

2014-
2015

INFORME FINAL DEL SISTEMA DE GARANTÍA INTERNO DE CALIDAD DEL MÁSTER EN INTEGRIDAD Y DURABILIDAD DE MATERIALES, COMPONENTES Y ESTRUCTURAS

ESTADO DE LA ACTIVIDAD ACADÉMICA DE LA
TITULACIÓN
CURSO ACADÉMICO 2014 – 2015



INFORME FINAL DEL SGIC DEL MÁSTER INTERUNIVERSITARIO EN INTEGRIDAD Y DURABILIDAD DE MATERIALES, COMPONENTES Y ESTRUCTURAS

CURSO ACADÉMICO 2014 – 2015

1. INTRODUCCIÓN

El Informe Final del Sistema de Garantía Interno de Calidad (SGIC) de la titulación es la síntesis de toda la información generada por el Sistema a lo largo de un curso académico: adecuación de la oferta, perfil de los estudiantes de nuevo ingreso, indicadores de la titulación, resultado de asignaturas, calidad de la docencia y del profesorado, satisfacción de los grupos de interés, inserción laboral, estado de cumplimiento de los objetivos de calidad y plan de mejoras de la titulación.

El Máster en Integridad y Durabilidad de Materiales, Componentes y Estructuras (MIDMCE) es un Máster interuniversitario entre la Universidad de Cantabria, la Universidad de Burgos y la Universidad de Oviedo (coordinadora del Máster), e implantado durante el curso académico 2012 – 2013. Los alumnos que quieran cursar el Máster pueden matricularse en cualquiera de las tres universidades participantes. La docencia tiene lugar en las tres universidades, y se desarrolla a través de videoconferencia para que todos alumnos puedan recibir la docencia de forma simultánea.

Todos los resultados que se presentan en este informe hacen referencia al curso académico 2014 – 2015, a menos que se indique lo contrario en la tabla o análisis correspondientes.

2. RESPONSABLES DEL SGIC

Tabla 1. Miembros de la Comisión de Calidad.

COMISIÓN DE CALIDAD DE OTROS MÁSTERES	
CARGO	NOMBRE Y APELLIDOS
Subdirectora de Ordenación Académica	Amaya Lobo García de Cortázar
Coordinador de Calidad y Acción Estratégica(secretario)	José M ^a Díaz Pérez de la Lastra
Subdirector de Relaciones Internacionales	Jorge Castro González
Coordinador Programa de Prácticas Externas	Ignacio Lombillo Vozmediano
Responsable Máster en Investigación en Ingeniería Civil	José Luis Moura Berodia
Responsable Máster Europeo en Ingeniería de la Construcción	Daniel Castro Fresno
Responsable Máster en Integridad y Durabilidad de Materiales, Componentes y Estructuras	Sergio Cicero González
Profesor (presidente)	Luis Villegas Cabredo
Profesora	Almudena da Costa García
Personal de Administración y Servicios	M ^a Teresa de la Fuente Royano
Alumno	-
Egresado	Gonzalo del Castillo García

La Comisión de Calidad de la Titulación es el órgano encargado de particularizar el SGIC definido por la Universidad de Cantabria a las características del título. Además, promueve la cultura de la calidad entre todos los agentes implicados en el título, implementa los procedimientos del SGIC en la titulación y analiza toda la información generada por éste, proponiendo medidas correctoras en aquellas cuestiones en las que se detecten desequilibrios, en un proceso de mejora continua que redunde en la mejora del título.

3. ADECUACIÓN DE LA OFERTA Y PERFIL DE INGRESO

Tabla 2. Adecuación de la oferta de la Titulación. 2014-2015

	Plazas Ofertadas*	Estudiantes de nuevo ingreso UC	Tasa de cobertura**
Titulación MIDMCE*	15	5	33,33%
Rama Conocimiento	-	266	
Universidad	-	674	

*Las cifras expresadas en la tabla para la titulación de MIDMCE son las relativas a la Universidad de Cantabria, no al total del Máster que se desarrolla conjuntamente con otras dos Universidades.

**Tasa de cobertura: Relación entre el número de estudiantes de nuevo ingreso y el número de plazas ofertadas.

Tabla 3. Perfil de ingreso de la Titulación del curso académico 2014 – 2015.

	Titulación MIDMCE	Rama de Conocimiento	Universidad de Cantabria
Preinscripciones Primera Opción	7	392	1.197
Estudiantes nuevo ingreso	5	266	674
% Mujeres	40%	31,20%	52,37%
% Hombres	60%	68,80%	47,63%

Durante el curso 2014-2015 se preinscribieron siete alumnos en el Máster en Integridad y Durabilidad de Materiales, Componentes y Estructuras en la Universidad de Cantabria, de los cuales se matricularon cinco, a los que hay que añadir los que formalizaron su matrícula en la Universidad de Oviedo y en la Universidad de Burgos.

4. INDICADORES DE LA TITULACIÓN Y RESULTADOS ACADÉMICOS

Tabla 4. Indicadores de la Titulación del curso académico 2014 - 2015.

Agregación	T. Rendimiento	T. Éxito	T. Evaluación
Titulación MIDMCE	96,15	100	96,15
Rama de Conocimiento	91,54	96,22	95,14
Universidad de Cantabria	92,33	98,15	94,07

Indicadores provisionales hasta su consolidación por el SIIU

Definición de Indicadores

Tasa de Rendimiento: Relación porcentual entre el número de créditos aprobados y el número de créditos matriculados.

Tasa de Éxito: Relación porcentual entre el número de créditos aprobados y el número de créditos presentados a examen.

Tasa de Evaluación: Relación porcentual entre el número de créditos presentados a examen y el número de créditos matriculados.

En el Máster en Integridad y Durabilidad de Materiales, Componentes y Estructuras las tasas de rendimiento, éxito y evaluación son satisfactorias, y superiores a las tasas medias de los Másteres de la rama de conocimiento de Ingeniería y Arquitectura y a los de la UC en general.

Tabla 5. Resultados académicos de la Titulación por asignatura.

Ver Anexo al informe

5. CALIDAD DE LA DOCENCIA Y DEL PROFESORADO

Tabla 6. Perfil del profesorado de la titulación durante el curso académico 2014 – 2015.

CATEGORÍA PROFESORADO	Nº Profesores
Catedráticos	1
Titulares y Contratados Doctores	3
Asociados	1
Total	5
EXPERIENCIA INVESTIGADORA (SEXENIOS)	Nº Profesores
0	1
1	2
3	1
6	1
EXPERIENCIA DOCENTE	%
Entre 5 y 15 años	60%
Más de 15 años	40%

Tal y como se establece en la Memoria de Verificación del Máster, la plantilla de profesores del Máster estará compuesta por unos 19 profesores a tiempo completo, todos doctores con una experiencia posdoctoral de al menos 3 años, pertenecientes a 3 áreas de conocimiento distintas (ciencia de los materiales e ingeniería metalúrgica, mecánica de los medios continuos y teoría de estructuras e ingeniería mecánica), además de contar igualmente para temas puntuales con investigadores acreditados de entidades externas.

La Memoria de Verificación prevé la participación de cinco profesores de la Universidad de Cantabria, lo cual se cumple a día de hoy tal y como refleja la tabla anterior. La plantilla docente de la UC cuenta con extensa experiencia docente y además también se cuenta con la participación de personal de plantilla existente en el laboratorio del departamento implicado en el Máster.

Tabla 7. Valoración del profesorado de la titulación en los últimos 3 años.

Agregación	Desfavorable $X \leq 2,5$	Favorable $2,5 < X \leq 3,5$	Muy favorable $3,5 < X$
Titulación MIDMCE	0,0%	20,0%	80,0%
Rama Conocimiento	7,7%	28,0%	64,3%
Universidad	8,2%	31,4%	60,5%

Tabla 8. Valoración de las asignaturas del curso académico 2014 – 2015.

PLAN	Asignaturas con media X					
	Desfavorable $X \leq 2,5$		Favorable $2,5 < X \leq 3,5$		Muy favorable $3,5 < X$	
Titulación MIDMCE	0	0%	0	0%	5	100%
Rama de Conocimiento	16	9%	53	30%	106	61%
UNIVERSIDAD DE CANTABRIA	30	6%	156	32%	304	62%

Las tablas 7 y 8 anteriores muestran la valoración media obtenida por el profesorado y por las asignaturas de la titulación. Como se observa, tanto la valoración del profesorado del Máster en los tres últimos años, como la valoración de las asignaturas del curso académico 2014-2015 son muy satisfactorias, pues se sitúan en el rango de muy favorable en el 80% y el 100% de los casos, respectivamente.

Tabla 9. Resultado de la encuesta de los estudiantes.

		Titulación MI DMCE	Rama de Conocimiento	Universidad de Cantabria
Ítem 1	Información contenida en Guías Docentes (objetivos, actividades de aprendizaje, metodología docente, evaluación, bibliografía, etc.).	3,40	3,10	3,27
Ítem 2	Adecuación entre el número de horas presenciales y trabajo autónomo del estudiante.	3,60	2,69	2,77
Ítem 3	Material proporcionado para el desarrollo de las asignaturas.	3,60	3,23	3,35
Ítem 4	Utilidad de la asistencia a clase, prácticas, tutorías, seminarios, participación en foros, coloquios, etc.	3,20	3,34	3,46
Ítem 5	Atención del profesorado en todo el proceso enseñanza – aprendizaje.	3,60	3,50	3,74
Ítem 6	Conocimientos que sobre las materias tiene el profesorado y cómo los transmite.	4,40	3,62	3,85
Ítem 7	Coordinación entre las asignaturas que has cursado.	3,80	2,63	2,83
MEDIA GLOBAL		3,66	3,16	3,32

Relación de Asignaturas	Denominación	Valoración del Profesorado de la Asignatura	Valoración del conjunto de la Asignatura
M1436	Análisis de Fallos	4,75	4,50
M1430	Fatiga, Corrosión bajo Tensión y Fluencia	4,40	4,20
M1435	Procedimientos de Evaluación de la Integridad Estructural	3,50	4,50
M1437	Seminario Especializado I	4,33	4,00
M1438	Seminario Especializado II	4,33	4,00

	Titulación	Rama de Conocimiento	Universidad de Cantabria
Valoración del Profesorado de la Asignatura	4,26	3,82	3,90
Valoración del conjunto de la Asignatura	4,24	3,70	3,75
Valoración del TFM	-	3,73	3,74
Media global de la titulación	4,05	3,58	3,68

Como se observa en las tablas, la valoración que otorgan los estudiantes a los ítems evaluados en la parte común de la encuesta es muy alta, siempre por encima de los 3 puntos, y solamente en el cuarto ítem (Utilidad de la asistencia a clase, prácticas,

tutorías, seminarios, participación en foros, coloquios, etc.) la puntuación es inferior a 3,5 puntos. Se manifiesta un alto grado de satisfacción de los estudiantes respecto a los conocimientos que tiene el profesorado sobre las materias y cómo los transmite, pues dicho ítem registra una puntuación de 4,4 puntos sobre 5.

Tabla 10. Resultado del Informe del Profesor sobre la docencia.

DIMENSIÓN DE LA DOCENCIA	Titulación	Rama de Conocimiento	Universidad de Cantabria
PLANIFICACIÓN	4,43	4,28	4,38
DESARROLLO	4,00	4,18	4,29
RESULTADOS	3,71	4,22	4,34
INNOVACIÓN Y MEJORA	3,86	4,09	4,18

El profesorado hace referencia en su informe a la coordinación de las distintas actividades dentro de las asignaturas, la claridad de la Guía Docente, la correspondencia entre las horas realmente impartidas y la asignación que figura en la organización docente de la asignatura en el conjunto de la titulación. También se valora positivamente la disposición de un escenario adecuado donde impartir la docencia, la adecuación del número de estudiantes en función de la metodología prevista para el desarrollo de la docencia, la asistencia regular de los estudiantes a las clases y la utilización de los sistemas de atención previstos.

El responsable académico de la titulación también participa en el análisis de la calidad de la docencia, a través de un informe donde señala como principales aspectos positivos la coordinación entre universidades en relación al desarrollo de las asignaturas y la asistencia regular de los alumnos a las clases, además del cumplimiento de los programas docentes de las asignaturas.

También el responsable académico hace referencia en su informe a algunos aspectos negativos que han sido el hecho de que ningún estudiante haya presentado el TFM en junio, y problemas puntuales en las conexiones que han tenido consecuencias en la marcha normal de las clases por videoconferencia.

6. SATISFACCIÓN DE LOS GRUPOS DE INTERÉS CON LA TITULACIÓN

Tabla 11. Satisfacción de los grupos de interés.

	Titulación MIDMCE	Rama de Conocimiento	Universidad de Cantabria
Grado de satisfacción global de los estudiantes con el título.	-	3,69	3,63
Grado de satisfacción de los estudiantes con el profesorado.	4,26	4,22	3,90
Grado de satisfacción de los estudiantes con los recursos.	4,00	3,74	3,75
Grado de satisfacción del profesorado con el título (bienal).	3,67	3,86	3,86
Grado de satisfacción del PAS con la titulación (cuatrienal).	3,82	-	4,16

La satisfacción de los grupos de interés es elevada, destacando el caso de la satisfacción global de los estudiantes con el profesorado (Valor promedio de la pregunta "valoración del profesorado de la asignatura"), con una media de 4,26 puntos, más alta que la obtenida por la rama de conocimiento y por la universidad

en general. También se obtiene una puntuación alta en el grado de satisfacción de los estudiantes con los recursos.

7. PRÁCTICAS EXTERNAS

La titulación no cuenta con Prácticas Externas curriculares, con lo cual no se ha acometido ninguno de los procedimientos establecidos en el SGIC para evaluar este apartado. No obstante, todos los alumnos del Máster realizan prácticas de carácter no curricular durante 3 a 6 meses en varias empresas de la región.

8. MOVILIDAD

No se dispone de datos de movilidad para el curso 2014-2015 debido a que ha habido algunos cambios en la gestión, de manera que ahora no es la Universidad de Cantabria a través de la Oficina de Relaciones Internacionales quien recoge y gestiona los datos de opinión en la encuesta Erasmus, sino que esta gestión se realiza de forma externa, por tanto no tenemos la posibilidad de acceder a esta información.

9. INSERCIÓN LABORAL

No se dispone de datos de inserción laboral, pues actualmente la UC está recogiendo datos de inserción laboral de estudiantes que finalizaron en el curso 2013-2014, pero no ha habido autorizaciones por parte de ninguno de los estudiantes del Máster titulados en dicho curso académico para recoger dicha información.

10. RECLAMACIONES Y SUGERENCIAS

Para la atención a las sugerencias, quejas, reclamaciones y felicitaciones relacionadas con la actividad Académica, el SGIC de la UC plantea una estructura de buzones digitales en todos los Centros y en el Área de Calidad. El acceso a estos buzones se realiza a través del Campus Virtual. Cualquier miembro de la Comunidad Universitaria puede utilizarlo para dirigirse a las Comisiones de Calidad.

En el caso del Máster MIDMCE no se registró durante el curso 2014-2015 ninguna entrada en el Buzón del SGIC.

11. SEGUIMIENTO DE LA TITULACIÓN

Tabla 12. Estado de los objetivos de calidad.

La Comisión de Calidad ha analizado el cumplimiento de los objetivos de calidad del título, recogidos en la Política de Calidad del Centro. Se ha comprobado que dichos objetivos de calidad continúan vigentes, resumiéndose este análisis en la siguiente tabla:

OBJETIVO DE CALIDAD	ESTADO	COMENTARIOS
Promover la Política de Calidad del Centro y difundirla entre los diferentes grupos de interés.	Cumplido	Con el fin de promover la política de calidad y difundirla entre los distintos grupos de interés la Comisión de Calidad del Título ha realizado una reunión durante el curso 2014-2015, en la que se ha analizado toda la información generada por el SGIC. Además, la Comisión de Calidad del Título elabora anualmente el Informe Final del SGIC de la titulación que recoge el análisis de la información generada por el sistema a lo largo del curso académico y se formula un plan de mejoras para la titulación. Este informe y las actas de las reuniones se encuentran públicamente disponibles en la página web del SGIC del Centro: http://web.unican.es/centros/caminos/Paginas/Comisi% M% c3% a1steres.aspx
Asumir un compromiso de mejora continua y proponer y llevar a cabo las acciones de mejora, preventivas y correctivas, que pudieran ser necesarias, estableciendo los procedimientos de actuación debidos.	Cumplido	Toda la información recogida a través del SGIC se analiza en la Comisión de Calidad y sirve de base para establecer las propuestas de mejora que se planifican anualmente, y cuya implantación se revisa de manera periódica. Para atender este compromiso de mejora continua se aprobó un plan de mejoras para la titulación, que está incluido en el Informe final del SGIC del curso 2013-2014, aprobado por la Comisión de Calidad del Título y ratificado en la Comisión de Calidad del Centro. Este informe se publicó en la web de la Escuela: http://web.unican.es/centros/caminos/Paginas/Informes-finales-MIIC.aspx
Responder a las necesidades y expectativas relacionadas con la titulación de los estudiantes, egresados, profesorado y personal de administración y servicios.	Cumplido	En el SGIC tienen participación todos los colectivos relacionados con la titulación, tanto a través de su integración en las Comisiones de Calidad como a través de su participación en todos los procedimientos establecidos para el análisis de la calidad de la docencia en la titulación. No en vano, los procedimientos del SGIC van dirigidos a la obtención de información procedente de los estudiantes, PDI, personal de administración y servicios y egresados de la titulación: https://sharepoint.unican.es/sgic/Procedimientos/Indice.html
Implementar el SGIC aprobado por la Universidad de Cantabria en todas las titulaciones oficiales impartidas en el Centro, con el fin de garantizar un nivel de calidad que asegure su acreditación y favorezca la mejora continua del Centro y Titulaciones.	Cumplido	Para la implementación del SGIC en los Centros y Títulos se ha establecido una estructura de responsabilidad basada en las Comisiones de Calidad de Centro y Titulación, cada una de ellas con competencias y funciones bien definidas, que se reúnen periódicamente para chequear y garantizar el nivel de calidad de las titulaciones. La información relativa a la implementación del SGIC de la titulación se encuentra públicamente disponible en la página web de la Escuela. Entre otras cosas pueden encontrarse los responsables del Sistema del Centro y Titulación, la composición de las Comisiones de Calidad, sus reglamentos de funcionamiento, el Manual General de Procedimientos de cada titulación, los acuerdos que evidencian el funcionamiento del Sistema, los informes en los que se sintetizan todos los resultados, y el plan de mejoras del programa formativo del título: http://web.unican.es/centros/caminos/sistema-de-garantia-interno-de-calidad
Velar por que los programas formativos de las titulaciones impartidas en el Centro se hayan implantado de acuerdo a las condiciones establecidas en la Memoria verificada.	Cumplido	La principal función de las Comisiones de Calidad es el análisis de la información aportada por el SGIC y el diagnóstico del estado y progreso de la titulación. Por tanto, las Comisiones de Calidad analizan de forma continua la implantación y desarrollo de las titulaciones impartidas en la Escuela, tanto a través de la información recogida mediante el SGIC, como del análisis y propuestas de mejora relacionadas con los informes de seguimiento emitidos por la ANECA. Así mismo, las Comisiones de Calidad también participan en la renovación de la acreditación de los títulos. El trabajo de las Comisiones de Calidad se encuentra disponible públicamente en la web de la Escuela, donde entre otras cosas, se puede acceder a las actas de las reuniones de las Comisiones y a los informes elaborados: http://web.unican.es/centros/caminos/sistema-de-garantia-interno-de-calidad

Tabla 13. Estado de las propuestas de mejora.

PROPUESTA DE MEJORA	ESTADO	OBSERVACIONES
Dado que es una titulación de docencia conjunta con otras dos universidades deberían potenciarse los medios audiovisuales (sala de videoconferencia)	Realizada	Los medios audiovisuales con los que se cuenta en la Escuela de Caminos son suficientes para acometer con éxito la docencia virtual en esta titulación.
Realización de algún tipo de actividad para orientar a los estudiantes que lo necesiten a adecuarse al nivel inicial de la asignatura.	Realizada	En el curso 2014-2015 no se ha detectado esta necesidad. En cualquier caso, se insta a los alumnos a que utilicen las tutorías.
Mejora en la utilización de las Plataformas Virtuales de apoyo a la docencia.	Realizada	La Universidad de Cantabria fomenta el uso de las plataformas virtuales de apoyo a la docencia en todas las titulaciones y el MIDMCE no es ajeno a ello, de manera que también en esta titulación se utiliza con éxito esta herramienta como medio de apoyo a la actividad docente.

12.PLAN DE MEJORAS

Tabla 14. Plan de mejoras de la titulación para el curso académico 2015 - 2016.

- Orientar a los alumnos sobre el Trabajo Fin de Máster con el objeto de que puedan presentarlo en junio.
 - Responsable: Coordinador del título
 - Plazo: Final del curso académico

- Mantenimiento de los medios técnicos.
 - Responsable: Subdirector de Estudiantes e Infraestructuras
 - Plazo: Final del curso académico

- Acometer las mejoras derivadas de la renovación de la acreditación en la que está inmerso el título actualmente.
 - Responsable: Coordinador del título
 - Plazo: Final del curso académico

ANEXO AL INFORME

ALUMNOS POR ASIGNATURA (2014)

Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos

Máster Universitario en Integridad y Durabilidad de Materiales, Componentes y Estructuras(1393)

CURSO PRIMERO

DESCRIPCIÓN CURSO	ALUMNOS MATRICULADOS			TOTAL APROBADOS						SUSPENSOS						NO PRESENTADOS						
	HOMBRE	MUJER	TOTAL	HOMBRE		MUJER		TOTAL		HOMBRE		MUJER		TOTAL		HOMBRE		MUJER		TOTAL		
				Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	
(M1427) Materiales Estructurales	3	2	5	3	100	2	100	5	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(M1428) Teoría de la Elasticidad y Plasticidad	3	2	5	3	100	2	100	5	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(M1429) Mecánica de la Fractura	3	2	5	3	100	2	100	5	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(M1430) Fatiga, Corrosión bajo Tensión y Fluencia	3	2	5	3	100	2	100	5	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(M1431) Corrosión, Oxidación Desgaste y Protección	3	2	5	3	100	2	100	5	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(M1432) Soldadura y Tecnologías de Unión	3	2	5	3	100	2	100	5	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(M1433) Técnicas de Inspección y Ensayos No Destructivos	3	2	5	3	100	2	100	5	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(M1434) Simulación Numérica de Materiales, Componentes y Estructuras	3	2	5	3	100	2	100	5	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(M1435) Procedimientos de Evaluación de la Integridad Estructural	3	2	5	3	100	2	100	5	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(M1436) Análisis de Fallos	3	2	5	3	100	2	100	5	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(M1437) Seminario Especializado I	3	2	5	3	100	2	100	5	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(M1438) Seminario Especializado II	3	2	5	3	100	2	100	5	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(M1439) Trabajo Fin de Máster	4	2	6	3	75	2	100	5	83,33	0	0	0	0	0	0	0	1	25	0	0	1	16,67