

Informe autoevaluación: 4316959 - Máster Universitario en Internet de las Cosas: Tecnologías Aplicadas

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

El Máster Universitario en Internet de las cosas se integra en la Escuela de Ingeniería y Ciencias Básicas del Centro de Postgrado de la UC3M y se imparte en el Campus de Puerta de Toledo de la UC3M. Su orientación profesional profundiza no sólo las tecnologías propias de IoT, sino como aspecto diferencial, incluye la formación multidisciplinar en torno a la IoT, destacando la formación y el carácter eminentemente práctico del máster. Se plantea una formación para que los egresados puedan ejercer como expertos profesionales que estén capacitados para facilitar la integración de las tecnologías IoT en campos como transporte, vivienda, medio ambiente, fabricación, energía, salud, etc., garantizando a los estudiantes la adquisición de conocimientos y competencias previstos en un programa de 60 ECTS impartidos en Castellano.

A través del proceso de reflexión llevada a cabo en este proceso de solicitud de la renovación de la acreditación, se puede afirmar que el proyecto definido en la Memoria de Verificación del Máster en Internet de las cosas se ha cumplido satisfactoriamente en la implantación del título. El Plan de Estudios de esta titulación es conforme a dicha memoria y sus posteriores modificaciones recogidas en la valoración descriptiva del criterio 1 de la dimensión 1, salvo en lo relativo al número de plazas ofertadas, que se ha reducido con respecto al valor de la memoria de verificación para adecuar la oferta a la demanda y tratar de aumentar la nota de corte de la titulación.

En lo relativo a la coordinación docente, en la memoria de verificación estaba previsto potenciar dicha coordinación, definiendo el Coordinador de asignatura, que es el responsable de la elaboración del programa de la asignatura de la titulación y de la coordinación horizontal de la misma cuando hay más de un grupo. Es responsable de la gestión de la "Ficha Reina" y del cronograma. Rinde cuentas a los directores de Titulación y a la Comisión Académica. En segundo nivel, la Dirección del Máster, con el apoyo de la Comisión Académica del título se encarga de la coordinación entre asignaturas. Al principio de cada cuatrimestre el Director del Máster revisa fichas y cronogramas de todas las asignaturas para coordinar los contenidos, carga de trabajo semanal (lectiva, trabajo personal, etc.) así como diferentes pruebas de evaluación programadas.

La titulación ha contado con los recursos humanos y materiales necesarios para el desarrollo del proyecto: un personal docente de elevada cualificación docente e investigadora, con participación de 7 departamentos, para lograr el elevado carácter multidisciplinar que diferencia a este título, personal de apoyo suficiente y unos adecuados medios materiales y servicios. Desde el inicio de su implantación, el compromiso de los responsables del título con el aseguramiento de la calidad de la titulación ha permitido un seguimiento del programa y su mejora continua para garantizar los mejores resultados del programa y que los estudiantes alcanzaran los resultados del aprendizaje previstos.

Algunas de las dificultades encontradas durante la puesta en marcha y desarrollo del título se consideran normales en la implantación de un título nuevo. Así, surgieron algunas dificultades relativas a la implantación de la evaluación continua (adecuación de normativa, adecuación de la carga de trabajo de estudiantes y profesores; detección de casos de plagio, etc.); a la participación de estudiantes en los órganos de gobierno y calidad; la adecuación de los cronogramas y el establecimiento adecuado de la carga de trabajo para los estudiantes en cada asignatura; la distribución homogénea de los estudiantes en grupos; el calendario académico (con distorsión en la impartición de asignaturas por festivos, actos académicos, elección de delegados, realización de las encuestas de satisfacción a los alumnos, etc.).

Sin embargo, el reto más importante se relacionó con el perfil de acceso, al definir el perfil de entrada como "personas con perfil técnico, como graduados, licenciados o ingenieros en informática, telecomunicaciones e industriales". De acuerdo con estos perfiles, se establecen en la memoria Verifica unos prerrequisitos mínimos sobre las materias cursadas por el estudiante en el grado de procedencia. Las titulaciones de acceso al título son Grados en Ing. Informática, Telecomunicaciones e Industriales. Se contemplan complementos formativos (6 ECTS) sobre comunicaciones y diseño de redes, seguridad, análisis, etc. Para configurar el perfil de acceso adecuado, ha sido necesario ir modulando los complementos formativos hasta lograr los conocimientos y competencias adecuados y evitar solapes, redundancias o lo que sería peor, carencias.

Otro reto ha sido mantener y explotar el carácter multidisciplinar del máster, para lo que se comenzó definiendo una comisión académica amplia en la que estuvieran representados 6 de los 7 departamentos que colaboran en la docencia del máster y el séptimo departamento acude como invitado a todas las reuniones, por lo que se está aprovechando al máximo esta característica especial.

También se encontraron dificultades a la hora de dotar de material a los estudiantes para la realización de prácticas con hardware y sensores reales de IoT para configurar un máster verdaderamente aplicado. En este sentido, en todos los cursos se ha dotado al presupuesto del máster de una partida específica para la compra de material fungible que ha permitido desarrollar las prácticas de las distintas asignaturas.

Todas estas dificultades han sido superadas gracias, principalmente, al trabajo realizado en la comisión académica del máster y a través de sus propuestas de mejora. Así, se han ido modificando los complementos formativos, adaptando su accesibilidad y disponibilidad, hasta constituir una herramienta que además queda grabada y a disposición del estudiante durante todo el curso. Se ha trabajado en definir proyectos de prácticas transversales a varias asignaturas, compartir material, etc. Se puede decir que se ha logrado este aspecto diferencial con el carácter multidisciplinar del máster.

Además de las anteriores dificultades mencionadas han surgido las derivadas de los procesos de recogida de información sobre la satisfacción para la mejora de la participación y, la calidad de la información obtenida. También importantes han sido las dificultades para instaurar procesos sistemáticos para la evaluación de la adquisición de competencias y resultados del aprendizaje. No obstante, hay que destacar que finalmente se ha establecido un buen sistema (SGIC) para la mejora continua de la titulación; además los métodos de obtención de datos son fiables y se realizan sistemáticamente. Por tanto, la valoración en este aspecto es muy satisfactoria.

Tras tres años de implantación y gracias a los informes de seguimiento anuales internos (Memoria de Titulación) y externos (Seguimiento de Madrimasd) y las encuestas de evaluación, la Comisión Académica ha desarrollado acciones de mejora en las áreas donde la titulación ha mostrado mayores debilidades. Algunas de estas debilidades han sido superadas en estos años, pero todavía hay que establecer acciones de mejora del título en cuanto a ampliar la recogida de información a otros grupos de interés y consolidar la medición de resultados del aprendizaje, consolidando también una cohorte completa.

Pero a la vez, en estos tres años, se han detectado las principales fortalezas de la titulación, como son la elevada empleabilidad de los egresados con una tasa de inserción laboral del 100%, los recursos humanos implicados en la titulación y el Sistema Interno de Garantía de Calidad para la Titulación.

Los resultados de rendimiento indican un afianzamiento del Máster. El ajuste de las plazas de admisión ha permitido que los alumnos matriculados se ajusten más al perfil de ingreso de la titulación. Las diferentes tasas de rendimiento tienen valores que, aunque en algunos casos aún no coinciden con los valores objetivo de la Memoria Verifica debido al transitorio que supone la primera promoción, tienen valores y evolución que indican que previsiblemente cumplirán con los valores fijados.

La Dirección del Máster considera, a la vista de lo expuesto, que el Máster Universitario en Internet de las cosas ha cumplido razonablemente con la propuesta, ha implantado de manera adecuada todos los mecanismos para realizar una revisión y mejora continuas de la titulación, garantizándose una docencia de calidad en sus diferentes aspectos. En cualquier caso, se sigue trabajando para conseguir la máxima excelencia en la impartición del Máster.

DIMENSIÓN 1. La gestión del título

Criterio 1. ORGANIZACIÓN Y DESARROLLO

EL PROGRAMA FORMATIVO ESTÁ ACTUALIZADO DE ACUERDO A LOS REQUERIMIENTOS DE LA DISCIPLINA Y SE HA IMPLANTADO CONFORME 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 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: La implantación y organización del plan de estudios del Máster en Internet de las cosas se han realizado conforme a su Memoria Verifica. Se han desplegado las asignaturas contenidas en ésta y sus metodologías docentes y sistemas de evaluación son coherentes con el perfil de competencias y objetivos definidos en la citada Memoria. El plan de

estudios se detalla en la página Web del título (EV01) (<https://www.uc3m.es/master/internet-de-las-cosas#programa>) en la que se publican las Guías Docentes de las asignaturas. Una vez analizados los resultados académicos y en particular la evaluación de los Trabajos Fin de Máster podemos afirmar que queda garantizada la adquisición de las competencias y la consecución de los resultados previstos. Además, se utilizan también otros indicadores como son las encuestas sobre satisfacción de la calidad docente donde se evalúa la percepción que tienen los estudiantes sobre la correspondencia entre lo comprometido en las Guías Docentes y su experiencia en clase, así como el cumplimiento de los objetivos del programa. Los resultados obtenidos en las encuestas de satisfacción docente (EV09) y (tabla 07) sobre adecuación del nivel de las asignaturas y el cumplimiento de objetivos del programa nos indican que ambos aspectos están bien valorados por los estudiantes, con una puntuación respectiva de 3,62 y 3,73 sobre 5. Los estudiantes valoran la actividad docente del profesorado con 3,91/5, la coordinación docente 3,74/5 y los materiales docentes 3,25/5.

Los profesores también a través una encuesta valoran su docencia en el título con 4,35/5 señalando la correspondencia entre ésta y la consecución de objetivos por parte de sus estudiantes (EV09) y (tabla 07).

En este sentido, la distribución de las asignaturas y las actividades formativas definidas en cada una de ellas han permitido que los estudiantes adquieran los resultados de aprendizaje previstos como muestran los indicadores de rendimiento del programa con una eficiencia del 95,3% en el periodo 2022-2023 y una graduación 86,2% para la cohorte de 2020, del 82,1% para la cohorte de 2021 y del 88,0% para la cohorte de 2022 (criterio 6) (Tabla 03.B).

El Plan de Estudios del Máster se desarrolla en cada asignatura a través de la Guía Docente o Ficha Reina donde se recogen, además de las actividades formativas, la información relevante para los estudiantes (EV01). A modo de ejemplo, se indica la dirección web de la Ficha Reina de la asignatura de Análisis de Datos Avanzado (18117):
<https://aplicaciones.uc3m.es/cpa/generaFicha?est=356&asig=18117&idioma=1>.

En la Ficha Reina encuentran publicado el calendario de evaluación continua (acceso a Calendario de Evaluación Continua), que recoge las actividades evaluables y las fechas de su celebración. Además, los estudiantes también disponen para cada asignatura del detalle de los horarios, grupos y profesores.

En el marco de la Memoria de Verificación, todos los cursos se abre un periodo para que los profesores coordinadores revisen y actualicen las Guías Docentes y se comprueba por parte de la Dirección Académica de la titulación que estas se corresponden con lo establecido en la Memoria de Verificación.

El tamaño medio del grupo es reducido con no más de 30 estudiantes lo que facilita la personalización del aprendizaje y la adquisición de capacidades, habilidades y destrezas definidas en la titulación, entre las que caben señalar no sólo las propias de IoT, sino como aspecto diferencial, la formación multidisciplinar en torno a la IoT, destacando la formación y el carácter eminentemente práctico del máster. Se consigue una formación para que los egresados puedan ejercer como expertos profesionales que estén capacitados para facilitar la integración de las tecnologías IoT en campos como transporte, vivienda, medio ambiente, fabricación, energía, salud, etc., garantizando a los estudiantes la adquisición de conocimientos y competencias previstos en un programa de 60 ECTS impartidos en el Castellano.

Por lo tanto, el tamaño de los grupos es adecuado a las actividades formativas desarrolladas dentro de las distintas asignaturas y facilita la consecución de los resultados de aprendizaje previstos.

La idoneidad de las Practicas Externas (PAE) asignadas a la titulación es validada por la Dirección del Máster y el seguimiento continuo y la calificación final son realizadas por un Tutor de Prácticas que realiza el seguimiento directo del alumno y asegurara la idoneidad del trabajo en consonancia con las competencias y resultados de aprendizaje definidos en la titulación. (EV10.1) El procedimiento de oferta y asignación de prácticas externas se realiza junto con el Servicio de Orientación Empleo (O&E) <https://www.fundacion.uc3m.es/orientacion-empleo/>. Son numerosas las empresas colaboradoras que ofrecen atractivos programas de prácticas (EV10.1). El valor de satisfacción de los estudiantes con las PAE ha sido muy positivo con una puntuación de 4,33 sobre 5 en el último curso y de 4,67 sobre cinco en el curso 2020/21 (Tabla07). Asimismo, un porcentaje elevado de estudiantes (100%) opina que las PAE han aumentado sus posibilidades de encontrar trabajo. (EV10.1, EV10.2, EV09 y Tabla07) La normativa académica de la UC3M regula las PAE. Está accesible a los estudiantes en la página web de la Universidad a través del apartado Normativa y en la página web del Título en los apartados temáticos correspondientes, por ejemplo, la página de Información Práctica (criterio 2). 1.12 Prácticas en empresa de estudiantes matriculados y titulados (Web Indicadores) La Universidad dispone de normativas básicas que están accesibles en la página web de la Universidad y su aplicación se realiza de acuerdo con lo indicado en la Memoria de Verificación:

o Normativa de permanencia, dispensa de convocatoria y matrícula, aprobada por el Consejo de Gobierno en sesión de 7 de febrero de 2009 y modificada en sesiones de 30 de julio de 2016 y 12 de abril de 2018: <https://e-archivo.uc3m.es/handle/10016/27007>

o Normativa reguladora de los procesos de reconocimiento, convalidación y transferencia de créditos aprobada por Consejo de Gobierno el 25 de febrero de 2010: <https://e-archivo.uc3m.es/handle/10016/15768>

o Resolución de la Vicerrectora de Estudios por la que se delega en los directores de Másteres Universitarios la competencia para resolver los Reconocimientos y Transferencias de créditos en estudios de postgrado,

o Directrices para la Organización y Evaluación de las asignaturas de Trabajo Fin de Estudios, aprobada en sesión de Consejo de Gobierno de 14 de noviembre de 2019: <https://e-archivo.uc3m.es/handle/10016/29326>

o Formación complementaria en los estudios de Máster Universitario aprobada por el Consejo de Gobierno el 24 de abril de 2014. <https://e-archivo.uc3m.es/handle/10016/18941>

o Reglamento de Prácticas Externas en los estudios de Máster Universitario. <https://e-archivo.uc3m.es/handle/10016/15965>

La normativa sobre reconocimiento y transferencia de créditos, de acuerdo con el RD 822/2021 y sus modificaciones, reconoce la formación básica de rama en los términos establecidos en las citadas normas, valorando la similitud de competencias y conocimientos asociados a la asignatura que se reconoce en relación con la del plan de estudios.

La normativa fomenta un análisis conjunto del expediente del estudiante a la hora de determinar la adquisición de competencias y conocimientos requeridos (Tabla 03.A). Los criterios de admisión aseguran que los estudiantes tengan unas competencias iniciales y un nivel de conocimientos y habilidades necesario para el seguimiento del programa. También se han definido los correspondientes complementos formativos para equiparar perfiles entre los distintos ingenieros. Los criterios son coherentes con el perfil de ingreso publicado.

La aplicación de estas normativas ha tenido un efecto favorable sobre los resultados alcanzados por los estudiantes como muestran los indicadores de rendimiento, abandono, graduación y eficiencia ya comentados (Criterio 6) (Tabla 03.B).

De acuerdo con la valoración descriptiva realizada y las evidencias e indicadores aportados se considera que la directriz alcanza una evaluación de B.

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: UC3M tiene implantados mecanismos de coordinación docente a lo largo de todo el proceso de enseñanza y aprendizaje en los que intervienen distintos estamentos docentes de acuerdo con sus responsabilidades. Comisión Académica del Máster es la encargada de establecer y velar que los mecanismos y procedimientos de la coordinación se realicen de forma adecuada que garantiza la adquisición de los resultados de aprendizaje EV02.

El Máster se oferta también como "doble título" junto al Máster en Ingeniería de Telecomunicaciones (<https://www.uc3m.es/master/doble-ingenieria-telecomunicacion-internet-de-las-cosas>). Los aspectos de coordinación aplican a los dos tipos de oferta.

Coordinador de asignatura es el responsable de la elaboración del programa de la asignatura de la titulación y de la coordinación horizontal de la misma cuando hay más de un grupo. Es responsable de la gestión de la "Ficha Reina" y del cronograma. Rinde cuentas a los directores de Titulación y a la Comisión Académica.

Dirección del Máster, con el apoyo de la Comisión Académica del título se encarga de la coordinación entre asignaturas. Al principio de cada cuatrimestre el Director del Máster revisa fichas y cronogramas de todas las asignaturas para coordinar los contenidos, carga de trabajo semanal (lectiva, trabajo personal, etc.) así como diferentes pruebas de evaluación programadas. Sobre la satisfacción con la coordinación docente en la encuesta realizada a los profesores por cuatrimestre (criterio 3), en la pregunta "Sobre la coordinación entre profesores de la asignatura" el resultado de los dos últimos cursos ha sido de 4,71 y 4,73 sobre 5 (EV09), lo que indica que los mecanismos de coordinación docente están funcionando correctamente.

El coordinador de la asignatura de Prácticas en Empresa (PAE) es el encargado de la validación previa de todas las prácticas y en coordinación con el Servicio de Orientación y Empleo que realiza el proceso de selección y asignación, con el servicio de

administración que controla el proceso de matriculación y con la dirección del máster que asegura que la calidad del trabajo a desarrollar se ajusta a las competencias y resultados de aprendizaje que deben adquirir los alumnos, armoniza todo el proceso y asegura el perfecto engranaje y la realización, seguimiento y evaluación de las PAE. La normativa sobre el funcionamiento y evaluación de la asignatura PAE está disponible en la Guía Docente de la asignatura (EV01).

Finalmente, la coordinadora de TFM vela por la correcta planificación y ejecución de los TFM por parte de los estudiantes desde la presentación del anteproyecto hasta la elaboración y defensa pública final. Dicha coordinadora propone la composición de los tribunales de evaluación formados por dos miembros del equipo docente o profesionales del sector. Se han establecido, desde el inicio de este máster, mecanismos anti-plagio basados en herramientas (Turnitin), la Universidad dispone de guías de ayuda de detección de plagio (<http://uc3m.libguides.com/TFM/plagio>).

El análisis de la adecuación de la carga de trabajo que suponen las asignaturas es objeto de las reuniones cuatrimestrales de la Comisiones Académicas. Las encuestas sobre la docencia impartida nos dan información sobre la satisfacción de los alumnos con la carga de trabajo que les ha supuesto la superación de la asignatura (Pregunta: Estime el número de horas semanales, excluidas clases, que ha dedicado a la asignatura). El valor obtenido para esta titulación ha sido de 2,95 sobre 5 en el último año y de aproximadamente 2,42 sobre 5 en las últimas tres ediciones (EV09), lo que nos indica que la carga de trabajo resulta adecuada ya que en la escala: 5-Más de 10 h//4-De 7 a 10 h//3-De 4 a 7 h//2-De 1 a 4 h//1-Menos de 1 h", es un valor adecuado.

Asimismo, como consecuencia del análisis de datos que se realiza en las Comisiones Académicas (CCAA), se han evaluado parte de los contenidos de algunas asignaturas en las que se producen repeticiones, solapes otros, así como la coordinación entre actividades formativas con una parte teórica y actividades prácticas. Las actas de las sesiones recogen en un apartado específico los aspectos de coordinación docente tratados. No se han detectado solapes importantes, si bien se está trabajando en la definición de un proyecto único entre varias asignaturas. Se mantuvieron reuniones con los profesores implicados.

El Consejo de Dirección Ampliado aprobó la guía de coordinación docente de las titulaciones UC3M que puede consultarse en la siguiente página web:

http://portal.uc3m.es/portal/page/portal/inicio_privada/soporte_docencia

Los mecanismos de coordinación docente se desarrollan de acuerdo los procesos del SGIC "Desarrollo del Aprendizaje D.2.4.00" y su procedimiento "Planificación y coordinación de actividades de aprendizaje-Guías docentes y Cronogramas D.3.4.00", que sistematiza y asegura la implantación homogénea en la titulación (EV03.1).

El Máster tiene implantados mecanismos de coordinación docente a lo largo de todo el proceso de enseñanza 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. Además de lo indicado en la directriz 1.2, merece especial mención desde el punto de vista del aseguramiento de la calidad las matrices de evaluación del Trabajo Fin de Máster que constituyen un mecanismo de coordinación y aseguramiento de adquisición de competencias, especialmente en las competencias transversales (EV4.2.3).

De acuerdo con la valoración descriptiva realizada y las evidencias e indicadores aportados se considera que la directriz alcanza una evaluación de B ya que la titulación tiene implantados mecanismos de innovación docente que garantizan la adquisición de los resultados de aprendizaje necesarios para el desempeño profesional de un Ingeniero en el ámbito de Internet de las cosas.

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 criterios de admisión del Máster aseguran que los estudiantes tengan el nivel de conocimientos y habilidades necesarios para el correcto seguimiento del programa y permiten que consigan las competencias definidas en la Memoria de Verificación en el tiempo previsto. Además, estos criterios son coherentes con el perfil de ingreso publicado, y su aplicación resulta en un alumnado con los conocimientos de partida adecuados y motivado.

Las medidas articuladas para conseguir que los estudiantes tengan el perfil de ingreso adecuado se estructuran en las siguientes líneas:

- Antes de la admisión: En la Memoria Verifica, se define que el perfil de entrada es de "personas con perfil técnico, como graduados, licenciados o ingenieros en informática, telecomunicaciones e industriales". De acuerdo a estos perfiles, se establecen unos requisitos mínimos sobre las materias cursadas por el estudiante en el grado de procedencia. La comisión académica evalúa la solicitud de ingreso atendiendo al expediente académico, currículum, universidad de procedencia, nivel de

inglés y experiencia profesional. Las titulaciones de acceso al título son Grado en Ing. Informática, Telecomunicaciones e Industriales (EV11).

- Estudiantes de nuevo ingreso. La memoria verificada contempla complementos formativos (6 ECTS) sobre comunicaciones y diseño de redes, seguridad, análisis, etc. La tabla 04 recoge los perfiles de acceso de los estudiantes en el curso 2022/23. Se trata de estudiantes con titulaciones coherentes con los establecidos en la memoria y los criterios de admisión.

A continuación, se realizan las siguientes consideraciones sobre la evolución de los datos de acceso en el periodo 2021-2023 (Tabla 03.A):

- El número de plazas disponibles se hace público a través de la misma web, y no se supera el previsto en la Memoria Verifica. Las plazas previstas en la Memoria de Verificación son 40. Las plazas finalmente ofertadas en la Comunidad de Madrid han sido 30, que son las que se han venido ofertando desde el primer año de implantación.

- Los alumnos matriculados de nuevo ingreso han sido 23 (curso 2022/23) y 25 (curso 2021/22) y de 39 y 37 si se consideran las matrículas sucesivas, lo cual indica que la oferta está ajustada a la demanda existente, si bien es un valor inferior a la oferta verificada.

- La demanda en primera opción ha sido superior a la oferta en todos los cursos académicos de implantación del Máster. Las solicitudes en primera opción han representado el 136,7% (2022/23) y el 180% (2021/22) de las plazas ofertadas. Las tasas de admitidos han sido del 133% (2022/23) y el 136% (2021/22). Esto se ha traducido en una tasa de cobertura final sobre las plazas ofertadas por la Comunidad de Madrid del 76,7% (2022/23) y del 83,3% (2021/22)

- El porcentaje de matriculados de nuevo ingreso nacionales fue del 82,6% (2022/23) y el de extranjeros fue del 17,4% (2022/23). Un porcentaje que parece haberse incrementado en estos años.

Considerando esto y dado el carácter profesional, las tasas indican que los criterios de admisión son adecuados. Su aplicación configura un alumnado con los conocimientos de partida adecuados.

Los resultados alcanzados por los estudiantes se consideran adecuados (Tabla 03.B). La tasa de graduación del Máster se sitúa en el 86,2%, 82,1 y el 88,0% para las cohortes del 2020/2021, 2021/2022 y 2022/2023. La tasa de abandono se ha mantenido a lo largo de estos cursos con pequeñas oscilaciones, con una tasa de abandono en torno al 6,9%, 14,3% y el 12,0% para las cohortes del 2019/2020, 2020/2021 y 2021/222, respectivamente (si bien la del 2021 aún no está consolidada (ver 6.5 Ficha de abandono). Dado el carácter profesional y el prestigio en el ámbito de este Máster, estas tasas nos indican que los criterios de admisión y el perfil de ingreso son adecuados. (EV11, Tabla 03.B)

Los criterios de admisión permiten que los estudiantes tengan el perfil de ingreso adecuado para iniciar estos estudios. Su aplicación configura un alumnado con los conocimientos de partida adecuados y motivado como demuestran los indicadores. Además, la aplicación de estos criterios permite respetar el número de plazas ofertadas en la Memoria Verificada. Asimismo, el Sistema de Garantía Interna de Calidad (SGIC) de la UC3M define los procedimientos de acceso a través de los procesos D2.2.01.00.AA00 Admisión.

De acuerdo con la valoración descriptiva realizada y las evidencias e indicadores aportados se considera que la directriz alcanza una evaluación de B.

VALORACIÓN GLOBAL DEL CRITERIO 1. ORGANIZACIÓN Y DESARROLLO:

B: El estándar para este criterio se logra completamente.

Justificación de la valoración: Los indicadores y evidencias utilizadas en la elaboración de este criterio están contenidas en el documento de evidencias, aportado a la aplicación SICAM junto a este Autoinforme.

Criterio 2. INFORMACIÓN Y TRANSPARENCIA

LA INSTITUCIÓN DISPONE DE MECANISMOS PARA COMUNICAR DE MANERA ADECUADA A TODOS LOS GRUPOS DE INTERÉS LAS CARACTERÍSTICAS DEL PROGRAMA Y DE LOS PROCESOS QUE GARANTIZAN SU CALIDAD.

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 organización y adecuación de la información publicada, los contenidos expuestos en un lenguaje claro y su fácil accesibilidad (tres "clics"), permiten a los futuros y actuales estudiantes, padres, profesores y empleadores fundamentar la toma de decisiones sobre datos claves y actualizados. La página web del título se encuentra integrada en el site del Centro de Postgrado / School of Graduate Studies de la UC3M (<https://www.uc3m.es/postgrado/inicio>), y publicada dentro de la oferta de programas de la Escuela de Postgrado de Ingeniería y Ciencias Básicas / School of Graduate Studies of Engineering and Basic Sciences:

Desde la web de la titulación (<https://www.uc3m.es/master/internet-de-las-cosas>) puede accederse a los siguientes contenidos:

- Descripción del título: se especifican las características fundamentales del título ofertado, tales como el idioma de impartición, modalidad de enseñanza, nº de ECTS totales, campus en el que se desarrollan las actividades o la situación actualizada del proceso de admisión, con indicación del estado abierto/cerrado del proceso de admisión al título concreto. Además, se realiza una presentación en la home de cada titulación con la presentación del Máster, los principales objetivos del título y una serie de cifras o datos destacables del máster.

- Programa:

- Plan de Estudios: En este apartado de la web se dispone de la información completa y actualizada sobre la naturaleza, ordenación y contenidos del plan de estudios, actividades formativas, metodologías docentes y sistemas de evaluación del Máster. Hay un acceso directo a la Guía Docente de cada asignatura y una presentación del plan de estudios completo, el carácter de las asignaturas, su ordenación temporal e idioma de impartición de cada una.

- Calidad: Se informan los datos más relevantes del título: el año de implantación, el documento completo y en su última versión de la Memoria de Verificación y el documento completo del informe de Seguimiento, cuando éste existe, dando así la máxima publicidad a los análisis y evaluaciones que puedan efectuarse sobre el Máster, tanto internos como externos.

Se incluye la descripción del Perfil del titulado e indicación de las competencias generales y específicas que deberán adquirir todos los egresados.

Se incluye un listado del último curso finalizado con el plan docente completo mostrando el total del profesorado participante en cada máster.

También se indica toda la información referente a la Garantía de Calidad del Programa, con el documento de composición de la Comisión Académica del Máster.

En este apartado, cada título cuenta con unos indicadores de calidad e inserción laboral que pueden consultarse en:

https://hosting04.uc3m.es/gdc/indicadores/titulaciones/master/CentroPostgrado_356.pdf

- Profesorado: se relaciona el listado de pdi que imparten docencia en el título, con indicación de su condición de Doctor, así como, el enlace al CV abreviado del pdi que ha impartido docencia en el Máster. Se trata de un sencillo CV referido a los últimos años y/o méritos más relevantes de su actividad académica, docente e investigadora, o profesional. El cuadro docente del máster aporta una amplia experiencia docente y estabilidad dirigida a la consecución de una mayor excelencia académica e investigadora.

- Admisión:

- Admisión: información relevante para la toma de decisiones, fundamentalmente dirigida a futuros estudiantes que estén valorando la posibilidad de cursar esta titulación. En primer lugar, indicando información referente a la solicitud de admisión, la documentación que se debe aportar, el calendario e información general de admisión, y, para aquellos que deseen continuar adelante y formalizar su solicitud de admisión al Máster, los enlaces a la web general de admisión (postgrado.uc3m.es/admision). La valoración por parte de los futuros estudiantes tiene que realizarse desde el punto de vista de los requisitos de acceso, criterios de admisión al Máster y perfil de ingreso, por lo que esta información ocupa un lugar principal en esta parte de la página web. También se pone a disposición de los interesados información dirigida a los estudiantes extranjeros y los requisitos de idiomas exigidos para el Máster.

- Matrícula: El alumno admitido, podrá matricularse conforme a las fechas y procedimientos establecidos por la uc3m. Dicha información es pública y se actualiza para cada año académico en este apartado de la web, donde se encuentra información específica del título (precio del crédito y de la reserva de plaza, tipo de matrícula,...) y los accesos a la información general relacionada con el proceso de matrícula: la web de Matrícula de postgrado (postgrado.uc3m.es/matricula); el acceso a normativa de permanencia y matrícula o la normativa aplicable al TFM, que también está disponible desde la ficha REINA de dicha asignatura; normativa de reconocimiento de créditos; régimen disciplinario y guía de buenas prácticas.

- Becas: la Universidad convoca ayudas al estudio de Másteres Universitarios para captar estudiantes de excelencia académica y con vocación investigadora, y para ello pone a disposición de los estudiantes una página web con información agregada de las diferentes ayudas y becas a las que pueden optar sus estudiantes: postgrado.uc3m.es/ayudas

- Información Práctica: información relevante para el futuro estudiante y también para el actual, en la medida en que se incorporan accesos y documentos de interés para el seguimiento de los estudios y los procesos asociados a los mismos.

- Calendario y Horarios: pueden obtenerse los calendarios académicos aprobados por la Universidad, los calendarios de

exámenes del Máster y el acceso a la aplicación de horarios.

- Recursos Materiales: se indican los recursos materiales disponibles en el campus de Puerta de Toledo
- Quejas: Se incluye la descripción del sistema de quejas, reclamaciones y sugerencias.
- Empleabilidad
- Horarios Complementos Formativos
- Acceso a la Secretaría Virtual

● Doble Titulación: La uc3m pone a disposición de los estudiantes del Máster, un programa de dobles titulaciones, mediante un cuidado programa de convalidaciones que permite adquirir todas las competencias asociadas a ambos títulos, y obtener además del máster cursado el Máster en Ingeniería de Telecomunicación o el Máster en Ingeniería Informática. En esta pestaña se indica toda la información referente a esta modalidad de doble titulación.

Además de la información disponible en la página web de cada título y la de la Escuela de Postgrado que se acaban de describir, la universidad tiene accesibles otras páginas con el detalle de servicios y la agenda de actividades y noticias. Cabe destacar:

La información sobre las Prácticas en Empresas se encuentra también en la Ficha de la asignatura

(<https://aplicaciones.uc3m.es/cpa/generaFicha?est=356&asig=18125&idioma=1>), y del Servicio de Orientación y Empleo (O&E) (<https://www.fundacion.uc3m.es/orientacion-empleo/>).

Información sobre el amplio catálogo de actividades internacionales y movilidad: https://www.uc3m.es/estudios/movilidad-estudiantes-uc3m_outgoing

De lo expuesto se desprende que existe un trabajo permanente de los servicios administrativos y personal docente enfocado a disponer en cada momento de la información más actualizada y útil para los usuarios de la página web.

El hecho de que todos los estudiantes de nuevo ingreso de la titulación, puedan tomar la decisión de solicitar su admisión al máster sin necesidad de personarse físicamente en la Universidad, y puedan completar todo el proceso de admisión totalmente on line, viene a demostrar que la información publicada es completa y adecuada, y que los sistemas y herramientas son fácilmente accesibles, y tienen los canales adecuados para dar soporte a las dudas e incidencias que surjan, principalmente mediante el sistema de atención al estudiante de máster universitario.

Este sistema de atención al estudiante tiene como objeto centralizar todas las consultas que se formulan a los distintos servicios de Postgrado y que complementa al actual sistema de atención presencial de oficina. En concreto, se ha implementado en todas las páginas web de los másteres el acceso a un formulario "Contacto" para canalizar y resolver en primera instancia, las dudas y consultas que los estudiantes efectúen sobre los procesos generales. En caso de no poder resolver la cuestión, ésta será dirigida al servicio o unidad competente, que contestará al estudiante a la mayor brevedad posible. De esta forma, se evitan duplicidades en la formulación de consultas como consecuencia de la variedad de canales existentes. Se mejora el control y seguimiento que se puede efectuar a las mismas, ya que puede conocerse en cualquier momento la situación de la consulta y el servicio o unidad que debe contestarla o la ha contestado.

Toda la información descrita, se encuentra disponible en español e inglés, es trabajada por los servicios de Postgrado y Biblioteca en base al diseño adaptativo que inspira la actual herramienta, y que permite optimizar la visualización y el acceso a la información publicada desde cualquier tipo de dispositivos (PC, Tablet, móvil,...) y ha sido diseñado para que sus contenidos sean accesibles para cualquier ciudadano independientemente de sus condiciones físicas, psicológicas o técnicas.

La política de accesibilidad aplicada por la uc3m está alineada con las exigencias del RD 1494/2007, de 12 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento sobre las condiciones básicas para el acceso de las personas con discapacidad a las tecnologías, productos y servicios relacionados con la sociedad de la información y medios de comunicación social.

<http://www.uc3m.es/ss/Satellite/UC3MInstitucional/es/TextoMixta/1371207865836/Accesibilidad>.

De acuerdo a la valoración descriptiva realizada y las evidencias e indicadores aportados se considera que la directriz alcanza una evaluación de B.

VALORACIÓN GLOBAL DEL CRITERIO 2. INFORMACIÓN Y TRANSPARENCIA:

B: El estándar para este criterio se logra completamente.

Justificación de la valoración:

- Página web Máster:

<https://www.uc3m.es/master/internet-de-las-cosas>

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

LA INSTITUCIÓN DISPONE DE UN SISTEMA DE GARANTÍA INTERNA DE CALIDAD FORMALMENTE ESTABLECIDO E IMPLEMENTADO QUE ASEGURA, DE FORMA EFICAZ, LA MEJORA CONTINUA DEL TÍTULO.

3.1. El SGIC dispone de un órgano responsable que analiza la información disponible del título para la toma de decisiones en el diseño, seguimiento, acreditación y mejora continua.:

B: El estándar para este criterio se logra completamente.

Justificación de la valoración: El Máster Universitario en Internet de las Cosas: Tecnologías Aplicadas cuenta con un Sistema de Garantía Interna de Calidad (SGIC-UC3M), cuyo diseño se encuentra certificado en febrero de 2009 por el programa AUDIT de ANECA (EV03.1, EV03.2):

https://www.uc3m.es/master/internet-de-las-cosas#programa_calidad

<https://www.uc3m.es/calidad/sistema-garantia-interna-calidad>

El SGIC del título constituye una herramienta imprescindible para la generación y análisis de indicadores, la definición de acciones de mejora y la orientación hacia la mejora continua y excelencia del título. Sus procesos son los definidos en el SGIC-UC3M como indica la Memoria Verifica. El Director de la titulación, junto con la Comisión Académica (CCAA) es la responsable del despliegue del SGIC. Otros estamentos implicados en la calidad de la Titulación son el Director de la Escuela de Postgrado de Ingeniería y Ciencias Básicas como responsable de la calidad del centro y el Comité de Calidad de la Universidad, máximo órgano en materia de calidad de la UC3M presidido por el Vicerrector de Grado y Calidad en los Estudios. Las figuras, órganos y documentos que intervienen en la garantía de calidad de la titulación se describen detalladamente en la evidencia (EV03.1).

La CCAA del título está constituida por el Director de la Titulación y cinco profesores con docencia en el título, un representante de estudiantes y un representante del Personal de Administración (EV03.1). En las sesiones se puede invitar a coordinadores y profesores de asignaturas. En sus sesiones cuatrimestrales se realiza el seguimiento interno del título. En la primera, que se celebra entre los meses de febrero o marzo, se analiza el acceso, los resultados de las asignaturas y la satisfacción del 1º cuatrimestre, y en la segunda, que se celebra en julio, se analizan los resultados de las asignaturas y la satisfacción del 2º cuatrimestre. En cada reunión se levanta el Acta de la Comisión Académica cuyo formato y contenidos mínimos están definidos en el SGIC-UC3M. Esto permite que el seguimiento anual que la UC3M realiza a cada una de sus titulaciones se haga sobre aspectos comunes en todos los programas y esté basado en criterios de mejora continua y en la búsqueda de la excelencia.

La CCAA del Máster celebra regularmente 2 reuniones al año. Las actas de las Comisiones Académicas (EV03.1) son divulgadas a toda la comunidad universitaria mediante su publicación en el portal de calidad de la página web de la universidad.

Desde su implantación las CCAA han tratado asuntos relacionados con la coordinación, la carga de trabajo, los complementos formativos, las PAE, los TFM, el análisis de puntos fuertes y débiles y propuestas de mejora entre otros, para ir mejorando la oferta formativa del máster.

En estas comisiones, se realizan sugerencias por parte de coordinadores/as o representantes de alumnos/as. Toda esta información es clave para la redacción de propuestas de mejora, como la propuesta de reuniones de coordinación o acciones orientadas a la mejora de la participación en las encuestas de satisfacción. (EV03.1.2)

Anualmente el Director del máster elabora al final del curso la Memoria Académica del Título donde se analiza la calidad del título mediante el estudio del acceso, los resultados del aprendizaje, la satisfacción de alumnos y docentes, y recoge los temas tratados y analizados en la CCAA. El Plan de Mejora recoge las propuestas de mejora de la Titulación, que de considerarse prioritarias son incorporadas en el Plan de Mejoras Anual de la UC3M. La Memoria Académica y el Plan de Mejoras constituyen la herramienta de apoyo a la toma de decisiones sobre la mejora del programa EV03.1 y EV03.1.2.

En la sesión del Comité de Calidad del 25 de junio de 2015 fue aprobado el proceso de seguimiento de las acciones de mejora. La revisión del SGIC se realiza anualmente por el Comité de Calidad de la Universidad mediante la Memoria del SGIC-UC3M, que también elabora y coordina el Plan de Mejora Anual (EV03.1).

<https://www.uc3m.es/calidad/comite-calidad>

Los procesos del SGIC-UC3M garantizan que el sistema de toma de decisiones funcione bajo el principio de subsidiariedad, en donde cada figura toma decisiones de acuerdo al alcance de la responsabilidad asignada y en base a las reflexiones y al análisis de datos que se realiza en las reuniones y documentos que integran el sistema de calidad del título. Entre los procedimientos que permiten la eficacia del SGIC cabe destacar el funcionamiento de las CCAA, las Memorias de Titulación y los procesos de participación de los grupos de interés. Los procesos del SGIC-UC3M relacionados son principalmente los de la directriz de garantía de calidad de los programas formativos.

El SGIC cuenta con procesos para obtención sistemática y fiable de datos e indicadores necesarios para la mejora continua de la titulación. Anualmente se calculan, desde la base de datos institucional, indicadores y datos de la universidad desagregados a nivel de centro, titulación, asignatura y grupo. El calendario de publicación es:

o Acceso y matrícula: diciembre.

o Resultados de asignaturas (tasa de rendimiento, éxito y evaluación) y satisfacción: febrero, junio y julio.

o Tasas abandono, eficiencia y graduación: noviembre.

o Prácticas externas, movilidad, inserción laboral y otros datos: marzo.

Los indicadores son publicados periódicamente en el portal de calidad:

https://www.uc3m.es/calidad/calidad-empleabilidad-titulos#master_ingenieria

y en la web de título:

https://www.uc3m.es/master/internet-de-las-cosas#programa_calidad

y son la base del análisis de la CCAA y de la Memoria de Titulación. El proceso relacionado en el SGIC-UC3M con este apartado es D.2.5.00.00.AA00 Resultados del aprendizaje.

El SGIC-UC3M cuenta con procedimiento de recogida de información sobre la satisfacción de los distintos grupos de interés. A nivel de titulación, se realizan por cuatrimestre la "Encuesta de Satisfacción con la Docencia de los Estudiantes" y la "Encuesta de Satisfacción de la Docencia Impartida por los Profesores". Estos datos son analizados cada cuatrimestre por la CCAA y permite la orientación constante a las necesidades de los grupos de interés. El proceso relacionado en el SGIC-UC3M con este apartado es D.2.5.04.00.AA00 Evaluación de la docencia-Encuestas EV09.

Los estudios de inserción laboral y la satisfacción de los egresados con la titulación son realizados de manera sistemática por el Servicio de Orientación y Empleo de la Fundación Carlos III (O&E). El último estudio realizado ha sido en el año 2021. El proceso del SGIC-UC3M relacionado es Análisis de la inserción laboral D.5.02.00AA11.

En concreto, para el máster el estudio de inserción laboral arroja unos resultados

El SGIC-UC3M dispone de procesos que garantizan la evaluación de la coordinación docente y procesos sobre la medición y análisis de la consecución de sus resultados de aprendizaje mediante evaluación. Además, dispone proceso de diseño de titulaciones: de procesos de quejas y sugerencias EV03.2 al que se accede desde la página principal de la universidad y de la página de la titulación:

<https://www.uc3m.es/master/internet-de-las-cosas#informacionpractica> <https://www.uc3m.es/calidad/quejas-sugerencias>

El SGIC de la titulación se considera implantado, se revisa periódicamente y es acorde con la Memoria Verifica. Sus procesos, la información generada, el análisis de los resultados de aprendizaje y la satisfacción de los grupos de interés han permitido la localización de los puntos débiles en cada momento y la formulación de las propuestas de mejora. La composición de la CCAA con representación de todos los grupos de interés y la frecuencia de sus reuniones garantizan el análisis de los resultados del título y su mejora continua. La Memoria constituye el seguimiento anual de la Titulación. Por todo ello, esta directriz alcanza la evaluación de B al cumplir los requisitos del protocolo de la Fundación Madrimasd.

3.2. El SGIC implementado, para la gestión eficiente del título, dispone de procedimientos que garantizan la recogida de información objetiva y suficiente y de sus resultados y 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 de la Titulación cuenta con la implantación de procedimientos y registros para la recogida de información sobre la satisfacción de los distintos grupos de interés, que se mide en una escala de 1 a 5, siendo 1 la menor satisfacción y 5 la máxima (EV09):

- Satisfacción de docencia a estudiantes
- Satisfacción de profesorado sobre docencia
- Satisfacción general de los estudiantes con los servicios
- Satisfacción sobre servicios a profesorado
- Satisfacción sobre servicios a personal de administración

Los datos de satisfacción sobre la calidad docente son analizados cada cuatrimestre por la CCAA y son presentados en el Comité de Calidad. El Director del máster invita a la CCAA a los coordinadores de las asignaturas y especialmente a los que hubieran obtenido un valor bajo de satisfacción para analizar las causas. En las actas de las sesiones de las CCAA y en la Memoria

Académica se realiza un análisis de los resultados obtenidos en los tres últimos cursos académicos EV03.1. Los resultados de todos los estudios de satisfacción se encuentran publicados en el portal de calidad de la UC3M.

La UC3M cuenta con mecanismos de evaluación de la calidad docente del profesorado que imparte docencia en la titulación, a través del programa DOCENTIA, EV12. Los procesos implicados en la evaluación docente son las encuestas de evaluación de la docencia de los estudiantes. Los procesos del SGIC-UC3M relacionados son D.2.5.04.00.AA00 Evaluación de la docencia-Encuestas.

El análisis y evaluación de los resultados de la titulación y aspectos de la coordinación docente se realizan cada cuatrimestre por la CCAA y anualmente por el Director del máster a través de la Memoria Académica (ver Criterio 1). La evaluación del TFM mediante rúbrica permite la evaluación de los resultados de aprendizaje de la titulación. Por otro lado, las tasas de inserción laboral y la valoración con las competencias adquiridas de los egresados recogidas en el estudio de inserción laboral permiten conocer el logro de las competencias del programa. Toda esta información es analizada en la CCAA (Criterios 1 y 6). Los procesos del SGIC-UC3M relacionados son D.2.5.00.00.AA00 Resultados del aprendizaje; D.5.1.00.00.AA11.- Análisis y utilización de Resultados, D.2.3.01.00.AA00.- Planificación y coordinación de actividades de aprendizaje - Guías docentes y Cronogramas. La universidad, a través del Servicio de Orientación y Empleo de la Fundación Carlos III (O&E), realiza el estudio de inserción laboral y de satisfacción de los egresados EV06. La información recoge, además del indicador de inserción laboral, la satisfacción de los egresados con el plan de estudios, con las asignaturas y con las competencias adquiridas.

El SGIC-UC3M cuenta con procesos de evaluación, seguimiento, revisión y mejora del plan estudios, así como de suspensión de titulaciones. Todos ellos son recogidos en el SGIC-UC3M en su Directriz 2. "Orientación de las Enseñanzas a los Estudiantes".

La publicación y difusión de los resultados del título, las actas de su CCAA y la Memoria, son publicadas en el portal de calidad de la universidad. Los procesos del SGIC implicados en la publicación y difusión de los resultados de la calidad docente son D.6.1.00.00.AA13.- Información pública sobre titulaciones y G.1.4.00.00.AA10.- Rendición de cuentas a los grupos de interés sobre la calidad de los programas formativos (Memoria Académica).

Como mejoras realizadas al sistema de recogida de información de los grupos de interés, cabe destacar que en el año 2014, se realizó la revisión de las preguntas de la encuesta docente a los estudiantes (Actas de Comité. nº 109 junio 2013). Además, para mejorar el índice de participación en las encuestas docentes y aumentar la significación estadística de los datos obtenidos, se ha realizado entre otras acciones la ampliación del horario de acceso a la encuesta, y el desarrollo de app para móviles. El proceso relacionado en el SGIC-UC3M con este apartado es D.2.5.04.00.AA00 Evaluación de la docencia-Encuestas (EV09).

El proceso de renovación de la acreditación se desarrolla en el marco y con la información generada por SGIC-UC3M y es coordinado por el director del título. La universidad realiza el seguimiento anual del programa a través de la Memoria del título.

Los mecanismos del SGIC-UC3M y la información que proporciona son imprescindibles para el seguimiento del programa, su revisión, así como para el proceso Renovación de la Acreditación. La directriz es evaluada con una B, al encontrarse implantados los procesos del SGIC-UC3M que garantizan la evaluación y la toma de decisiones en todos los aspectos del proceso de enseñanza- aprendizaje del título.

VALORACIÓN GLOBAL DEL SISTEMA DE GARANTÍA INTERNO DE CALIDAD (SGIC):

B: El estándar para este criterio se logra completamente.

Justificación de la valoración: Los indicadores y evidencias utilizadas en la elaboración de este criterio están contenidas en el documento de evidencias, aportado a la aplicación SICAM junto a este Autoinforme.

DIMENSIÓN 2. Recursos

Criterio 4. PERSONAL ACADÉMICO

EL PERSONAL ACADÉMICO QUE IMPARTE DOCENCIA ES SUFICIENTE Y ADECUADO, DE ACUERDO CON LAS CARACTERÍSTICAS DEL TÍTULO Y EL NÚMERO DE ESTUDIANTES.

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.:

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

Justificación de la valoración: El personal docente de la titulación se encuentra adscrito a 7 departamentos de la Universidad Carlos III de Madrid: Departamento de Ingeniería de Sistemas y Automática, Ingeniería eléctrica, Departamento de Tecnología Electrónica, Departamento de Informática, Departamento de Teoría de la Señal y Comunicaciones, Departamento de Ingeniería Telemática y al departamento de Derecho Público del Estado. Se consigue así la participación de departamentos con ámbitos de conocimiento afines a los objetivos y competencias del Máster, dando una formación multidisciplinar en torno a la IoT. Esta composición de departamentos es coherente con la memoria verificada (Tabla 01.A y la tabla 4.2 Docencia por departamento). En el curso 2022/23 el 52% del programa docente lo impartieron profesores catedráticos y titulares; el 6,8% ha sido impartido por profesores visitantes doctores con opción a permanencia y dedicación completa al departamento (varios de ellos con nivel de titular), en nuestra estructura de profesorado son "de facto" profesores permanentes -nuestra universidad está en proceso de adaptación a la nueva estructura de PDI propuesta en la LOSU (Ley 2/2023 del Sistema Universitario), por lo que los profesores visitantes doctores están en proceso de transformación a figuras LOSU-; el 11,6 % por expertos en tecnologías de IoT con orientación (incluidos en "otras figuras") y el 4,5 % por profesores ayudantes de prácticas (profesores ayudantes y becarios, que realizan labores en las prácticas y de resolución semanal de los problemas asignados en materias obligatorias). Hay 3 profesores asociados, que son profesionales del ámbito de conocimiento del máster, en empresas tan relevantes como Indra o Red.es. (Tabla 01.A)

El 100% los profesores responsables de las asignaturas del máster son doctores y con una sólida trayectoria investigadora. Esta estructura se considera adecuada a los objetivos del Máster por su carácter profesional pero que corresponde a tecnologías muy novedosas y en muchos casos vinculadas a temas de investigación. El principal objetivo es formar profesionales con un profundo conocimiento en el ámbito de las tecnologías de Internet de las Cosas, y es coherente con la memoria verificada y con lo establecido en la normativa vigente. (4.4 Aportaciones científicas del profesorado del título, EV16)

El tamaño medio de grupo es de 30 estudiantes, la ratio estudiante profesor es 0,69 (matriculados totales/profesores totales) y permite un adecuado desarrollo de las actividades formativas planificadas y una atención personalizada profesor-alumno que facilita al estudiante la adquisición de las competencias. Se destaca el carácter eminentemente práctico del máster, con la adquisición de sistemas electrónicos, etc., con los que los estudiantes trabajan durante todo el curso (Tabla 3A).

Los profesores implicados en la docencia del Máster en el curso 2019/20 cuentan con 95 quinquenios y 66 sexenios. Estos datos muestran una intensa actividad investigadora de los profesores encargados de la docencia de la titulación, lo que resulta muy adecuado dada la temática del máster y sus novedosas tecnologías. Todo ello, junto con el incremento de los recursos captados por proyectos de investigación en los últimos años por los departamentos con presencia en la docencia en el máster, permite dotar a los contenidos de las asignaturas de un programa actualizado, innovador y que prepara a los alumnos para conseguir una adecuada inserción laboral. (4.4 Aportaciones científicas del profesorado del título)

Respecto a las Prácticas Externas el tipo de profesorado que realiza el seguimiento y evaluación de los estudiantes garantiza la adecuación de las prácticas a nivel del máster y los resultados de aprendizaje objetivo. (EV10.2)

Los profesores tutores de los Trabajos Fin de Máster (TFM) tienen igualmente la cualificación necesaria para la orientación y seguimiento de los estudiantes.

Existe además un coordinador de la asignatura TFM, para la comunicación con estudiantes, profesores y departamentos y soporte al proceso de seguimiento y defensa. Este coordinador vela porque los tribunales de TFM estén constituidos por dos/tres profesores de los distintos departamentos que participan en la docencia de la titulación, asegurando que el tribunal es competente para la evaluación del trabajo presentado. El TFM constituye una asignatura bien valorada por los estudiantes que otorgan un 4,54 sobre 5 al profesor tutor de su trabajo, y un 3,54 al número de horas para la realización del trabajo (EV04.2.2, EV04.2.3, EV09).

Además, las asignaturas de Análisis y diseño de sistemas de control y Aplicaciones y Sectores cuentan con algunas sesiones de conferencias impartidas por profesionales expertos en diferentes sectores para acercar a los estudiantes la realidad de la IoT en las empresas en las que trabajan. Como ejemplo Aplicaciones y Sectores: tiene como objetivo que el estudiante adquiera conocimientos sobre las posibilidades de aplicación de IoT en distintos sectores del mundo laboral. Para ello se invita a profesionales especialistas en cada uno de estos sectores que aporten su experiencia y conocimientos relacionados con IoT en cada ámbito de trabajo. Sector Industrial: Conferenciantes (1-2) de la empresa NTT DATA con experiencia en la realización de proyectos prácticos de Smart Cities y de IoT. Sector de infraestructuras de comunicaciones: conferenciantes con experiencia en medidas de privacidad y seguridad en IoT (NEC Laboratories Europe-1 conferenciante) y de servicios de computación en la nube (Amazon Web Services-1 conferenciante). Sector de Energía: profesionales de la empresa ELEWIT (1-2) con experiencias en la digitalización y automatización de los sistemas de transporte de energía eléctrica. Sector financiero: empresa ATTMIRA (1 conferenciante) con conocimientos en la transformación digital en los nuevos modelos de monetización y la gestión de los riesgos crediticios en el mundo digital. Sector Smart-Homes: asociación KnX (1 experto) soluciones de automatización, conectividad y comunicación que desarrollan en las viviendas y edificios inteligentes conectados. Sector del Transporte: empresa EMT (1 conferenciante) aplicaciones de IoT en el servicio municipal de Transportes de la Comunidad de Madrid, así como las necesidades

y tendencias en el sector de movilidad del transporte en las smart cities. Sector de Seguridad y defensa, Guardia Civil (1 conferenciante) aplicaciones de IoT desarrolladas en este sector así como las posibilidades en proyectos de defensa relacionados con la transformación digital del ejército del futuro.

Para evaluar la calidad de la docencia la Universidad cuenta con las encuestas de satisfacción con la docencia realizada a los estudiantes. Los profesores del Máster en el curso 2022/23 han alcanzado 3,91 sobre 5 en el apartado "Globalmente estoy satisfecho con la docencia del profesor/a". (Tabla 07)

La universidad cuenta con el modelo DOCENTIA-UC3M certificado por ACAP-ANECA en el año 2009, actualizado en el año 2019, y desplegado totalmente durante el curso 19/20. Además, la universidad tiene establecido un sistema de convocatorias de incentivos orientados a mejorar la calidad docente de sus profesores a través de las convocatorias de los "Complementos retributivos por la actividad docente e investigadora" que se celebran cada dos años. (EV12)

La UC3M a través del servicio de Recursos Humanos ofrece a sus docentes un plan de formación anual. Durante los últimos 5 años, el Personal Docente e Investigador ha asistido a 253 cursos de formación presencial. (4.4 Aportaciones científicas del profesorado del título,).

Desde el año 2002 existen convocatorias de innovación docente y cuenta con una plataforma de apoyo a la actividad docente del profesorado (EV07):

https://www.uc3m.es/ss/Satellite/Biblioteca/es/TextoMixta/1371212366749/UTEID_Unidad_de_Tecnologia_Educativa_e_Innovacion_Docente

Para el desarrollo de los proyectos de innovación, los profesores cuentan con la Unidad de Tecnología Educativa e Innovación que apoya e impulsa metodologías innovadoras basadas en las nuevas tecnologías y fomenta la excelencia docente.

<https://www.uc3m.es/ss/Satellite/UC3MDigital/es/TextoMixta/1371225150849/>

Además, la UC3M cuenta con convocatorias de intercambio de profesores tanto para estancias de nuestros profesores en centros de prestigio internacionales como de estancias de profesores de otros centros en nuestra universidad.

Por todo ello, el personal académico del título reúne la experiencia investigadora adecuada en relación a las competencias definidas, y que su actividad docente es muy satisfactoria para impartir docencia en el Máster. De acuerdo a la valoración descriptiva realizada y las evidencias e indicadores aportados se considera que la directriz alcanza una evaluación de A.

4.2. En su caso, la universidad ha hecho efectivos los compromisos adquiridos en los diferentes procesos de evaluación del título respecto a la contratación y mejora de la cualificación docente e investigadora del profesorado y está realizando actuaciones dirigidas a dar cumplimiento a los requisitos previstos en la normativa vigente en relación con el personal docente e investigador.:

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

Justificación de la valoración: La UC3M ha hecho efectivos los compromisos sin que haya sido necesario aumentar la plantilla ni la cualificación docente por haber sido considerada en todo momento adecuada por la fundación Madrimasd.

El Informe de Seguimiento de 2019 señala sobre este apartado dos aspectos a mejorar:

CRITERIO 4. RECURSOS HUMANOS:

"Se recomienda profundizar en los mecanismos de promoción y estabilización del profesorado, aun comprendiendo las limitaciones introducidas por el RDL 20/2012; asimismo, es necesario justificar correctamente la participación de personal externo que no lo hace con la figura de asociado en futuros procesos de evaluación externa."

Respecto a los mecanismos de promoción y estabilización, la UC3M viene realizando un esfuerzo por la estabilización del profesorado con la convocatoria de plazas de profesor titular y catedrático como se puede comprobar en la web de la Universidad: (<https://www.uc3m.es/empleo/pdi>). En esta misma línea se ha venido impulsando la estabilización por parte de departamentos y áreas afines a la titulación, como se puede observar, el número de visitantes 4+2 se ha reducido a la mitad, incrementándose en su lugar el de profesores Titulares de Universidad. (Tabla 01A)

Respecto a los profesionales externos que participan en dos asignaturas del máster, se trata de:

Análisis y diseño de sistemas de control: se imparten en un día de clase dos conferencias por especialistas en el diseño de sistemas de control para dispositivos IoT.

Aplicaciones y Sectores: El objetivo de esta asignatura es que el estudiante adquiera conocimientos sobre las posibilidades de aplicación de IoT en distintos sectores del mundo laboral. Para ello es necesario invitar a profesionales especialistas en cada uno de estos sectores que aporten su experiencia y conocimientos relacionados con IoT en cada ámbito de trabajo.

En el sector Industrial: Participan conferenciantes (1-2) de la empresa NTT DATA que aportan su experiencia en la realización de proyectos prácticos de Smart Cities y de IoT (ámbito nacional e internacional).

En el sector de infraestructuras de comunicaciones: Participan conferenciantes que aportan su experiencia en medidas de privacidad y seguridad en IoT (NEC Laboratories Europe-1 conferenciante) y de servicios de computación en la nube (Amazon Web Services-1 conferenciante).

En el sector de Energía: Participan profesionales de la empresa ELEWIT (1-2) que aportan sus experiencias en la digitalización y automatización de los sistemas de transporte de energía eléctrica.

En el sector financiero: participa la empresa ATTMIRA (1 conferenciante) aportando sus conocimientos en la transformación digital en los nuevos modelos de monetización y la gestión de los riesgos crediticios en el mundo digital.

En el sector de las Smart-Homes: Participa la asociación KnX (1 experto) explicando las soluciones de automatización, conectividad y comunicación que desarrollan en las viviendas y edificios inteligentes conectados.

En el sector del Transporte: la empresa EMT (1 conferenciante) muestra a los estudiantes las aplicaciones de IoT en el servicio municipal de Transportes de la Comunidad de Madrid así como las necesidades y tendencias en el sector de movilidad del transporte en las smart cities.

En el sector de Seguridad y defensa participa la Guardia Civil (1 conferenciante) explicando a los estudiantes las aplicaciones de IoT desarrollados en este sector así como las posibilidades en proyectos de defensa relacionados con la transformación digital del ejército del futuro.

Se ha introducido una descripción en el apartado correspondiente.

VALORACIÓN GLOBAL DEL CRITERIO 4. PERSONAL ACADÉMICO:

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

Justificación de la valoración: Los indicadores y evidencias utilizadas en la elaboración de este criterio están contenidas en el documento de evidencias, aportado a la aplicación SICAM junto a este Autoinforme.

Criterio 5. PERSONAL DE APOYO, RECURSOS MATERIALES Y SERVICIOS

EL PERSONAL DE APOYO, LOS RECURSOS MATERIALES Y LOS SERVICIOS PUESTOS A DISPOSICIÓN DEL DESARROLLO DEL TÍTULO SON LOS ADECUADOS EN FUNCIÓN DE LA NATURALEZA, MODALIDAD DEL TÍTULO, NÚMERO DE ESTUDIANTES MATRICULADOS Y COMPETENCIAS A ADQUIRIR POR LOS MISMOS.

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.:

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

Justificación de la valoración: El Máster en Internet de las Cosas: Tecnologías Aplicadas es gestionado administrativamente por el personal de la Oficina de Estudiantes de Puerta de Toledo. Sus profesionales prestan apoyo a los procedimientos académicos y administrativos de las titulaciones del centro, mantienen la organización de horarios y aulas, y atienden directamente a los estudiantes para solucionar sus dudas, orientarles cuando es necesario y atender sus peticiones relacionadas con la matrícula u otros temas de gestión de su expediente.

La Oficina de Estudiantes ha llevado a cabo un proceso de reorganización para mejorar la atención a estudiantes, creando la figura del "gestor personal", esto es, una persona a quien los estudiantes de una titulación concreta pueden dirigirse directamente para resolver dudas, iniciar trámites y gestiones y solucionar las posibles incidencias que puedan haber ocurrido con su expediente. El gestor o gestora atiende por teléfono, correo electrónico o en persona sin cita previa, y, en los casos que lo requieren, se reúne con el estudiante, para facilitarle toda la información y orientación necesaria para tomar la decisión correcta respecto a la elección de asignaturas, matrícula o cualquier otro trámite relacionado con el expediente académico.

Todo el personal de administración cuenta con una dilatada experiencia en la gestión administrativa de Máster y de los principales procesos académicos que afectan a los estudiantes, y están en contacto directo con el resto de personal del Centro y la dirección del título, para coordinar acciones y trabajos.

La Oficina de Estudiantes de Puerta de Toledo cuenta con un total de 13 personas funcionarias con una relación laboral estable.

Por otro lado, entre los servicios centrales que, por su dedicación transversal, prestan apoyo a los programas de Máster, destacan:

1. Unidad de Gestión de Postgrado, con una dotación de 19 personas.
2. Servicio de Biblioteca, con 85 personas.
3. Servicio de Informática y Comunicaciones, compuesto por 66 personas.
4. Servicio de Relaciones Internacionales y Cooperación (SERIC), donde trabajan 27 personas.
5. Centro de Orientación a Estudiantes: 20 personas.
6. Servicio de Orientación & Empleo, dependiente de la Fundación Universidad Carlos III: 16 personas.
7. Servicio de Deporte, Actividades y Participación: 15 personas (sin incluir a las que trabajan en los centros deportivos, propiedad de la Universidad y gestionados por una empresa externa).
8. Oficina Técnica: 44 personas.

El personal de estos servicios posee un perfil de formación académica adecuado para desempeñar su puesto. La mayor parte de ellos son funcionarios, aunque tanto éstos como el personal laboral están ligados a la Universidad por una relación estable y permanente con carácter general, lo que facilita la profesionalización del servicio que prestan (EV14, EV08.2)

El personal dispone de un plan de formación anual coordinado por el Servicio de Recursos Humanos que permite la actualización de conocimientos y habilidades necesarias para el desarrollo de sus funciones (programas informáticos, normativa y seguridad en el trabajo, idiomas, etc.): <https://www.uc3m.es/pas/formacion-pas>

ORIENTACIÓN ACADÉMICA Y PROFESIONAL

El apoyo y orientación personal y académica es coordinado por Vicerrectorado de Postgrado y Formación permanente y por el Vicerrectorado de Estudiantes (www.uc3m.es/orientacion), impulsando las medidas relativas a la orientación académica con el fin de contribuir a la mejora en el aprendizaje, principalmente el de las competencias transversales.

Uno de los servicios que ofrece el Centro de Orientación de la UC3M es la asistencia psicológica y psicopedagógica, prestada por cinco psicólogos/as que atienden a los estudiantes que lo solicitan, de forma online o presencial, y la orientación vocacional. La información sobre el programa está en <https://www.uc3m.es/orientacion/psicologica-psicopedagogica>.

Como se ha visto con anterioridad, el apoyo y orientación sobre el expediente y situaciones académicas del estudiante recae fundamentalmente en la Oficina de Estudiantes, en la figura del Gestor Personal. En dicha labor puede involucrarse también la dirección académica del Máster, aunque lo habitual es que reserve esta labor a aspectos académicos generales de la titulación.

En todo caso, la orientación profesional se realiza a través de dicha dirección académica del Máster y de la Fundación UC3M y, en particular, de su Servicio de Orientación y Empleo (O&E). En éste se desarrollan medidas para facilitar la inserción laboral y el desarrollo profesional de los estudiantes, mediante charlas, talleres y actividades formativas. Entre otras cuestiones, el servicio gestiona gran parte del proceso de asignación de prácticas académicas en empresas (ver EV10), además de gestionar ofertas de empleo para egresados. También orienta a empresas e instituciones en el proceso de captación e incorporación de universitarios para la realización de prácticas profesionales o para su contratación laboral, y canaliza las relaciones universidad - empresa, organizando actividades tan relevantes como la feria Foroempleo, en la que participan cada año más de 100 empresas: <https://www.fundacion.uc3m.es/orientacion-empleo/>

ORIENTACIÓN EN MATERIA DE MOVILIDAD INTERNACIONAL

La UC3M ofrece a sus estudiantes un amplio catálogo de actividades internacionales y la posibilidad de participar en ellas realizando parte de sus estudios en una universidad de otro país europeo o en una universidad fuera de Europa. En relación con los titulados de este máster, en la evidencia EV08.2 pueden verse los datos de alumnos titulados que han realizado una estancia de movilidad. La gestión de los convenios internacionales se realiza por el Servicio de Relaciones Internacionales y Cooperación (SERIC), que realiza anualmente charlas informativas y de orientación sobre las posibilidades de movilidad, organiza la "Feria Internacional", para promocionar la movilidad entre sus estudiantes y el contacto de éstos con otros alumnos que están realizando una estancia en la UC3M (<https://www.uc3m.es/conocenos/feria-internacional>) y mantiene la página web "Internacionalización para tod@s", con información sobre las distintas opciones y los trámites necesarios: <https://www.uc3m.es/internacional/inicio>.

En el Máster en Internet de las Cosas los estudiantes trabajan en un elevado porcentaje, por lo que no están interesados en la movilidad con carácter general como ocurre con otro tipo de estudios. En todo caso, a principio de cursi se les ofrece información por si fuera de su interés.

DIFUSIÓN

La información de las actividades y servicios se ofrece durante todo el curso mediante una newsletter que se envía cada lunes y que recoge las novedades y noticias más relevantes de la universidad. También se informa a través de pantallas situadas en las cafeterías, de la página web de la universidad y, en algunos casos, de correos electrónicos enviados mediante una herramienta que permite definir las titulaciones y cursos a los que se van a enviar, permitiendo así que lo reciban sólo los estudiantes a los que se dirige la actividad.

ENCUESTAS SOBRE LOS SERVICIOS DE APOYO

De acuerdo con los estudios de satisfacción de los servicios prestados que la UC3M realiza periódicamente, la valoración media de los estudiantes de esta titulación con respecto a los servicios de la Universidad es muy alta, llegando a un 3,97 en la última encuesta realizada en el 2018/2019, siendo los servicios de Gestión Académica (Oficina de Estudiantes) y de Biblioteca los mejor valorados, con un 3,92 y 4,22 sobre 5 respectivamente (EV09). La valoración de los profesores también es muy positiva, con una valoración de 3,95 en el informe de 2021-22, siendo también en este caso el servicio de Biblioteca el más valorado, con un 4,40 (EV09).

En consecuencia, el Máster cuenta con personal de apoyo suficiente y adecuado que garantiza el correcto desarrollo de la docencia.

De acuerdo a la valoración descriptiva realizada y las evidencias e indicadores aportados se considera que la directriz se evalúa con una A.

5.2. Los recursos materiales se adecuan al número de estudiantes y a las actividades formativas programadas en el título en todos los centros o sedes que participan en la impartición del título.:

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

Justificación de la valoración: AULAS DOCENTES

Las aulas docentes disponibles para la docencia están ubicadas en el Campus de Puerta de Toledo, que cuenta con modernas instalaciones y recursos materiales, que se adaptan a las necesidades docentes, al número de estudiantes y al conjunto de actividades formativas de cada Máster (<https://www.uc3m.es/conocenos/instalaciones>). El campus cuenta con 46 aulas de clase, que no están adscritas a una titulación en concreto, sino que se utilizan para impartir clase de todas las titulaciones. Esto permite, por un lado, ajustar el espacio para cada grupo y asignatura utilizando en cada caso la que tenga un tamaño o medios más convenientes, y, por otro, racionalizar los recursos disponibles, al poder utilizar cada aula durante todo el día.

AULAS INFORMÁTICAS FÍSICAS Y VIRTUALES

El campus cuenta con 4 aulas informáticas, de acceso libre en horario de 9 a 21 horas, salvo en los periodos puntuales en que están reservadas para docencia de alguna asignatura. Cada aula informática está dotada con alrededor de 60 PCs, proyección fija y pantalla robotizada. Cada puesto dispone de Internet, programas de ofimática y el software específico de docencia.

Además, al contar con conexión WiFi en todo el campus, los estudiantes pueden trabajar con su propio ordenador tanto en las aulas de docencia como fuera de ellas. En la biblioteca se ofrece un servicio de préstamo de ordenadores portátiles para los estudiantes que no cuenten con su propio equipo.

La UC3M ofrece también el servicio de "Aula informática Virtual 24 horas", por el que los estudiantes pueden conectarse desde cualquier lugar a un ordenador con la misma configuración que los existentes en las aulas informáticas físicas, y utilizar algunas de las herramientas con licencia, aunque no estén en la Universidad, ampliando significativamente las capacidades del aula y el aprendizaje del alumno fuera de ella.

Las aulas y espacios informáticos están bien valorados por los estudiantes, mejorando la puntuación obtenida cada año, llegando al 4,03 sobre 5 en el curso 2018-19 (EV09)

BIBLIOTECA

Respecto a las bibliotecas, la universidad cuenta con cinco bibliotecas a disposición del alumnado. El campus de Getafe dispone de dos (María Moliner y Carmen Martín Gaité), y las otras están ubicada en los campus de Leganés, Puerta de Toledo y Colmenarejo, con un total de 2.613 puestos de lectura, con conexión de portátiles y red wifi. Las bibliotecas están abiertas durante todo el día, con ampliación de horario en periodo de exámenes, y ofrecen acceso a recursos electrónicos y servicios de préstamo, solicitud de documentos, asesoramiento y apoyo para la realización del TFG, formación sobre propiedad intelectual, etc. Además, cuenta con recursos audiovisuales y salas de trabajo individual y en grupo, reservables de manera online.

La biblioteca pone a disposición de los estudiantes del Máster toda la bibliografía recomendada por los profesores en las guías docentes de las asignaturas, así como un gran número de bases de datos y recursos bibliográficos propios de su área de conocimiento. También ofrece un servicio de préstamo de ordenadores portátiles (<https://www.uc3m.es/biblioteca/inicio>).

OTROS SERVICIOS

La UC3M dispone de la plataforma tecnológica Aula Global-Moodle (<https://aulaglobal.uc3m.es/>) como mecanismo de apoyo a la docencia presencial del Máster que permite acceder a los listados del grupo, comunicarse con los alumnos tanto personal como colectivamente, colocar todo tipo de recursos docentes para que sean utilizados por los alumnos, organizar foros de discusión, proponer cuestionarios de autoevaluación a los estudiantes, recoger las prácticas planteadas, realizar el seguimiento del progreso del aprendizaje mediante la valoración parcial de trabajos, prácticas, etc.

Además, a través de Aula Global, se ofrece la "Secretaría Virtual" (EV05), donde los estudiantes pueden encontrar toda la información necesaria sobre los procesos de matrícula, prácticas, Trabajo Fin de Máster, etc., así como consultar su expediente académico o su horario personal de clases. Esta "Secretaría Virtual" es mantenida por el personal de la Oficina de Estudiantes.

En el estudio de evaluación de los servicios de la universidad por el alumnado (EV09), la biblioteca obtiene una valoración de los estudiantes de 4,22 sobre 5, y Aula Global de 4,28.

Se considera que los recursos materiales y los servicios puestos a disposición del Máster son adecuados para el número de estudiantes matriculados, las competencias y modalidad del título.

De acuerdo con la valoración descriptiva realizada y las evidencias e indicadores aportados se considera que la directriz se evalúa con una A.

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.:

N.P.

Justificación de la valoración: No existe la modalidad de impartición a distancia o semipresencial en este máster

5.4. En su caso, la universidad ha hecho efectivos los compromisos adquiridos en los diferentes procesos de evaluación del título relativos al personal de apoyo que participa en las actividades formativas, a los recursos materiales, servicios de apoyo del título e instalaciones.:

N.P.

Justificación de la valoración: No había compromisos.

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

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

Justificación de la valoración: Los indicadores y evidencias utilizadas en la elaboración de este criterio están contenidas en el documento de evidencias, aportado a la aplicación SICAM junto a este Autoinforme.

DIMENSIÓN 3. Resultados

Criterio 6. RESULTADOS DE APRENDIZAJE

LOS RESULTADOS DE APRENDIZAJE ALCANZADOS POR LOS TITULADOS SON COHERENTES CON EL PERFIL DE EGRESO Y SE CORRESPONDEN CON EL NIVEL DEL MECES (MARCO ESPAÑOL DE CUALIFICACIONES PARA LA EDUCACIÓN SUPERIOR) DEL TÍTULO.

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: En las asignaturas del Plan de Estudios, la elección de las actividades formativas, metodologías docentes y sistemas de evaluación se ha hecho para garantizar el aprendizaje de los conocimientos y contribuir a la adquisición de las competencias definidas para cada asignatura. Además de la consecución de los resultados de aprendizaje previstos, se pretende tener las herramientas adecuadas en cada caso, para la valoración de los resultados de aprendizaje.

El detalle de actividades formativas, metodologías docentes y sistemas de evaluación, entre otra información, se especifica en su ficha (Guía Docente) junto con información significativa para el estudiante, accesible web de la titulación.

<https://www.uc3m.es/master/internet-de-las-cosas#programa>

Las metodologías docentes están definidas para que el estudiante logre las competencias perseguidas con clases equilibradas entre conocimientos teóricos y empíricos, con una metodología de análisis actualizada y eminentemente práctica, dando una formación multidisciplinar en torno a la IoT.

Los sistemas de evaluación empleados para evaluar los RA y competencias adquiridas son sistemas basados en casos, prácticas y evaluaciones de las prácticas, sin olvidar los exámenes en los casos necesarios, para asegurar la adquisición de conocimientos y competencias. Estos sistemas permiten una valoración fiable de los RA previstos en cada asignatura.

Se han definido las actividades formativas, metodologías docentes y sistemas de evaluación:

AF1 C. teórica

AF2 C. prácticas

AF3 C. teórico- prácticas

AF4 Prácticas de laboratorio

AF5 Tutorías

AF6 Trabajo en grupo

AF7 Trabajo individual del estudiante

AF8 Exámenes parciales y finales

MD1 Exposiciones en clase del profesor

MD2 Lectura crítica de textos recomendados por el profesor

MD3 Resolución de casos prácticos, problemas, etc.... de manera individual o en grupo

MD4 Exposición y discusión en clase, bajo la moderación del profesor

MD5 Elaboración de trabajos e informes de manera individual o en grupo

MD6 Practicas tanto en empresas colaboradoras como en laboratorios de reconocido prestigio.

SE1 Participación en clase

SE2 Trabajos individuales o en grupo realizados durante el curso

SE3 Examen final

SE4 Informe de prácticas realizadas

SE5 Presentación y defensa pública del TFM

Existe una adecuación de los TFM a las características del título y a los RA previstos en cuanto a temática. El servicio de Biblioteca apoya a los alumnos en este proceso: http://portal.uc3m.es/portal/page/portal/biblioteca/aprende_usar/TFM

El sistema de evaluación y el diseño de las rúbricas de evaluación de los TFM hace un especial énfasis en los RA previstos. Así, se plantea la rúbrica de evaluación (EV4.2.3), publicada en la asignatura de TFM de Aula Global. Además, hay información sobre la oferta de TFM de cada curso académico y una guía para solicitud y entrega del TFM. Tanto el personal de apoyo como la responsable de TFM están pendientes de los estudiantes y los asisten a lo largo de todo el proceso, intercambiando numerosos correos electrónicos y videoconferencias cada vez que es necesario. (EV4.2.1)

Adquisición de las competencias asignadas a las prácticas externas curriculares queda garantizada con validación de los proyectos formativos por parte de los responsables del título y seguimiento de los estudiantes y revisión de las valoraciones de los tutores de prácticas y revisión de la memoria de prácticas de los estudiantes por parte de la responsable de PAE. (EV10.1, EV10.2).

Tasas de rendimiento alcanzadas en las asignaturas han sido buenas a lo largo de los distintos cursos, lo que refleja un adecuado resultado en el aprendizaje alcanzado por los estudiantes. Para el curso 2022-23 las asignaturas logran una tasa de rendimiento por encima del 96,0% sobre matriculados, con una distribución de 3,1% MH, 33,4% en sobresalientes, 42,7% notables y resto de aprobados y no presentados (Tabla 2):

- Número de aprobados en primera matrícula es elevado, hay muchas asignaturas con 100% de aprobados como corresponde a las metodologías empleadas, que son eminentemente prácticas y a la alta participación e interés de los estudiantes.
- Tasa de éxito, los aprobados sobre los presentados, es adecuada, ya que la metodología basada en evaluación continua y el alto carácter práctico, aseguran la participación e interés del estudiante y por tanto su éxito.
- Número de no presentados es muy bajo, en la convocatoria ordinaria, lo que es coherente con las metodologías mencionadas.
- Resultados obtenidos por las asignaturas básicas y obligatorias sus calificaciones siguen la misma distribución que las optativas.
- Tasa menor en las asignaturas de Prácticas en Empresa y TFM, en ambos casos condicionado por que los estudiantes trabajan, retrasando la terminación de los TFM y las PAE.
- Perfil de ingreso recomendado permite configurar un conjunto de estudiantes con los conocimientos de partida adecuados, con un buen nivel y motivado como indican los resultados de rendimiento del Máster.

El doble máster con Telecomunicaciones transcurre con total normalidad y no ha sido necesario introducir propuestas de mejora al respecto. Los estudiantes acuden al Máster de IoT al curso siguiente de terminar Telecomunicaciones, por lo que el hecho de que se celebren en campus diferentes, no les afecta.

El análisis de la adecuación del sistema de evaluación, la metodología docente y las actividades formativas se realiza en las sesiones de la Comisión Académica de Titulación (CCAA) (criterio 3). Así en las CCAA se analizan la tasa de rendimiento para cada asignatura. La información analizada se utiliza para la toma de decisiones para la mejora del título.

Algunas propuestas de mejoras implantadas para el Máster:

Mejorar el acceso a los complementos formativos durante todo el curso.

Analizar la carga de trabajo del 2º Cuatrimestre

Aumentar la oferta de empresas de PAE

Las mejoras han sido implantadas en el tiempo y forma establecidos.

A lo largo del desarrollo de la titulación se han implementado acciones de mejora en los sistemas de evaluación para garantizar una tasa equilibrada en los resultados académico. Han sido acciones puntuales en alguna asignatura que están recogidas en las actas de las CCAA. (EV03.1)

Las asignaturas optan por metodologías activas de aprendizaje y evaluación, y en algunos casos combinada con la nota de examen. Estos detalles están incluidos en la Ficha Reina de asignatura. La ponderación de la evaluación continua, nota mínima del examen final y ponderación del examen final se ajustan a la normativa UC3M, no superando el examen final el 40% en ningún caso.

La satisfacción de los estudiantes sobre la adecuación actividades formativas, metodologías docentes y sistemas de evaluación a través de las encuestas docentes cuatrimestrales a nivel de asignatura. Para el año 2022-23 se han obtenido los siguientes resultados (1 mínimo y 5 máximo) (EV09):

- Globalmente estoy satisfecho/a con la docencia del profesor/a: 3,91

- Globalmente estoy satisfecho con la asignatura: 3,62

Por otra parte, la satisfacción de profesores y egresados (EV06, EV09) con adecuación actividades formativas, metodologías docentes y sistemas de evaluación indica que el progreso de los mismo es adecuado.

Respecto a encuestas realizadas al pdi, en la pregunta sobre si el cumplimiento del programa ha supuesto desarrollar un ritmo superior al aconsejable para el aprendizaje (3=adecuado), se ha obtenido un 3,94, lo que indica que el ritmo es adecuado, ya que los valores de ritmo adecuado-óptimo van de 3 a 5.

La satisfacción con el desarrollo del programa se sitúa en 4,35, lo que evidencia que el perfil de acceso es adecuado junto con los complementos formativos y el elevado interés de los estudiantes.

En 6.11 Ficha de Inserción laboral, 6.12 Informe de Inserción laboral (EV06), la empleabilidad es total, mejorando el elevado número de estudiantes del máster que procedían del mundo laboral. Destacan las competencias que el máster ha permitido adquirir o mejorar. (EV06 III. COMPETENCIAS)

Se infiere una clara satisfacción de estudiantes con los elementos que configuran las asignaturas de este Máster. Los estudiantes valoran positivamente el diseño del plan de estudios y la capacidad de abrir puertas al mercado laboral que ofrece el cursar los estudios, como muestra la alta tasa de inserción laboral de los egresados.

Los RA configuran el perfil de egreso definido en la memoria verificación aseguran y garantizan que el perfil real del egresado corresponde con el previsto según la memoria de verificación: expertos profesionales que estén capacitados para facilitar la integración de tecnologías IoT en campos como transporte, vivienda, medio ambiente, fabricación, energía, salud, etc., garantizando a los estudiantes la adquisición de conocimientos y competencias previstos y recogen de forma completa y exhaustiva las características de las cualificaciones para el nivel de titulación definidas en el MECES.

Las tasas de rendimiento, graduación y eficiencia y la alta inserción laboral alcanzadas en este Titulación (Tabla 03.B) indican que

los estudiantes adquieren los resultados de aprendizaje previstos.

Así, las competencias que se han adquirido durante la realización de los estudios son de aplicación directa al entorno laboral, en especial trabajar en equipo, resolver problemas diversos con iniciativa y creatividad y capacidad de análisis y síntesis, imbricados en los resultados de aprendizajes definidos en el Máster. Esta satisfacción con las competencias adquiridas indica alineamiento entre perfil de egreso real y perfil de egreso previsto en la memoria de verificación.

La universidad cuenta, a través de SGIC, con procesos para el análisis de la adecuación de las actividades formativas y los materiales docentes para la adquisición de los RA previstos por parte de los estudiantes. (proceso "Resultado del Aprendizaje", D.2.5.00.00.AA00).

6.2. 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: Desde la implantación del Máster la Comisión Académica realiza en sus sesiones anuales un análisis del acceso, resultados cuatrimestrales, satisfacción y adecuación de los recursos humanos y materiales. La Memoria Académica de Titulación analiza para cada curso académico los resultados de la titulación y su evolución.

En el marco del SGIC-UC3M, la universidad dispone de mecanismos que tomando como base las estadísticas institucionales genera los indicadores y datos necesarios sobre los que se basa la mejora continua de la titulación. En la página web del SGIC-UC3M (intranet de calidad) se publican periódicamente los indicadores y los datos de la universidad desagregados a nivel de centro, titulación, asignatura y grupo. Los acuerdos del Comité de Calidad de la Universidad y el calendario de publicación de los datos tienen como fin darles la mayor fiabilidad. En el año 2023 se ha realizado una actualización que revisa en profundidad y garantiza su convergencia y coordinación con los propuestos por la Fundación Madrimasd en sus Guías de Apoyo para la renovación de la acreditación y el seguimiento externo.

ACCESO Y OFERTA (Admisión y matrícula)

Durante el último año, en la titulación se han ofertado 30 plazas, cifra inferior a lo que se indica en la memoria verifica, que son las que se han venido ofertando desde el primer año de implantación. La razón de ello estriba en que, debido al eminente carácter práctico de las asignaturas, el material requerido y la atención que se brinda a cada estudiante.

Dicha oferta ha sido ampliamente demandada por estudiantes como primera opción, cuyo porcentaje supera al 136,7% (2022/23) respecto a la oferta.

Otros datos de interés relacionados con el acceso a la titulación durante el último año son que el 82,6% de matriculados son españoles, el 17,4% de extranjeros.

Como consecuencia del esfuerzo de desarrollado por la Universidad y el Centro de Postgrado mediante la asistencia a congresos y ferias, así como la inclusión de nuestras titulaciones en diversos rankings de elevado impacto social, la demanda de la titulación ha registrado ritmos sostenidos de crecimiento en el período.

TASA DE RESULTADOS: (Tabla 2)

En el curso 2022/23, como media se ha presentado al examen el 96,5% de los estudiantes, de los que el 100% ha superado la evaluación. Esto significa que el 100% de los estudiantes respecto a la matrícula supera las evaluaciones. La distribución de las calificaciones es de 18,4% aprobado, 42,7% notable, 33,4% sobresaliente y un 3,1% matrícula de honor.

Cuando se detecta un cambio de tendencia en los resultados, en la Comisión Académica se solicita al coordinador un análisis de las causas y se revisa en la siguiente anualidad. Estos casos han sido puntuales y están recogidos en las actas de las CCAA. (EV03.1)

TASA DE ABANDONO (Tabla 03.B)

La tasa de abandono al finalizar el tercer año desde el inicio de los estudios ha tenido una evolución en el periodo analizado del 6,9% al 12,0%, lo que es coherente con el valor comprometido en la memoria verifica.

TASA DE GRADUACIÓN (Tabla 03.B)

Hay que tener en cuenta que el periodo analizado comprende los cursos 2019/20 al 2022/23, por lo solo hay una cohorte del Máster en la que resulta posible analizar la tasa de graduación al segundo/tercer año del comienzo de sus estudios. En la actualidad el máster parece haber alcanzado su equilibrio, los estudiantes defienden el TFM en su año por lo que se prevé una estabilización del abandono.

TASA DE EFICIENCIA (Tabla 03.B)

La tasa de eficiencia es muy aceptable, se ha alcanzado un 100% para la cohorte de entrada de 2019, y un 98,90% para la cohorte de entrada de 2020.

Los indicadores de admisión ponen de manifiesto la coherencia con el perfil de ingreso recomendado, lo cual configura un alumnado con los conocimientos de partida adecuados y motivado como indican los resultados de rendimiento del Máster.

6.3. 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:

La UC3M realiza encuestas para medir la satisfacción de los diferentes grupos de interés:

- Encuestas a los estudiantes sobre la satisfacción con la docencia impartida, con periodicidad cuatrimestral y cuyo alcance es a nivel de asignatura. Estas encuestas se realizan on-line (EV09)
- Encuestas a los profesores sobre la satisfacción de la docencia impartida, con periodicidad cuatrimestral y cuyo alcance es a nivel de asignatura. Las encuestas se realizan on-line (EV09)
- Encuestas Inserción Laboral a los egresados al año de terminar los estudios (EV06)
- Encuestas de satisfacción sobre los servicios a estudiantes, profesores y personal de administración (EV09)
- Encuestas de Prácticas Externas (Tabla07)

En todas estas encuestas la satisfacción se mide en una escala de 1 a 5, siendo 1 la menor puntuación y 5 la máxima satisfacción.

El índice de participación de los alumnos en la encuesta docente ha alcanzado el 42,15% en el curso 2022/23 Con una evolución estable. En esta línea se siguen haciendo esfuerzos por incentivar y motivar la participación de los estudiantes desde el Centro a través de las acciones de mejora propuestas en las Comisiones Académicas y el Comité de Calidad (EV09). En esta línea el Comité de Calidad ha aprobado acciones para incentivar la participación de los alumnos en la encuestas, como por ejemplo la ampliación a 24 horas el periodo de apertura de la encuesta on-line o la publicación en la página web de información sobre el proceso de encuestas.

La encuesta docente realizada a los profesores tiene un índice de participación del 67,4%, (EV09) Estos valores nos indican que es necesario seguir fomentando la participación del profesorado en este proceso de encuestas que al final se traduce en la mejora docente al identificar posibles problemas en el sistema educativo.

En cuanto a la satisfacción general de los estudiantes con la docencia, se observa una tendencia estable en los últimos años y se sitúa en el curso 2022/2023 en 3,45 / 5. Por parte de los profesores, la satisfacción general se sitúa en valoración se sitúa en 4,35/5 en el curso 2022/23 con una tendencia creciente en valoración y participación. (EV09)

Los valores obtenidos en la pregunta "Valore el incremento de conocimiento, competencias y/o habilidades adquiridos." de la encuesta de los estudiantes nos indican una buena satisfacción de los estudiantes con los conocimientos adquiridos y las competencias desarrolladas; el valor promedio obtenido para el periodo estudiado en este autoinforme ha sido de 3,54/5, Este mismo aspecto es valorado por la pregunta de la encuesta docente a profesores "El nivel de formación de los alumnos de este curso permite seguir de manera adecuada la asignatura" que ha obtenido en el periodo un valor promedio de 3,84/5 siendo éste el curso donde se ha alcanzado el máximo valor. (EV09)

La encuesta de inserción laboral nos indica que los egresados valoran positivamente los conocimientos y competencias adquiridos en su titulación, obteniéndose una satisfacción global de 3,45/5 (EV06)

Los valores sobre satisfacción de los distintos grupos de interés sobre los conocimientos adquiridos y las competencias desarrolladas por los estudiantes son buenos y coherentes entre sí.

Otros aspectos relacionados con la satisfacción con la organización de la enseñanza en cuanto a la distribución de tiempo, cargas de trabajo, prácticas, metodologías, actividades formativas y coordinación docente y sistemas de evaluación han sido analizados a lo largo de este autoinforme.

La satisfacción de los estudiantes con la calidad de las Prácticas en Empresas es de 4,67 sobre 5, para el curso 2022/23. Adicionalmente, los estudiantes ya tenían una alta empleabilidad durante la realización del máster, pero un 53,3% han conseguido con dichas prácticas y el máster han logrado trabajar en un trabajo "bastante" o "muy" relacionado con el máster cursado.

En las encuestas de satisfacción con los servicios universitarios realizadas a estudiantes, profesores, y personal de administración se ha mantenido una valoración alta en el periodo analizado (EV09), destacando la valoración de las bibliotecas, el personal de administración y las aulas del Campus Puerta de Toledo.

De acuerdo a la encuesta de inserción laboral y satisfacción con el título los egresados de esta titulación valoran la satisfacción con los recursos y medios de la universidad de con un 4,2 sobre 5 (EV06), lo que se considera un valor realmente alto, valorando el prestigio de la institución con un 4,3 sobre 5.

6.4. 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:

La universidad a través del servicio de Orientación & Empleo ha realizado un estudio de inserción laboral del Máster de manera sistemática para la cohorte que egresa más 1 año. Para esta titulación se disponen de estudios para las promociones de los titulados en 2021 (EV06). El estudio comprende aspectos sobre satisfacción en relación con la adecuación de su perfil a las competencias, conocimientos y destrezas requeridos por las empresas donde desarrollan su actividad profesional. El estudio consiste en el análisis y valoración de los resultados de las encuestas a egresados. La metodología empleada permite la obtención de datos fiables.

Como se ha indicado, al haberse implantado la titulación en el curso 2019-2020 los primeros resultados corresponden a los titulados en el curso académico 2020-2021. La tasa de ocupación de los egresados es satisfactoria, siendo del 100%, si bien ya era muy alta al inicio de los estudios, se puede destacar la valoración positiva de los conocimientos adquiridos y las competencias desarrolladas; el valor promedio obtenido para el periodo estudiado en este autoinforme ha sido de 3,54/5 y que un 53,3% de estudiantes trabaja en el momento de la realización de la encuesta en trabajos "bastante" o "muy" relacionado con el máster cursado, lo que pone en valor la utilidad de la formación recibida para mejorar el trabajo.

Estos datos se ven fortalecidos por los resultados sobre la satisfacción de los egresados con el programa. Así, en una escala de 1 (Poco) a 5 (Mucho), valoran con una media de 3,7 la satisfacción general con el Máster. Las salidas profesionales facilitadas por el máster también reciben un 3,7 sobre 5.

A la vista de estos resultados, puede afirmarse la adecuación del perfil del egresado real a las necesidades profesionales que la sociedad demanda en el ámbito de la titulación. Si bien los estudios de posteriores promociones validarán su consistencia y el impacto de las acciones de mejora en el título. En conclusión, los resultados de inserción laboral obtenidos están alineados con las previsiones realizadas en la Memoria Verifica.

A través de la Fundación Universidad Carlos III de Madrid y, en particular su Servicio de Orientación & Empleo (<https://www.uc3m.es/orientacionyempleo/inicio>), se desarrollan medidas encaminadas a facilitar la inserción laboral de los estudiantes de la Universidad. Además, orienta a empresas e instituciones en el proceso de captación e incorporación de universitarios para la realización de prácticas profesionales o para su contratación laboral. Para ello, pone en marcha:

- Talleres orientados a facilitar la inserción profesional: Oferta permanente de acciones formativas orientadas a mejorar el desarrollo profesional, la adquisición de competencias profesionales y las habilidades de búsqueda de empleo para favorecer la inserción en el mercado laboral.
- Escuela del emprendedor: Sobre la experiencia del Vivero de Empresas del Parque Científico de la Universidad, y aglutinando los recursos de formación, investigación y tutoría en emprendimiento de las Cátedras e Institutos universitarios, de la Fundación y del Consejo Social de la propia Universidad Carlos III, surge esta iniciativa de impulso empresarial.
- Organización de FOROEMPLO jornadas donde se facilita el encuentro entre las empresas futuros titulados y egresados. <https://forempleo.uc3m.es/alumnos2023/>
- Bolsa de trabajo donde las empresas colaboradoras con la universidad cuelgan sus ofertas laborales. <https://www.uc3m.es/orientacionyempleo/ofertas-de-empleo>
- Programa capacita2: Es un programa de orientación profesional para universitarios con discapacidad, enmarcado en el objetivo

general de O&E de facilitar la inserción laboral y el desarrollo profesional de los estudiantes y titulados de la UC3M.
<https://www.uc3m.es/orientacionyempleo/capacita2>

Por otro lado, cada una de las Escuelas de Postgrado organiza actividades transversales para fomentar las habilidades de los estudiantes en el ámbito de la empleabilidad, impulsando la interrelación entre los propios estudiantes a la hora de definir y estudiar la situación de cada sector profesional. <https://www.uc3m.es/postgrado/actividades-transversales>. Con carácter general y dado que como ya se ha comentado los estudiantes cuando empiezan en el Máster ya están trabajando, no hacen uso de estas actividades.

Todas estas acciones de orientación profesional aparecen descritas en la página web (y recogidas en el SGIC "D.2.4.02.00.AA00 Orientación Profesional")

De acuerdo a la valoración descriptiva realiza y las evidencias e indicadores aportados se considera que la directriz alcanza una evaluación de B/.

VALORACIÓN GLOBAL DEL CRITERIO 6. RESULTADOS DE APRENDIZAJE:

B: El estándar para este criterio se logra completamente.

Justificación de la valoración:

Los indicadores y evidencias utilizadas en la elaboración de este criterio están contenidas en el documento de evidencias, aportado a la aplicación SICAM junto a este Autoinforme.
