

FECHA: 02/06/2016

EXPEDIENTE Nº: ABR_I_0150/2009

ID TÍTULO: 4310173

EVALUACIÓN SOBRE LA PROPUESTA DE MODIFICACIÓN DE PLAN DE ESTUDIOS

Denominación del Título	Máster Universitario en Sistemas Inteligentes y Aplicaciones Numéricas en la Ingeniería por la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria
Universidad solicitante	Universidad de Las Palmas de Gran Canaria
Universidad/es participante/s	Universidad de Las Palmas de Gran Canaria
Centro/s	<ul style="list-style-type: none">• Instituto Universitario de Sistemas Inteligentes y Aplicaciones Numéricas en Ingeniería
Rama de Conocimiento	Ingeniería y Arquitectura

El Consejo de Universidades ha remitido a ANECA la solicitud de MODIFICACIÓN del plan de estudios ya verificado de este título oficial. Dicha solicitud se presenta al amparo del artículo 28 del Real Decreto 1393/2007, modificado por el Real Decreto 861/2010, por el que se establece el procedimiento para la modificación de planes de estudios ya verificados.

La evaluación de la modificación del plan de estudios se ha realizado por una Comisión de Evaluación formada por expertos nacionales e internacionales del ámbito académico, profesionales y estudiantes. Los miembros de la Comisión han sido seleccionados y nombrados según el procedimiento que se recoge en la Web de la agencia dentro del programa VERIFICA.

Dicha Comisión de evaluación, de forma colegiada, ha valorado la modificación del plan de estudios de acuerdo con los criterios recogidos en el Protocolo de evaluación para la verificación.

Una vez examinada la solicitud de modificaciones la Comisión de Evaluación emite un informe de evaluación FAVORABLE, considerando que:

MOTIVACIÓN

La propuesta de Modificación del Título Oficial no supone un cambio que afecte a su naturaleza y objetivos.

El presente informe únicamente recoge la evaluación de los aspectos señalados en la solicitud de modificaciones presentadas a través de la sede electrónica del Ministerio de Educación, Cultura y Deporte, no considerándose evaluados aquellos aspectos que la Universidad haya modificado en la memoria y no hayan sido señalados en el formulario de modificación.

MODIFICACIONES SOLICITADAS

0 - Descripción general. Descripción del cambio: La Agencia Canaria de Calidad Universitaria y Evaluación Educativa (ACCUEE) procedió a realizar la evaluación para la renovación de la acreditación del Máster Universitario en Sistemas Inteligentes y Aplicaciones Numéricas en Ingeniería (MUSIANI), con informe favorable de 30 de Julio de 2014 y notificada resolución del Consejo de Universidades con fecha de 10 de Julio de 2015 en relación a la renovación de la acreditación del Máster Universitario en Sistemas Inteligentes y Aplicaciones Numéricas en Ingeniería una vez analizado el informe de

evaluación llevado a cabo por la ACCUEE, con fecha de efectos de 8 de Julio de 2015. El objeto de esta propuesta de modificación del título de Máster Universitario en Sistemas Inteligentes y Aplicaciones Numéricas en Ingeniería se origina a tenor de las recomendaciones de mejora de la titulación recogidas en el mencionado informe de renovación de la acreditación emitido por la ACCUEE. En concreto, se establecen las siguientes recomendaciones de mejora en dicho informe: a) Adecuar los sistemas de evaluación de algunas asignaturas del título a lo especificado en la memoria verificada o subsanar esta inconsistencia mediante una modificación del título cuando corresponda. b) Analizar el perfil de ingreso y la necesidad de considerar complementos formativos. c) Realizar encuestas a los empleadores y al PAS directamente relacionado con el título. d) El seguimiento de este título tendrá un carácter bienal. Para dar cumplimiento a las recomendaciones a) y b), la Comisión Académica de Posgrado del Instituto Universitario SIANI a 8 de Junio de 2015 acuerda aprobar la modificación del Plan de Estudios actual del máster MUSIANI en base a los criterios detallados a continuación (dicho acuerdo fue ratificado a su vez por la Comisión Ejecutiva del Instituto a fecha de 8 de Junio de 2015, y por el Consejo del Instituto con fecha de 19 de Junio de 2015):

Modificación 1. En relación a la recomendación a) se propone modificar los sistemas de evaluación de las asignaturas del Máster Universitario en Sistemas Inteligentes y Aplicaciones Numéricas en Ingeniería (MUSIANI), allí dónde puede aplicarse la recomendación. Los cambios se relacionan en la Tabla 2.1 (capítulo 2), habiéndose ampliado los intervalos de porcentajes aplicables para los sistemas de evaluación de las asignaturas, para así dotarlos de mayor flexibilidad. Los cambios respecto al plan de estudios actual se indican en las casillas resaltadas, las casillas no resaltadas (con fondo blanco) no han sido modificadas respecto al plan de estudios actualmente vigente.

Modificación 2. Con relación a la recomendación b), en base a los históricos de matriculados y egresados atendiendo a las titulaciones de origen de los estudiantes del Máster MUSIANI se distinguen tres perfiles de acceso en base a las mencionadas titulaciones de origen, en las Tablas 2.2 y 2.3 (capítulo 2).

Perfil de Informática y Telecomunicaciones (INF): Estudiantes con titulaciones de Grado, Ingeniería y/o Licenciaturas en Informática y/o Telecomunicaciones.

Perfil de Ingenierías Industriales (ING): Estudiantes con titulaciones de Grado y/o Ingenierías Industriales y Civiles, o afines.

Perfil de Titulaciones de Ciencias (CIE): Estudiantes con titulaciones en la rama de Ciencias (Grados y/o Licenciaturas en Físicas, Matemáticas, Ciencias del Mar y afines).

Así pues dados los mencionados perfiles se estima realizar una modificación en el Plan de Estudios del máster MUSIANI de manera que dichos perfiles permitan establecer tres itinerarios en el plan de estudios sin complementos de formación, con objeto de atender a la recomendación b) recogida en el informe de renovación de la acreditación emitido por la ACCUEE. La modificación del Plan de Estudios en relación a los mencionados perfiles de acceso se encuentra recogida en la Tabla 2.4, dónde se definen los mencionados perfiles, a saber:

1. Perfil INF. Estudiantes que acceden al MUSIANI con titulaciones de Grado, Licenciatura y/o Ingeniería en Ingeniería en Informática y/o en Telecomunicaciones, o afines.
2. Perfil ING.

Estudiantes que acceden al MUSIANI con titulaciones de Grado y/o Ingeniería en Ingenierías Industriales y Civiles, o afines. 3. Perfil CIE. Estudiantes que acceden al MUSIANI con titulaciones de Grado y/o Licenciatura en Física, Matemáticas, Ciencias del Mar, o afines. En relación a dichos perfiles de acceso cada uno de ellos definirá un itinerario para la obtención de los 60 ECTS del MUSIANI sin complementos de formación que el estudiante debe cursar para obtener la titulación. Dichos itinerarios se relacionan a continuación (se indican los acrónimos de las asignaturas especificados en la Tabla 2.4): 1. Itinerario Perfil INF. Asignaturas de todos los módulos obligatorios + 4 asignaturas de los módulos optativos de 2º Semestre a elegir entre CAR, MIM, CP, IC, SA y SP (DE y SNE sólo son elegibles en este perfil con complementos de formación) + TFM. 2. Itinerario Perfil ING. Asignaturas de todos los módulos obligatorios + 4 asignaturas de los módulos optativos de 2º Semestre a elegir entre CAR, MIM, DE, SNE, CP e IC (SA y SP sólo son elegibles en este perfil con complementos de formación) + TFM. 3. Itinerario Perfil CIE. Asignaturas de todos los módulos obligatorios + 4 asignaturas de los módulos optativos de 2º Semestre a elegir entre CAR, MIM, CP y IC (SA, SP, DE y SNE sólo son elegibles en este perfil con complementos de formación) + TFM. Modificación 3. Se ha considerado también el incluir en esta modificación de la titulación, la reducción del número de plazas ofertadas de 30 a 25 plazas. Esta modificación ha sido recogida en el Capítulo 1. Modificación 4. Por último, durante el proceso de la renovación de la acreditación se detectó un error tipográfico en la Competencia Específica asignada a la materia (y asignatura) Computación Inteligente (CI) del Módulo de Ingeniería de los Sistemas Inteligentes. Concretamente la Competencia Específica que tiene asignada en el Plan de Estudios actual es la CE1 (Disponer de conocimientos y habilidades necesarias para abordar problemas fundamentales de análisis matricial, procesos estocásticos y simulación discreta), cuando debería ser la Competencia Específica CE10 (Comprender las teorías, técnicas y herramientas y disponer de capacidades necesarias para el modelado, diseño y construcción de sistemas inteligentes). Aunque se trata de un error menor tipografico al introducir la competencia de la asignatura en la base de datos, que ni siquiera ha sido mencionado en el informe final de renovación de la acreditación, entendemos que lo adecuado es que sea subsanado en esta propuesta de modificación. Se ha procedido también a actualizar aquellos datos relativos a reglamentos de la ULPGC modificados y/o actualizados, estructura de gobierno de vicerrectorados (cambio de denominación), estructura del Instituto SIANI (cambio de 5 a 7 divisiones), cambio del programa de doctorado del Instituto, actualización de datos de recursos (humanos y materiales) y actualización de los indicadores de la titulación.

1.1 - Datos básicos de la descripción del título. Descripción del cambio: En la descripción del título se ha introducido el Nivel MECES en la aplicación.

1.3 - Universidades y centros en los que se imparte. Descripción del cambio: Cambio en el número de plazas ofertadas, de 30 a 25 plazas. Cambio en ECTS de matrícula necesarios

según curso y tipo de matrícula (actualización a reglamento de ULPGC) (ECTS de matrícula mínima y máxima para estudiantes a Tiempo Completo y Parcial): (link actualizado normativa de progreso y permanencia ULPGC) : http://www.ulpgc.es/sites/default/files/ArchivosULPGC/Normativa%20y%20reglamentos/Reglamentos/normativa_de_progreso_y_permanencia_en_las_titulaciones_oficiales_en_la_ulpgc.pdf.

2.1 - Justificación, adecuación de la propuesta y procedimientos. Descripción del cambio: Incluye descripción pormenorizada de la justificación de modificación del máster en base a las recomendaciones del informe positivo de renovación de la acreditación del título, con validez a julio de 2015. Particularmente, en la sección 2.1.1 se ha actualizado la tabla de alumnos matriculados anualmente en el máster hasta el curso actual y la información referida al plan estratégico de la ULPGC incluyendo el actualmente vigente 2015-2018. En la sección 2.1.2 se han actualizado aquellos enlaces a web que hubieran cambiado para que permanezcan consultables. En la sección 2.2: - Donde figuraba en la memoria vigente 'Procedimiento estratégico para el diseño de la oferta formativa oficial PEI-02' ha pasado a ser 'Procedimiento Institucional para el diseño o modificación de la oferta formativa oficial PI-14' - Donde figuraba en la memoria vigente 'Procedimiento clave de información pública PCI-07' ha pasado a ser 'Procedimiento clave de información pública PCI-08' También actualización de denominación de vicerrectorados.

4.1 - Sistemas de información previo. Descripción del cambio: Actualización de detalles de procedimientos del sistema de garantía de calidad, denominación de vicerrectorados, y actualización de reglamentos de ULPGC (Reglamento de acceso y admisión de ULPGC, actualizado en 2015).

4.2 - Requisitos de acceso y criterios de admisión. Descripción del cambio: Actualización de detalles de procedimientos del sistema de garantía de calidad, denominación de vicerrectorados, y actualización de reglamentos de ULPGC (Reglamento de acceso y admisión de ULPGC, actualizado en 2015). Mención a los 3 perfiles de acceso en función de la titulación de origen. Se ha añadido al final de la sección 4.2 un párrafo que enumera los miembros que componen la comisión encargada del proceso de admisión de los estudiantes, Comisión Académica / Coordinadora de Postgrado formada por el Director del Instituto, el Secretario, el Coordinador de Postgrado (Jefe de Estudios), el Subdirector de Calidad y los Directores de las Divisiones del instituto.

4.3 - Apoyo a estudiantes. Descripción del cambio: Actualización de detalles de procedimientos del sistema de garantía de calidad, denominación de vicerrectorados, y actualización de reglamentos de ULPGC

4.4 - Sistemas de transferencia y reconomiento de créditos. Descripción del cambio: Actualización de detalles de procedimientos del sistema de garantía de calidad, denominación de vicerrectorados, y actualización de reglamentos de ULPGC.

4.6 - Complementos formativos. Descripción del cambio: En la Tabla 2.4 (ver capítulo 2 de la memoria) se ilustra el Plan de Estudios del MUSIANI que se desarrollará en detalle en el Cap. 5 de este documento. En relación a dichos perfiles de acceso cada uno de ellos definirá un itinerario para la obtención de los 60 ECTS del MUSIANI sin complementos de formación que el estudiante debe cursar para obtener la titulación. Dichos itinerarios se relacionan a continuación (se indican los acrónimos de las asignaturas especificados en la Tabla 2.4, todas de 3 ECTS: CAR: Confiabilidad y Análisis de Riesgos; MIM: Modelado en Ingeniería Medioambiental; DE: Dinámica Estructural; SNE: Simulación Numérica en Elastodinámica; CP: Computación Paralela; IC: Instrumentación Científica; SA: Sistemas Autónomos Inteligentes; SP: Sistemas de Percepción):

1. Itinerario Perfil INF. Asignaturas de todos los módulos obligatorios + 4 asignaturas de los módulos optativos de 2º Semestre a elegir entre CAR, MIM, CP, IC, SA y SP (DE y SNE sólo son elegibles en este perfil con complementos de formación) + TFM.
2. Itinerario Perfil ING. Asignaturas de todos los módulos obligatorios + 4 asignaturas de los módulos optativos de 2º Semestre a elegir entre CAR, MIM, DE, SNE, CP e IC (SA y SP sólo son elegibles en este perfil con complementos de formación) + TFM.
3. Itinerario Perfil CIE. Asignaturas de todos los módulos obligatorios + 4 asignaturas de los módulos optativos de 2º Semestre a elegir entre CAR, MIM, CP y IC (SA, SP, DE y SNE sólo son elegibles en este perfil con complementos de formación) + TFM.

En cada uno de los itinerarios con respecto a los complementos formativos aplicables a los tres perfiles (INF, ING y CIE), en aquellas asignaturas optativas que lo requieran para cada perfil, éstos serán principalmente asignaturas de titulaciones de grado en las titulaciones que correspondan de la ULPGC. Este requisito se debería satisfacer previamente a la matrícula en la optativa respectiva, en su caso. Asimismo, con ánimo de respetar la generalidad de los complementos formativos, a continuación por cada una de las asignaturas elegibles entre perfiles con complementos formativos, se especificará para cada una de ellas qué competencia sería la que sería precisa adquirir, así como se ilustra en el caso de titulaciones de la ULPGC qué asignatura lo proporcionaría. - Asignaturas "Sistemas Autónomos Inteligentes (SA)" y "Sistemas de Percepción (SP)". Requiere como competencia específica (en los perfiles de acceso ING y CIE) el conocimiento de los sistemas inteligentes, que se concreta en la ULPGC en la asignatura del Grado en Ingeniería Informática "Fundamentos de los Sistemas Inteligentes". Competencia asociada: Conocimiento y aplicación de los principios fundamentales y técnicas básicas de los sistemas inteligentes y su aplicación práctica. - Asignaturas "Dinámica Estructural (DE)" y "Simulación Numérica en Elastodinámica (SNE)". Requiere como competencia específica (en los perfiles INF y CIE) el conocimiento de la resistencia de materiales, que se concreta en la ULPGC en la asignatura "Resistencia de Materiales", de los grados Grado en Ingeniería Mecánica, Grado en

Ingeniería Eléctrica, Grado en Ingeniería Química Industrial, Grado en Ingeniería en Electrónica y Automática Industrial o Grado en Ingeniería de Organización Industrial. Competencia asociada: Conocimiento y utilización de los principios de la resistencia de materiales.

5.1 - Descripción del plan de estudios. Descripción del cambio: Inclusión de renovación de la acreditación del máster y recomendaciones; inclusión de perfiles de acceso; cambio en estructura de divisiones del instituto (de 5 a 7); actualización de eventos I+D organizados en los últimos años. Siguiendo las recomendaciones recibidas en la fase de alegaciones se ha eliminado la información relativa al programa de doctorado de la memoria (tachado en el documento, capítulo 5).

5.5 - Módulos, Materias y/o Asignaturas. Descripción del cambio: Actualización de algunos intervalos de los sistemas de evaluación según tabla 2.1 (capítulo 2): modificación de error tipográfico en competencia específica de la asignatura Computación Inteligente (competencia específica 10 en lugar de 01).

6.1 – Profesorado. Descripción del cambio: Actualización de los datos de personal académico (evolución plantilla de 2011 a 2015, variación de datos de quinquenios, sexenios, etc.) y personal de administración y servicios. Al final de la sección 6.1.3 (otros recursos humanos disponibles) se ha especificado para el personal técnico de laboratorio asociado al título, su experiencia, vinculación a la universidad y porcentaje de su tiempo dedicado al título, desglosado por áreas de conocimiento; ello se ha realizado mediante párrafo explicativo y las tablas 6.10a y 6.10b.

6.2 - Otros recursos humanos. Descripción del cambio: Actualización de los datos de personal de administración y servicios.

7.1 - Justificación de recursos materiales y servicios disponibles. Descripción del cambio: Actualización de inventario instalaciones, etc; así como datos de cuantía de asignaciones de material docente en últimos años. En el capítulo 7, sección 7.1.1 aulas, se ha añadido un párrafo con descripción de los equipos disponibles (hw y sw) que se utilizarán en las sesiones prácticas de laboratorio, el número de puestos de trabajo y el porcentaje de su utilización en la titulación.

8.1 - Estimación de resultados con valores cuantitativos. Descripción del cambio: Actualización de últimos años de indicadores (tabla 8.1).

9 - Sistema de garantía de calidad. Descripción del cambio: Actualización del link dirigido al Sistema de Garantía de Calidad del Instituto Universitario SIANI.

10.1 - Cronograma de implantación. Descripción del cambio: Curso 2016-17.

10.2 - Procedimiento de adaptación. Descripción del cambio: El Plan de Estudios modificado objeto de esta propuesta es equivalente al Plan de Estudios actualmente vigente, dado que las modificaciones planteadas no afectan a los contenidos de las distintas materias y asignaturas.

10.3 - Enseñanzas que se extinguen. Descripción del cambio: Al tratarse esta propuesta de una modificación del Plan de Estudios que no afecta a la estructura del mismo, ni a los contenidos y competencias de sus materias y asignaturas, no se extingue ninguna titulación.

11.1 - Responsable del título. Descripción del cambio: Cambio en el responsable del título, al cambiar el director del Instituto Universitario.

11.2 - Representante legal. Descripción del cambio: Cambio en el responsable del título, al cambiar el vicerrectorado y persona a cargo.

11.3 – Solicitante. Descripción del cambio: Cambio en el responsable del título, al cambiar el director del Instituto Universitario.

Madrid, a 02/06/2016:

EL DIRECTOR DE ANECA

A handwritten signature in blue ink, appearing to be 'MAG', written over a horizontal blue line.

Miguel Ángel Galindo