

Informe final para la renovación de la acreditación del Graduado o Graduada en Ingeniería Informática - Tecnologías Informáticas por la Universidad de Sevilla

1. DATOS DEL TÍTULO

ID Ministerio	2502305
Denominación del Título	Graduado o Graduada en Ingeniería Informática - Tecnologías Informáticas
Universidad	Universidad de Sevilla
Centro	Escuela Técnica Superior de Ingeniería Informática
Rama de Conocimiento	Ingeniería y Arquitectura
Universidad/es Participante/s	

2. ÁMBITO NORMATIVO

Este proceso se realiza de acuerdo con los estándares internacionales de calidad, conforme a lo dispuesto en el artículo 27 del bis Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales y según los criterios establecidos en la Guía para la renovación de la acreditación de los títulos universitarios de grado y máster de Andalucía, de la Dirección de Evaluación y Acreditación, de la Agencia Andaluza del Conocimiento, diciembre 2014.

La Agencia Andaluza del Conocimiento, de conformidad con lo dispuesto en la Ley 16/2007, de 3 de diciembre, Andalucía de Ciencia y Conocimiento, tiene atribuidas las competencias de evaluación y acreditación de las actividades universitarias.

La Comisión de renovación de la acreditación designada por la Dirección de Evaluación y Acreditación de la Agencia Andaluza del Conocimiento, es la competente para evaluar las solicitudes a propuesta de las universidades para la renovación de la acreditación de los títulos oficiales de Andalucía. El presente informe es emitido por dicha comisión formada por expertos en la materia que actúan en régimen de independencia y autonomía.

3. CONTENIDO DE LA EVALUACIÓN

En este informe la Comisión realiza las siguientes valoraciones:

- Primero: Certifica y **constata** el cumplimiento de los criterios conforme a lo establecido en la Guía para la renovación de la acreditación de los títulos universitarios de grado y máster de Andalucía, de la Dirección de Evaluación y Acreditación, de la Agencia Andaluza del Conocimiento, diciembre 2014.
- Segundo: Realiza **recomendaciones**, que son aspectos que deben ser mejorados.
- Tercero: Señala aquellos criterios de **obligado cumplimiento** que a fecha de emisión del presente informe -se alcancen parcialmente-, pero sobre los que existe compromiso de cumplimiento por parte de la Universidad. Estos aspectos conllevan un plan de mejora cuya realización se comprobará a lo largo del seguimiento del curso siguiente.

Código Seguro de verificación:2nnK5Sxccc20KuireHBpEEA==. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <http://ws224.juntadeandalucia.es:8080/verifirma/>
Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

FIRMADO POR	Francisco Gracia Navarro - Director de Evaluación y Acreditación Universitaria	FECHA	29/09/2016
ID. FIRMA	ws029.juntadeandalucia.es	PÁGINA	1/14



MOTIVACIÓN

3.0. INTRODUCCIÓN

Se elabora el informe de acreditación del título de Graduado o Graduada en Ingeniería Informática - Tecnologías Informáticas por la Universidad de Sevilla, teniendo en cuenta los informes realizados por los miembros de la Comisión nombrada al efecto, informes redactados con base en los autoinformes elaborados por la Universidad responsable del título, así como el resto de documentación existente donde se refleja la evolución y cambios sufridos por el título desde su puesta en marcha (memoria de verificación, memorias de modificaciones, acciones de seguimiento, planes de mejora, indicadores de calidad y grado de satisfacción del título, entre otros). También se han tenido en cuenta como parte fundamental del proceso de renovación de la acreditación del título, los resultados e informes elaborados a partir de la visita realizada al Centro, donde se ha comprobado in situ y se han desarrollado una serie de audiencias con los principales grupos de interés de la titulación. Recibido el informe provisional por la Universidad de Sevilla, ésta presentó, en tiempo y forma, alegaciones al mismo. En la elaboración del presente informe final se han tomado en consideración las alegaciones y, en su caso, las acciones de mejora que ha presentado la Universidad en el Plan correspondiente para resolver las modificaciones y recomendaciones que contenía el informe provisional. Así pues, a este informe final solo se ha incorporado la relación de recomendaciones y recomendaciones de especial seguimiento que subsisten, por no haber quedado completamente resueltas en el momento de emitirlo. La comprobación del cumplimiento de las recomendaciones y recomendaciones de especial seguimiento subsistentes tendrá lugar en los procesos de control posteriores a la renovación de la acreditación del título.

3.1. INFORMACIÓN PÚBLICA DISPONIBLE

Las acciones de difusión se canalizan a través de la web del título proporcionada por los servicios centrales de la US, esta funciona correctamente, presenta un diseño adecuado y muy intuitivo, lo que facilita el acceso a la información. Referente a normativas y reglamentos, la información es adecuada y de fácil acceso.

El acceso a través de la web de la Escuela Técnica Superior de Ingeniería Informática es adecuado. La información propia del título se recoge dentro de la web del Centro, dentro de esta la información se personaliza para este título. Se accede fácilmente a información Justificación, Objetivos, Competencias, Plan de Estudios, Estructura del Título, Módulos del Plan de Estudios, Recursos, Plan de Mejora y Sistema de Garantía de Calidad. De igual forma, el resto de acciones de acciones de difusión se canalizan a través de la web del título, esta funciona correctamente, presenta un diseño adecuado y muy intuitivo, la propia web permite un acceso adecuado a información referente a horarios, aulas y exámenes, así como a relaciones externas. El informe provisional incluyó una modificación como consecuencia de haber constatado que la información existente en la web del Centro y de la Universidad de Sevilla no era idéntica al ser dos páginas web independientes. La Universidad da cuenta en sus alegaciones que se ha procedido ya a enlazar ambas webs, con lo que la información ya es completamente coincidente y la modificación queda atendida y resuelta.

Por otra parte la relación de acciones que presenta el título de cara a favorecer su difusión, tanto orientadas a estudiantes que acceden a la Universidad por primera vez, como a los colectivos de empleadores o a la sociedad en general, es bastante amplia y completa. Se observan acciones específicas de divulgación del Centro y de la titulación, más allá de las propias de la Universidad de Sevilla.

Código Seguro de verificación:2nnK5Sxccc20KuireHBpEEA==. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <http://ws224.juntadeandalucia.es:8080/verifirma/>
 Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

FIRMADO POR	Francisco Gracia Navarro - Director de Evaluación y Acreditación Universitaria	FECHA	29/09/2016
ID. FIRMA	ws029.juntadeandalucia.es	PÁGINA	2/14



2nnK5Sxccc20KuireHBpEEA==

En cuanto a información pública disponible el informe provisional señaló algún déficit importante, al que se ha dado cumplida respuesta en el documento de alegaciones. Así, por ejemplo, que la información no es completa respecto a identificación (con datos de contacto) de, coordinador del título, identificación de la comisión académica, de la CGCT y de la comisión de TFG delegada de la Junta de Escuela, así como actas de las reuniones celebradas por todas estas comisiones. Deben hacerse públicos a través de la web del título, los mecanismos de coordinación en la titulación, para ello deberían identificarse coordinadores horizontales y verticales del título.

Se constata en todos los colectivos y especialmente en el los estudiantes que diversos aspectos de la evaluación alternativa no se comprenden claramente. Por parte de los órganos competentes de la Universidad de Sevilla deberían realizarse las acciones necesarias para que la normativa correspondiente a la evaluación alternativa está suficientemente clarificada para todos los colectivos, especialmente en el de profesores y en el de estudiantes.

Recomendaciones:

- Se recomienda emprender acciones de mejora en cuanto a la difusión de la normativa correspondiente a la evaluación alternativa, así como definir una normativa que no genere incertidumbres en la interpretación de la misma especialmente en los colectivos directamente implicados como son los estudiantes.

3.2. SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD

La US ha desarrollado un SGC muy completo que ha sido implantado en sus centros, entre otros en la ETSII. A pesar de las herramientas que el SGC posee para la mejora de los títulos, a base de la identificación de una serie de indicadores clave en el desarrollo de la titulación, este es excesivamente amplio y complejo, debería reflexionarse sobre la posibilidad de reducir o simplificar el número de indicadores y procedimientos, que hagan este sistema más manejable para todos los agentes implicados en la gestión del título. Consta, en cualquier caso, la próxima implantación de la versión 5 del SGC de los títulos de la Universidad de Sevilla en que se resuelven estas y otras cuestiones de relevancia para la implementación del sistema de garantía de calidad.

Según lo establecido en el SGCT de la Universidad de Sevilla, cada titulación deben contar con las siguientes comisiones, una Comisión de Garantía de Calidad de la Titulación (CGCT), una Comisión de Seguimiento de Planes de Estudio (CSPE), y una Comisión de Garantía de Calidad de Centro (CGCC).A la vista del diseño realizado, el despliegue del SGC parece adecuado. Sin embargo existe un déficit que debe ser señalado, a pesar de que pueda afectar a la falta de operatividad que de forma acertada se ha buscado, este sería la escasa representación de los diferentes colectivos implicados tanto en las comisiones de la titulación como en la CGCC, la sobre representación del colectivo PDI es palmaria respecto al resto de colectivos (el caso extremo sería el de los egresados que no tienen ningún tipo de representación), no está garantizado que se tenga en consideración las problemáticas de todos los colectivos. Esta situación debería corregirse como se lleva señalando en sucesivos informes de seguimiento de la titulación.

A la vista de los informes y las evidencias constatadas, el SGC se considera totalmente desplegado. Se valora positivamente la existencia de la plataforma LOGROS.

Por otra parte debe señalarse como aspecto negativo el acceso público a información, donde no se dan a conocer los representantes de los colectivos que forman parte de estas comisiones, de igual forma se destaca como aspecto negativo y que debería ser corregido, no se da acceso a las actas de las diferentes

Código Seguro de verificación:2nnK5Sxccc20KuireHBpEEA==. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <http://ws224.juntadeandalucia.es:8080/verifirma/>
 Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

FIRMADO POR	Francisco Gracia Navarro - Director de Evaluación y Acreditación Universitaria	FECHA	29/09/2016
ID. FIRMA	ws029.juntadeandalucia.es	PÁGINA	3/14
 2nnK5Sxccc20KuireHBpEEA==			

comisiones celebradas, por lo tanto se desconoce la periodicidad de estas reuniones, así como los temas abordados en estas. Debe añadirse una dirección web donde poder consultar las actas de todas estas reuniones.

En el sistema interno de garantía de calidad hay evidencias de un funcionamiento adecuado, así como de la existencia de procesos de mejora. Hay evidencias de la satisfacción de los grupos de interés, y del proceso de seguimiento y modificaciones. Por lo tanto, hay evidencia de que el SGCT está sometido a un proceso de mejora.

Los responsables del título en su autoinforme realizan la siguiente afirmación, "La excesiva documentación ha provocado la no atención de recomendaciones realizadas por la agencia evaluadora desde la implantación del título. Por lo que se ha decidido establecer un calendario de reuniones de la CGCG que contempla reuniones específicas para el tratamiento de las recomendaciones recibidas por la agencia evaluadora". Este hecho es llamativo y muy preocupante, pues por una parte se reconoce la no atención a las recomendaciones recibidas desde la DEVA, y por otra se establece como plan de mejora el establecimiento de un calendario de reuniones para la CGCG, lo cual indica que previamente no existía esta programación de reuniones de trabajo de la comisión. Esta circunstancia es muy sorprendente y preocupante al respecto del funcionamiento de las Comisiones de Garantía de Calidad del Grado.

Los responsables de la titulación han emprendido acciones encaminadas a la implantación de determinadas recomendaciones, incluidas en los diferentes informes y propuestas de mejora consecuencia de los procesos de seguimiento. Sin embargo todavía existen aspectos que deben ser modificados, así como el acceso público a la información elaborada por las diferentes comisiones de garantía de calidad. Se constata la existencia de retrasos considerables en unos casos y la no atención directamente en otros, respecto a las recomendaciones realizadas por la agencia evaluadora desde la implantación del título. Para ello se propone un plan de acción específico, con la actuación de una serie de Comisiones del Título y del Centro, y un calendario de trabajo.

El título cuenta con Planes de Mejora, sin embargo se observa un seguimiento desigual de los mismos. No siempre se realiza una interpretación adecuada de sus resultados. Así mismo el seguimiento realizado a los logros de los sucesivos planes de mejora, en algunos casos es deficiente.

Recomendaciones:

- Se recomienda corregir la escasa representatividad de los diferentes colectivos implicados tanto en las comisiones de la titulación como en la CGCC, se observa una representación del colectivo PDI excesiva respecto al resto de colectivos. La participación del colectivo de estudiantes es de carácter meramente consultivo.
- Se recomienda analizar el indicador I-02-P02, referente a los resultados de las evaluaciones anuales de la actividad docente del profesorado. Se indica el autoinforme que la Universidad de Sevilla no tiene activo ese indicador.

Recomendaciones de especial seguimiento::

- Se debe incluir dentro del plan de mejora, las acciones que según el autoinforme se propusieron en el Plan de Mejora del curso 2012-13, y que no dieron los resultados deseados, por lo que tendrían que aparecer en los sucesivos planes de mejora.
- Se debe proporcionar información sobre el nivel de satisfacción de los empleadores/as con la formación adquirida.
- Se debe proporcionar información que permita evaluar el nivel de satisfacción de los egresados/as con la formación recibida.

Código Seguro de verificación:2nnK5Sxccc20KuireHBpEEA==. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <http://ws224.juntadeandalucia.es:8080/verifirma/>
 Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

FIRMADO POR	Francisco Gracia Navarro - Director de Evaluación y Acreditación Universitaria	FECHA	29/09/2016	
ID. FIRMA	ws029.juntadeandalucia.es	2nnK5Sxccc20KuireHBpEEA==	PÁGINA	4/14



2nnK5Sxccc20KuireHBpEEA==

- Se debe proporcionar información sobre el nivel de satisfacción de los tutores externos y de los estudiantes con las prácticas.

3.3. DISEÑO, ORGANIZACIÓN Y DESARROLLO DEL PROGRAMA FORMATIVO

El diseño de la titulación está actualizado según los requisitos de la disciplina y responde al nivel formativo de Grado. Las modificaciones aplicadas a la titulación han sido justificadas y aprobadas por los diferentes órganos con competencias en la materia (Junta de Centro, Consejo de Gobierno de la US y Agencia Andaluza del Conocimiento). Las recomendaciones recibidas respecto a este apartado del proyecto formativo han sido atendidas.

Sin embargo, y en línea con recomendaciones ya señaladas en informes de seguimiento previos, debería tenerse en cuenta los aspectos siguientes, se señala la realización de reuniones periódicas de diferentes comisiones de la titulación pero no se indica la periodicidad de las mismas, no siempre se puede acceder a la composición de esta comisiones, actas de reuniones, planificación de estas, etc., una consecuencia de esta escasa transparencia hace que sea imposible valorar el grado de participación de los diferentes colectivos implicados en los procesos de gestión del título. Así mismo, se identifican acciones de mejora en la titulación pero no se realiza una planificación de su ejecución, se debería añadir un análisis del resultado de las mejoras llevadas a cabo.

Se hace referencia a la existencia de un documento donde se aborda el tratamiento de las recomendaciones pendientes. En este punto se señala que una de las recomendaciones recibidas que todavía no ha sido atendida, es la relativa a la inclusión de las metodologías docentes. Los promotores del título manifiestan que "en cuanto sea posible" realizarán una modificación de la memoria de verificación, en los términos que se detallan en el "Informe sobre las metodologías docentes usadas en el grado de Ingeniería Informática -Ingeniería de Computadores", (se supone un error que debería ser corregido por Tecnologías Informáticas).

El método de evaluación seguido en cada materia deberá ser previamente conocido sin ningún tipo de ambigüedad, algunas materias como Análisis y diseño de datos y algoritmos presentan algún déficit al respecto. Por otra parte debe tenerse especial atención con las asignaturas Estructura de Computadores y Fundamentos de Programación (entre otras) con el fin de que la carga docente de la asignatura corresponda con los créditos ECTS asignados en la memoria de verificación del título, dado que los índices de alumnos no presentados son alarmantes.

En el autoinforme se señala que desde la implantación del título los cambios aplicados a este han sido muy reducidos. Así son descritas las modificaciones realizadas, señalándose que todas ellas han obtenido informe favorable de la DEVA. Se señala que en los sucesivos informes de seguimiento de la titulación, la mayoría de las recomendaciones fueron atendidas. Se hace referencia a la existencia de un documento donde se aborda el tratamiento de las recomendaciones pendientes. En este punto se señala que una de las recomendaciones recibidas que todavía no ha sido atendida, es la relativa a la inclusión de las metodologías docentes. Los promotores del título manifiestan que "en cuanto sea posible" realizarán una modificación de la memoria de verificación, en los términos que se detallan en el "Informe sobre las metodologías docentes usadas en el grado de Ingeniería Informática -Ingeniería del Software".

En el informe de seguimiento de fecha 30 de septiembre de 2015 se destacan los siguientes puntos,

- No se observa que la Universidad haya realizado un análisis del cumplimiento del proyecto establecido en su última memoria verificada.
- En el autoinforme de seguimiento tampoco se indica la periodicidad de las revisiones del título.
- En el autoinforme se han identificado mejoras y se detalla la planificación de su ejecución, sin embargo

Código Seguro de verificación:2nnK5Sxccc20KuireHBpEEA==. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <http://ws224.juntadeandalucia.es:8080/verifirma/>
 Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

FIRMADO POR	Francisco Gracia Navarro - Director de Evaluación y Acreditación Universitaria	FECHA	29/09/2016
ID. FIRMA	ws029.juntadeandalucia.es	PÁGINA	5/14



2nnK5Sxccc20KuireHBpEEA==

no se aprecia en el autoinforme un análisis claro del resultado de las mejoras llevadas a cabo.

Estas observaciones ya aparecían en informes de seguimiento previos realizados por las Comisiones de Seguimiento de Ingeniería y Arquitectura.

En el Informe "Tratamiento de Recomendaciones/Modificaciones" elaborado por la Universidad responsable del título, se relacionan las recomendaciones y/o modificaciones señaladas para la titulación. A cada una de estas se adjunta una breve descripción del tratamiento dado para su corrección. Después del análisis de este documento algunas de las acciones propuestas resultan decepcionantes, pues se incide nuevamente en los mismos errores observados con anterioridad. Un buen ejemplo es el informe "Estudio Comparativo Grados en Ingeniería Informática", donde se repiten nuevamente en los mismos errores, se realizan meras descripciones cuantitativas de algunos de los indicadores más importantes de la titulación y de las mejoras llevadas a cabo, no entrándose en el análisis cualitativo y en el origen de los problemas detectados, así como en la propuesta de medidas correctoras diseñadas específicamente.

Otro aspecto de la titulación que exige una reflexión en profundidad está relacionado con las cuestiones de movilidad y prácticas externas.. El diagnóstico en cuanto a las plazas de movilidad nacional o internacional que podría realizarse es similar, a parte del aumento de la oferta deberá incidirse en un mejor diseño de la información puesta a disposición de los estudiantes. Se aconseja a los gestores del título por el bien de la titulación y de sus estudiantes, tener en cuenta la opinión que los empleadores manifiestan respecto a estas actividades, la importancia de las competencias transversales y generales respecto a las competencias específicas de cara a la empleabilidad de los futuros egresados. Esta reflexión debería llevar a replantearse la política de convalidación de materias seguida hasta la fecha, que lejos de fomentar esta actividad (lo que podría convertir a la US en un referente en este ámbito), retrae a sus estudiantes con una concepción poco proactiva hacia la movilidad.

Recomendaciones de especial seguimiento::

- Se debe revisar los contenidos de las materias de los dos primeros cursos de la titulación, verificando que la carga docente corresponde realmente a 60 ECTS por curso académico.
- Se deben revisar los sistemas de evaluación empleados en las materias de los dos primeros cursos de la titulación, verificando la coordinación entre materias y los sistemas de evaluación empleados, así como la existencia efectiva del sistema de evaluación denominado evaluación alternativa.
- Se deben revisar el plan docente de las materias Análisis y diseño de datos y algoritmos, evitando el solape de contenidos con otras materias de la titulación y adecuando la carga de esta asignatura a la dedicación que en la memoria de verificación se le ha asignado. Igualmente, deben revisarse los contenidos todas las asignaturas del grado para adaptar su carga real a la asignación en créditos ECTS del plan de estudios, especial atención se debe tener en cuenta con Fundamentos de programación y Estructura de Computadores por sus alarmantes tasas de alumnos no presentados.

3.4. PROFESORADO

La plantilla docente implicada en esta titulación se considera adecuada, no observando cambios significativos que puedan afectar a la calidad del programa formativo. Los cambios más destacables están relacionados con las categorías académicas del PDI, no observándose que estas modificaciones puedan afectar a la calidad en la docencia. Podría señalarse que desde el momento de la propuesta de la titulación, el profesorado con nivel académico de doctor ha pasado del 59% al 82,8%, y que el profesorado asociado ha experimentado un ligero descenso.

Las áreas de conocimiento implicadas en la docencia del título se consideran adecuadas, así como la

Código Seguro de verificación:2nnK5Sxccc20KuireHBpEEA==. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <http://ws224.juntadeandalucia.es:8080/verifirma/>
 Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

FIRMADO POR	Francisco Gracia Navarro - Director de Evaluación y Acreditación Universitaria	FECHA	29/09/2016
ID. FIRMA	ws029.juntadeandalucia.es	PÁGINA	6/14
 2nnK5Sxccc20KuireHBpEEA==			

experiencia docente e investigadora de la mayoría de la plantilla docente. Los porcentajes de profesorado con vinculación permanente implicados en la titulación son adecuados. Los gestores del título también señalan " se observa un empeoramiento del porcentaje de Catedráticos de Universidad. Este cambio de la estructura del profesorado se explica por los recortes que en materia de dotación de plazas se han mantenido los últimos años. A la jubilación de profesores con experiencia y una carrera docente e investigadora no se ha procedido a su natural relevo". Sin embargo a la vista del indicador P03-104 CRÉDITOS POR PROFESOR, 5,56 créditos en el curso 2014/15, no parecen justificables estos comentarios.

La participación del profesorado en acciones formativas y proyectos de innovación docente pueden considerarse bajas, y se vincula exclusivamente al programa de ayudas de la Universidad de Sevilla. Se echa en falta la exploración de otras vías no vinculadas exclusivamente a la financiación de la propia universidad, e incluso a la existencia de financiación. Esta circunstancia lleva a cuestionarse si realmente existe el interés señalado por la Universidad de Sevilla, entre el profesorado en los aspectos de innovación.

Según se pone de manifiesto en el autoinforme de la titulación, no existe un criterio específico de selección del profesorado para asignación de estudiantes de cara a la realización de su TFG. La sistemática seguida se basa en la libre oferta de TFGs por parte del profesorado, posteriormente esta información se comparte con los estudiantes para la elección del trabajo realizando está en función de razones personales. Por último el profesorado, una vez conocida la demanda existente, comunicará a los estudiantes la decisión al respecto sobre la tutorización o no de estos trabajos. No se detectan incidencias al respecto, y por otra parte esta es una sistemática generalizada en la universidad española, por lo que se considera adecuado el procedimiento seguido.

La experiencia docente e investigadora de este profesorado que participa en la supervisión de las prácticas externas parece fuera de toda duda, al ser todos doctores y con un número importante de sexenios de investigación. La información proporcionada no permite evaluar del mismo modo la experiencia profesional del PDI involucrado en actividades de prácticas externas. La gestión de las prácticas externas parece adecuada, el número de estudiantes en este grado que han realizado prácticas curriculares y extracurriculares, se considera normal teniendo en cuenta las características de esta titulación.

Con respecto a los criterios de coordinación del programa formativo para las distintas materias y asignaturas se constata que existe un doble mecanismo de coordinación en dos niveles, intra-asignatura e interasignatura. Estos mecanismos de coordinación diseñados parecen ser adecuados.

En base a la información proporcionada no parece detectarse un funcionamiento deficiente de las sistemáticas de coordinación existentes, a pesar de no poder constatarse la transparencia suficiente a través de la web de la titulación y del Centro sobre la mecánica de trabajo seguida. Por otra parte también surge de cuestión de porque estas comisiones o reuniones anuales no se extienden a los cursos superiores, tercero y cuarto.

Recomendaciones:

- Se recomienda debe extender las comisiones de coordinación para las distintas materias y asignaturas a todos los cursos de la titulación, generando evidencias al respecto.

3.5. INFRAESTRUCTURAS, SERVICIOS Y DOTACIÓN DE RECURSOS

Código Seguro de verificación:2nnK5Sxccc20KuireHBpEEA==. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <http://ws224.juntadeandalucia.es:8080/verifirma/>
Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

FIRMADO POR	Francisco Gracia Navarro - Director de Evaluación y Acreditación Universitaria	FECHA	29/09/2016
ID. FIRMA	ws029.juntadeandalucia.es	PÁGINA	7/14



2nnK5Sxccc20KuireHBpEEA==

En base a la información proporcionada se considera que las infraestructuras docentes y equipamientos puestos a disposición de los alumnos, son adecuadas para las características de esta titulación. Así mismos el personal de administración y servicios parece suficiente para atender a las necesidades de esta titulación y del Centro donde se imparte. En el autoinforme se destaca la existencia de una serie de infraestructuras como, biblioteca, centro de cálculo, secretaría, conserjería, laboratorios docentes específicos, etc., que según se manifiesta están bien dotadas tanto en términos materiales como humanos. Se ha podido constatar que estas instalaciones son adecuadas para el número de estudiantes implicados en la titulación.

Los gestores del título ponen de manifiesto una queja en relación al plazo de renovación del equipamiento informático, cifrado en 7/8 años, a pesar de ser un plazo claramente superior a la fijada como vida útil de este equipamiento, se considera no debería ser un aspecto limitante para la calidad de la docencia si esta renovación se hace de forma rotacional, como se pone de manifiesto en el autoinforme de la titulación.

Si se verifica el Indicador P07-101, Grado de Satisfacción del alumnado con el Título, a lo largo de los 4 últimos cursos académicos, los ítems: P9 La atención recibida por el Personal de Administración y Servicios; P12 El equipamiento de las aulas, y P13 Las infraestructuras e instalaciones. Se observa como en general las valoraciones obtenidas superan el umbral mínimo.

Si se verifica el Indicador P07-I01, Grado de Satisfacción del alumnado con el Título, a lo largo de los 4 últimos cursos académicos, donde se comprueba la valoración proporcionada por los estudiantes, se puede observar que el nivel de satisfacción es adecuado para los ítems, P9 La atención recibida por el Personal de Administración y Servicios (en este caso la valoración ha aumentado en los últimos años hasta alcanzar valores adecuados); P12 El equipamiento de las aulas, y P13 Las infraestructuras e instalaciones. Se observa como en general las valoraciones obtenidas superan el umbral mínimo.

Según se señala en el autoinforme del título la Escuela Técnica Superior de Ingeniería Informática y la Universidad de Sevilla poseen un amplio programa de servicios de orientación académica y profesional, tanto para los alumnos de nuevo ingreso, como durante su etapa de formación académica en la Universidad, como en su etapa final cuando están próximos a finalizar su formación de grado y se plantean nuevos retos, acceso al mercado laboral, o continuación de estudios.

Sin embargo las evidencias sobre el progreso y desarrollo de estas actividades no están suficientemente reflejadas, surgen dudas sobre su efectividad. Lo cual se confirma si observamos el Indicador P07-101, Grado de Satisfacción del alumnado con el Título, durante los 4 últimos cursos académicos, donde los ítems: P1 Los procedimientos de orientación y acogida; reflejan un funcionamiento irregular de la titulación en estos apartados.

Se valora positivamente la actividad realizada por FIDETIA en la organización de cursos, seminarios y talleres orientados a realizar como nexo de unión entre mundo académico y el profesional.

3.6. RESULTADOS DE APRENDIZAJE

En base a la información proporcionada por la US, a priori puede concluirse el correcto funcionamiento de la titulación en aspectos como, diseño de actividades formativas, metodología docente seguida, y sistemas de evaluación. El diseño del título es adecuado para la consecución de las competencias por parte de los estudiantes de este grado, así como los objetivos de esta titulación. Aparentemente se observa un funcionamiento adecuado de las actividades relacionadas con el TFG, así como con las prácticas externas.

A pesar de ello, se observan una serie de aspectos que merecen ser señalados y analizados en mayor

Código Seguro de verificación:2nnK5Sxccc20KuireHBpEEA==. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <http://ws224.juntadeandalucia.es:8080/verifirma/>
 Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

FIRMADO POR	Francisco Gracia Navarro - Director de Evaluación y Acreditación Universitaria	FECHA	29/09/2016
ID. FIRMA	ws029.juntadeandalucia.es	PÁGINA	8/14



2nnK5Sxccc20KuireHBpEEA==

profundidad, destacándose:

- La información sobre actividades formativas por asignaturas 2014-15 (evidencia 34), no se encuentra desarrollada para todas las materias de la titulación, esta carencia se observa en un número importante de materias, principalmente de los primeros cursos.
- Los resultados obtenidos por los estudiantes (evidencia 36), son irregulares. Las materias de los primeros cursos presentan unos resultados que exigen una reflexión por parte de los gestores del título. Los resultados de alumnos suspensos y no presentados son alarmantes, con tasas por encima del 50% y en algunos casos extremos superiores al 60%. Esta situación que va normalizándose hacia las materias de los últimos cursos, se mantiene de forma alarmante desde la implantación de la titulación. No se observan medidas encaminadas a diagnosticar el origen del problema, ni las acciones de mejora correspondientes.
- Se señala que "en la práctica totalidad de las asignaturas cuentan con dos sistemas de evaluación: por curso o continua y evaluación final". Sin embargo los resultados constatados en el punto anterior cuestionan la existencia o funcionamiento efectivo de estos sistemas de evaluación.
- La información proporcionada sobre movilidad es muy escasa, lo que hace suponer que las actividades en este ámbito son poco relevantes, y como consecuencia el número de alumnos que participan en estas.

Se señala al respecto de los sistemas de evaluación que "han sido igualmente variados y apropiados para comprobar la adquisición de los resultados de aprendizaje". Sin embargo los resultados constatados en el punto anterior cuestionan la existencia o funcionamiento efectivo de estos sistemas de evaluación.

A pesar de haberse indicado en el párrafo anterior, dada la gravedad del tema, se quiere volver a indicar que las altas tasas de alumnos no presentados prácticamente en todas las materias de los primeros cursos no son aceptables. Este hecho favorece las altas tasas de abandono del grado, muy alejadas de los valores comprometidos en la memoria de verificación del título. De las informaciones de las visitas tanto los colectivos como profesores y estudiantes han reconocido una elevada movilidad entre los grados de informática de la Escuela, abandonando uno para matricularse en otro con el fin de evitar el incremento de tasas por segunda y tercera matrícula al matricularse en un grado nuevo que, en realidad, tiene un tronco común de los primeros dos cursos. Este es un hecho anómalo que está influyendo negativamente en la consecución de los compromisos adoptados por el grado en su memoria de verificación.

Se constata en todos los colectivos y especialmente en el los estudiantes que diversos aspectos de la evaluación alternativa no se comprenden claramente. Por parte de los órganos competentes de la Universidad de Sevilla deberían realizarse las acciones necesarias para que la normativa correspondiente a la evaluación alternativa está suficientemente clarificada y asimilada para todos los colectivos.

La información proporcionada sobre movilidad es muy escasa, lo que hace suponer que las actividades en este ámbito son poco relevantes, y como consecuencia el número de alumnos que participan en estas.

La gran mayoría de los agentes implicados en esta titulación ponen de manifiesto un consenso generalizado, especial mención al colectivo de los empleadores, respecto de las acciones de movilidad. La valoración que se realiza de la experiencia y competencias que se adquieren en estas acciones, es muy superior a la hipotética pérdida de conocimientos por no haber cursado ese período en la universidad de origen. Y lamentablemente los alumnos de esta titulación presentan una carencia importante en este ámbito, que debería ser corregida. Se pone de manifiesto la normativa de la Universidad de Sevilla en la que se exige la posesión de un determinado nivel de idioma extranjero para la consecución del título de graduado. Se pone de manifiesto por parte de los estudiantes del grado que no existen mecanismos internos en la propia Escuela para garantizar ese nivel de inglés sin la intervención de agentes externos a la propia titulación de grado.

A pesar de las cuestiones señaladas en el apartado anterior, y basándose los resultados de las encuestas

Código Seguro de verificación:2nnK5Sxccc20KuireHBpEEA==. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <http://ws224.juntadeandalucia.es:8080/verifirma/>
 Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

FIRMADO POR	Francisco Gracia Navarro - Director de Evaluación y Acreditación Universitaria	FECHA	29/09/2016
ID. FIRMA	ws029.juntadeandalucia.es	PÁGINA	9/14
 2nnK5Sxccc20KuireHBpEEA==			

de satisfacción, y diseño de plan de estudios, en líneas generales se considera que los alumnos alcanzan las competencias propuestas en la titulación.

Recomendaciones de especial seguimiento::

- Se debe poner en marcha de forma urgente medidas encaminadas a corregir los resultados observados por las materias de los primeros cursos de la titulación, los porcentajes de alumnos suspensos y no presentados son alarmantes, en consonancia con el proyecto formativo propuesto en la memoria de verificación de la titulación. O bien en su defecto iniciar un proceso oficial de Modificación del Título.
- Se deben revisar los sistemas de evaluación seguidos por las materias en los primeros cursos de la titulación.

3.7. INDICADORES DE SATISFACCIÓN Y RENDIMIENTO

Para la valoración de estos aspectos relacionados con el programa formativo, se proporciona como herramienta base los resultados de una serie de encuestas de satisfacción realizadas a los diferentes colectivos implicados, este puede ser un buen instrumento de partida que permita aproximarse a la situación real existente, sin embargo en todos los casos se observa una carencia clave a la hora de valorar los resultados obtenidos, esta sería el tamaño de la muestra o los índices de participación, así como la horquilla entre la que se pueden mover los resultados facilitados. Sin el acceso a esta información los juicios emitidos sobre el programa formativo pueden no ser correctos, pues los indicadores proporcionados podrían no llegar a ser representativos.

A pesar de ello, como aspectos más destacables habría que señalar que en líneas generales, se observa una evolución favorable en ciertos indicadores (satisfacción global con el título, actuación docente del profesorado, disponibilidad, accesibilidad y utilidad de la información tanto para estudiantes como profesorado), mejorando respecto al curso precedente y para todos los colectivos consultados. Por otra parte, como aspectos donde los responsables del título deberían incidir especialmente, destacaríamos:

- Los indicadores sobre nivel de satisfacción de estudiantes en otras universidades y procedentes de otras universidades, no se consideran representativos, a parte únicamente se proporcionan datos aislados de dos cursos académicos.
- No se proporciona información que permita evaluar el nivel de satisfacción de las prácticas externas.
- No se proporciona información que permita evaluar el nivel de satisfacción de los egresados/as con la formación recibida.
- No se considera representativa la información proporcionada sobre el nivel de satisfacción de los empleadores/as con la formación adquirida.

Estas carencias podrán colmarse dando cumplimiento a las recomendaciones de especial seguimiento correspondientes que, para facilitar su comprobación en futuros seguimientos, se consignan en el apartado correspondiente al criterio 2 de este informe final.

Con respecto a los resultados de las encuestas de satisfacción sobre la actividad docente del profesorado son adecuados, en base a la información facilitada, y a pesar de no proporcionar datos sobre el tamaño de la muestra, podría considerarse que la valoración de la actividad docente del profesorado es positiva, evolucionando desde valores de 3,68 (sobre 5, en el curso 2010/11), hasta valores de 3,94 (en el curso 2014/15). Tanto la evolución de este indicador como su valor actual son datos muy positivos, más aún si tenemos en cuenta que la media de todos los grados y másteres en la ETSII es de 4.00 y el toda la Universidad de Sevilla es de 4.04.

Por otra parte, como aspectos donde los responsables del título deberían incidir especialmente,

Código Seguro de verificación:2nnK5Sxccc20KuireHBpEEA==. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <http://ws224.juntadeandalucia.es:8080/verifirma/>
 Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

FIRMADO POR	Francisco Gracia Navarro - Director de Evaluación y Acreditación Universitaria	FECHA	29/09/2016
ID. FIRMA	ws029.juntadeandalucia.es	PÁGINA	10/14



2nnK5Sxccc20KuireHBpEEA==

destacaríamos:

- Los indicadores sobre programas de movilidad. No se proporciona información relevante sobre el nivel de satisfacción de los estudiantes en otras universidades y procedentes de otras universidades.
- La información proporcionada sobre el nivel de satisfacción de los tutores externos y de los estudiantes con las prácticas, no puede considerarse representativa.

En base a la información facilitada, y suponiendo una representatividad adecuada para el tamaño de la muestra manejado, podría considerarse que la valoración de la actividad docente del profesorado es aceptable.

A pesar de estar contemplado en el SGCT-US un procedimiento específico para la evaluación de las prácticas externas (P05), no hay valores en estos indicadores. Para suplir esta deficiencia la ETSII ha elaborado un informe sobre el las prácticas en empresas. En dicho informe se pone de manifiesto a satisfacción de los estudiantes con las mismas que valoran de manera global como correcta, buena o muy buena en el 100% de los casos

No se proporcionan evidencias relevantes al respecto que permitan evaluar las encuestas de satisfacción sobre los tutores de prácticas externas.

Según se señala en el autoinforme del título la Escuela Técnica Superior de Ingeniería Informática y la Universidad de Sevilla poseen un amplio programa de servicios de orientación académica y profesional, tanto para los alumnos de nuevo ingreso, como durante su etapa de formación académica en la Universidad, como en su etapa final cuando están próximos a finalizar su formación de grado y se plantean nuevos retos, acceso al mercado laboral o continuación de estudios.

Sin embargo las evidencias sobre el progreso y desarrollo de estas actividades no están suficientemente reflejadas, surgen dudas sobre su efectividad. Lo cual se confirma si observamos el Indicador P07-101, Grado de Satisfacción del alumnado con el Título, durante los 4 últimos cursos académicos, donde los ítems: P1 Los procedimientos de orientación y acogida; P6 La oferta de programas de movilidad; P7 La oferta de prácticas externas. Estos ítems reflejan un funcionamiento irregular de la titulación en estos apartados.

Los indicadores académicos estudiados, han sido los siguientes:

- Tasa de Rendimiento, desde la implantación de la titulación este valor ha subido considerablemente (hasta valores ligeramente superiores al 49%), debido a la puesta en marcha de materias de cursos superiores, donde el porcentaje de alumnos que o suspenden la materia o no se presentan es considerablemente superior. De todos modos esta subida no debería enmascarar el problema existente en las materias de los primeros cursos de la titulación.
- Tasa de Abandono, este valor se ha incrementado progresivamente durante los años donde existe registro, llegando a valores superiores al 56%. Por otra parte superior al 35% propuesto cuando el título fue formulado. Este hecho debería hacer reflexionar a los gestores del título, estableciendo una plan de acción claro, con objetivos definidos en un horizonte temporal razonable.
- Tasa de Graduación, este valor (17,68%) confirma las consideraciones realizadas previamente al respecto, donde se señala la existencia de un problema de concepción y puesta en práctica en las materias de los primeros cursos de la titulación.
- Tasa de Eficiencia, los valores mostrados para este indicador (99, 17%), son totalmente contradictorios con los resultados académicos mostrados desde la implantación del título, así como las tasas de rendimiento, abandono y graduación señaladas. Podría haber un error en este valor que debe ser analizado.

El título en líneas generales se considera sostenible, aspectos relacionados con el profesorado y las

Código Seguro de verificación:2nnK5Sxccc20KuireHBpEEA==. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <http://ws224.juntadeandalucia.es:8080/verifirma/>
Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

FIRMADO POR	Francisco Gracia Navarro - Director de Evaluación y Acreditación Universitaria	FECHA	29/09/2016
ID. FIRMA	ws029.juntadeandalucia.es	PÁGINA	11/14



2nnK5Sxccc20KuireHBpEEA==

infraestructuras se estiman adecuados, a pesar de presentar los márgenes de mejora que ya fueron señalados en los respectivos apartados de este informe. Reflexión aparte merecen las valoraciones obtenidas por los índices donde se recogen los resultados del aprendizaje.

De forma general y como valoración general de la satisfacción general con el programa formativo, se proporciona como herramienta base los resultados de una serie de encuestas de satisfacción realizadas a los diferentes colectivos implicados, este puede ser un buen instrumento de partida que permita aproximarse a la situación real existente, sin embargo en todos los casos se observa una carencia que es clave a la hora de valorar los resultados obtenidos, esta sería el tamaño de la muestra. Sin el acceso a esta información no deberían emitirse juicios sobre el programa formativo, pues los indicadores proporcionados podrían no llegar a ser representativos, como se sospecha en algunos casos según ha sido puesto de manifiesto.

Recomendaciones:

- Se recomienda presentar un plan de mejora que permita elevar el nivel de satisfacción de los estudiantes con la oferta de programas de movilidad y la oferta de prácticas externas.

Recomendaciones de especial seguimiento::

- Se debe diseñar un plan de mejora específico para esta titulación, con objetivos definidos en un horizonte temporal razonable, que permita corregir las desviaciones observadas en las tasas de rendimiento, abandono y graduación, dado que esta situación es alarmante principalmente en los primeros cursos de la titulación.

4. CONCLUSIONES DEL INFORME

Atendiendo al autoinforme de renovación de la acreditación, a las evidencias analizadas y a las audiencias realizadas durante la visita a la Universidad, y transcurrido el plazo de alegaciones, la Comisión de renovación de la acreditación analizada las alegaciones emite este Informe final de evaluación.

- Se debe diseñar un plan de mejora específico para esta titulación, con objetivos definidos en un horizonte temporal razonable, que permita corregir las desviaciones observadas en las tasas de rendimiento, abandono y graduación, dado que esta situación es alarmante principalmente en los primeros cursos de la titulación.

1. INFORMACIÓN PÚBLICA DISPONIBLE

Recomendaciones:

- Se recomienda emprender acciones de mejora en cuanto a la difusión de la normativa correspondiente a la evaluación alternativa, así como definir una normativa que no genere incertidumbres en la interpretación de la misma especialmente en los colectivos directamente implicados como son los estudiantes.

2. SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD

Recomendaciones:

- Se recomienda corregir la escasa representatividad de los diferentes colectivos implicados tanto en las comisiones de la titulación como en la CGCC, se observa una representación del colectivo PDI excesiva respecto al resto de colectivos. La participación del colectivo de estudiantes es de carácter meramente consultivo.
- Se recomienda analizar el indicador I-02-P02, referente a los resultados de las evaluaciones anuales de la actividad docente del profesorado. Se indica el autoinforme que la Universidad de Sevilla no tiene activo ese indicador.

Recomendaciones de especial seguimiento:

Código Seguro de verificación:2nnK5Sxccc20KuireHBpEEA==. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <http://ws224.juntadeandalucia.es:8080/verifirma/>
 Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

FIRMADO POR	Francisco Gracia Navarro - Director de Evaluación y Acreditación Universitaria	FECHA	29/09/2016
ID. FIRMA	ws029.juntadeandalucia.es	PÁGINA	12/14
 2nnK5Sxccc20KuireHBpEEA==			

- Se debe incluir dentro del plan de mejora, las acciones que según el autoinforme se propusieron en el Plan de Mejora del curso 2012-13, y que no dieron los resultados deseados, por lo que tendrían que aparecer en los sucesivos planes de mejora.
- Se debe proporcionar información sobre el nivel de satisfacción de los empleadores/as con la formación adquirida.
- Se debe proporcionar información que permita evaluar el nivel de satisfacción de los egresados/as con la formación recibida.
- Se debe proporcionar información sobre el nivel de satisfacción de los tutores externos y de los estudiantes con las prácticas.

3. DISEÑO, ORGANIZACIÓN Y DESARROLLO DEL PROGRAMA FORMATIVO

Recomendaciones de especial seguimiento:

- Se debe revisar los contenidos de las materias de los dos primeros cursos de la titulación, verificando que la carga docente corresponde realmente a 60 ECTS por curso académico.
- Se deben revisar los sistemas de evaluación empleados en las materias de los dos primeros cursos de la titulación, verificando la coordinación entre materias y los sistemas de evaluación empleados, así como la existencia efectiva del sistema de evaluación denominado evaluación alternativa.
- Se deben revisar el plan docente de las materias Análisis y diseño de datos y algoritmos, evitando el solape de contenidos con otras materias de la titulación y adecuando la carga de esta asignatura a la dedicación que en la memoria de verificación se le ha asignado. Igualmente, deben revisarse los contenidos todas las asignaturas del grado para adaptar su carga real a la asignación en créditos ECTS del plan de estudios, especial atención se debe tener en cuenta con Fundamentos de programación y Estructura de Computadores por sus alarmantes tasas de alumnos no presentados.

4. PROFESORADO

Recomendaciones:

- Se recomienda debe extender las comisiones de coordinación para las distintas materias y asignaturas a todos los cursos de la titulación, generando evidencias al respecto.

6. RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Recomendaciones de especial seguimiento:

- Se debe poner en marcha de forma urgente medidas encaminadas a corregir los resultados observados por las materias de los primeros cursos de la titulación, los porcentajes de alumnos suspensos y no presentados son alarmantes, en consonancia con el proyecto formativo propuesto en la memoria de verificación de la titulación. O bien en su defecto iniciar un proceso oficial de Modificación del Título.
- Se deben revisar los sistemas de evaluación seguidos por las materias en los primeros cursos de la titulación.

7. INDICADORES DE SATISFACCIÓN Y RENDIMIENTO

Recomendaciones:

- Se recomienda presentar un plan de mejora que permita elevar el nivel de satisfacción de los estudiantes con la oferta de programas de movilidad y la oferta de prácticas externas.

Recomendaciones de especial seguimiento:

- Se debe diseñar un plan de mejora específico para esta titulación, con objetivos definidos en un horizonte temporal razonable, que permita corregir las desviaciones observadas en las tasas de rendimiento, abandono y graduación, dado que esta situación es alarmante principalmente en los primeros cursos de la titulación.

La Comisión de renovación de la acreditación resuelve emitir un informe favorable

Código Seguro de verificación:2nnK5Sxccc20KuireHBpEEA==. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <http://ws224.juntadeandalucia.es:8080/verifirma/>
 Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

FIRMADO POR	Francisco Gracia Navarro - Director de Evaluación y Acreditación Universitaria	FECHA	29/09/2016
ID. FIRMA	ws029.juntadeandalucia.es	2nnK5Sxccc20KuireHBpEEA==	PÁGINA 13/14



2nnK5Sxccc20KuireHBpEEA==



FRANCISCO GRACIA NAVARRO
DIRECTOR DE EVALUACIÓN Y ACREDITACIÓN

Código Seguro de verificación:2nnK5Sxccc20KuireHBpEEA==. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <http://ws224.juntadeandalucia.es:8080/verifirma/>
Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

FIRMADO POR	Francisco Gracia Navarro - Director de Evaluación y Acreditación Universitaria	FECHA	29/09/2016
ID. FIRMA	ws029.juntadeandalucia.es	PÁGINA	14/14



2nnK5Sxccc20KuireHBpEEA==