

## INFORME DEFINITIVO DE RENOVACIÓN ACREDITACIÓN

<b>DENOMINACIÓN DEL TÍTULO</b>	<b>MÁSTER UNIVERSITARIO EN INGENIERÍA DE CONTROL, AUTOMATIZACIÓN Y ROBÓTICA</b>
<b>CENTRO DONDE SE IMPARTE</b>	<b>ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA DE BILBAO</b>
<b>CENTRO DE ADSCRIPCIÓN</b>	<b>ESCUELA DE MÁSTER Y DOCTORADO (MDE)</b>
<b>UNIVERSIDAD</b>	<b>UNIVERSIDAD DEL PAÍS VASCO/ EUSKAL HERRIKO UNIBERTSITATEA</b>
<b>FECHA DEL INFORME</b>	<b>15 de Enero de 2015</b>

Conforme a lo establecido en la Orden de 28 de julio de 2014 en su disposición cuarta, de la Viceconsejera de Universidades e Investigación (BOPV N°172, del 11 de septiembre de 2014), se procedió a realizar la visita del panel de expertos cuya composición fue aprobada por Resolución de 22 de octubre de 2014 del Director de Unibasq, el 21 de noviembre de 2014 a la Escuela Técnica Superior de Ingeniería de Bilbao de acuerdo con el "Documento Marco Evaluación para la renovación de la acreditación de títulos oficiales de grado, máster y doctorado", y la "Guía de Autoevaluación renovación de la acreditación de títulos oficiales de grado, máster y doctorado" de Unibasq.

De acuerdo con el procedimiento, el Comité de Evaluación de Titulaciones aprobado por Resolución de 30 de noviembre de 2012 y Resolución de 23 de mayo de 2013 del Director de Unibasq, analizó el informe de la visita elaborado por el panel de expertos y toda la información previa disponible, generando el informe provisional de evaluación. Se notificó la propuesta de informe a la universidad estableciendo el plazo correspondiente para la presentación de alegaciones.

Una vez finalizado el periodo de alegaciones a dicho informe, sin que se haya presentado ninguna, el Comité, se otorga **INFORME FAVORABLE A LA RENOVACIÓN DE LA ACREDITACIÓN** al **MÁSTER UNIVERSITARIO EN INGENIERÍA DE CONTROL, AUTOMATIZACIÓN Y ROBÓTICA**, en base a las valoraciones realizadas sobre cada uno de los criterios y directrices establecidos cuyo cumplimiento se describe a continuación.

## CUMPLIMIENTO DE LOS CRITERIOS Y DIRECTRICES

### DIMENSIÓN 1. LA GESTIÓN DEL TÍTULO

#### Criterio 1. ORGANIZACIÓN Y DESARROLLO

##### Estándar:

El programa formativo está actualizado y se ha implantado de acuerdo a las condiciones establecidas en la memoria verificada y/o sus posteriores modificaciones.

- 1.1. La implantación del plan de estudios y la organización del programa son coherentes con el perfil de competencias y objetivos del título recogidos en la memoria de verificación y/o sus posteriores modificaciones.
- 1.2. El perfil de egreso definido (y su despliegue en el plan de estudios) mantiene su relevancia y está actualizado según los requisitos de su ámbito académico, científico o profesional.
- 1.3. El título cuenta con mecanismos de coordinación docente (articulación horizontal y vertical entre las diferentes materias/asignaturas) que permiten tanto una adecuada asignación de la carga de trabajo del estudiante como una adecuada planificación temporal, asegurando la adquisición de los resultados de aprendizaje.
- 1.4. Los criterios de admisión aplicados permiten que los estudiantes tengan el perfil de ingreso adecuado para iniciar estos estudios y en su aplicación se respeta el número de plazas ofertadas en la memoria verificada.
- 1.5. La aplicación de las diferentes normativas académicas (permanencia, reconocimiento, etc.) se realiza de manera adecuada y permite mejorar los valores de los indicadores de rendimiento académico.

##### VALORACIÓN:

La implantación y desarrollo del Máster obedece a lo indicado en las memorias verificadas. A su vez la memoria de modificación refleja una nueva estructura del plan de estudios la cual coincide con la actualmente desplegada en la titulación.

El perfil de egreso está definido y su despliegue en el plan de estudios no sólo mantiene la relevancia inicial y actualización sino que se ha incrementado por su convergencia con los retos y objetivos del Horizonte 2020 de la política europea. Aunque el título mantenga relaciones con empresas del sector y promueva encuentros con ellas no se observa que la titulación disponga de procedimientos y mecanismos de consulta con empleadores vinculados con el título para obtener información sobre la adecuación del perfil de egreso real de los egresados. Se recomienda realizar un procedimiento de consulta al colectivo de empleadores con carácter periódico de forma que se tenga una realimentación actualizada y sistemática de la opinión de este colectivo.

No se han presentado evidencias documentadas sobre los mecanismos de coordinación docente desarrollados. Se recomienda reflejar en soporte documental las actuaciones derivadas del despliegue de los mecanismos de coordinación docente en sus diferentes niveles, para así exponer cómo se articulan las distintas asignaturas para asegurar su complementariedad y lograr una enseñanza integrada.

No consta que la Comisión Académica esté integrada por miembros diferentes del colectivo del PDI. Es recomendable que, de acuerdo con criterios y directrices europeas en materia de gestión de la calidad, el alumnado se incorpore mediante sus representantes a las diferentes actividades de coordinación presencial del título que se planifiquen. Sería deseable también incentivar la participación del personal de apoyo técnico y administrativo.

## **Criterio 2. INFORMACIÓN Y TRANSPARENCIA**

### **Estándar:**

**La institución dispone de mecanismos para comunicar de manera adecuada a todos los grupos de interés las características del programa y de los procesos que garantizan su calidad.**

- 2.1. Los responsables del título publican información adecuada y actualizada sobre las características del programa formativo, su desarrollo y sus resultados, tanto de seguimiento como de acreditación.**
- 2.2. La información necesaria para la toma de decisiones de los futuros estudiantes y otros agentes de interés del sistema universitario de ámbito nacional e internacional es fácilmente accesible.**
- 2.3. Los estudiantes tienen acceso en el momento oportuno a la información relevante del plan de estudios y de los recursos de aprendizaje previstos.**

### **VALORACIÓN:**

La publicación por parte de los responsables del título de la información de sus características formativas es adecuada, recomendándose:

- incluir un acceso a la normativa de permanencia de los estudiantes e indicar la posibilidad de realizar el título a tiempo parcial, con indicación expresa del nº mínimo de ECTS por matrícula.
- incluir información relacionada con el número máximo de créditos posibles a reconocer y no sólo el enlace a la normativa general de la institución, ya que la memoria verificada sí establece dicho máximo.
- incorporar el horario, calendario previsto de exámenes y pruebas con anterioridad todo ello al proceso de matriculación, incluidas las asignaturas optativas.

- incorporar contenidos acerca de los principales resultados de la titulación (indicadores de rendimiento, satisfacción de los diferentes colectivos o datos de inserción laboral).
- proporcionar un enlace fácilmente accesible al Sistema de Garantía de Calidad del Título e integrar la información del Sistema de Garantía Interno de Calidad.
- mejorar la información relacionada con servicios de orientación profesional, propios de la institución y externos, que favorezcan una adecuada inserción laboral de los egresados.

No se observa en la página web un enlace fácilmente accesible a la normativa interna o información relativa a la realización del Trabajo Fin de Máster (plazos de presentación, quien aprueba la validez de los anteproyectos, formato de las memorias, etc.). Se recomienda que las guías docentes de todas las asignaturas, incluida la del Trabajo Fin de Master, estén disponibles en toda su extensión para el estudiante previamente a la matriculación para todas las asignaturas. Las Guías Docentes que se elaboren han de ser fácilmente descargables desde el enlace asociado a cada una de las asignaturas. Se recomienda incorporar datos de contacto (correo electrónico) y horario de tutorías en la guía docente así como los posibles mecanismos de recuperación de la asignatura.

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

#### **Estándar:**

En este criterio se analiza si la institución dispone de un sistema de garantía interna de la calidad formalmente establecido e implementado que asegure, de forma eficaz, la calidad y la mejora continua de la titulación.

- 3.1. **El SGIC implementado y revisado periódicamente garantiza la recogida y análisis continuo de información y de los resultados relevantes para la gestión eficaz de las titulaciones, en especial los resultados de aprendizaje y la satisfacción de los grupos de interés.**
- 3.2. **El SGIC implementado facilita el proceso de seguimiento, modificación y acreditación del título y garantiza su mejora continua a partir del análisis de datos objetivos.**
- 3.3. **El SIGC implementado dispone de procedimientos que facilitan la evaluación y mejora de la calidad del proceso de enseñanza-aprendizaje.**

#### **VALORACIÓN:**

La titulación no dispone de un sistema de garantía interna implementado que asegure, de forma eficaz, la calidad y la mejora continua de la misma.

No hay evidencias de que el Sistema de Garantía de Calidad del título recogido en la memoria de verificación se haya aplicado. Por otra parte, no se ha observado que se justifique esa carencia.

En estos momentos la Escuela de Máster y Doctorado dispone de un sistema de garantía interna de la calidad que se encuentra en fase de implantación. Es imprescindible que se implante totalmente este sistema para la mejora continua de la titulación, por lo que se recomienda una atención especial a este aspecto y se refleje en la memoria de verificación.

## **DIMENSIÓN 2. RECURSOS**

### **Criterio 4. PERSONAL ACADÉMICO**

#### **Estándar:**

**El personal académico que imparte docencia es suficiente y adecuado, de acuerdo con las características del título y el número de estudiantes.**

- 4.1. El personal académico del título reúne el nivel de cualificación académica requerido para el título y dispone de la adecuada experiencia profesional y calidad docente e investigadora.**
- 4.2. El personal académico es suficiente y dispone de la dedicación adecuada para el desarrollo de sus funciones y atender a los estudiantes.**
- 4.3. El profesorado se actualiza de manera que pueda abordar, teniendo en cuenta las características del título, el proceso de enseñanza-aprendizaje de una manera adecuada.**
- 4.4. (En su caso) La universidad ha hecho efectivos los compromisos incluidos en la memoria de verificación y las recomendaciones definidas en los informes de verificación, autorización, en su caso, y seguimiento del título relativos a la contratación y mejora de la cualificación docente e investigadora del profesorado.**

#### **VALORACIÓN:**

El personal académico que imparte docencia es suficiente y adecuado a las características del título y el número de estudiantes, dispone de la dedicación adecuada y se observa una elevada relación profesor/estudiante. En su práctica totalidad poseen el grado de doctor. Se recomienda, no obstante, avanzar en una mayor implicación del profesorado en actividades de investigación que permita incrementar el número de sexenios del personal académico.

El profesorado se implica en actividades de innovación docente, si bien sería deseable disponer de estos datos de forma detallada así como información sobre su participación en evaluaciones de la calidad de la actividad docente.

### **Criterio 5. PERSONAL DE APOYO, RECURSOS MATERIALES Y SERVICIOS**



#### **Estándar:**

**El personal de apoyo, los recursos materiales y los servicios puestos a disposición del desarrollo del título son los adecuados en función de la naturaleza, modalidad del título, número de estudiantes matriculados y competencias a adquirir por los mismos.**

- 5.1. El personal de apoyo que participa en las actividades formativas es suficiente y soporta adecuadamente la actividad docente del personal académico vinculado al título. .**
- 5.2. Los recursos materiales (las aulas y su equipamiento, espacios de trabajo y estudio, laboratorios, talleres y espacios experimentales, bibliotecas, etc.) se adecuan al número de estudiantes y a las actividades formativas programadas en el título.**
- 5.3. En el caso de los títulos impartidos con modalidad a distancia/semipresencial, las infraestructuras tecnológicas y materiales didácticos asociados a ellas permiten el desarrollo de las actividades formativas y adquirir las competencias del título.**
- 5.4. Los servicios de apoyo y orientación académica, profesional y para la movilidad puestos a disposición de los estudiantes una vez matriculados se ajustan a las competencias y modalidad del título y facilitan el proceso enseñanza aprendizaje.**
- 5.5. En el caso de que el título contemple la realización de prácticas externas obligatorias, estas se han planificado según lo previsto y son adecuadas para la adquisición de las competencias del título.**
- 5.6. La universidad ha hecho efectivos los compromisos incluidos en la memoria de verificación y las recomendaciones definidas en los informes de verificación, autorización, en su caso, y seguimiento del título relativos al personal de apoyo que participa en las actividades formativas, a las infraestructuras y recursos materiales, y a los servicios de apoyo del programa formativo.**

#### **VALORACIÓN:**

Los recursos materiales y los servicios puestos a disposición del desarrollo del título son los adecuados en función de la naturaleza, modalidad del título, número de estudiantes matriculados y competencias a adquirir por los mismos.

La titulación cuenta con un técnico de laboratorio adscrito a un Departamento y es destacable la opinión muy positiva que se tiene por parte del colectivo de profesorado de la labor realizada por el personal de apoyo técnico. El personal de apoyo administrativo, desplazado en uno de los Centros de impartición, cubre todo el proceso, preinscripción, admisión, matrícula, solicitudes de títulos y expedientes, se encarga de dar información de becas y proporcionar soporte a estudiantes extranjeros (información de alojamiento, etc.), llevan la contabilidad de los Másteres y en breve se dedicará a la gestión del doctorado.

No hay constancia de cuál es la dedicación porcentual del técnico de laboratorio a la titulación ni su titulación académica y experiencia profesional. Tampoco se especifica si da cobertura a los laboratorios utilizados en los dos Centros en los que se imparte la titulación. Sería recomendable que desde la titulación se inicien, en la medida de lo posible, acciones para compartir las responsabilidades de mantenimiento en varios técnicos de apoyo de manera que no quede dependiente de una sola persona de este colectivo.

### **DIMENSIÓN 3. RESULTADOS**

#### **Criterio 6. RESULTADOS DE APRENDIZAJE**

##### **Estándar:**

Los resultados de aprendizaje alcanzados por los titulados son coherentes con el perfil de egreso y se corresponden con el nivel del MECES (Marco Español de Cualificaciones para la Educación Superior) de la titulación.

- 6.1. Las actividades formativas, sus metodologías docentes y los sistemas de evaluación empleados son adecuados y se ajustan razonablemente al objetivo de la adquisición de los resultados de aprendizaje previstos.
- 6.2. Los resultados de aprendizaje alcanzados satisfacen los objetivos del programa formativo y se adecúan a su nivel del MECES.

##### **VALORACIÓN:**

Las metodologías docentes y los sistemas de evaluación empleados para cada una de las asignaturas contribuyen a la consecución de los resultados de aprendizaje previstos y por tanto garantizan las competencias asociadas. Se observa una alta valoración por parte de los estudiantes de las metodologías docentes empleadas en el título.

Se comprueba a partir de la oferta formativa desplegada y de lo expresado en la memoria verificada una satisfactoria correlación entre el perfil de egreso proyectado y el real adaptándose al nivel de resultados de aprendizaje definidos por el MECES. El colectivo de profesorado y de egresados ofrece altos índices de valoración en relación a la consecución de los objetivos formativos del título y de su adecuación a las exigencias profesionales. Es especialmente valorable el alto índice de satisfacción que manifiesta el colectivo de empleadores con las capacidades y perfil profesional de los egresados.

## Criterio 7. INDICADORES DE SATISFACCIÓN Y RENDIMIENTO

### Estándar:

Los resultados de los indicadores del programa formativo son congruentes con el diseño, la gestión y los recursos puestos a disposición del título y satisfacen las demandas sociales de su entorno.

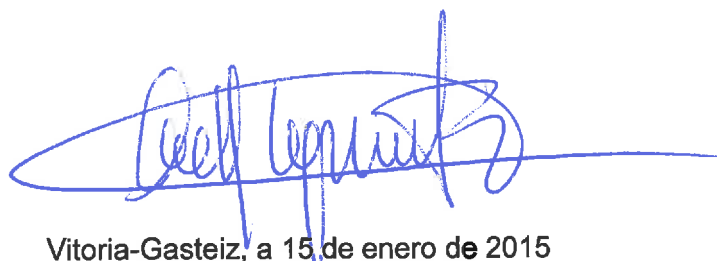
- 7.1. La evolución de los principales datos e indicadores del título (número de estudiantes de nuevo ingreso por curso académico, tasa de graduación, tasa de abandono, tasa de eficiencia, tasa de rendimiento y tasa de éxito) es adecuada, de acuerdo con su ámbito temático y entorno en el que se inserta el título y es coherente con las características de los estudiantes de nuevo ingreso.
- 7.2. La satisfacción de los estudiantes, del profesorado, de los egresados y de otros grupos de interés es adecuada.
- 7.3. Los valores de los indicadores de inserción laboral de los egresados del título son adecuados al contexto científico, socio-económico y profesional del título.

### VALORACIÓN:

Las evidencias aportadas por los responsables del título revelan que existe un alto grado de satisfacción del alumnado con el Máster. En particular, se observa una buena valoración de los estudiantes acerca del profesorado responsable de la docencia, de las metodologías empleadas y de su despliegue para lograr los resultados de aprendizaje previstos. No se registran, por otra parte evidencias que reflejen el grado de satisfacción del resto de colectivos involucrados en ella (profesorado, personal de apoyo, egresados y empleadores).

De la información que se aporta del profesorado como anexo al informe de autoevaluación no se desprende que sea un cuestionario relativo al título sino más bien de carácter general en relación a la institución como tal.

Se recomienda avanzar en el establecimiento de procedimientos con entidades externas a la institución que hagan posible la recogida de información acerca del campo profesional en el que se encuentran los egresados del título así como disponer de indicadores actualizados de inserción laboral.



Vitoria-Gasteiz, a 15 de enero de 2015  
Fdo.: El Director de Unibasq