBPR/ES/002-01)
- Subproceso de Verificación de Nuevos Títulos (SBPR/ES/002-02)
- Subproceso de Modificación de Títulos Oficiales (SBPR/ES/002-03)
- Subproceso de Extinción de Títulos Oficiales (SBPR/ES/002-04)

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.



Justificación de la valoración:

Valoración: B - El estándar para ese criterio se logra completamente.

Los criterios de admisión establecidos en la memoria verificada se aplican de forma adecuada y han resultado ser efectivos para la selección de alumnos de acuerdo con el perfil de ingreso demandado. Durante el curso 2022-2023 el número de alumnos matriculados en la titulación fue de 24 [evidencia EV00_InformeTitulación_61AF_2022-23.pdf], respetando el número de plazas ofertadas por grupo. Además, los criterios de admisión aplicados aseguran que el perfil de ingreso sea el adecuado para abordar los estudios de este título.

Según el estudio de perfil de ingreso de estudiantes de máster oficial curso 2022-23 [evidencia EV09_PerfilIngreso-MOF-202223-61AF.pdf] elaborado por el Observatorio Académico de la Universidad Politécnica de Madrid, el 75% de los alumnos son hombres y el 25% mujeres, un 37'5% proceden de la UPM, el 37'5% de otras universidades españolas, y un 25% de universidades extranjeras. En el citado informe se pueden observar otros detalles acerca del perfil de ingreso en el máster.

VALORACIÓN GLOBAL DEL CRITERIO 1. ORGANIZACIÓN Y DESARROLLO:



A: El estándar para ese criterio se logra completamente y además existen ejemplos que exceden de los requerimientos básicos y que se indican en el presente Informe.

B: El estándar para ese criterio se logra completamente.

C: Se logra el estándar para ese criterio en el mínimo nivel, pero se detectan aspectos concretos que han de mejorarse y que se indican en el presente Informe.

D: El criterio no logra el nivel mínimo requerido para llegar al estándar y será necesario implementar las modificaciones indicadas en el presente Informe.

N.P

Justificación de la valoración:

Valoración: B - El estándar para ese criterio se logra completamente.

A la vista de las valoraciones para los tres subcriterios presentados para el Criterio 1 – Organización y desarrollo, se puede concluir que el estándar para este criterio se alcanza completamente. El programa está

actualizado de acuerdo con los requerimientos de la disciplina y se ha implantado según las condiciones establecidas en la Memoria verificada y/o sus posteriores modificaciones.

RESTO DE CRITERIOS

NO PROCEDE

En concordancia con el ANEXO I de la “*Guía evaluación para la renovación de la acreditación de títulos oficiales de Grado y Máster*”, página 84, en el presente Informe de Autoevaluación solo se incluyen los criterios afectados por el cambio.

TABLAS Y EVIDENCIAS:

- Informe de Titulación Curso 2022-2023 [EV00_InformeTitulación_61AF_2022-23.pdf]
- Guías Docentes de las Asignaturas Curso 2022-2023 [EV01_GuíasDocentes-22-23.zip]
- Evaluación sobre la propuesta de modificación de Plan de Estudios [EV02_Inf-MODIFICACIÓN_2019.pdf]
- Informe final especial seguimiento [EV03_Inf-FINAL_ESPECIAL_SEGUIMIENTO_2020.pdf]
- Informe final de seguimiento [EV04_Inf-FINAL_SEGUIMIENTO_2022.pdf]
- Plan Anual de Calidad de la Escuela Técnica Superior de Ingeniería de Sistemas Informáticos (Año 2022 prorrogado) [EV05_PlanAnualCalidad_ETSISI_2022.pdf]
- Normativa de Proyectos Fin de Máster ETSISI (actualizada nov-2019) [EV06_NormativaTFM_ETSISI_2014.pdf]
- Informes de Asignatura Curso 2022-2023 [EV07_InformesAsignatura-22-23.zip]
- Informes Semestrales Curso 2022-2023 [EV08_InformesSemestrales-22-23.zip]
- Estudio de perfil de ingreso de estudiantes de máster oficial curso 2022-23 [EV09_PerfilIngreso-MOF-202223-61AF.pdf]
- Normativa de reconocimiento y transferencia de créditos de la Universidad Politécnica de Madrid [EV10_Normativa_recono_trans_creditos_20130131.pdf]
- Normativa de Matriculación Curso 2022-2023 [EV11_2022_23_Normativa Matriculacion_CG_26_5_22.pdf]
- Normativa de regulación de permanencia de los estudiantes de la UPM [EV12_Permanencia_Planes_posteriores_RD1393_2007.pdf]