

CURSO: **2016/2017**

CÓDIGO: **PR/SO005 EII D001 MUIB 16 17**



INFORME ANUAL DEL MÁSTER UNIVERSITARIO EN INGENIERÍA BIOMÉDICA CURSO 2016/2017

Elaborado por:
Comisión de Calidad del Título

Revisado por:
Comisión de Garantía de Calidad del Centro

Fecha: 06/07/2018

Fecha: 10/07/2018

Firma Inés Tejado Balsera

Firma José Luis Canito Lobo

Firma José Luis Canito Lobo

UNIVERSIDAD DE EXTREMADURA

INFORME ANUAL DE LA TITULACIÓN MÁSTER UNIVERSITARIO EN INGENIERÍA BIOMÉDICA

CURSO: **2016/2017**

CÓDIGO: PR/SO005_EII_D001_MUIB_16_17



ÍNDICE

1.	Datos identificativos de la titulación	3
	1.1. Datos generales	3
	1.2. Miembros de la comisión de calidad	3
	1.3. Reuniones del curso	4
2.	Cumplimiento de los criterios y directrices del Programa ACREDITA de la ANECA	5
	2.1. Dimensión 1. Gestión del título	5
	Criterio 1. Organización y desarrollo	5
	Criterio 2. Información y transparencia	5
	Criterio 3. Sistema de Garantía Interna de Calidad	6
	2.2. Dimensión 2. Recursos.	9
	Criterio 4. Personal académico	9
	Criterio 5. Personal de apoyo, recursos materiales y servicios	9
	2.3. Dimensión 3. Resultados	10
	Criterio 6. Resultados de aprendizaje	10
	Criterio 7. Indicadores de satisfacción y rendimiento	
3.	Plan de mejoras interno	13
4.	Plan de mejoras externo	14



CURSO: CÓDIGO: **2016/2017 PR/SO00**

PR/SO005_EII_D001_MUIB_16_17



1.- DATOS IDENTIFICATIVOS DE LA TITULACIÓN

1.1. Datos Generales

DENOMINACIÓN	MÁSTER UNIVERSITARIO EN INGENIERÍA BIOMÉDICA (MUIB)
MENCIONES/ESPECIALIDADES	
NÚMERO DE CRÉDITOS	90
CENTRO(S) DONDE SE IMPARTE	ESCUELA DE INGENIERÍAS INDUSTRIALES, FACULTAD DE CIENCIAS Y FACULTAD DE MEDICINA
NOMBRE DEL CENTRO	
MENCIONES/ESPECIALIDADES QUE SE IMPARTEN EN EL CENTRO	
MODALIDAD(ES) EN LA QUE SE IMPARTE EL TÍTULO EN EL CENTRO Y, EN SU CASO, MODALIDAD EN LA QUE SE IMPARTEN LAS MENCIONES/ESPECIALIDADES	Presencial
AÑO DE IMPLANTACIÓN	2012-2013
ENLACE WEB DE LA TITULACIÓN	http://www.unex.es/conoce-la-uex/centros/eii/titulaciones/info/presentacion?id=0822 http://www.unex.es/conoce/-la-uex/centros/eii
ENLACE WEB DE LA COMISIÓN DE CALIDAD DEL TÍTULO	http://www.unex.es/conoce-la-uex/centros/eii/sgic/comision-de-calidad-de-las-titulaciones/comision-de-calidad-del-master-en-ingenieria-biomedica
COORDINADOR/A DE LA COMISIÓN DE CALIDAD DEL TÍTULO	Blas Vinagre Jara

1.2. Miembros de la Comisión de Calidad de la Titulación

Nombre y apellidos	Cargo	Colectivo (PDI/PAS/Estudiante)
Blas Manuel Vinagre Jara	Coordinador	PDI
Domingo Macías Rodríguez	Secretario	PDI
Francisco Javier Alonso		PDI
María Luisa González Martín		PDI
Rosa María Hernández		PDI
Domenech		
José Ramón López Mínguez		PDI
Rafael Lorente		PDI
Soledad Cardona Rosales		Estudiante
Cristina Nuevo Gallardo		Estudiante
Teresa Vázquez García		PAS
Irene Montero Puertas	SOA E.II.II.	PDI
Juan Manuel Carrillo	RSGC E.II.II.	PDI



CURSO: CÓDIGO: **2016/2017 PR/SO00**

PR/SO005_EII_D001_MUIB_16_17



1.3. Histórico de reuniones del curso

Número	Fecha	Temas tratados			
1	04/07/2016	Validación de planes docentes del curso 2016/2017. Planificación del próximo semestre.			
2	28/09/2016	Asignación de tutores para Prácticas Externas y oferta académica de Trabajos Fin de Máster			
3	24/01/2017	Entrevista con los alumnos para evaluación del desarrollo de la enseñanza correspondiente al primer semestre del curso 2016/2017.			

Las actas de la Comisión se encuentran publicadas en:

http://www.unex.es/conoce-la-uex/centros/eii/sgic/comision-de-calidad-de-las-titulaciones/comision-de-calidad-del-master-en-ingenieria-biomedica



CURSO: CÓDIGO: **2016/2017 PR/SO00**

PR/SO005_EII_D001_MUIB_16_17



2.- CUMPLIMIENTO DE LOS CRITERIOS Y DIRECTRICES DEL PROGRAMA ACREDITA DE LA ANECA

DIMENSIÓN 1. GESTIÓN DEL TÍTULO

CRITERIO 1. ORGANIZACIÓN Y DESARROLLO

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

La implantación del plan de estudios, la organización del programa y su desarrollo, se han llevado a cabo según lo previsto.

La implantación del plan de estudios y la organización del programa formativo son coherentes con el perfil de competencias y objetivos del título recogidos en la memoria de verificación. No obstante, a sugerencia de los estudiantes se ha visto la necesidad de limitar la duración de las clases a una hora.

Hasta el momento sólo se cuenta con tres promociones del título, por lo que se carece de datos objetivos relevantes relativos al perfil de egreso del título.

Los principales mecanismos de coordinación que se han utilizado son la validación de los planes docentes de las asignaturas, la elaboración y coordinación de las agendas del semestre y reuniones con el profesorado y representantes de los estudiantes.

Los criterios de admisión aplicados permiten que los estudiantes tengan el perfil de ingreso adecuado para iniciar estos estudios. Se respeta el número de plazas ofertadas en la memoria verificada. De hecho, éste no llega a cubrirse.

El título cumple las diferentes normativas académicas, lo cual permite que los valores de los indicadores de rendimiento académico del título sean muy altos.

CRITERIO 2. INFORMACIÓN Y TRANSPARENCIA

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

La información publicada relativa al título se puede encontrar en su página web, a la cual se accede mediante el siguiente enlace:

http://www.unex.es/conoce-la-uex/centros/eii/titulaciones/info/presentacion?id=0822



CURSO: **2016/2017**

CÓDIGO: **PR/SO005 EII D001 MUIB 16 17**



La información ahí publicada se complementa en la página web del Centro, donde se ofrece toda la información común a los distintos títulos impartidos en el mismo con el fin de evitar repeticiones. El enlace a la página web de la Escuela de Ingenierías Industriales (en adelante, E.II.II.) es el siguiente:

http://www.unex.es/conoce-la-uex/centros/eii

En el primer enlace se puede comprobar que el nombre del título publicado coincide con el indicado en la memoria verificada. En dicha página se puede encontrar toda la información relativa al título. La pestaña "Presentación" ofrece un resumen de las características del título con la estructura del plan de estudios, la distribución de créditos y el calendario de implantación, la pestaña "Competencias" muestra todas las competencias que los estudiantes adquieren al cursar el título y en la pestaña "Asignaturas y planes docentes" se despliega el plan de estudios, proporcionándose para cada asignatura su carácter, número de créditos, temporalidad y plan docente del curso actual (posteriormente se indica cómo acceder al histórico de planes docentes). En la pestaña "Datos de interés" se puede acceder a la memoria verificada del título, así como a los informes de verificación, modificación, sequimiento y renovación de la acreditación (estos dos últimos cuando estén disponibles). También se pueden encontrar en esta pestaña el enlace al SGIC, a la publicación del título en el RUCT, el BOE y DOE con el plan de estudios y la publicación en BOE del carácter oficial del título, además de la modalidad de enseñanza. En la pestaña "Perfil de ingreso" se muestra el perfil de ingreso recomendado, los requisitos de acceso y los criterios de admisión. También se proporciona, como información adicional para el estudiante, un enlace al Servicio de Becas, Estudios de Posgrado y Títulos Propios. La pestaña "Resultados de formación" muestra los datos de los principales indicadores de rendimiento académico del título para los últimos cursos académicos. Finalmente, las pestañas "Salidas profesionales" y "Reconocimiento de créditos" informan a los estudiantes sobre estos aspectos del título.

Por otro lado, en el segundo enlace proporcionado se pueden encontrar las normativas, en el menú de la parte izquierda, sección "Información académica", subsección "Normativas". También en la misma sección se puede encontrar la información académica correspondiente a horarios, histórico de guías docentes, exámenes e información sobre las prácticas externas y el trabajo fin de máster. Además, se ofrece información al alumno sobre orientación (Plan de Acción Tutorial) y movilidad.

CRITERIO 3. SISTEMA DE GARANTÍA INTERNO DE CALIDAD (SGIC)

Estándar: La institución dispone de un sistema de garantía interna de la calidad formalmente establecido e implementado que asegura, de forma eficaz, la mejora continua del título.

El mapa del SGIC de la E.II.II. está compuesto por 39 procesos y procedimientos, 18 de los cuales son gestionados por el Centro y los 21 restantes por el Rectorado y Servicios de la UEx. La implantación del SGIC es prácticamente total,



CURSO: **2016/2017**

CÓDIGO: **PR/SO005 EII D001 MUIB 16 17**



como muestra la certificación de su implantación mediante el Programa AUDIT de la ANECA, la cual fue concedida con fecha de 03/06/2016.

El órgano gestor y coordinador del título es la CCT, la cual se reúne periódicamente para tratar diversos temas relacionados con el desarrollo del máster.

La calidad de la enseñanza, atendiendo a la planificación, desarrollo y coordinación del título, se gestiona mediante el *Proceso de desarrollo de la enseñanza en la E.II.II.* (P/CL009_EII), el cual, dada su magnitud, se divide en los siguientes procedimientos: *Procedimiento de elaboración, entrega y validación de planes docentes en la E.II.II.* (PR/CL002_EII), mediante el cual se regula la revisión de planes docentes de forma previa a su publicación; *Procedimiento de coordinación docente en la E.II.II.* (PR/CL003_EII), que establece las bases de la coordinación docente vertical y horizontal; y *Procedimiento de evaluación del desarrollo de la enseñanza en la E.II.II.* (PR/CL004_EII), mediante el cual se evalúa la forma en la que se ha desarrollado el proceso de enseñanza. Además, están también íntimamente relacionados con este aspecto el *Procedimiento de reconocimiento y transferencia de créditos en la E.II.II.* (PR/CL005), para gestionar el reconocimiento de créditos; y el *Procedimiento de gestión de los trabajos fin de grado y fin de máster en la E.II.II.* (PR/CL006), que indica como se tramita el trabajo fin de estudios tanto por parte del estudiante como por parte del Centro.

En relación a la calidad de la docencia, se contemplan los siguientes procesos y procedimientos: *Proceso de planificación y definición de políticas del PDI* (P/ES001_UEx) y *Proceso de planificación y definición de políticas del PAS* (P/ES003_UEx), que incluyen los mecanismos para la selección del PDI y del PAS, respectivamente; *Proceso para la evaluación de la actividad docente del profesorado* (P/ES002_UEx), cuyo objeto final es mejorar la labor docente del profesorado; *Proceso para definir la política y los objetivos de calidad de la E.II.II.* (P/ES004_EII), que conduce a la mejora continua del funcionamiento del Centro; *Proceso de diseño y aprobación de los programas formativos* (P/CL001_UEx), que contempla la forma en la que se diseñan y aprueban los programas formativos de los títulos oficiales en la UEx; *Proceso de formación del PDI* (P/CL004_UEx) y *Proceso de formación del PAS* (P/CL005_UEx), que regulan la formación de PDI y PAS, respectivamente, para la mejora de la docencia; y *Proceso de gestión de los recursos materiales y servicios propios de la E.II.II.* (P/SO005_EII), que tiene como objeto que la actividad docente disponga de recursos materiales y de apoyo adecuados para su desarrollo.

La calidad de las prácticas externas se gestiona a través del *Proceso de gestión de las prácticas externas en la E.II.II.* (P/CL011_EII), mediante el cual se regula la realización de prácticas externas por parte de los estudiantes y su organización por parte del Centro; mientras que para la gestión de la movilidad existe el *Proceso de gestión de movilidad de estudiantes* (P/CL003_UEx), cuyo objeto es establecer la sistemática a aplicar en la gestión y revisión de los programas de movilidad de los estudiantes de la UEx.



CURSO: CÓDIGO: **2016/2017 PR/SO00**

PR/SO005_EII_D001_MUIB_16_17



La medida de la satisfacción de los grupos de interés se realiza mediante el *Procedimiento de evaluación de la satisfacción* con los títulos oficiales de la UEx (PR/SO004_UEx), relativo a la satisfacción de los grupos de interés con el título; y el *Procedimiento de realización de las encuestas de satisfacción de los estudiantes con la actividad docente en la E.II.II.* (PR/SO006_EII), que valora en concreto la satisfacción de los estudiantes con la actividad docente del profesorado.

Para la atención de sugerencias se cuenta con el *Proceso de gestión de quejas, sugerencias y felicitaciones* (P/SO004_UEx), que determina como se remite una sugerencia, queja o felicitación; mientras que las reclamaciones se gestionan con el *Proceso de reclamaciones en la E.II.II.* (P/CL012_EII), el cual contempla tanto las reclamaciones de los estudiantes relativas a su evaluación como otros posibles tipos de reclamaciones del personal del Centro.

Finalmente para mejorar la inserción laboral de los egresados se cuenta con el *Proceso de gestión de la orientación* profesional (P/CL006_UEx), que como su propio nombre indica se centra en la orientación profesional del estudiante; y el *Procedimiento para la realización el estudio de inserción laboral de los titulados* (PR/SO001_UEx), cuyo resultado es el Informe de Inserción Laboral que permite conocer el grado de empleabilidad del título.



CURSO: CÓDIGO: **2016/2017 PR/SO00**

PR/SO005_EII_D001_MUIB_16_17



DIMENSIÓN 2. RECURSOS

CRITERIO 4. PERSONAL ACADÉMICO

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

El personal académico tiene cualificación y experiencia adecuada para abordar el proceso enseñanza-aprendizaje de manera óptima.

Salvo en algunas asignaturas de la parte de ingeniería, la actualización del profesorado permite abordar de forma adecuada el proceso enseñanza-aprendizaje. En las asignaturas aludidas habría que ajustar más la metodología y las aplicaciones a las características del título.

CRITERIO 5. PERSONAL DE APOYO, RECURSOS MATERIALES Y SERVICIOS

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

No hay personal de apoyo que participe de manera efectiva y exclusiva en el título.

Los recursos materiales (las aulas y su equipamiento, espacios de trabajo y estudio, laboratorios, talleres y espacios experimentales, bibliotecas, etc.) son adecuados al número de estudiantes y a las actividades formativas programadas en el título.

Los servicios de apoyo y orientación académica, profesional y para la movilidad puestos a disposición de los estudiantes una vez matriculados se ajustan a las competencias y modalidad del título y facilitan el proceso de enseñanza aprendizaje.

Las prácticas externas se han planificado según lo previsto y son adecuadas para la adquisición de las competencias del título.



CURSO: CÓDIGO: **2016/2017 PR/SO00**

PR/SO005_EII_D001_MUIB_16_17



DIMENSIÓN 3. RESULTADOS

CRITERIO 6. RESULTADOS DE APRENDIZAJE

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

Las competencias y los resultados de aprendizaje establecidos en la memoria verificada del Máster Universitario en Ingeniería Biomédica se consideran alineados con el perfil de egreso del título. Además, los resultados de aprendizaje son propios del nivel 3 del MECES, correspondiente a una titulación de máster.

Las actividades formativas, metodologías docentes y sistemas de evaluación detallados en los planes docentes de las distintas asignaturas que componen el plan de estudios han sido orientados a la consecución de los resultados de aprendizaje indicados en la memoria de verificación para cada asignatura.

Las tareas realizadas por la CCT en relación al análisis de las competencias y los resultados de aprendizaje del título han consistido en elaborar una interrelación entre las competencias del título y sus asignaturas y entre los resultados de aprendizaje del título y sus asignaturas. A partir de dicho trabajo y de un análisis posterior, se observa que todas las competencias del título son trabajadas de forma íntegra en al menos una asignatura, lo cual permite la consecución de los resultados de aprendizaje correspondientes por parte de los estudiantes.

Si bien se considera que las actividades formativas, las metodologías docentes y los sistemas de evaluación de las distintas asignaturas del título son adecuados para la adquisición de los resultados de aprendizaje del mismo, con anterioridad a la renovación de la acreditación del título se realizará un análisis sistemático para comprobar que esto ocurre en todas las asignaturas de la titulación.

CRITERIO 7. INDICADORES DE SATISFACCIÓN Y RENDIMIENTO

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

Se indican a continuación los principales indicadores de rendimiento académico del Máster Universitario en Ingeniería Biomédica. En primer lugar, se presentan una serie de tasas agregadas por titulación, las cuales se comparan con los valores indicados en la memoria de verificación del título. En segundo lugar, se incluye una tabla con comentarios relativos a una serie de tasas desagregadas por asignatura.

UNIVERSIDAD DE EXTREMADURA

INFORME ANUAL DE LA TITULACIÓN MÁSTER UNIVERSITARIO EN INGENIERÍA BIOMÉDICA

CÓDIGO: PR/S0005_EII_D001_MUIB_16_17



INDICADOR	MEMORIA	CURSO 16/17	Observaciones
Número de estudiantes de nuevo ingreso	30	4	Éste número está sensiblemente por debajo del máximo establecido en la memoria verificada del título, además de encontrarse por debajo del límite considerado para que la titulación pueda seguir siendo ofertada.
Ratio estudiantes/profesor		0.31	Se considera muy bajo, por lo que la atención de los estudiantes por parte del profesorado es adecuada.
Tasa de graduación	75%		No existe este dato en el OBIN de 01/03/2018.
Tasa de abandono	15%	0%	Se considera muy baja.
Tasa de eficiencia	80%	100%	Se considera muy alta.
Tasa de rendimiento		100%	Este valor se considera adecuado considerando la rama de conocimiento a la cual pertenecen los estudios.

CURSO:

2016/2017

INDICADOR	COMENTARIOS				
Total de estudiantes matriculados	Se considera muy bajo.				
Porcentaje de estudiantes en primera matrícula	Se considera adecuado, ya que todos los estudiantes matriculados lo está en primera matrícula.				
Tasa de rendimiento	Las tasas de rendimiento en general son altas. Son iguales al 100% en todas las asignaturas menos en dos, en las cuales es del 75%.				
Porcentaje de suspensos	El porcentaje de suspensos es muy bajo. Es igual al 0% en todos los casos.				
Porcentaje de no presentados	El porcentaje de no presentados es bajo. Es igual o inferior al 25% en todos los casos.				
Tasa de éxito	La tasa de éxito es alta. Es igual al 100% en todas las asignaturas.				
Porcentaje de aprobados en primera matrícula sobre el total de matriculados en primera matrícula	El porcentaje de aprobados en primera matrícula coincide con la tasa de rendimiento, al encontrarse todos los alumnos matriculados por primera vez.				



CURSO: CÓDIGO: **2016/2017 PR/SO00**

PR/SO005 EII D001 MUIB 16 17



La satisfacción de los estudiantes con la titulación, con el profesorado, y con las instalaciones para clases teóricas, estudio y prácticas es en todos los casos de 4 puntos sobre 5. Cabe mencionar que las encuestas realizadas cuentan con la totalidad de respuestas, 4. La satisfacción del PDI con la titulación es de 3.7 sobre 5, contando las encuestas realizadas con 6 respuestas.

En relación a la empleabilidad del título, el último estudio de inserción laboral realizado por la UEx, publicado en 2015 y correspondiente a los egresados del curso académico 2013/2014, establece en un 50% la tasa de empleabilidad del Máster Universitario en Ingeniería Biomédica. Asimismo, la opinión que la Comisión de Calidad de la Titulación desea indicar al respecto es que la empleabilidad de los egresados en estos últimos cursos en el sector relacionado con el máster es alta, ya que se conocen casos de antiguos estudiantes que han montado su propia empresa, otros que están trabajando en empresas (tanto nacionales como extranjeras) y otros que están realizando tesis doctorales. La Comisión expresa que sería interesante realizar un estudio detallado de la empleabilidad del máster de forma previa a proponer una titulación de grado en Ingeniería Biomédica.



CURSO: CÓDIGO: **2016/2017 PR/SO00**

PR/SO005_EII_D001_MUIB_16_17



3. PLAN DE MEJORAS INTERNO

3.1. Cumplimiento del plan de mejoras interno del curso anterior

Se hace referencia al plan de mejoras establecido durante el curso 2015/2016.

	Acción de Mejora		¿Implantación?		Observaciones
			Parcialmente	No	Observaciones
	Velar por la adecuada impartición del 3er				
1	semestre durante el curso académico 2017/2018.	Χ			
2	Velar por la adecuada extinción del título.	Χ			
	Elaborar un estudio de inserción laboral				No lo ha hecho el Centro pero lo realizará de
3	detallado que incluya al mayor número			Х	oficio la UTEC de la UEx en el Estudio de
	posible de los egresados del título.				Inserción Laboral

3.2. Plan de mejoras interno para el próximo curso

	Acción de Mejora (descripción)	Responsable de la ejecución	Plazo o momento de ejecución	Observaciones
1	Velar por la adecuada extinción del título.	CCT	Cursos 2017/2018 a 2020/2021	Cursos 2017/2018 a 2019/2020 sin docencia para primer curso y 2018/2019 a 2020/2021 para segundo curso



CURSO: CÓDIGO: **2016/2017 PR/SO00**

PR/SO005_EII_D001_MUIB_16_17



4.- PLAN DE MEJORAS EXTERNO

4.1. Plan de mejoras establecido a partir de los informes de seguimiento externos y su cumplimiento

No se ha establecido plan de mejoras externo ya que no se ha renovado la acreditación del título.

4.2. Cumplimiento del plan de mejoras establecido a partir de los informes de seguimiento externos

El plan de mejoras establecido a partir del seguimiento externo, Informe MONITOR, se implementó en cursos anteriores, tal y como puede verse en el Informe Anual del curso anterior de esta titulación. Respecto a dicho plan de mejoras, no se ha realizado ninguna tarea en el curso 2016/2017, principalmente debido a la inminente extinción del título.