

## JUNTA DE ESCUELA

Sesión ordinaria del 20 de febrero de 2017

### ACTA DE LA JUNTA DE ESCUELA ORDINARIA CELEBRADA EL DÍA 20 DE FEBRERO DE 2017

En Badajoz, siendo las 11:30 horas del día 20 de febrero de 2017, se reúnen en el Salón de Grados de la Escuela de Ingenierías Industriales los miembros de Junta de Escuela que se relacionan en el Anexo I de la presente Acta, para celebrar sesión ordinaria de Junta de Escuela, de acuerdo con el siguiente orden del día:

1. Aprobación de actas de sesiones anteriores.
2. Informe del Director.
3. Aprobación, si procede, de los criterios que regulan los procesos de movilidad de la Escuela.
4. Aprobación, si procede, del informe de modificaciones a la solicitud de verificación de título oficial para el Máster Universitario de Investigación en Ingeniería y Arquitectura (MODIFICA).
5. Aprobación, si procede, de la adscripción a áreas de conocimiento de las asignaturas del Máster Universitario en Simulación en Ciencias e Ingeniería.
6. Revisión del Procedimiento para la elaboración de las memorias de calidad en la Escuela de Ingenierías Industriales (PR/SO005\_EII).
7. Modificación de la composición de las Comisiones de la Escuela.
  - a. Sustitución de la representación estudiantil en las Comisiones.
  - b. Sustituciones y nombramientos en Comisiones de Calidad.
8. Asuntos de trámite.
9. Ruegos y preguntas.

Excusan su asistencia D. Francisco Zamora, D. Juan Antonio Álvarez, D. José Luis Ausín, D. Francisco Quintana, D. José Sánchez y D. Fernando López.

#### **Desarrollo de la sesión:**

##### **1) Aprobación de actas de sesiones anteriores:**

El Sr. Secretario toma la palabra para hacer lectura de las actas de Junta Escuela de las sesiones celebradas los días 25 de octubre de 2016, 1 de diciembre de 2016, 11 de enero y de 2017 y 18 de enero de 2017.

No se producen intervenciones ni correcciones a las actas leídas. Se aprueban dichas actas por unanimidad.

## JUNTA DE ESCUELA

Sesión ordinaria del 20 de febrero de 2017

### **2) Informe del Director:**

El Sr. Director informa de una reunión mantenida con el Vicerrector de Planificación Académica y con los Directores de Grado y de Postgrado, en la que se trató principalmente la continuidad de algunas titulaciones de la Escuela. Tras la reunión, se ha conocido que la titulación de Grado en Ingeniería de Materiales, que este curso sólo ha contado con 9 alumnos matriculados, se extinguirá en el Curso 2018/2019. Esta supresión puede dar lugar a un aumento en el número de alumnos de acceso en el Grado en Ingeniería Mecánica. Respecto a los títulos Master, en el Curso 2017/2018 se extinguirán los Master en Ingeniería Biomédica y en Seguridad y Salud Laboral. En todo caso, para ambas titulaciones a extinguir se permitirá en el Curso 2017/2018 matrículas en primer curso para aquellos alumnos ya incorporados al título que no se matricularon de alguna asignatura de primer curso, y que por tanto de algunas asignaturas no han tenido docencia aún. Sólo se abrirán matrículas con docencia en primero para dichos alumnos y tales asignaturas.

En la misma reunión, según informa el Sr. Director, se acordó comenzar un proceso de modificación del Master Universitario en Seguridad y Salud Laboral, para reconvertirlo a un título de 60 créditos ECTS que se curse en un solo año, de tal forma que se adecúe al resto de Masters sobre la misma temática que existen en otros centros. Igualmente, se modificará el régimen de presencialidad del título para permitir modalidad semipresencial.

El Sr. Director también informa que la desaparición del Grado en Ingeniería de Materiales debe motivar la oferta de un nuevo Grado. Su propuesta es lanzar el Grado en Ingeniería de Tecnologías Industriales. Este título otorgaría un acceso directo al Master en Ingeniería Industrial, pues su plan formativo es el más coordinado con las competencias de dicho Master, además se ha observado que esta titulación está alcanzando una notable aceptación en otras Universidades y también está siendo muy demandado por empresas.

El Sr. Vicerrector de Planificación Académica ve positiva la implantación de este título, y el Sr. Director informa a la Junta de Escuela que se planteará en una futura sesión de la Junta su lanzamiento y la designación de una Comisión para la elaboración del plan de estudios.

Finalmente, sobre este tema lanza otra propuesta: convertir el Master en Ingeniería Biomédica en una titulación de grado. Este grado existe en muy pocas Universidades, ninguna situada en la zona Sur de España. Dicho grado implica una conjunción entre los estudios de Medicina y de Ciencias, y su mercado es el de alumnos interesados en Ciencias de la Salud pero que no opten directamente por ejercer la Medicina. Se abre un tiempo para meditar sobre esta posibilidad y se tratará en el futuro.

En otro orden de cosas, el Sr. Director informa que el día del Patrón del Centro, San José, se celebrará el 17 de marzo. El Acto Académico se llevará a cabo el 16 de marzo. El Sr. Director informa a la Junta del plan de actividades que se han programado con motivo de tal festividad.

El Sr. Director informa a la Junta sobre un correo enviado al personal del Centro, en el que se solicita que se avise por anticipado cuando un profesor, área, departamento o grupo de

## JUNTA DE ESCUELA

Sesión ordinaria del 20 de febrero de 2017

investigación tenga planteado realizar alguna modificación o reforma que afecte a las instalaciones de la Escuela, para tener registro y constancia de ello en Dirección.

Finalmente, el Sr. Director expone que se ha recibido un escrito de interpretación y aclaraciones a la normativa de evaluación aprobada en diciembre de 2016, desde el Vicerrectorado de Planificación Académica. Aprovecha para adelantar los puntos más importantes de este escrito, a la espera de que se haga oficial por parte de Vicerrectorado a través de una instrucción o circular. Se enviará al personal de la Escuela este escrito.

### **3) Aprobación, si procede, de los criterios que regulan los procesos de movilidad de la Escuela:**

Toma la palabra el Subdirector de Relaciones Institucionales e Internacionales, Manuel Reino, para explicar las principales novedades de este documento, elaborado por la Comisión de Movilidad del Centro. Fundamentalmente, se actualiza el documento que recogía los criterios de acceso a la movilidad, que databa de 2014. El objetivo es recoger en este nuevo escrito ciertas problemáticas recurrentes con el ánimo de aclarar y corregir dudas en espera de evitar en el futuro dichas problemáticas.

El Delegado de Alumnos, Jesús Martínez, pregunta si puede en este momento inscribirse un alumno a opciones de movilidad teniendo pendientes asignaturas de primer curso. Responde Manuel Reino afirmando que puede sin ningún inconveniente.

Jesús Lozano pregunta si este documento modifica el baremo que se sigue para la concesión de plazas de movilidad o sólo los criterios generales. Manuel Reino responde que los baremos no se han modificado. Ante esta respuesta, Jesús Lozano propone que en los baremos de concesión de plazas se priorice a los alumnos del proyecto bilingüe, pues la Comisión de Movilidad no ha tenido en cuenta esta petición realizada desde el equipo de personas que coordinan el Proyecto Bilingüe en la Escuela. Por ello, plantea que es interesante que se priorice a los alumnos que cursan asignaturas en inglés en la adjudicación de plazas de movilidad, para así motivar a futuros alumnos a cursar asignaturas en inglés. Manuel Reino responde que este potencial cambio en el baremo le genera importantes dudas, pues los criterios son muy genéricos; no obstante lo llevará a una reunión de Comisión de Movilidad.

Fermín Barrero pregunta cuál es la razón por la que se ha eliminado el criterio que excluía a los alumnos que tenían pendiente alguna asignatura de primer curso de los programas de movilidad. El Sr. Director responde a esta pregunta recordando que, actualmente, hay plazas sobrantes de movilidad, por lo que no parece adecuado privar a alumnos de estos programas cuando el número de demandantes es inferior a la oferta actual. Por otro lado, en otros centros tampoco se excluye a los alumnos que están en esta situación.

No hay más intervenciones, pasándose a votar la propuesta de modificación presentada. Se

## JUNTA DE ESCUELA

Sesión ordinaria del 20 de febrero de 2017

aprueba por 34 votos a favor, 2 abstenciones y ningún voto en contra.

#### **4) Aprobación, si procede, del informe de modificaciones a la solicitud de verificación de título oficial para el Máster Universitario de Investigación en Ingeniería y Arquitectura (MODIFICA):**

Jesús Lozano, como coordinador de la Comisión de Calidad del MUIIA, toma la palabra para trasladar a la Junta las novedades que se han incluido en esta solicitud de modificación del plan de estudios. Estas novedades se concentran en 3 factores:

1. Incluir en el plan de estudios las recomendaciones que se recibieron del panel de auditores del proceso VERIFICA al que fue sometida la titulación.
2. Corregir ciertos fallos detectados en la Memoria del título.
3. Incluir la opción de semipresencialidad en el título.

Fermín Barrero interviene para preguntar si es necesario que exista este Master, ya que cuenta con muy pocos alumnos, y por otro lado existe también el Master en Ingeniería Industrial que también da acceso a Programas de Doctorado.

El Sr. Director responde que, en su opinión, sí tiene sentido este Master, y que al ser un título compartido con varios centros puede sobrevivir aunque el número de alumnos en cada centro sea reducido.

Fermín Barrero responde a ello que considera una ineficiencia y un mal uso de los recursos el mantenimiento de este Master.

Se procede a votar la propuesta de modificación del título, aprobándose por 31 votos a favor, 3 abstenciones y ningún voto en contra.

#### **5) Aprobación, si procede, de la adscripción a áreas de conocimiento de las asignaturas del Máster Universitario en Simulación en Ciencias e Ingeniería:**

El Sr. Director informa a la Junta que ha llegado el momento de decidir la adscripción de las asignaturas del futuro Master en Simulación en Ciencias e Ingeniería a las distintas áreas de conocimiento. Se ha enviado una propuesta, de acuerdo a la información recabada de las áreas de conocimiento. Esta propuesta tiene el visto bueno de la Comisión que ha elaborado el plan de estudios, y también cuenta con el visto bueno del Vicerrectorado de Profesorado.

Pilar Suárez solicita que se establezcan asignaciones de áreas de conocimiento en todas las asignaturas como mínimo hasta el nivel 2, para garantizar que todas tengan como mínimo dos opciones de impartición, lo que garantizaría la docencia ante cualquier eventualidad.

El Sr. Director responde que en los casos en los que no aparece ningún área en un segundo nivel ningún Departamento más ha solicitado la impartición de esa asignatura. Pilar Suárez cree que se puede originar algún problema, al tratarse de asignaturas muy específicas, cuando la persona

## JUNTA DE ESCUELA

Sesión ordinaria del 20 de febrero de 2017

o el equipo que habitualmente las imparten en algún momento no pueden hacerse cargo de ellas.

José Luis Herrero, como representante del Departamento de Lenguajes y Sistemas Informáticos, se muestra en desacuerdo con esta propuesta. Trasladando la postura de su Departamento, comenta que han solicitado la participación en varias asignaturas, pero se ha hecho caso omiso de estas peticiones. Pone como ejemplo la asignatura *Inteligencia Computacional*, aunque declara que ha ocurrido también con otras materias. Así, presenta la siguiente propuesta:

- Inteligencia Computacional: Específica para el Dpto. de Lenguajes Informáticos.
- Programación Avanzada: Específica para el Dpto. de Lenguajes Informáticos.
- Visión por Computador: Afín al Dpto. de Lenguajes Informáticos.
- Optimización y Complejidad: Afín al Dpto. de Lenguajes Informáticos.

Ricardo Chacón responde a Pilar Suárez, y concretando en la asignatura *Dinámica no Lineal*, asignatura para la que se propone al área de Física Aplicada y donde no hay áreas en segundo nivel. Cree que la problemática no es nueva en su Departamento, ya que imparte muchas cosas distintas en muchos títulos. En todo caso, no cree que se pueda implicar a terceros en la docencia de asignaturas que no han pedido. Además, está seguro que hay más de una persona en el Departamento capaz de impartir esta asignatura.

Miguel Ángel Jaramillo toma la palabra para explicar las razones por las que se han adoptado las decisiones de asignación, y considera que en algunas asignaturas sólo hay un área adscrita porque no había más propuestas. También responde a las razones que ha seguido la Comisión para no tomar en consideración la solicitud del Departamento de Lenguajes y Sistemas Informáticos. Hace alusión al interés y capacidad de las áreas del Departamento de Ingeniería Eléctrica, Electrónica y Automática, así como los pocos sexenios del área de Lenguajes y Sistemas Informáticos, lo cual ANECA ya había anotado en la respuesta a la solicitud de título.

El Sr. Director está de acuerdo con lo comentado por Ricardo Chacón, además expone que el Director del Departamento de Ingeniería Mecánica, Energética y de los Materiales muestra su rechazo a que el área de Mecánica de los Medios Continuos no figure entre las áreas adscritas a este título.

Pilar Suárez remarca que la Junta de Centro es la que marca la adscripción de las asignaturas, haya o no haya solicitud de un Departamento al respecto. Aclara que la afinidad o especificidad que se debe analizar es la que exista entre un área de conocimiento y una asignatura, no entre áreas que compiten por impartir una asignatura. No se puede evaluar la afinidad entre áreas.

Juan Ruiz interviene para hablar de la asignatura *Métodos Numéricos en Mecánica Estructural*. No entiende la propuesta de adscripciones, pues piensa que se ha obviado la inclusión de su área por motivos más allá de los puramente académicos.

José Luis Herrero interviene para hacer mención a la asignatura *Inteligencia Computacional*. En su opinión, aunque no duda de la capacidad de los profesores del área de Electrónica, considera que se trata de una asignatura ligada al área de Informática.

## JUNTA DE ESCUELA

Sesión ordinaria del 20 de febrero de 2017

Ricardo Chacón replica a Pilar Suárez aclarando sus palabras anteriores. En su opinión, la afinidad de áreas no es la razón que motivaba su intervención, sino el apoyo a la propuesta aprobada por el Departamento de Física Aplicada. Por otro lado, concreta que Física Teórica no ha solicitado la asignatura. Manifiesta que la adscripción para Física Aplicada no tiene nada que ver con él personalmente, sino porque así lo ha decidido el Departamento.

Miguel Ángel Jaramillo no cree que se deba incluir a Áreas o Departamentos que no han solicitado adscripción. Además, para ello el Vicerrectorado siempre tiene como herramienta el catálogo de áreas afines. Por otro lado, tampoco discute las capacidades de las áreas, pero sí defiende la posibilidad de Electrónica por su trayectoria y capacidad.

No se producen más intervenciones, pasándose a votar las opciones propuestas. Se concretan 2 opciones, por un lado la propuesta presentada inicialmente a la Junta, proveniente de la Comisión elaboradora del título; por otro lado la propuesta de modificaciones sobre el documento original planteada por José Luis Herrero. Finalmente, en dicha propuesta sólo se plantea como modificación que *Inteligencia Computacional* se adscriba al área de Lenguajes y Sistemas Informáticos, como específica, con 6 créditos ECTS.

La propuesta inicial obtiene 7 votos a favor, 14 abstenciones y 3 votos en contra.

La propuesta de modificación presentada por José Luis Herrero obtiene 4 votos a favor, 13 abstenciones y 7 votos en contra.

Se aprueba la propuesta de adscripción de asignaturas inicialmente presentada, sin modificaciones.

### **6) Revisión del Procedimiento para la elaboración de las memorias de calidad en la Escuela de Ingenierías Industriales (PR/SO005\_EII):**

El Responsable del Sistema de Garantía de Calidad del Centro, Juan Manuel Carrillo, toma la palabra para detallar a la Junta de Escuela el conjunto de modificaciones que se han incorporado a este procedimiento, que trata sobre la elaboración de los informes o memorias de calidad de las titulaciones en cada curso académico.

La justificación de la modificación es reducir la carga de trabajo de las Comisiones de Calidad, haciendo los informes más ágiles y útiles. Tras detallar todos los cambios, se abre un turno de palabras, no produciéndose intervenciones al respecto.

Se pasa a votar la modificación, la cual es aprobada por unanimidad.

### **7) Modificación de la composición de las Comisiones de la Escuela:**

El Sr. Director presenta a la Junta la propuesta presentada por el Consejo de Alumnos de la Escuela para sustentar la representación estudiantil en las distintas comisiones del Centro durante el curso 2016/2017. Se aprueba por unanimidad esta propuesta. Como añadido a la

## JUNTA DE ESCUELA

Sesión ordinaria del 20 de febrero de 2017

misma, se incluirán a los delegados y subdelegados de clase de los títulos Master de un año, y a los delegados de cada curso de los títulos Master de dos años, en sus respectivas Comisiones de Calidad.

El Sr. Director, a continuación, expresa que, como ya se conocía con anterioridad, Pilar Suárez abandona sus cargos en las Comisiones de Calidad en las que participaba. Esto genera una serie de cambios en Comisiones de Calidad que son descritos a la Junta:

En la Comisión de Calidad del Grado en Ingeniería Electrónica y Automática se incorpora Inés Tejado, mientras que abandona la Comisión Ricardo García.

En la Comisión de Calidad del Grado en Ingeniería de Materiales se incorpora Ricardo García, y abandona su puesto Alfonso Marcos.

En la Comisión de Calidad del Grado en Ingeniería Mecánica se incorpora Antonia Pajares, que ejercerá la labor de coordinadora de la Comisión, y abandona su puesto Pilar Suárez.

En la Comisión de Calidad del Grado en Ingeniería de Materiales se incorpora José Luis Herrero y abandona su puesto Antonia Pajares.

En la Comisión de Calidad del Master en Seguridad y Salud Laboral se incorpora María Jesús Barroso.

El Sr. Director agradece, en primer lugar, todo el trabajo, dedicación y generosidad que Pilar Suárez ha mostrado durante tantos años en las labores de gestión de las Comisiones de Calidad de los Grados. Además, también agradece a Antonia Pajares su buena disposición y aceptación de la propuesta de coordinar una Comisión.

Carlos Galán solicita que se le cese como Secretario de las cuatro Comisiones de Calidad de los Grados, y a partir de este momento esa labor la llevará a cabo Inés Tejado. Igualmente, pide que la figura de Secretario de la Comisión sea reconocida como tal, y no compute como un miembro más de la Comisión.

Todas estas propuestas son aprobadas por unanimidad.

### **8) Asuntos de trámite:**

Se comunica la inscripción del Trabajo de Grado de Beatriz Muñoz, dentro del Departamento de Ingeniería Mecánica, Energética y de los Materiales. Igualmente, se comunica la baja en el Libro de Registro del Centro de la propuesta de Trabajo de Grado de Alberto Ponce, pues tras las consultas a Vicerrectorado se ha concluido que no puede ser defendido al tratarse de un alumno que ha estudiado titulaciones ya adaptadas al Espacio Europeo de Educación Superior, siendo la figura del Trabajo de Grado un reconocimiento sólo aplicable a las titulaciones anteriores al EEES.

**JUNTA DE ESCUELA**

Sesión ordinaria del 20 de febrero de 2017

**9) Ruegos y preguntas:**

Carlos Galán discrepa con lo comentado por Manuel Reino, en relación a las dudas sobre favorecer a los alumnos del programa bilingüe en la adjudicación de plazas de movilidad. Indica, por ejemplo, que a los profesores participantes en dicho programa sí se les tiene en cuenta este mérito en la baremación de estancias docentes Erasmus. Ruega, por tanto, que esto se lleve a la Comisión correspondiente para que lo valore.

Juan Manuel Carrillo quiere hacer constar en el acta el agradecimiento a Carlos Galán por su labor durante varios años como Secretario de las Comisiones de Calidad de los Grados. Considera que ha realizado una labor excelente.

Miguel Ángel Jaramillo pregunta si la extinción de titulaciones por falta de alumnos matriculados también está aplicándose por igual en el resto de centros de la UEx. El Sr. Director responde afirmativamente a esta pregunta.

No habiendo más asuntos que tratar, el Sr. Director da por finalizada la Junta, siendo las 13:09 horas del día 20 de febrero de 2017, de todo lo cual como Secretario doy fe.

V° B°

EL DIRECTOR,

D. José Luis Canito Lobo.



EL SECRETARIO ACADÉMICO,

Víctor Valero Amaro.



**JUNTA DE ESCUELA**

Sesión ordinaria del 20 de febrero de 2017

**ANEXO I: RELACIÓN DE MIEMBROS ASISTENTES A LA SESIÓN ORDINARIA  
DE JUNTA DE ESCUELA DEL 20 DE FEBRERO DE 2017**

(aparecen en azul)

**MIEMBROS NATOS**

D. José Luis Canito Lobo  
D<sup>a</sup> Irene Montero Puertas  
D. Víctor Valero Amaro  
D. Manuel Reino Flores  
D<sup>a</sup> María Teresa Miranda García-Cuevas  
D<sup>a</sup> María Gracia Cárdenas Soriano  
D. Jesús Martínez Corrales  
D. Francisco Duque Gruart

**Representantes de Departamentos**

D. José Luis Ausín Sánchez (EX)  
D. Lorenzo Calvo Blázquez  
D. José Sánchez González (EX)  
D. José Luis Herrero Agustín  
D. Sergio Rubio Lacoba  
D. Carlos A. Galán González  
D. Ricardo García González  
D. Rafael Lorente Moreno  
D<sup>a</sup> Eva María Rodríguez Franco  
D. Fernando López Rodríguez (EX)  
D. Ángel Luis Pérez Rodríguez  
D. Gonzalo del Moral Arroyo

**MIEMBROS ELECTOS: Sector A**

D. Juan Antonio Álvarez Moreno (EX)  
D. Fermín Barrero González  
D. Manuel Calderón Godoy  
D. Antonio José Calderón Godoy  
D. Antonio Camacho Lesmes  
D. Inocente Cambero Rivero  
D. Carlos Cárdenas Soriano  
D. Diego Carmona Fernández

D. Juan Manuel Carrillo Calleja  
D. Ricardo Chacón García  
D. David de la Maya Retamar  
D<sup>a</sup> María Ángeles Díaz Díez  
D. Juan Félix González González  
D. Miguel Ángel Jaramillo Morán  
D. Jesús Salvador Lozano Rogado  
D. Antonio Macías García  
D. José María Montanero Fernández  
D. Francisco Jesús Moral García  
D. Francisco Quintana Gragera (EX)  
D. Enrique Romero Cadaval  
D. Juan Ruíz Martínez  
D. Eduardo Sabio Rey  
D<sup>a</sup> Pilar Suárez Marcelo

**MIEMBROS ELECTOS: Sector B**

D. José Ignacio Arranz Barriga  
D<sup>a</sup> Eva González Romera  
D<sup>a</sup> María Isabel Milanés Montero  
D. Francisco Zamora Polo (EX)  
D. Eduardo Cordero Pérez  
D. Alfonso Carlos Marcos Romero  
D<sup>a</sup> Silvia Román Suero

**MIEMBROS ELECTOS: Sector C**

**MIEMBROS ELECTOS: Sector D**

D. Antonio José Gallego Núñez  
D. José María Herrera Olivenza  
D. Alfredo Anselmo Gómez-Landero Pérez  
D. Francisco Picado Daza

**ESCUELA DE  
INGENIERÍAS INDUSTRIALES  
SECRETARIO ACADÉMICO**

Campus Universitario  
Avda. de Elvas, s/n  
06071 BADAJOZ  
Tel: + 34 924 28 96 31 / 00  
Fax: + 34 924 28 96 01  
E-mail: [seccenfinin@unex.es](mailto:seccenfinin@unex.es)

**JUNTA DE ESCUELA**

Sesión ordinaria del 20 de febrero de 2017

**ANEXO II: CRITERIOS DE MOVILIDAD DE LA ESCUELA DE INGENIERÍAS  
INDUSTRIALES DE LA UEx**

## **Criterios de movilidad en la Escuela de Ingenierías Industriales**

*Acuerdo de la Comisión de Movilidad de la Escuela de Ingenierías Industriales  
en reunión del 14 de febrero de 2017*

*Ratificada por Junta de Centro en reunión de 20 de febrero de 2017*

1. En la baremación de los programas de movilidad se priorizarán los alumnos que hayan aprobado el primer curso completo.
2. Los acuerdos de reconocimiento académico por parte de la Escuela de Ingenierías Industriales contendrán un número máximo de 72 créditos.
3. El alumno podrá incluir en el acuerdo académico, como máximo, una asignatura que hubiera sido calificada como suspenso en convocatorias anteriores.
4. El alumno podrá incluir en su acuerdo académico asignaturas de la universidad de destino que no tengan equivalencia programática en la Escuela de Ingenierías Industriales, siempre que la Comisión de Movilidad del Centro lo apruebe, siendo la materia equivalente una asignatura Optativa.
5. Los Trabajos Fin de Grado o de Máster:
  - a) sólo se podrá incluir en el intercambio si el alumno está matriculado de todas las asignaturas que le restan para concluir su grado o máster.
  - b) podrán desarrollarse en las universidades de destino de los estudiantes que se acojan a programas de movilidad teniendo en cuenta que deberá ser supervisado por un profesor de la Escuela y defendido en el Centro.

**ESCUELA DE  
INGENIERÍAS INDUSTRIALES  
SECRETARIO ACADÉMICO**

Campus Universitario  
Avda. de Elvas, s/n  
06071 BADAJOZ  
Tel: + 34 924 28 96 31 / 00  
Fax: + 34 924 28 96 01  
E-mail: [seccenfinin@unex.es](mailto:seccenfinin@unex.es)

**JUNTA DE ESCUELA**

Sesión ordinaria del 20 de febrero de 2017

**ANEXO III: ADSCRIPCIÓN DE ASIGNATURAS A ÁREAS DE CONOCIMIENTO.  
MASTER EN SIMULACIÓN EN CIENCIAS E INGENIERÍA.**

MASTER UNIVERSITARIO EN SIMULACIÓN EN CIENCIAS E INGENIERÍA  
Propuesta de adscripción de áreas  
Aprobado en Sesión de Junta de Escuela de 20/02/2017

TITULACIÓN	ASIGNATURA	CARÁCTER	CRÉDITOS	CURSO	SEMESTRE	ÁREA DE CONOCIMIENTO 1	ESPECÍFICO / AFIN	CRÉDITOS	ÁREA DE CONOCIMIENTO 2	ESPECÍFICO / AFIN	CRÉDITOS	ÁREA DE CONOCIMIENTO 3	ESPECÍFICO / AFIN	CRÉDITOS	ÁREA DE CONOCIMIENTO 4	ESPECÍFICO / AFIN	CRÉDITOS	ÁREA DE CONOCIMIENTO 5	ESPECÍFICO / AFIN	CRÉDITOS	ÁREA DE CONOCIMIENTO 6	ESPECÍFICO / AFIN	CRÉDITOS	OBSERVACIONES		
MASTER UNIVERSITARIO EN SIMULACIÓN EN CIENCIAS E INGENIERÍA	MÉTODOS NUMÉRICOS	Obligatoria	6	1	1	MATEMÁTICA APLICADA	ESPECÍFICO	6	ANÁLISIS MATEMÁTICO	AFIN	6															
MASTER UNIVERSITARIO EN SIMULACIÓN EN CIENCIAS E INGENIERÍA	ECUACIONES DIFERENCIALES	Obligatoria	6	1	1	MATEMÁTICA APLICADA	ESPECÍFICO	6	ANÁLISIS MATEMÁTICO	AFIN	6															
MASTER UNIVERSITARIO EN SIMULACIÓN EN CIENCIAS E INGENIERÍA	TRATAMIENTO ESTADÍSTICO DE DATOS	Obligatoria	6	1	2	ESTADÍSTICA E INVESTIGACIÓN OPERATIVA	ESPECÍFICO	6	MATEMÁTICA APLICADA	AFIN	6															
MASTER UNIVERSITARIO EN SIMULACIÓN EN CIENCIAS E INGENIERÍA	PROGRAMACIÓN AVANZADA	Obligatoria	6	1	1	LENGUAJES Y SISTEMAS INFORMÁTICOS	ESPECÍFICO	6	ARQUITECTURA Y TECNOLOGÍA DE COMPUTADORES	AFIN	3															
MASTER UNIVERSITARIO EN SIMULACIÓN EN CIENCIAS E INGENIERÍA	INTELIGENCIA COMPUTACIONAL	Obligatoria	6	1	1	TECNOLOGÍA ELECTRÓNICA	ESPECÍFICO	6	ELECTRÓNICA	AFIN	6	LENGUAJES Y SISTEMAS INFORMÁTICOS	AFIN	6	ARQUITECTURA Y TECNOLOGÍA DE COMPUTADORES	AFIN	3									
MASTER UNIVERSITARIO EN SIMULACIÓN EN CIENCIAS E INGENIERÍA	VISION POR COMPUTADOR	Obligatoria	6	1	1	TECNOLOGÍA ELECTRÓNICA	ESPECÍFICO	6	ELECTRÓNICA	AFIN	6	INGENIERÍA DE SISTEMAS Y AUTOMÁTICA	AFIN	6	ARQUITECTURA Y TECNOLOGÍA DE COMPUTADORES	AFIN	3									
MASTER UNIVERSITARIO EN SIMULACIÓN EN CIENCIAS E INGENIERÍA	SISTEMAS DIGITALES AVANZADOS	Obligatoria	6	1	1	ELECTRÓNICA	ESPECÍFICO	6	TECNOLOGÍA ELECTRÓNICA	AFIN	6	INGENIERÍA DE SISTEMAS Y AUTOMÁTICA	AFIN	6	ARQUITECTURA Y TECNOLOGÍA DE COMPUTADORES	AFIN	3									
MASTER UNIVERSITARIO EN SIMULACIÓN EN CIENCIAS E INGENIERÍA	HERRAMIENTAS DE CÁLCULO AVANZADO	Obligatoria	6	1	1	ELECTRÓNICA	ESPECÍFICO	3	FÍSICA TEÓRICA	ESPECÍFICO	3	TECNOLOGÍA ELECTRÓNICA	AFIN	3	INGENIERÍA DE SISTEMAS Y AUTOMÁTICA	AFIN	3	ARQUITECTURA Y TECNOLOGÍA DE COMPUTADORES	AFIN	3	MATEMÁTICA APLICADA	AFIN	3			
MASTER UNIVERSITARIO EN SIMULACIÓN EN CIENCIAS E INGENIERÍA	DINÁMICA DE FLUIDOS COMPUTACIONAL APLICADA	Obligatoria	6	1	2	MECÁNICA DE FLUIDOS	ESPECÍFICO	6																		
MASTER UNIVERSITARIO EN SIMULACIÓN EN CIENCIAS E INGENIERÍA	SIMULACIÓN EN INGENIERÍA DE MÁQUINAS	Obligatoria	6	1	2	INGENIERÍA MECÁNICA	ESPECÍFICO	6																		
MASTER UNIVERSITARIO EN SIMULACIÓN EN CIENCIAS E INGENIERÍA	MÉTODOS NUMÉRICOS EN MECÁNICA ESTRUCTURAL	Obligatoria	6	1	2	PROYECTOS DE INGENIERÍA	ESPECÍFICO	6	EXPRESIÓN GRÁFICA EN LA INGENIERÍA	AFIN	6	MECÁNICA DE MEDIOS CONTINUOS Y TEORÍA DE ESTRUCTURAS	AFIN	6												
MASTER UNIVERSITARIO EN SIMULACIÓN EN CIENCIAS E INGENIERÍA	DINÁMICA NO LINEAL	Obligatoria	6	1	2	FÍSICA APLICADA	ESPECÍFICO	6																		
MASTER UNIVERSITARIO EN SIMULACIÓN EN CIENCIAS E INGENIERÍA	FÍSICA ESTADÍSTICA COMPUTACIONAL	Obligatoria	6	1	2	FÍSICA TEÓRICA	ESPECÍFICO	3	FÍSICA DE LA MATERIA CONDENSADA	ESPECÍFICO	3															
MASTER UNIVERSITARIO EN SIMULACIÓN EN CIENCIAS E INGENIERÍA	OPTIMIZACIÓN Y COMPLEJIDAD	Obligatoria	6	1	2	FÍSICA TEÓRICA	ESPECÍFICO	6	ARQUITECTURA Y TECNOLOGÍA DE COMPUTADORES	AFIN	6															
MASTER UNIVERSITARIO EN SIMULACIÓN EN CIENCIAS E INGENIERÍA	TRABAJO FIN DE MASTER	Trabajo fin de master	6	1	2																					

TRABAJO FIN DE MASTER:

Específicas: Todas las áreas que son específicas de alguna asignatura  
Afines: Aquellas áreas que, no siendo específicas de ninguna asignatura, son afines a alguna asignatura del Título

Fdo: Victor Valero Amaro



Secretaría Académica  
Escuela de Ingenierías Industriales

**ESCUELA DE  
INGENIERÍAS INDUSTRIALES  
SECRETARIO ACADÉMICO**

Campus Universitario  
Avda. de Elvas, s/n  
06071 BADAJOZ  
Tel: + 34 924 28 96 31 / 00  
Fax: + 34 924 28 96 01  
E-mail: [seccenfinin@unex.es](mailto:seccenfinin@unex.es)

**JUNTA DE ESCUELA**

Sesión ordinaria del 20 de febrero de 2017

**ANEXO IV: INFORME DE MODIFICACIONES (MODIFICA) DEL MASTER  
UNIVERSITARIO DE INVESTIGACIÓN EN INGENIERÍA Y ARQUITECTURA**



## MODIFICACIONES A LA SOLICITUD DE VERIFICACIÓN DE TÍTULO OFICIAL

### (002 – MÁSTER UNIVERSITARIO EN INVESTIGACIÓN EN INGENIERÍA Y ARQUITECTURA POR LA UNIVERSIDAD DE EXTREMADURA)

#### MODIFICACIONES PROPUESTAS

#### **CRITERIO 1: DESCRIPCIÓN DEL TÍTULO**

*1.3.2.1. Datos asociados al centro*

*Tipo de enseñanza que se imparten en el centro*

*Presencial: NO; Semipresencial: SÍ*

#### **CRITERIO 2: JUSTIFICACIÓN**

Indicar la modificación.

#### **CRITERIO 3: OBJETIVOS/COMPETENCIAS**

Indicar la modificación.

#### **CRITERIO 4: ACCESO Y ADMISIÓN DE ESTUDIANTES**

##### ***4.2. Requisitos de acceso y criterios de admisión***

*Los 180 estudiantes de nuevo ingreso se distribuyen a razón de 30 por especialidad y centro donde se imparta. De acuerdo con la normativa de la UEx para el acceso a estudios de Máster, los planes de estudio conducentes a títulos de Máster Universitario deberán hacer explícitos sus criterios específicos de admisión, de acuerdo con las siguientes pautas generales.*

*Se contemplan tres posibles vías de acceso:*

*1. ACCESO DIRECTO AL MÁSTER.*

Los alumnos que accedan al máster a través de estudios de Grado, en ningún caso podrán obtener reconocimiento de créditos en los títulos de Máster, tal y como recoge el artículo 5. Criterios específicos para enseñanzas oficiales de Máster Universitario de la normativa de reconocimiento y transferencia de créditos en la Universidad de Extremadura.

## 2. ACCESO DIRECTO CON RECONOCIMIENTO DE CREDITOS.

Los alumnos que accedan al máster con el título oficial de licenciado, arquitecto, ingeniero u otros másteres podrán obtener reconocimiento de créditos teniendo en cuenta (según la normativa de reconocimiento y transferencia de créditos en la Universidad de Extremadura):

- a) Las competencias y los conocimientos de investigación adquiridos en enseñanzas cursadas por el estudiante
- b) Las competencias y conocimientos de investigación adquiridos en la experiencia profesional, siempre que dicha experiencia esté relacionada con las competencias inherentes a dicho título
- c) Los previstos en el plan de estudios de destino o que tengan carácter transversal.

## 3. ACCESO DIRECTO CON RECONOCIMIENTO DE CREDITOS DEL MÓDULO ESPECÍFICO Y METODOLÓGICO.

Los alumnos que estén en disposición de entrar en el Máster por la vía de acceso 2 y además estén en posesión del Diploma de Estudios Avanzados tendrán acceso directo al Máster, con el reconocimiento de 12 créditos del Módulo Específico y los 18 créditos del Módulo de Formación Metodológica.

Los alumnos que hayan superado todos los créditos conducentes a la obtención del Diploma de Estudios Avanzados en una de las áreas con docencia en el máster y no hayan defendido esté, podrán acceder al Máster con el reconocimiento de 6 créditos del Módulo Específico.

## 4. ACCESO CON COMPLEMENTOS FORMATIVOS.

Los alumnos de otras titulaciones deberán cursar una serie de complementos formativos de las asignaturas del Plan de Estudios de los Grados que dan acceso directo al Máster, o acreditar haber adquirido esos conocimientos y competencias. La Comisión de Calidad del título establecerá los complementos formativos necesarios para alcanzar los conocimientos establecidos para las titulaciones con acceso directo y necesarios para el acceso al título.

Las titulaciones que accederán por la **vía de acceso 1**, según especialidades del Máster, son los que a continuación se detallan:

Especialidad en Ingenierías Agrarias (Escuela de Ingenierías Agrarias):

- Grado en Ingeniería de Explotaciones Agropecuarias
- Grado en Ingeniería Hortofrutícola y Jardinería
- Grado en Ingeniería de Industrias Agrarias y Alimentarias





- Grado en Ingeniería Forestal
  - Cualquiera de los grados vinculados con la profesión de Ingeniero Técnico Agrícola Especialidad en Ingenierías Industriales (Escuela de Ingenierías Industriales):
  - Grado en ingeniería eléctrica
  - Grado en ingeniería electrónica industrial y automática
  - Grado en ingeniería mecánica
  - Grado en ingeniería de materiales
  - Cualquiera de los grados vinculados con la profesión de Ingeniero Técnico Industrial Especialidad en Tecnologías Informáticas y de Comunicaciones (Escuela Politécnica y Centro Universitario de Mérida):
  - Grado en Ingeniería Informática en Ingeniería de Computadores
  - Grado en Ingeniería Informática en Ingeniería del Software
  - Grado en Ingeniería Informática en Tecnologías de la Información
  - Grado en Ingeniería en Sonido e Imagen
  - Grado en Ingeniería en Telemática
  - Cualquiera de los Grados vinculados con las competencias de Ingeniería Técnica en Informática
  - Cualquiera de los Grados vinculados con la profesión de Ingeniería Técnica en Telecomunicaciones
  - Especialidad en Ingenierías Gráfica y de la Construcción (Escuela Politécnica y Centro Universitario de Mérida):
  - Grado en Ingeniería en Geomática y Topografía
  - Grado en Ingeniería en Diseño Industrial y Desarrollo de Productos
  - Grado en Ingeniería de Edificación
  - Grado en Ingeniería Civil, Transportes y Servicios Urbanos
  - Grado en Ingeniería Civil, Hidrología
  - Grado en Ingeniería Civil, Construcciones Civiles
- Las titulaciones con **vía de acceso 2**, en función de las especialidades, son los que a continuación se detallan:
- Especialidad en Ingenierías Agrarias (Escuela de Ingenierías Agrarias):
- Ingeniero Agrónomo
  - Ingeniero de Montes
  - Licenciado en Ciencia y Tecnología de los Alimentos
- Especialidad en Ingenierías Industriales (Escuela de Ingenierías Industriales):
- Ingeniería Industrial
  - Ingeniería en Organización Industrial
  - Ingeniería Electrónica

- *Ingeniería de Materiales*

*Especialidad en Tecnologías Informáticas y de Comunicaciones (Escuela Politécnica y Centro Universitario de Mérida):*

- *Ingeniería en Informática*
- *Ingeniería en Telecomunicaciones*
- *Licenciados en Informática*

*Especialidad en Ingenierías Gráfica y de la Construcción (Escuela Politécnica y Centro Universitario de Mérida):*

- *Ingeniería de caminos, canales y puertos*
- *Ingeniería en Geodesia y cartografía*
- *Arquitectura*
- *Ingeniería de Montes, Agrónomos, Industriales, Aeronáuticos u otras ingenierías de la rama de conocimiento.*
- *Licenciados en Matemáticas, Estadística y Física*

*Para el resto de titulaciones no contempladas en los casos anteriores, serán las comisiones de calidad de cada especialidad las que decidan qué vía de acceso tendrán.*

**Eliminar el apartado 4.6 Complementos formativos de la memoria del título.**

**CRITERIO 5: PLANIFICACIÓN DE LAS ENSEÑANZAS**

NIVEL 3: Iniciación a la Investigación Tecnológica

5.5.1.6 Actividades formativas

<b>Actividad formativa</b>	<b>Horas</b>	<b>Presencialidad</b>
1.Grupo grande (clases teóricas, de problemas y exámenes)	<del>45</del> 15,0	<del>30</del> 10,0
2.Seminario/ Laboratorio	<del>15</del> 5,0	<del>10</del> 3,3
3.Seguimiento docente (tutorías ECTS)	<del>7,5</del> 2,5	<del>5</del> 1,7
4.Actividades no presenciales	<del>82,5</del> 127,5	0

NIVEL 3: Tecnologías de la Comunicación y la Documentación Científica

5.5.1.6 Actividades formativas

Actividad formativa	Horas	Presencialidad
1.Grupo grande (clases teóricas, de problemas y exámenes)	<del>32,5</del> 11,0	<del>21,6</del> 7,3
2.Seminario/ Laboratorio	<del>27,5</del> 9,0	<del>18,3</del> 6,0
3.Seguimiento docente (tutorías ECTS)	<del>7,5</del> 2,5	<del>5,0</del> 1,7
4.Actividades no presenciales	<del>82,5</del> 127,5	0

NIVEL 3: Métodos Estadísticos Avanzados

5.5.1.6 Actividades formativas

Actividad formativa	Horas	Presencialidad
1.Grupo grande (clases teóricas, de problemas y exámenes)	<del>30,0</del> 10,0	<del>20</del> 6,7
2.Seminario/ Laboratorio	<del>30,0</del> 10,0	<del>20</del> 6,7
3.Seguimiento docente (tutorías ECTS)	<del>3,0</del> 2,5	<del>2</del> 1,7
4.Actividades no presenciales	<del>87,0</del> 127,5	0

NIVEL 3: Iniciación a la Investigación en Hortofruticultura y Jardinería

5.5.1.6 Actividades formativas

Actividad formativa	Horas	Presencialidad
1.Grupo grande (clases teóricas, de problemas y exámenes)	<del>48</del> 17	<del>32</del> 11,3
2.Seminario/ Laboratorio	<del>12</del> 4	<del>8</del> 2,7
3.Seguimiento docente (tutorías ECTS)	<del>3</del> 1,5	<del>2</del> 1
4.Actividades no presenciales	<del>87</del> 127,5	0

NIVEL 3: Iniciación a la Investigación en Técnicas Aplicadas al Estudio de los Productos Agroalimentarios

5.5.1.6 Actividades formativas

Actividad formativa	Horas	Presencialidad
---------------------	-------	----------------

1.Grupo grande (clases teóricas, de problemas y exámenes)	<del>3613</del>	<del>24 8,7</del>
2.Seminario/ Laboratorio	<del>248</del>	<del>16 5,3</del>
3.Seguimiento docente (tutorías ECTS)	<del>31,5</del>	<del>2 1</del>
4.Actividades no presenciales	<del>87</del> 127,5	0

NIVEL 3: Iniciación a la Investigación en cultivos Herbáceos y Pascicultura

5.5.1.6 Actividades formativas

Actividad formativa	Horas	Presencialidad
1.Grupo grande (clases teóricas, de problemas y exámenes)	<del>4817</del>	<del>3211,3</del>
2.Seminario/ Laboratorio	<del>124</del>	<del>82,7</del>
3.Seguimiento docente (tutorías ECTS)	<del>31,5</del>	<del>21</del>
4.Actividades no presenciales	<del>87</del> 127,5	0

NIVEL 3: Iniciación a la Investigación Aplicada al Desarrollo y Mejora de los Productos Agroalimentarios

5.5.1.6 Actividades formativas

Actividad formativa	Horas	Presencialidad
1.Grupo grande (clases teóricas, de problemas y exámenes)	<del>4817</del>	<del>3211,3</del>
2.Seminario/ Laboratorio	<del>124</del>	<del>82,7</del>
3.Seguimiento docente (tutorías ECTS)	<del>31,5</del>	<del>21</del>
4.Actividades no presenciales	<del>87</del> 127,5	0

NIVEL 3: Iniciación a la Investigación en Ingeniería Agroforestal

5.5.1.6 Actividades formativas

Actividad formativa	Horas	Presencialidad
---------------------	-------	----------------

1.Grupo grande (clases teóricas, de problemas y exámenes)	<del>4817</del>	<del>3211,3</del>
2.Seminario/ Laboratorio	<del>124</del>	<del>82,7</del>
3.Seguimiento docente (tutorías ECTS)	<del>31,5</del>	<del>21</del>
4.Actividades no presenciales	<del>87</del> <del>127,5</del>	0

#### **Apartado 5.5.1.2 Resultados de aprendizaje**

~~Las competencias las adquirirá el alumno a lo largo del desarrollo de la asignatura a medida que se vayan desarrollando las clases, seminarios, trabajos, visitas, prácticas de laboratorio, análisis de casos y problemas y trabajo individualizado del alumno y mediante su seguimiento, de forma que se realice una evaluación continua dinámica e interactiva entre el profesor y el alumno. De esta forma se conseguirá un aprendizaje adecuado del alumno en el que se adquirirán las competencias propuestas y se conseguirá los siguientes aspectos:~~

- ~~– Que posea y comprenda conocimientos que le aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación~~
- ~~– Que sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio.~~
- ~~– Que sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios~~
- ~~– Que sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades.~~
- ~~– Que les permita poseer las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.~~
- ~~– Que tengan la capacidad para aplicar los conocimientos adquiridos y de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con un área de estudio de la Rama de Ingeniería y Arquitectura.~~
- ~~– Que tengan la capacidad de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios.~~
- ~~– Que tenga la capacidad de comunicación de sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades.~~
- ~~– Que le permita desarrollar habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.~~

- ~~- Que le permita el dominio mínimo de la lengua inglesa, de modo que el alumno pueda comprender sin dificultades idiomáticas la literatura científica de su especialidad en dicha lengua.~~
- ~~- Que le permita comprender la bibliografía científica en algún campo de estudio de la Rama de Ingeniería y Arquitectura.~~
- ~~- Que le permita redactar trabajos científicos en algún campo de estudio de la Rama de Ingeniería y Arquitectura.~~
- ~~- Que le permita tener un conocimiento del método científico y los sistemas científico tecnológicos extremeño, español y europeo.~~
- ~~- Que le permita tener conocimiento de las líneas de investigación en áreas de fuerte implantación en la Rama de Ingeniería y Arquitectura y capacidad de interacción investigadora con las mismas.~~
- ~~- Que les permita tener un dominio de las TIC.~~
- ~~- Que se les fomente el uso de las lenguas extranjeras~~
- ~~- Que tengan unos conocimientos y metodologías de enseñanza aprendizaje a diferentes niveles; recopilar y analizar información existente.~~
- ~~- Que tengan la capacidad de gestión eficaz y eficiente con espíritu emprendedor, iniciativa, creatividad, organización, planificación, control, toma de decisiones y negociación.~~
- ~~- Que puedan desarrollar la capacidad de aprendizaje autónomo y preocupación por el saber y la formación permanente.~~
- ~~- Que tengan la capacidad para trabajar en equipo.~~
- ~~- Que tengan la preocupación permanente por la calidad y el medio ambiente, la prevención de riesgos laborales y la responsabilidad social y corporativa.~~
- ~~- Que tengan la capacidad para comunicar sus conclusiones (y los conocimientos y razones últimas que las sustentan) a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades~~
- ~~- Que tengan una amplia formación en ingeniería agroforestal.~~
- ~~- Que tengan acceso a la realización de su tesis en el área de ingeniería agroforestal.~~
- ~~- Que tengan instrumentos para la transmisión del conocimiento en Ingenierías Agrarias~~
- ~~- Que tengan la capacidad de búsqueda e interpretación de revistas científicas y demás documentos bibliográficos relacionados con la ingeniería agroforestal.~~
- ~~- Que amplíen sus conocimientos en simulación numérica para su aplicación a la investigación en ingeniería agroforestal~~
- ~~- Que tengan la capacidad de de análisis, síntesis y abstracción, así como la intuición y el pensamiento lógico y riguroso aplicado a la resolución de problemas planteados en el contexto de la ingeniería agroforestal.~~
- ~~- Que tengan instrumentos, técnicas, métodos matemáticos, estadísticos y físicos útiles al ingeniero y al arquitecto en su formación investigadora.~~
  
- *Que tengan una amplia formación en ingeniería agroforestal.*
- *Que tengan acceso a la realización de su tesis en el área de ingeniería agroforestal.*
- *Que tengan instrumentos para la transmisión del conocimiento en Ingenierías Agrarias*
- *Que tengan la capacidad de búsqueda e interpretación de revistas científicas y demás documentos bibliográficos relacionados con la ingeniería agroforestal.*

- *Que amplíen sus conocimientos en simulación numérica para su aplicación a la investigación en ingeniería agroforestal*
- *Que tengan la capacidad de análisis, síntesis y abstracción, así como la intuición y el pensamiento lógico y riguroso aplicado a la resolución de problemas planteados en el contexto de la ingeniería agroforestal*
- *Que tengan instrumentos, técnicas, métodos matemáticos, estadísticos y físicos útiles al ingeniero y al arquitecto en su formación investigadora.*

NIVEL 3: Iniciación a la Investigación en Expresión Gráfica y Proyectos

5.5.1.6 Actividades formativas

Actividad formativa	Horas	Presencialidad
1.Grupo grande (clases teóricas, de problemas y exámenes)	<del>48,0</del> 16,0	<del>32</del> 10,7
2.Seminario/ Laboratorio	<del>12,0</del> 5,0	<del>8</del> 3,3
3.Seguimiento docente (tutorías ECTS)	<del>3,0</del> 1,5	<del>2</del> 1,0
4.Actividades no presenciales	<del>87,0</del> 127,5	0

NIVEL 3: Iniciación a la Investigación en Física Aplicada en Ingeniería

5.5.1.4. Observaciones

**~~COMPETENCIAS ESPECÍFICAS OPTATIVAS~~**

~~CE4. Completar la formación en Física obtenida en grados de Ingenierías Industriales, Ingenierías Agrarias, Ingeniería~~

~~Gráfica y de la Construcción o Tecnologías Informáticas y de Comunicaciones.~~

~~CE5 Proporcionar al estudiante los instrumentos, técnicas y métodos físicos útiles para su formación investigadora.~~

~~CE6 Capacidad de resolución de casos prácticos de Física Aplicada a las Ingenierías Industriales, las Ingenierías~~

~~Agrarias, la Ingeniería Gráfica y de la Construcción o las Tecnologías Informáticas y de Comunicaciones, de un nivel de complejidad de segundo ciclo, relacionados fundamentalmente con su área de estudio.~~

~~CE7 Capacidad de redacción, interpretación científica y comunicación oral a públicos especializados, o no especializados, de documentos de investigación en Física Aplicada a las Ingenierías Industriales, las Ingenierías Agrarias, la Ingeniería Gráfica y de la Construcción o a las Tecnologías Informáticas y de Comunicaciones (TIC) ¿artículos de revistas especializadas, tesis doctorales, libros o partes de libros de especialización, etc. de una complejidad de nivel de posgrado en al menos una de las áreas de estudio~~

5.5.1.5.1. Básicas y generales

~~CG1— Manejo de herramientas (bibliográficas, informáticas, de laboratorio, etc.) para desarrollar con garantías su investigación en el seno de un grupo de investigación de la Rama de Ingeniería y Arquitectura.~~

*CG1 - Manejo de herramientas (bibliográficas, informáticas, de laboratorio) para desarrollar con garantías su investigación en el seno de un grupo de investigación de la Rama de Ingeniería y Arquitectura.*

5.5.1.5.3. Específicas

**COMPETENCIAS ESPECÍFICAS OPTATIVAS**

*CE4 - Completar la formación en Física obtenida en grados de Ingenierías Industriales, Ingenierías Agrarias, Ingeniería Gráfica y de la Construcción o Tecnologías Informáticas y de Comunicaciones.*

*CE5 - Proporcionar al estudiante los instrumentos, técnicas y métodos físicos útiles para su formación investigadora.*

*CE6 - Capacidad de resolución de casos prácticos de Física Aplicada a las Ingenierías Industriales, las Ingenierías Agrarias, la Ingeniería Gráfica y de la Construcción o las Tecnologías Informáticas y de Comunicaciones, de un nivel de complejidad de segundo ciclo, relacionados fundamentalmente con su área de estudio.*

*CE7 - Capacidad de redacción, interpretación científica y comunicación oral a públicos especializados, o no especializados, de documentos de investigación en Física Aplicada a las Ingenierías Industriales, las Ingenierías Agrarias, la Ingeniería Gráfica y de la Construcción o a las Tecnologías Informáticas y de Comunicaciones (TIC), artículos de revistas especializadas, tesis doctorales, libros o partes de libros de especialización, etc.- de una complejidad de nivel de posgrado en al menos una de las áreas de estudio*

5.5.1.6 Actividades formativas

Actividad formativa	Horas	Presencialidad
1.Grupo grande (clases teóricas, de problemas y exámenes)	<del>30,0</del> 10,0	<del>20,0</del> 6,7
2.Seminario/ Laboratorio	<del>30,0</del> 10,0	<del>20,0</del> 6,7
3.Seguimiento docente (tutorías ECTS)	<del>4,0</del> 2,5	<del>2,7</del> 1,7
4.Actividades no presenciales	<del>86,0</del> 127,5	0

NIVEL 3: Iniciación a la Investigación en Matemática Aplicada en Ingeniería

5.5.1.6 Actividades formativas

Actividad formativa	Horas	Presencialidad
---------------------	-------	----------------



1.Grupo grande (clases teóricas, de problemas y exámenes)	<del>15</del> 6,0	<del>10,0</del> 4,0
2.Seminario/ Laboratorio	<del>45</del> 16,5	<del>30,0</del> 11,0
3.Seguimiento docente (tutorías ECTS)	0	0
4.Actividades no presenciales	<del>90</del> 127,5	0

NIVEL 3: Iniciación a la Investigación en Microelectrónica

5.5.1.6 Actividades formativas

Actividad formativa	Horas	Presencialidad
1.Grupo grande (clases teóricas, de problemas y exámenes)	<del>30</del> 11	<del>20</del> 7,33
2.Seminario/ Laboratorio	<del>22</del> ,510	<del>15</del> 6,66
3.Seguimiento docente (tutorías ECTS)	<del>3</del> 1,5	<del>2</del> 1
4.Actividades no presenciales	<del>94</del> ,5 127,5	0

NIVEL 3: Iniciación a la Investigación en Inteligencia Artificial

5.5.1.6 Actividades formativas

Actividad formativa	Horas	Presencialidad
1.Grupo grande (clases teóricas, de problemas y exámenes)	<del>30</del> 11	<del>20</del> 7,33
2.Seminario/ Laboratorio	<del>22</del> ,510	<del>15</del> 6,66
3.Seguimiento docente (tutorías ECTS)	<del>3</del> 1,5	<del>2</del> 1
4.Actividades no presenciales	<del>94</del> ,5 127,5	0

NIVEL 3: Iniciación a la Investigación en Sistemas Eléctricos de Potencia

5.5.1.6 Actividades formativas

Actividad formativa	Horas	Presencialidad
1.Grupo grande (clases teóricas, de problemas y exámenes)	<del>30</del> 11	<del>20</del> 7,33

2.Seminario/ Laboratorio	<del>22,510</del>	<del>156,66</del>
3.Seguimiento docente (tutorías ECTS)	<del>31,5</del>	<del>21</del>
4.Actividades no presenciales	<del>94,5</del> 127,5	0

NIVEL 3: Iniciación a la Investigación en Técnicas Avanzadas en Automática

5.5.1.6 Actividades formativas

Actividad formativa	Horas	Presencialidad
1.Grupo grande (clases teóricas, de problemas y exámenes)	<del>3011</del>	<del>207,33</del>
2.Seminario/ Laboratorio	<del>22,510</del>	<del>156,66</del>
3.Seguimiento docente (tutorías ECTS)	<del>31,5</del>	<del>21</del>
4.Actividades no presenciales	<del>94,5</del> 127,5	0

NIVEL 3: Iniciación a la Investigación en Ciencia e Ingeniería de Materiales

5.5.1.6 Actividades formativas

Actividad formativa	Horas	Presencialidad
1.Grupo grande (clases teóricas, de problemas y exámenes)	<del>3011</del>	<del>207,33</del>
2.Seminario/ Laboratorio	<del>22,510</del>	<del>156,66</del>
3.Seguimiento docente (tutorías ECTS)	<del>31,5</del>	<del>21</del>
4.Actividades no presenciales	<del>94,5</del> 127,5	0

NIVEL 3: Iniciación a la Investigación en Ingeniería Mecánica y Fluidomecánica

5.5.1.6 Actividades formativas

Actividad formativa	Horas	Presencialidad
1.Grupo grande (clases teóricas, de problemas y exámenes)	<del>3011</del>	<del>207,33</del>
2.Seminario/ Laboratorio	<del>22,510</del>	<del>156,66</del>
3.Seguimiento docente (tutorías ECTS)	<del>31,5</del>	<del>21</del>

4.Actividades no presenciales	<del>94,5</del> 127,5	0
-------------------------------	--------------------------	---

NIVEL 3: Iniciación a la Investigación en Procesos de Fabricación y Estructuras

5.5.1.6 Actividades formativas

Actividad formativa	Horas	Presencialidad
1.Grupo grande (clases teóricas, de problemas y exámenes)	<del>3011</del>	<del>207,33</del>
2.Seminario/ Laboratorio	<del>22,510</del>	<del>156,66</del>
3.Seguimiento docente (tutorías ECTS)	<del>31,5</del>	<del>21</del>
4.Actividades no presenciales	<del>94,5</del> 127,5	0

NIVEL 3: Iniciación a la Investigación en Máquinas y Motores Térmicos

5.5.1.6 Actividades formativas

Actividad formativa	Horas	Presencialidad
1.Grupo grande (clases teóricas, de problemas y exámenes)	<del>3011</del>	<del>207,33</del>
2.Seminario/ Laboratorio	<del>22,510</del>	<del>156,66</del>
3.Seguimiento docente (tutorías ECTS)	<del>31,5</del>	<del>21</del>
4.Actividades no presenciales	<del>94,5</del> 127,5	0

NIVEL 3: Iniciación a la Investigación en Expresión Gráfica y Proyectos

5.5.1.6 Actividades formativas

Actividad formativa	Horas	Presencialidad
1. Grupo grande (clases teóricas, de problemas y exámenes)	<del>48,0</del> 16,0	<del>32</del> 10,7
2.Seminario/ Laboratorio	<del>12,0</del> 5,0	<del>8</del> 3,3
3.Seguimiento docente (tutorías ECTS)	<del>3,0</del> 1,5	<del>2</del> 1,0
4.Actividades no presenciales	<del>87,0</del> 127,5	0

NIVEL 3: Iniciación a la Investigación en Matemática Aplicada en Ingeniería

5.5.1.6 Actividades formativas

Actividad formativa	Horas	Presencialidad
1. Grupo grande (clases teóricas, de problemas y exámenes)	<del>15</del> 6,0	<del>10,0</del> 4,0
2.Seminario/ Laboratorio	<del>45</del> 16,5	<del>30,0</del> 11,0
3.Seguimiento docente (tutorías ECTS)	0	0
4.Actividades no presenciales	<del>90</del> 127,5	0

NIVEL 3: Iniciación a la Investigación en Física Aplicada en Ingeniería

5.5.1.3. Contenidos

~~–Dinámica, materia y energía~~

~~–Estudio avanzado de sistemas físicos complejos y su interacción con el ambiente~~

~~- Dinámica, materia y energía. Énfasis en sistemas físicos lineales y no lineales, radiactividad, difracción, geofísica, acústica y fuentes de energía.~~

~~- Estudio avanzado de sistemas físicos complejos y su interacción con el ambiente. Énfasis en procesos aleatorios, técnicas radiactivas, ensayos y calibraciones y aprovechamiento energético de los recursos naturales.~~

~~- Divulgación y transmisión de conocimientos avanzados en física aplicada en ingeniería. Énfasis en didáctica de la física, herramientas informáticas y uso de la lengua inglesa en presentaciones orales científicas~~

~~COMPETENCIAS ESPECÍFICAS OPTATIVAS~~

~~CE4. Completar la formación en Física obtenida en grados de Ingenierías Industriales, Ingenierías Agrarias, Ingeniería~~

~~Gráfica y de la Construcción o Tecnologías Informáticas y de Comunicaciones.~~

~~CE5-Proporcionar al estudiante los instrumentos, técnicas y métodos físicos útiles para su formación investigadora.~~

~~CE6-Capacidad de resolución de casos prácticos de Física Aplicada a las Ingenierías Industriales, las Ingenierías~~

~~Agrarias, la Ingeniería Gráfica y de la Construcción o las Tecnologías Informáticas y de Comunicaciones, de un nivel de complejidad de segundo ciclo, relacionados fundamentalmente con su área de estudio.~~

~~CE7-Capacidad de redacción, interpretación científica y comunicación oral a públicos especializados, o no especializados, de documentos de investigación en Física Aplicada a las Ingenierías Industriales, las Ingenierías Agrarias, la Ingeniería Gráfica y de la Construcción o a las Tecnologías Informáticas y de~~

~~Comunicaciones (TIC) artículos de revistas especializadas, tesis doctorales, libros o partes de libros de especialización, etc. de una complejidad de nivel de posgrado en al menos una de las áreas de estudio~~

5.5.1.5.1. Básicas y generales

~~CG1 — Manejo de herramientas (bibliográficas, informáticas, de laboratorio, etc.) para desarrollar con garantías su investigación en el seno de un grupo de investigación de la Rama de Ingeniería y Arquitectura.~~

*CG1 - Manejo de herramientas (bibliográficas, informáticas, de laboratorio) para desarrollar con garantías su investigación en el seno de un grupo de investigación de la Rama de Ingeniería y Arquitectura.*

5.5.1.5.2 Transversales

~~—CT5— Capacidad de gestión eficaz y eficiente con espíritu emprendedor, iniciativa, creatividad, organización, planificación, control, toma de decisiones y negociación.~~

~~—CT9— Capacidad de trabajo en equipo.~~

5.5.1.5.3. Específicas

**COMPETENCIAS ESPECÍFICAS OPTATIVAS**

*CE4 - Completar la formación en Física obtenida en grados de Ingenierías Industriales, Ingenierías Agrarias, Ingeniería Gráfica y de la Construcción o Tecnologías Informáticas y de Comunicaciones.*

*CE5 - Proporcionar al estudiante los instrumentos, técnicas y métodos físicos útiles para su formación investigadora.*

*CE6 - Capacidad de resolución de casos prácticos de Física Aplicada a las Ingenierías Industriales, las Ingenierías Agrarias, la Ingeniería Gráfica y de la Construcción o las Tecnologías Informáticas y de Comunicaciones, de un nivel de complejidad de segundo ciclo, relacionados fundamentalmente con su área de estudio.*

*CE7 - Capacidad de redacción, interpretación científica y comunicación oral a públicos especializados, o no especializados, de documentos de investigación en Física Aplicada a las Ingenierías Industriales, las Ingenierías Agrarias, la Ingeniería Gráfica y de la Construcción o a las Tecnologías Informáticas y de Comunicaciones (TIC), artículos de revistas especializadas, tesis doctorales, libros o partes de libros de especialización, etc.- de una complejidad de nivel de posgrado en al menos una de las áreas de estudio*

5.5.1.6 Actividades formativas

Actividad formativa	Horas	Presencialidad
1. Grupo grande (clases teóricas, de problemas y exámenes)	<del>30,0</del> 10,0	<del>20,0</del> 6,7
2.Seminario/ Laboratorio	<del>30,0</del> 10,0	<del>20,0</del> 6,7
3.Seguimiento docente (tutorías ECTS)	<del>4,0</del> 2,5	<del>2,7</del> 1,7

4.Actividades no presenciales	<del>86,0</del> 127,5	0
-------------------------------	--------------------------	---

NIVEL 3: Iniciación a la Investigación en Ingeniería del Software Avanzada

5.5.1.6 Actividades formativas

Actividad formativa	Horas	Presencialidad
1.Grupo grande (clases teóricas, de problemas y exámenes)	<del>45,0</del> 15	<del>30</del> 10,0
2.Seminario/ Laboratorio	<del>15,0</del> 5	<del>10</del> 3,3
3.Seguimiento docente (tutorías ECTS)	<del>3,0</del> 2,5	<del>2</del> 1,7
4.Actividades no presenciales	<del>87,0</del> 127,5	0

NIVEL 3: Iniciación a la Investigación en Sistemas de Información Multimedia

5.5.1.6 Actividades formativas

Actividad formativa	Horas	Presencialidad
1.Grupo grande (clases teóricas, de problemas y exámenes)	<del>30,0</del> 10	<del>20</del> 6,7
2.Seminario/ Laboratorio	<del>30,0</del> 10	<del>20</del> 6,7
3.Seguimiento docente (tutorías ECTS)	<del>7,5</del> 2,5	<del>5</del> 1,7
4.Actividades no presenciales	<del>82,5</del> 127,5	0

NIVEL 3: Iniciación a la Investigación en Sistemas Informáticos y Telemáticos Avanzados

5.5.1.6 Actividades formativas

Actividad formativa	Horas	Presencialidad
1.Grupo grande (clases teóricas, de problemas y exámenes)	<del>30,0</del> 10	<del>20</del> 6,7
2.Seminario/ Laboratorio	<del>30,0</del> 10	<del>20</del> 6,7
3.Seguimiento docente (tutorías ECTS)	<del>7,5</del> 2,5	<del>5</del> 1,7
4.Actividades no presenciales	<del>82,5</del> 127,5	0

NIVEL 3: Iniciación a la Investigación en Computación Grid, Supercomputación y Paralelismo

5.5.1.6 Actividades formativas

<b>Actividad formativa</b>	<b>Horas</b>	<b>Presencialidad</b>
1.Grupo grande (clases teóricas, de problemas y exámenes)	<del>45,0</del> -15	<del>30</del> 10,0
2.Seminario/ Laboratorio	<del>15,0</del> -5	<del>10</del> 3,3
3.Seguimiento docente (tutorías ECTS)	<del>7,5</del> -2,5	<del>5</del> 1,7
4.Actividades no presenciales	<del>82,5</del> 127,5	0

NIVEL 3: Iniciación a la Investigación en Arquitecturas Paralelas para tratamientos de Imágenes

5.5.1.6 Actividades formativas

<b>Actividad formativa</b>	<b>Horas</b>	<b>Presencialidad</b>
1.Grupo grande (clases teóricas, de problemas y exámenes)	<del>45,0</del> -15	<del>30</del> 10,0
2.Seminario/ Laboratorio	<del>15,0</del> -5	<del>10</del> 3,3
3.Seguimiento docente (tutorías ECTS)	<del>7,5</del> -2,5	<del>5</del> 1,7
4.Actividades no presenciales	<del>82,5</del> 127,5	0

NIVEL 3: Iniciación a la Investigación en Teoría de la Señal y las Comunicaciones

5.5.1.6 Actividades formativas

<b>Actividad formativa</b>	<b>Horas</b>	<b>Presencialidad</b>
1.Grupo grande (clases teóricas, de problemas y exámenes)	<del>30,0</del> -10	<del>20</del> 6,7
2.Seminario/ Laboratorio	<del>30,0</del> -10	<del>20</del> 6,7
3.Seguimiento docente (tutorías ECTS)	<del>7,5</del> -2,5	<del>5</del> 1,7
4.Actividades no presenciales	<del>82,5</del> 127,5	0

NIVEL 3: Iniciación a la Investigación en Matemática Aplicada en Ingeniería

5.5.1.6 Actividades formativas

Actividad formativa	Horas	Presencialidad
1. Grupo grande (clases teóricas, de problemas y exámenes)	<del>15</del> 6,0	<del>10,0</del> 4,0
2.Seminario/ Laboratorio	<del>45</del> 16,5	<del>30,0</del> 11,0
3.Seguimiento docente (tutorías ECTS)	0	0
4.Actividades no presenciales	<del>90</del> 127,5	0

NIVEL 3: Iniciación a la Investigación en Física Aplicada en Ingeniería

5.5.1.4. Observaciones

~~COMPETENCIAS ESPECÍFICAS OPTATIVAS~~

~~CE4. Completar la formación en Física obtenida en grados de Ingenierías Industriales, Ingenierías Agrarias, Ingeniería~~

~~Gráfica y de la Construcción o Tecnologías Informáticas y de Comunicaciones.~~

~~CE5 Proporcionar al estudiante los instrumentos, técnicas y métodos físicos útiles para su formación investigadora.~~

~~CE6 Capacidad de resolución de casos prácticos de Física Aplicada a las Ingenierías Industriales, las Ingenierías~~

~~Agrarias, la Ingeniería Gráfica y de la Construcción o las Tecnologías Informáticas y de Comunicaciones, de un nivel de complejidad de segundo ciclo, relacionados fundamentalmente con su área de estudio.~~

~~CE7 Capacidad de redacción, interpretación científica y comunicación oral a públicos especializados, o no especializados, de documentos de investigación en Física Aplicada a las Ingenierías Industriales, las Ingenierías Agrarias, la Ingeniería Gráfica y de la Construcción o a las Tecnologías Informáticas y de Comunicaciones (TIC) ¿artículos de revistas especializadas, tesis doctorales, libros o partes de libros de especialización, etc. de una complejidad de nivel de posgrado en al menos una de las áreas de estudio~~

5.5.1.5.1. Básicas y generales

~~CG1 Manejo de herramientas (bibliográficas, informáticas, de laboratorio, ¿) para desarrollar con garantías su investigación en el seno de un grupo de investigación de la Rama de Ingeniería y Arquitectura.~~

*CG1 - Manejo de herramientas (bibliográficas, informáticas, de laboratorio) para desarrollar con garantías su investigación en el seno de un grupo de investigación de la Rama de Ingeniería y Arquitectura.*

5.5.1.5.2 Transversales



~~—CT5— Capacidad de gestión eficaz y eficiente con espíritu emprendedor, iniciativa, creatividad, organización, planificación, control, toma de decisiones y negociación.~~

~~—CT9— Capacidad de trabajo en equipo.~~

5.5.1.5.3. Específicas

**COMPETENCIAS ESPECÍFICAS OPTATIVAS**

**CE4 - Completar la formación en Física obtenida en grados de Ingenierías Industriales, Ingenierías Agrarias, Ingeniería Gráfica y de la Construcción o Tecnologías Informáticas y de Comunicaciones.**

**CE5 - Proporcionar al estudiante los instrumentos, técnicas y métodos físicos útiles para su formación investigadora.**

**CE6 - Capacidad de resolución de casos prácticos de Física Aplicada a las Ingenierías Industriales, las Ingenierías Agrarias, la Ingeniería Gráfica y de la Construcción o las Tecnologías Informáticas y de Comunicaciones, de un nivel de complejidad de segundo ciclo, relacionados fundamentalmente con su área de estudio.**

**CE7 - Capacidad de redacción, interpretación científica y comunicación oral a públicos especializados, o no especializados, de documentos de investigación en Física Aplicada a las Ingenierías Industriales, las Ingenierías Agrarias, la Ingeniería Gráfica y de la Construcción o a las Tecnologías Informáticas y de Comunicaciones (TIC), artículos de revistas especializadas, tesis doctorales, libros o partes de libros de especialización, etc.- de una complejidad de nivel de posgrado en al menos una de las áreas de estudio**

5.5.1.6 Actividades formativas

Actividad formativa	Horas	Presencialidad
1. Grupo grande (clases teóricas, de problemas y exámenes)	<del>30,0</del> 10,0	<del>20,0</del> 6,7
2.Seminario/ Laboratorio	<del>30,0</del> 10,0	<del>20,0</del> 6,7
3.Seguimiento docente (tutorías ECTS)	<del>4,0</del> 2,5	<del>2,7</del> 1,7
4.Actividades no presenciales	<del>86,0</del> 127,5	0

NIVEL 3: Iniciación a la Investigación en Ingeniería Cartográfica, Geodésica y Fotogrametría

5.5.1.6 Actividades formativas

Actividad formativa	Horas	Presencialidad
1.Grupo grande (clases teóricas, de problemas y exámenes)	<del>30,0</del> 10,0	<del>20,0</del> 6,7

2.Seminario/ Laboratorio	<del>30,0</del> 10,0	<del>20,0</del> 6,7
3.Seguimiento docente (tutorías ECTS)	<del>0</del> 2,5	<del>0</del> 1,7
4.Actividades no presenciales	<del>90,0</del> 127,5	0

NIVEL 3: Iniciación a la Investigación en Diseño Industrial

5.5.1.6 Actividades formativas

Actividad formativa	Horas	Presencialidad
1.Grupo grande (clases teóricas, de problemas y exámenes)	<del>30,0</del> 10,0	<del>20</del> 6,7
2.Seminario/ Laboratorio	<del>30,0</del> 10,0	<del>20</del> 6,7
3.Seguimiento docente (tutorías ECTS)	<del>0</del> 2,5	<del>0</del> 1,7
4.Actividades no presenciales	<del>90,0</del> 127,5	0

NIVEL 3: Iniciación a la Investigación en Expresión Gráfica en Ingeniería

5.5.1.6 Actividades formativas

Actividad formativa	Horas	Presencialidad
1.Grupo grande (clases teóricas, de problemas y exámenes)	<del>60,0</del> 8,0	<del>40,0</del> 13,3
2.Seminario/ Laboratorio	<del>0</del> 12,0	<del>0</del> 8,0
<b>3. Seguimiento docente (tutorías ECTS)</b>	<del>0</del> 2,5	<del>0</del> 1,7
4.Actividades no presenciales	<del>90,0</del> 127,5	0

NIVEL 3: Iniciación a la Investigación en Expresión Gráfica y Construcción

5.5.1.6 Actividades formativas

Actividad formativa	Horas	Presencialidad
1.Grupo grande (clases teóricas, de problemas y exámenes)	<del>45,0</del> 15,0	<del>30,0</del> 10,0

2.Seminario/ Laboratorio	<del>10,0</del> 5,0	<del>10,0</del> 3,3
3.Seguimiento docente (tutorías ECTS)	<del>7,5</del> 2,5	<del>5,0</del> 1,7
4.Actividades no presenciales	<del>82,5</del> 127,5	0

NIVEL 3: Iniciación a la Investigación en Expresión Gráfica y Proyectos

5.5.1.6 Actividades formativas

Actividad formativa	Horas	Presencialidad
1. Grupo grande (clases teóricas, de problemas y exámenes)	<del>48,0</del> 16,0	<del>32</del> 10,7
2.Seminario/ Laboratorio	<del>12,0</del> 5,0	<del>8</del> 3,3
3.Seguimiento docente (tutorías ECTS)	<del>3,0</del> 1,5	<del>2</del> 1,0
4.Actividades no presenciales	<del>87,0</del> 127,5	0

NIVEL 3: Iniciación a la Investigación en Construcción

5.5.1.6 Actividades formativas

Actividad formativa	Horas	Presencialidad
1.Grupo grande (clases teóricas, de problemas y exámenes)	<del>45,0</del> 15,0	<del>30</del> 10,0
2.Seminario/ Laboratorio	<del>15,0</del> 5,0	<del>10</del> 3,3
3.Seguimiento docente (tutorías ECTS)	<del>7,5</del> 2,5	<del>5</del> 1,7
4.Actividades no presenciales	<del>82,5</del> 127,5	0

NIVEL 3: Iniciación a la Investigación en Matemática Aplicada en Ingeniería

5.5.1.6 Actividades formativas

Actividad formativa	Horas	Presencialidad
1. Grupo grande (clases teóricas, de problemas y exámenes)	<del>15</del> 6,0	<del>10,0</del> 4,0
2.Seminario/ Laboratorio	<del>45</del> 16,5	<del>30,0</del> 11,0
3.Seguimiento docente (tutorías ECTS)	0	0

4.Actividades no presenciales

**99**  
**127,5**

0

NIVEL 3: Iniciación a la Investigación en Física Aplicada en Ingeniería

5.5.1.3. Contenidos

~~–Dinámica, materia y energía~~

~~–Estudio avanzado de sistemas físicos complejos y su interacción con el ambiente~~

~~–Divulgación y transmisión de conocimientos avanzados en física aplicada en ingeniería~~

*- Dinámica, materia y energía. Énfasis en sistemas físicos lineales y no lineales, radiactividad, difracción, geofísica, acústica y fuentes de energía.*

*- Estudio avanzado de sistemas físicos complejos y su interacción con el ambiente. Énfasis en procesos aleatorios, técnicas radiactivas, ensayos y calibraciones y aprovechamiento energético de los recursos naturales.*

*- Divulgación y transmisión de conocimientos avanzados en física aplicada en ingeniería. Énfasis en didáctica de la física, herramientas informáticas y uso de la lengua inglesa en presentaciones orales científicas*

5.5.1.4. Observaciones

~~COMPETENCIAS ESPECÍFICAS OPTATIVAS~~

~~CE4. Completar la formación en Física obtenida en grados de Ingenierías Industriales, Ingenierías Agrarias, Ingeniería~~

~~Gráfica y de la Construcción o Tecnologías Informáticas y de Comunicaciones.~~

~~CE5-Proporcionar al estudiante los instrumentos, técnicas y métodos físicos útiles para su formación investigadora.~~

~~CE6-Capacidad de resolución de casos prácticos de Física Aplicada a las Ingenierías Industriales, las Ingenierías~~

~~Agrarias, la Ingeniería Gráfica y de la Construcción o las Tecnologías Informáticas y de Comunicaciones, de un nivel de complejidad de segundo ciclo, relacionados fundamentalmente con su área de estudio.~~

~~CE7-Capacidad de redacción, interpretación científica y comunicación oral a públicos especializados, o no especializados, de documentos de investigación en Física Aplicada a las Ingenierías Industriales, las Ingenierías Agrarias, la Ingeniería Gráfica y de la Construcción o a las Tecnologías Informáticas y de Comunicaciones (TIC) ¿artículos de revistas especializadas, tesis doctorales, libros o partes de libros de especialización, etc. de una complejidad de nivel de posgrado en al menos una de las áreas de estudio~~

5.5.1.5.1. Básicas y generales

~~CG1-Manejo de herramientas (bibliográficas, informáticas, de laboratorio, ¿) para desarrollar con garantías su investigación en el seno de un grupo de investigación de la Rama de Ingeniería y Arquitectura.~~

**CG1 - Manejo de herramientas (bibliográficas, informáticas, de laboratorio) para desarrollar con garantías su investigación en el seno de un grupo de investigación de la Rama de Ingeniería y Arquitectura.**

5.5.1.5.2 Transversales

**- CT1 - Dominio de las TIC.**

~~**-CT9—Capacidad de trabajo en equipo.**~~

5.5.1.5.3. Específicas

**COMPETENCIAS ESPECÍFICAS OPTATIVAS**

**CE4 - Completar la formación en Física obtenida en grados de Ingenierías Industriales, Ingenierías Agrarias, Ingeniería Gráfica y de la Construcción o Tecnologías Informáticas y de Comunicaciones.**

**CE5 - Proporcionar al estudiante los instrumentos, técnicas y métodos físicos útiles para su formación investigadora.**

**CE6 - Capacidad de resolución de casos prácticos de Física Aplicada a las Ingenierías Industriales, las Ingenierías Agrarias, la Ingeniería Gráfica y de la Construcción o las Tecnologías Informáticas y de Comunicaciones, de un nivel de complejidad de segundo ciclo, relacionados fundamentalmente con su área de estudio.**

**CE7 - Capacidad de redacción, interpretación científica y comunicación oral a públicos especializados, o no especializados, de documentos de investigación en Física Aplicada a las Ingenierías Industriales, las Ingenierías Agrarias, la Ingeniería Gráfica y de la Construcción o a las Tecnologías Informáticas y de Comunicaciones (TIC), artículos de revistas especializadas, tesis doctorales, libros o partes de libros de especialización, etc.- de una complejidad de nivel de posgrado en al menos una de las áreas de estudio**

5.5.1.6 Actividades formativas

<b>Actividad formativa</b>	<b>Horas</b>	<b>Presencialidad</b>
1. Grupo grande (clases teóricas, de problemas y exámenes)	<del>30,0</del> 10,0	<del>20,0</del> 6,7
2.Seminario/ Laboratorio	<del>30,0</del> 10,0	<del>20,0</del> 6,7
3.Seguimiento docente (tutorías ECTS)	<del>4,0</del> 2,5	<del>2,7</del> 1,7
4.Actividades no presenciales	<del>86,0</del> 127,5	0

5.5.1.7 Metodologías docentes

~~**2.Desarrollo de problemas**~~

~~**3.Prácticas de laboratorio y plantas piloto**~~

~~**4.Prácticas de campo**~~

**5. Prácticas en aula de informática**

**9. Realización de exámenes**

**CRITERIO 6: PERSONAL ACADÉMICO**

**Reemplazar la tabla Especialidad en Ingeniería Gráfica y Construcción**

Apartado 6: Anexo 1.

6.1.1. Adecuación del profesorado al plan de estudios

Especialidad en Ingeniería Gráfica y Construcción (Cáceres)

Área de Conocimiento	CU	TU	CE U	TE U	AY	AY D	CO L	CD	TOT. ÁREA	PER	PRO	DOC	TC
Tecnología de los Computadores y de las Comunicaciones	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	1	1
Estadística e Investigación Operativa	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1
Ingeniería Cartográfica, Geodésica y Fotogrametría	0	2	0	1	0	0	0	2	5	5	1	5	5
Historia del Arte	0	0	0	0	0	0	0	2	2	2	0	2	2
Ingeniería de la Construcción	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	1	1
Ingeniería del Terreno	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1
Construcciones Arquitectónicas	0	0	0	0	0	1	0	1	2	1	0	2	2
Expresión Gráfica Arquitectónica	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1
Física Aplicada	0	4	0	0	0	0	0	0	4	4	3	4	4
Total	0	8	0	1	0	2	0	7	18	17	6	18	18
% Titulación	0,0	44,4	0,0	5,6	0,0	11,1	0,0	38,9	100,0	94,4	33,3	100,0	100,0

Especialidad en Ingeniería Gráfica y Construcción (CUM)

Área de Conocimiento	CU	TU	CEU	TEU	AY	AYD	COL	CD	TOT. ÁREA	PER	PRO	DOC	TC
Filología Inglesa	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1
Ingeniería de los Procesos de Fabricación	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	1
Estadística e Investigación Operativa	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1
Ingeniería Cartográfica, Geodésica y Fotogrametría	0	3	0	3	0	0	0	0	6	6	1	5	6
Proyectos de Ingeniería	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1	0	1	1
Dibujo								1	1	1		1	1
Ingeniería de la Construcción	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	1	1
Ingeniería del Terreno	0	1	0	0	0	1	0	0	2	1	0	2	2
Ingeniería e Infraestructura de los Transportes	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	1
Expresión Gráfica Arquitectónica	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	1
Expresión Gráfica en la Ingeniería	0	3	0	0	0	1	1	1	6	5	0	6	6
Ingeniería Hidráulica	0	0	0	0	0	0	1		1	1	0	1	1
Matemática Aplicada	0	1	0	0	0	0	0	1	2	2	0	2	2
Física Aplicada	0	3	0	0	0	0	0	0	3	3	0	3	3
Física de la Tierra	0	2	0	0	0	0		0	2	2	1	2	2
Total	0	15	0	4	1	4	2	4	30	25	3	29	30
% Titulación	0,0	50	0,0	13,3	3,3	13,3	6,7	13,3	100,0	83,3	10	96,7	100,0

Especialidad en Tecnologías Informáticas y de Comunicaciones (CUM)

Área de Conocimiento	CU	TU	CEU	TEU	AY	AYD	COL	CD	TOT. ÁREA	PER	PRO	DOC	TC
Arquitectura y Tecnología de Computadores		1						1	2	2	1	2	2
Teoría de la Señal y Comunicaciones	1	4	0	1	0	0	0	2	8	8	0	8	8
Estadística e Investigación Operativa	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1
Lenguajes y Sistemas Informáticos	0	0	0	2	0	0	1	2	5	5	0	3	5
Electrónica	0	2	0	0	0	0	1	0	3	3	1	2	2

Ingeniería Telemática	0	1	0	0	1	0	0	1	3	2	1	3	3
Filología Inglesa	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1
Matemática Aplicada	0	1	0	0	0	0	0	1	2	2	0	2	2
Física Aplicada	0	3	0	0	0	0	0	0	3	3	0	3	3
Física de la Tierra	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1
Total	1	15	0	3	1	0	2	7	29	28	4	26	28
% Titulación	3,4	51,7	0,0	10,3	3,4	0,0	6,9	24,1	100,0	96,6	13,8	89,6	96,6

### **CRITERIO 7: RECURSOS MATERIALES Y SERVICIOS**

Indicar la modificación.

### **CRITERIO 8: RESULTADOS PREVISTOS**

Indicar la modificación.

### **CRITERIO 9: SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD DEL TÍTULO**

Indicar la modificación.

### **CRITERIO 10: CALENDARIO DE IMPLANTACIÓN**

Indicar la modificación.





**CLAVES DE MODIFICACIONES:**

*En letra azul y cursiva se corrigen o incorporan los aspectos que se modifican en relación a la Memoria verificada. ~~En letra roja tachada se marcan las supresiones realizadas.~~*



**ESCUELA DE  
INGENIERÍAS INDUSTRIALES  
SECRETARIO ACADÉMICO**

Campus Universitario  
Avda. de Elvas, s/n  
06071 BADAJOZ  
Tel: + 34 924 28 96 31 / 00  
Fax: + 34 924 28 96 01  
E-mail: [seccenfinin@unex.es](mailto:seccenfinin@unex.es)





**JUNTA DE ESCUELA**



Sesión ordinaria del 20 de febrero de 2017

**ANEXO V: PROCEDIMIENTO PARA LA ELABORACIÓN DE LAS MEMORIAS  
DE CALIDAD DE LAS TITULACIONES DE LA E.II.II. DE LA UEX.**

	<b>PROCEDIMIENTO PARA LA ELABORACIÓN DE LAS MEMORIAS DE CALIDAD EN LA ESCUELA DE INGENIERÍAS INDUSTRIALES</b>		
	EDICIÓN: 3.0	CÓDIGO: PR/SO005_EII	



# PROCEDIMIENTO PARA LA ELABORACIÓN DE LAS MEMORIAS DE CALIDAD EN LA ESCUELA DE INGENIERÍAS INDUSTRIALES

Elaborado por: Juan Manuel Carrillo Calleja Responsable del Sistema de Garantía de Calidad de la E.II.II.	Revisado por: Comisión de Garantía de Calidad del Centro	Aprobado por: Junta de Centro
Fecha: 20/01/2017	Fecha: 26/01/2017	Fecha: 20/02/2017
Firmado: Juan M. Carrillo 	Firmado: José Luis Canito 	Firmado: José Luis Canito  

	<b>PROCEDIMIENTO PARA LA ELABORACIÓN DE LAS MEMORIAS DE CALIDAD EN LA ESCUELA DE INGENIERÍAS INDUSTRIALES</b>		
	EDICIÓN: 3.0	CÓDIGO: PR/SO005_EII	

## ÍNDICE

1.- OBJETO .....	3
2.- ALCANCE .....	3
3.- NORMATIVA .....	3
4.- DEFINICIONES .....	3
5.- DESCRIPCIÓN / DESARROLLO DEL PROCESO .....	3
6.- UNIDADES IMPLICADAS .....	6
7.- DOCUMENTOS .....	6
8.- DIAGRAMA .....	7
9.- SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN .....	9
10.- ARCHIVO .....	9
11.- HISTÓRICO DE CAMBIOS .....	9
12.- ANEXOS .....	8

	<b>PROCEDIMIENTO PARA LA ELABORACIÓN DE LAS MEMORIAS DE CALIDAD EN LA ESCUELA DE INGENIERÍAS INDUSTRIALES</b>		
	EDICIÓN: 3.0	CÓDIGO: PR/SO005_EII	

## 1.- OBJETO

Este procedimiento tiene por objeto describir los pasos a seguir para elaborar, aprobar y difundir las memorias anuales de calidad que deben realizarse al amparo del Sistema de Garantía Interna de Calidad (SGIC) de la Escuela de Ingenierías Industriales (E.II.II.) de la Universidad de Extremadura (UEX).

## 2.- ALCANCE

Este procedimiento es de aplicación a la E.II.II. y a todas las titulaciones oficiales ofertadas por la misma.

## 3.- NORMATIVA

- Ley Orgánica 15/1999, de 13 de diciembre, de Protección de Datos de Carácter Personal (BOE 14/12/1999).
- *Proceso de análisis de los resultados (P/ES005\_EII)* del SGIC de la E.II.II.
- *Proceso de publicación de la información sobre titulaciones (P/ES006\_EII)* del SGIC de la E.II.II.
- Estructura de gestión de la calidad de la Universidad de Extremadura (Consejo de Gobierno UEx 28/07/2015).
- Documentación del Programa MONITOR de la ANECA, <http://www.aneca.es/Programas/MONITOR>.
- Documentación del Programa ACREDITA de la ANECA, <http://www.aneca.es/Programas/ACREDITA>.
- Documentación del Programa ACREDITA PLUS de la ANECA, <http://www.aneca.es/Programas/ACREDITA-PLUS>.

## 4.- DEFINICIONES



- **Memoria o informe de calidad:** documento que recoge periódicamente las actividades y los resultados más destacados en materia de calidad de una institución ~~u organismo~~ o titulación.
- **Plan de acciones de mejora:** parte de una memoria de calidad donde, a partir de las debilidades o áreas de mejora identificadas, se establece una enumeración de las acciones a acometer, describiéndolas e indicando tanto a los responsables de ejecutarla como los plazos y los recursos necesarios.

## 5.- DESCRIPCIÓN / DESARROLLO DEL PROCEDIMIENTO

### 5.A.- Memoria de calidad de las titulaciones

**5.A.1.- Preparación de las estadísticas.** Durante los meses de septiembre y octubre la Unidad Técnica de Evaluación y Calidad (UTEC) preparará las estadísticas e indicadores relevantes para evaluar la situación y evolución de las titulaciones oficiales de la UEx, siguiendo los procesos y procedimientos aprobados al efecto y referidos al curso académico anterior. En concreto:

- Los resultados de la encuesta de satisfacción del estudiante con la actividad docente, según lo establecido en el *Procedimiento de encuestas de satisfacción docente de los estudiantes (PR/SO006\_EII)*.
- Los resultados de las encuestas de satisfacción con las titulaciones, según lo establecido en el *Procedimiento de evaluación de la satisfacción con los títulos oficiales de la UEx (PR/SO004\_UEx)*.
- Los resultados del estudio de inserción laboral, según lo establecido en el *Procedimiento de estudio de la inserción laboral (PR/SO001\_UEx)*.
- Los indicadores del Observatorio de Indicadores de la UEx relativos a la demanda, al proceso y a los resultados académicos de la titulación, según el *Procedimiento de elaboración y publicación del observatorio de indicadores de la UEx (PR/SO003\_UEx)*. De entre éstos, los indicadores de resultados académicos se desagregarán por asignaturas para cada titulación.

	<b>PROCEDIMIENTO PARA LA ELABORACIÓN DE LAS MEMORIAS DE CALIDAD EN LA ESCUELA DE INGENIERÍAS INDUSTRIALES</b>		
	EDICIÓN: 3.0	CÓDIGO: PR/SO005_EII	

**5.A.2.- Comunicación de las estadísticas.** Con independencia de la difusión global que establezcan los procedimientos concretos, durante el mes de noviembre el director de la UTEC hará llegar por correo electrónico esta información al Director y al Responsable del Sistema de Garantía de Calidad (RSGC) del Centro. El RSGC se la hará llegar a los coordinadores de las distintas comisiones de calidad de las titulaciones ofertadas en el Centro.

**5.A.3.- Elaboración de la memoria.** Durante los meses de diciembre y enero la Comisión de Calidad de la Titulación (CCT), con el apoyo que requiera del Centro, redactará la memoria de calidad de su titulación referida al curso académico anterior, de acuerdo a un modelo predeterminado en el que deberá figurar, al menos, la siguiente información:

- Datos identificativos de la titulación.
- Datos de la comisión de calidad del título y de sus reuniones.
- Análisis de los indicadores.
- Análisis de la satisfacción de los grupos de interés.
- Análisis del cumplimiento del plan de acciones del curso anterior.
- Identificación de debilidades o áreas de mejora.
- Diseño del plan de acciones de mejora.

Las plantillas para realizar el informe anual de titulación se adjuntan como anexos del procedimiento (PR/SO005\_EII\_A001). Además, se incluye una guía para facilitar la tarea de la CCT y (PR/SO005\_EII\_A002). ~~La primera de ellas (PR/SO005\_EII\_A001) se corresponde con el formato del informe de autoevaluación del Programa ACREDITA de la ANECA. Además, en caso que la titulación pretenda optar al sello EUR-ACE® deberá ajustarse al modelo proporcionado en la segunda plantilla (PR/SO005\_EII\_A002), donde se incluyen los criterios adicionales a evaluar en esta modalidad.~~ Se pretende con este modelo de informe anual ~~que el análisis periódico del título conduzca a la elaboración continuada del~~ realizar una reflexión sobre los aspectos recogidos en los informes de autoevaluación ~~para afrontar~~ correspondientes al seguimiento externo y a la renovación de la acreditación. Además, el informe anual incluye un plan de mejoras que permite la mejora continua de la titulación. También se pretende racionalizar el esfuerzo que supone realizar anualmente un informe sobre la titulación, tomando como referencia la carga de trabajo que supone la elaboración del informe de autoevaluación para la renovación de la acreditación, a realizar cada 6 o 4 años para titulaciones de grado o máster, respectivamente, o el informe para el seguimiento externo, a realizar cada 2 o 3 años.



Cuando la CCT lo estime oportuno, y con objeto de evitar duplicidades en la información generada y en sus propias tareas, los informes de autoevaluación elaborados para participar en el seguimiento externo, Programa MONITOR de la ANECA, o en la renovación de la acreditación, Programa ACREDITA o ACREDITA PLUS de la ANECA, podrán ser aprobados como informe anual para el curso de referencia al cual dichos informes de autoevaluación hacen referencia. En tal caso, a las memorias anuales deberán contener igualmente un plan de mejoras.

Una vez hecha y aprobada la memoria anual por la CCT, el coordinador se la remitirá por correo electrónico al RSGC.

**5.A.4.- Aprobación de la memoria.** A finales de enero o principios de febrero posteriores al curso cuyos resultados son evaluados se convocará sesión de la Comisión de Garantía de Calidad del Centro (CGCC) para aprobar las memorias de las titulaciones oficiales del mismo. Posteriormente deberán ser aprobadas por la Junta de Centro, preferentemente antes de finalizar el mes de febrero.

Cuando el informe anual se elabore a partir del informe de autoevaluación del seguimiento externo o de la renovación de la acreditación, las fechas de aprobación del primero podrán adecuarse a los plazos establecidos para la elaboración del segundo.

**5.A.5.- Difusión de la memoria.** Tras su aprobación, el RSGC se responsabilizará de que las memorias sean publicadas en la página web del Centro y queden registradas (PR/SO005\_EII\_D001), de forma que tenga acceso a ella cualquier grupo de interés y se cumpla el Proceso de publicación de la información sobre titulaciones (P/ES006\_EII).

	<b>PROCEDIMIENTO PARA LA ELABORACIÓN DE LAS MEMORIAS DE CALIDAD EN LA ESCUELA DE INGENIERÍAS INDUSTRIALES</b>		
	EDICIÓN: 3.0	CÓDIGO: PR/SO005_EII	

## 5.B.- Memoria de calidad del Centro

**5.B.1.- Preparación de la información.** Los responsables de cada proceso y procedimiento del SGIC del Centro irán realizando a lo largo del año el seguimiento del mismo, es decir, la comprobación de que se están llevando a cabo las acciones que indica el mismo y que se están registrando las evidencias documentales correspondientes.

Durante el último trimestre del año el RSGC del Centro recabará de estos responsables información sobre el nivel o grado de implantación del proceso/procedimiento durante el curso académico anterior, el cálculo de los indicadores establecidos para su evaluación y, si procede, las debilidades o áreas de mejora detectadas. De esta forma se dará cumplimiento a lo establecido en *el Proceso de Análisis de Resultados (P/ES005\_EII)*.

**5.B.2.- Elaboración de la memoria.** Recibida la información anterior, también durante el último trimestre del año, el RSGC irá elaborando la memoria de calidad del Centro. El RSGC estará en comunicación con las comisiones de calidad de los títulos para obtener cualquier información adicional que pueda ser necesaria a la hora de elaborar la memoria de calidad del Centro. En la memoria deberá figurar, al menos, la siguiente información:

- Breve descripción del Centro.
- Mapa de procesos y procedimientos del SGIC del Centro.
- Datos sobre las comisiones de calidad y su funcionamiento.
- Análisis de la implantación y resultados de los distintos procesos y procedimientos.
- Análisis del cumplimiento del plan de acciones del curso anterior.
- Diseño del plan de acciones de mejora.

**5.B.3.- Aprobación de la memoria.** En el mes de enero posterior al curso cuyos resultados son evaluados, el Director del Centro convocará a la CGCC para que sea aprobada la memoria de calidad del Centro, según el modelo estándar establecido por el Vicerrectorado responsable de calidad (**PR/SO005\_EII\_A003**). Posteriormente, preferentemente antes de finalizar el mes de febrero, la memoria de Calidad del Centro se aprobará en Junta de Centro.

**5.B.4.- Difusión de la memoria.** Tras su aprobación, el Responsable de Calidad del eCentro se responsabilizará de que sea publicada en la página web del eCentro y de que quede registrada (**PR/SO005\_EII\_D002**), de forma que tenga acceso a ella cualquier grupo de interés. Además, el RSGC remitirá una copia de la memoria aprobada al Vicerrectorado responsable de la calidad. El Director del Centro comunicará a los implicados, por escrito o a través de reuniones, las acciones del plan de mejora de las que deben responsabilizarse.

## 5.C.- Memoria de calidad de la Universidad



Esta sección tiene carácter orientativo ya que no es competencia del Centro.

**5.C.1.- Preparación de la información.** Una vez recopiladas las memorias de calidad de todos los centros, el Vicerrector y el RSGC de la UEx analizarán las acciones de mejora planteadas en las que la competencia de ejecución no corresponda al Centro, sino a algún Vicerrectorado o a Gerencia.

También solicitarán, en el mes de octubre, a cada responsable de los procesos y procedimientos propios de los servicios centrales de la universidad la información relativa a su nivel de implantación y resultados.

**5.C.2.- Elaboración de la memoria.** A partir de estas informaciones, el RSGC de la UEx elaborará la memoria anual de calidad de la UEx, que contendrá, al menos:

- Breve descripción de la Universidad.
- Mapa de procesos y procedimientos de los SGIC de la Universidad.
- Datos sobre las comisiones de calidad y su funcionamiento.
- Análisis de la implantación y resultados de los distintos procesos y procedimientos.
- Análisis del cumplimiento del plan de acciones del curso anterior.
- Diseño del plan de acciones de mejora.

	<b>PROCEDIMIENTO PARA LA ELABORACIÓN DE LAS MEMORIAS DE CALIDAD EN LA ESCUELA DE INGENIERÍAS INDUSTRIALES</b>		
	EDICIÓN: 3.0	CÓDIGO: PR/SO005_EII	

**5.C.3.- Aprobación de la memoria.** Durante el primer trimestre del año, el Vicerrector responsable de la calidad convocará a la Comisión de Garantía de Calidad de la UEx para informar sobre las memorias de calidad presentadas por los centros y sobre el grado de implantación del plan de acciones de mejora del año anterior, así como para debatir y aprobar la nueva memoria de calidad.

**5.C.4.- Difusión de la memoria.** El Vicerrector responsable de calidad se encargará de que la memoria de calidad de la UEx aprobada sea publicada en la web institucional y se registre (**PR/SO005\_EII\_D003**), e informará de ella al Equipo Rectoral para que los implicados en las acciones de mejora planteadas adopten las medidas oportunas.

## 6.- UNIDADES IMPLICADAS

Unidad	Puesto	Descripción de tareas
Vicerrectorado responsable de la Calidad	Vicerrector	<ul style="list-style-type: none"> <li>Recabar información sobre la implantación de los procesos comunes de la UEx.</li> <li>Comunicar a los implicados las acciones de mejora de la UEx de las que son responsables y asegurar su implantación.</li> <li>Registrar la memoria de calidad de la UEx y asegurar su publicación en la web.</li> </ul>
	RSGC de la UEx	<ul style="list-style-type: none"> <li>Elaborar la memoria de calidad de la UEx.</li> </ul>
	Unidad Técnica de Evaluación y Calidad	<ul style="list-style-type: none"> <li>Preparar las estadísticas e indicadores sobre titulaciones y centros.</li> <li>Remitir a los centros estadísticas e indicadores.</li> </ul>
Equipo de Dirección del Centro	Director del Centro	<ul style="list-style-type: none"> <li>Comunicar a los implicados las acciones de mejora del Centro de las que son responsables y asegurar su implantación.</li> </ul>
Junta de Centro		<ul style="list-style-type: none"> <li>Aprobar memorias de calidad de los títulos y del Centro.</li> </ul>
Comisión de Garantía de Calidad de la UEx		<ul style="list-style-type: none"> <li>Aprobar las memorias de calidad de los centros.</li> <li>Aprobar la memoria de calidad de la UEx</li> </ul>
Comisión de Garantía de Calidad del Centro		<ul style="list-style-type: none"> <li>Aprobar las memorias de calidad de los títulos.</li> <li>Aprobar la memoria de calidad del Centro.</li> </ul>
	Responsable de Calidad del Centro	<ul style="list-style-type: none"> <li>Recabar información sobre la implantación de los procesos propios del Centro.</li> <li>Elaborar la memoria de calidad del Centro.</li> <li>Registrar las memorias de los títulos y del Centro y asegurar su publicación en la web.</li> <li>Remitir memoria de calidad del Centro al Vicerrector de Calidad.</li> </ul>
Comisión de Calidad del Título		<ul style="list-style-type: none"> <li>Elaborar y aprobar la memoria de la titulación.</li> </ul>
	Coordinador	<ul style="list-style-type: none"> <li>Remitir la memoria al RSGC del Centro.</li> </ul>

## 7.- DOCUMENTOS

Los documentos que se derivan de este procedimiento son los siguientes:

**PR/SO005\_EII\_D001.** Memoria de calidad de la titulación.

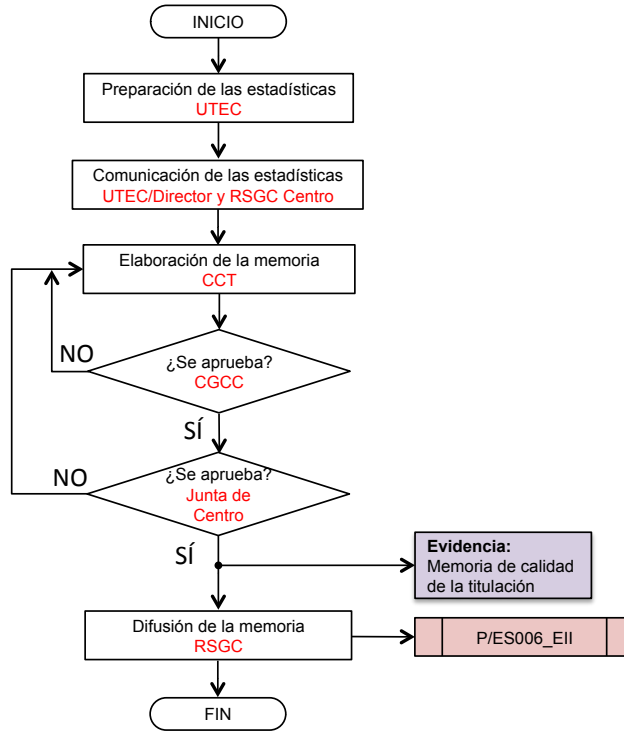


PR/SO005\_EII\_D002. Memoria de calidad del Centro.

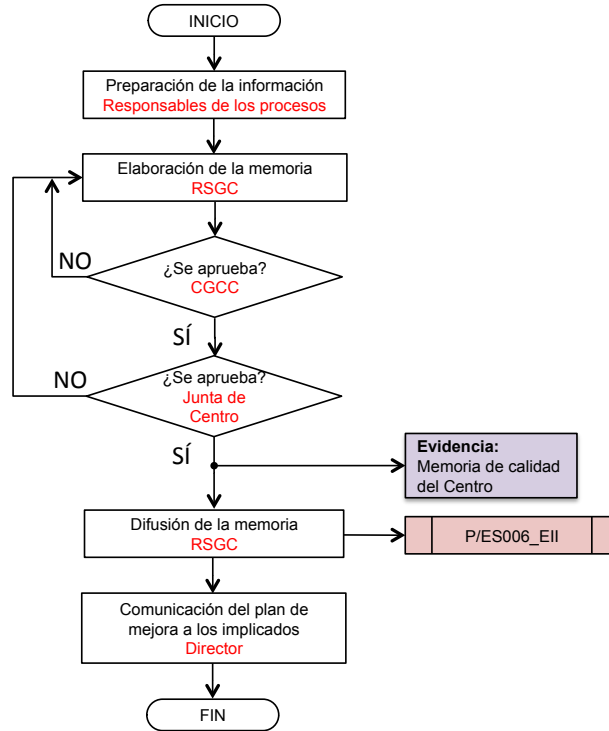
PR/SO005\_EII\_D003. Memoria de calidad de la Universidad.

## 8.- DIAGRAMA

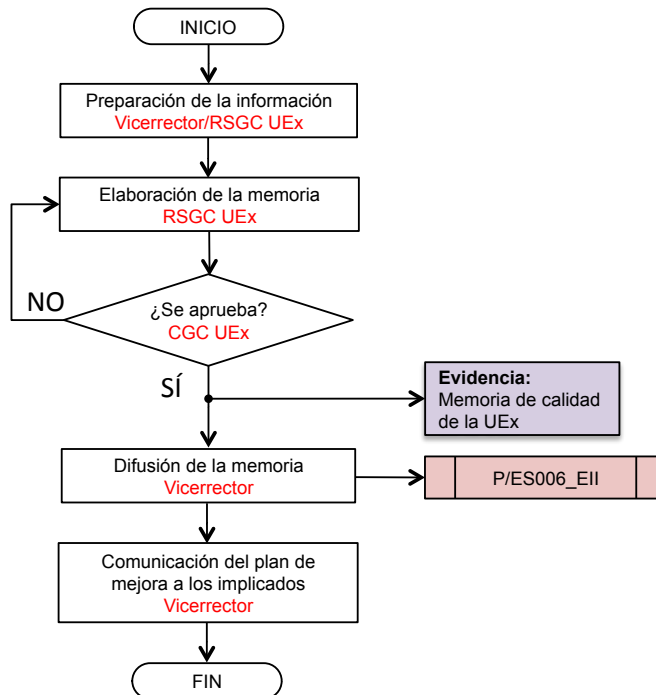
### MEMORIA DE CALIDAD DE LA TITULACIÓN





**MEMORIA DE CALIDAD DEL CENTRO**



**MEMORIA DE CALIDAD DE LA UEx**



	<b>PROCEDIMIENTO PARA LA ELABORACIÓN DE LAS MEMORIAS DE CALIDAD EN LA ESCUELA DE INGENIERÍAS INDUSTRIALES</b>		
	EDICIÓN: 3.0	CÓDIGO: PR/SO005_EII	

## 9.- SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN

Para el caso de las memorias de calidad de las titulaciones y del Centro, es el RSGC el encargado de hacer el seguimiento del proceso, de acuerdo al documento (PR/SO005\_EII\_A004). Debe comprobar que se realizan todos los pasos indicados, en los plazos establecidos y por las personas determinadas para ello. En caso, contrario, debe identificar las causas. Para el caso de la memoria de calidad de la Universidad, el encargado del seguimiento es el RSGC de la UEx.

Por otra parte, la evaluación del procedimiento permitirá conocer los resultados del mismo y será llevada a cabo por los mismos responsables de su seguimiento. Para ello se tendrá en cuenta el siguiente indicador:

- Porcentaje de las acciones de mejora aprobadas en la memoria de calidad de un curso académico que han sido implantadas total o parcialmente durante el curso siguiente.



Este indicador será extraído del grado de cumplimiento de las acciones de mejora, incluido en las memorias de calidad de las titulaciones y del Centro, y reflejado en la correspondiente memoria de calidad.

## 10.- ARCHIVO

Identificación del registro	Soporte de archivo	Responsable custodia	Tiempo de conservación
PR/SO005_EII_D001 Memoria de calidad de la titulación	Informático	RSGC del Centro	Indefinido
PR/SO005_EII_D002 Memoria de calidad del Centro	Informático	RSGC del Centro	Indefinido
PR/SO005_EII_D003 Memoria de calidad de la Universidad	Informático	Secretaría del Vicerrectorado responsable de la calidad	Indefinido

## 11.- HISTÓRICO DE CAMBIOS

Edición	Fecha	Modificaciones realizadas
1.0	23/07/2014	Versión inicial.
2.0	18/02/2016	Revisión del texto con cambios menores y actualización de normativas. Adaptación de las fechas para la aprobación de las memorias a una situación más realista, en vista de los plazos de cursos anteriores. Modificación de la plantilla para el informe anual de titulación.
3.0	xx/01/2017	Simplificación de la plantilla para elaborar la memoria de calidad de titulación y unificación en un solo modelo, suprimiendo la plantilla existente para cuando se pretende optar al sello EUR-ACE® (antiguo Anexo 2). Inclusión de una guía para la elaboración de la memoria de calidad de titulación (nuevo Anexo 2). Indicación explícita de que el informe de autoevaluación del seguimiento externo o la renovación de la acreditación pueden ser considerados como informes anuales del curso al que dichos informes hacen referencia.

	<b>PROCEDIMIENTO PARA LA ELABORACIÓN DE LAS MEMORIAS DE CALIDAD EN LA ESCUELA DE INGENIERÍAS INDUSTRIALES</b>		
	EDICIÓN: <b>3.0</b>	CÓDIGO: <b>PR/SO005_EII</b>	

## 12.- ANEXOS

Los anexos que se incluyen en el procedimiento son los detallados a continuación:

[PR/SO005\\_EII\\_A001](#). Plantilla para elaborar la memoria de calidad de titulación.

~~[PR/SO005\\_EII\\_A002](#). Plantilla para la memoria de calidad de titulación que opta al sello EUR-ACE®.~~

[PR/SO005\\_EII\\_A002](#). Guía para la elaboración de la memoria de calidad de titulación.

[PR/SO005\\_EII\\_A003](#). Plantilla para [elaborar](#) la memoria de calidad del Centro.

[PR/SO005\\_EII\\_A004](#). Cuestionario de seguimiento del procedimiento.