INFORME ANUAL DEL MÁSTER UNIVERSITARIO EN INVESTIGACIÓN EN INGENIERIA Y ARQUITECTURA CURSO 2019-2020

Elaborado por: Comisión de Calidad del título **Fecha:** 25/01/2021	**Revisado por:** Comisión de calidad del Centro **Fecha:** 27/01/2021	**Aprobado por:** Junta de Centro[1] **Fecha:** 27/01/2021
Firma: Miguel A. Domínguez	**Firma:** José Luis Canito Lobo	**Firma:** José Luis Canito Lobo

[1] Revisar el Procedimiento Soporte 005 para ajustarlo al cuadro de firmas.

ÍNDICE

1.- DATOS IDENTIFICATIVOS DE LA TITULACIÓN 3

2.- INDICADORES DEL TÍTULO 4

DEMANDA UNIVERSITARIA 4

RESULTADOS ACADÉMICOS 6

PROCESO ACADÉMICO 8

3.- VALORACIÓN DEL TÍTULO (CRITERIOS Y DIRECTRICES) 9

CRITERIO 1. ORGANIZACIÓN Y DESARROLLO 9

CRITERIO 2. INFORMACIÓN Y TRANSPARENCIA 10

CRITERIO 3. SISTEMA DE ASEGURAMIENTO INTERNO DE CALIDAD (SAIC) 11

CRITERIO 4. PERSONAL ACADÉMICO 11

CRITERIO 5. PERSONAL DE APOYO, RECURSOS MATERIALES Y SERVICIOS 12

CRITERIO 6. RESULTADOS DE APRENDIZAJE 14

CRITERIO 7. INDICADORES DE RESULTADOS 14

4.- PLAN DE MEJORAS 16

4.1. Cumplimiento del plan de mejoras del curso anterior (teniendo en cuenta los seguimientos y los informes de acreditación) 16

4.2. Plan de mejoras para el próximo curso (teniendo en cuenta los seguimientos y los informes de acreditación) 17

1.- DATOS IDENTIFICATIVOS DE LA TITULACIÓN

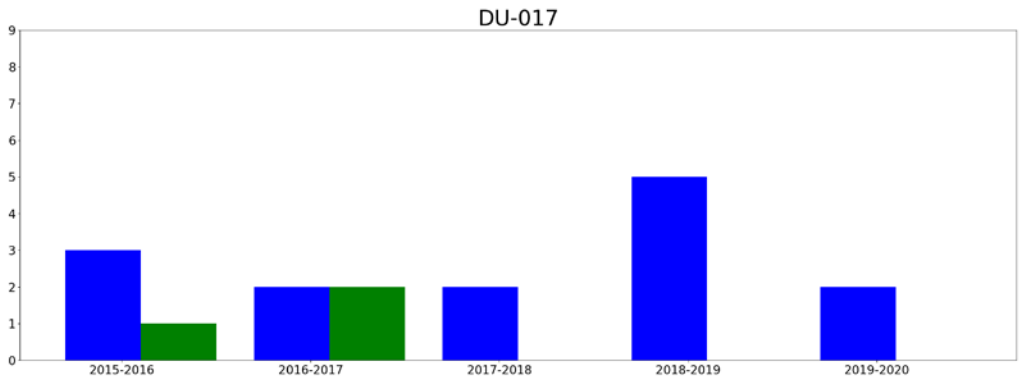
DENOMINACIÓN	MÁSTER UNIVERSITARIO EN INVESTIGACIÓN EN INGENIERIA Y ARQUITECTURA
MENCIONES/ESPECIALIDADES	Especialidad en Ingenierías Industriales
NÚMERO DE CRÉDITOS	60
CENTRO(S) DONDE SE IMPARTE	Escuela de Ingenierías Industriales
NOMBRE DEL CENTRO	Escuela de Ingenierías Industriales
MENCIONES/ESPECIALIDADES QUE SE IMPARTEN EN EL CENTRO	Especialidad en Ingenierías Industriales
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	Semipresencial
AÑO DE IMPLANTACIÓN	2014-15
ENLACE WEB DE LA TITULACIÓN	https://www.unex.es/conoce-la-uex/centros/eii/titulaciones/info/presentacion?id=0825
ENLACE WEB DE LA COMISIÓN DE CALIDAD DEL TÍTULO	https://www.unex.es/conoce-la-uex/centros/eii/sgic/comision-de-calidad-de-las-titulaciones/comision-de-calidad-del-master-universitario-en-investigacion-en-ingenieria-y-arquitectura
COORDINADOR/A DE LA COMISIÓN DE CALIDAD DEL TÍTULO	Miguel Ángel Domínguez Puertas
PLAZAS DE NUEVO INGRESO OFERTADAS (VERIFICA)	30

2.- INDICADORES DEL TÍTULO

La definición y el cálculo de cada OBIN está detallada en el catálogo de indicadores de la UEX https://www.unex.es/organizacion/servicios-universitarios/unidades/utec/archivos/ficheros/estadisticas-e-indicadores-universitarios/Catalogo_de_Indicadores.pdf

DEMANDA UNIVERSITARIA

OBIN_DU-017 Alumnos matriculados de nuevo ingreso en primer curso (Últimos 5 años)



hombres
mujeres

Reflexión sobre el indicador

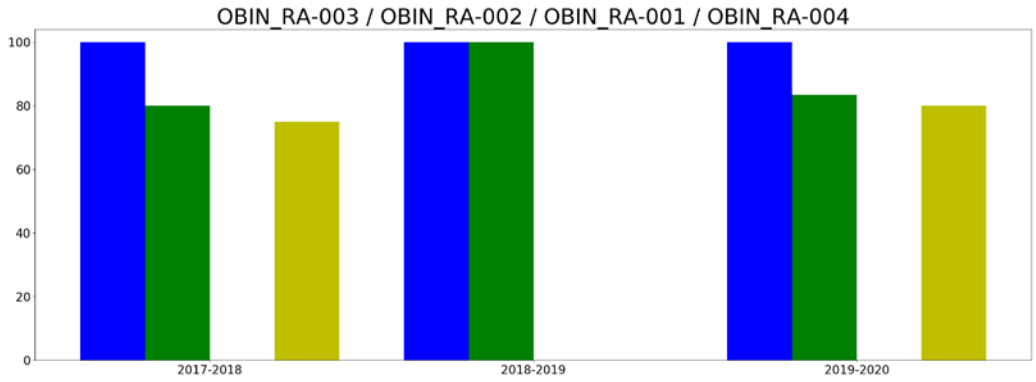
En la gráfica se aprecia una evolución discontinua en las matriculaciones de la titulación, muy por debajo del número del número de plazas ofertado. Una de las posibles causas para esta baja matriculación es la competencia entre los numerosos títulos de máster que actualmente se están impartiendo en el centro.

En años anteriores se han puesto en marcha campañas de difusión del título entre los alumnos de los centros donde se imparte, donde hay que seguir insistiendo en este sentido para dar a conocer la titulación y las ventajas en materia de flexibilización que se están adoptando:
- Semipresencialidad, que facilita la realización de los estudios sobre todo a estudiantes de perfil profesional, que pueden compaginar su trabajo con la asistencia a clase.
- Matrículas gratuitas de asignaturas de máster por cada asignatura de último año de grado aprobada en primera convocatoria.
- Inversión de la temporalidad, por la que los alumnos que hayan finalizado el grado en la convocatoria de noviembre puedan incorporarse al máster en el segundo semestre.

Otro campo de trabajo para captar nuevos alumnos, con la ayuda del vicerrectorado de planificación académica, es el ofertar la titulación a alumnos de Iberoamérica que estén pensando en desarrollar una carrera investigadora.

RESULTADOS ACADÉMICOS

OBIN_RA-003 Tasa de éxito /OBIN_RA-002 Tasa de rendimiento /OBIN_RA-001 Tasa de abandono/ OBIN_RA-004 Tasa de graduación



tasaExito
tasaRendimiento
tasaAbandono
tasaGraduacion

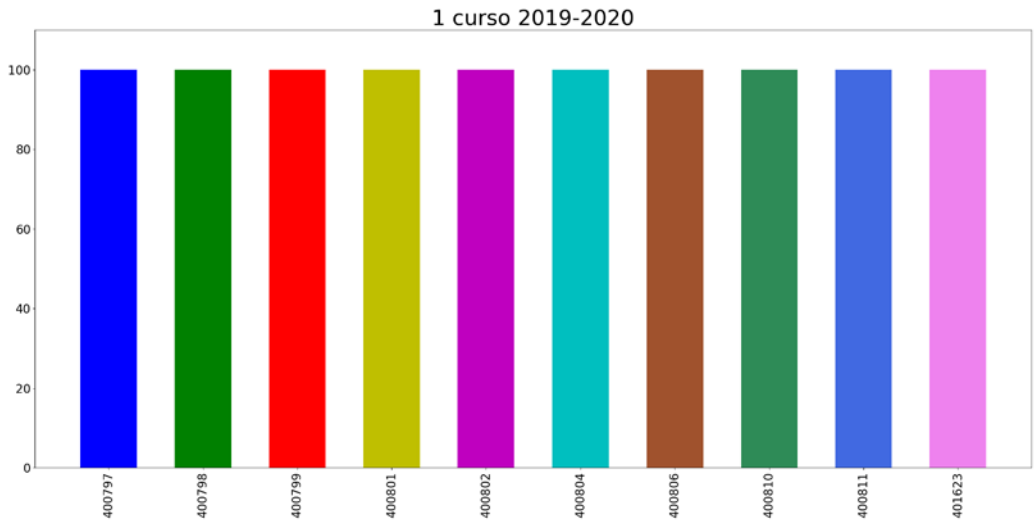
Reflexión sobre el indicador

Las tasas de éxito y rendimiento de los últimos años (incluido el curso 2019-2020) siguen siendo altamente satisfactorias, con niveles cercanos al 100%.

Destacar que la tasa de abandono es nula en los últimos años.

Tasas de éxito por curso y asignaturas

Tasa de éxito asignaturas 1 curso



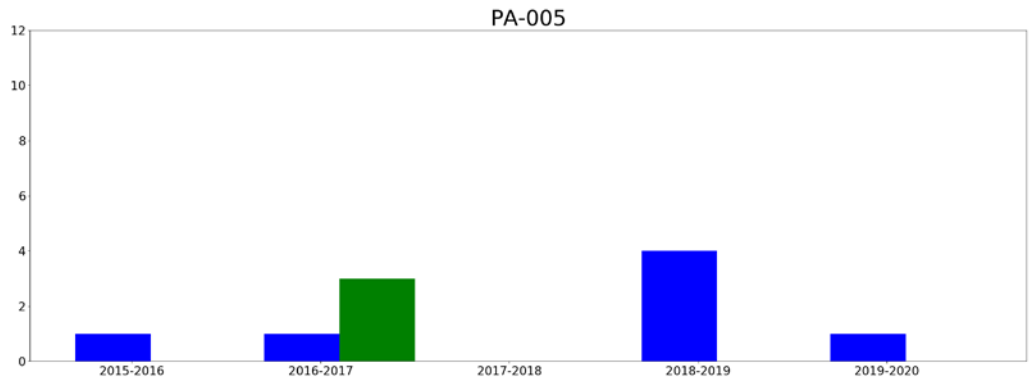
400797: INICIACIÓN A LA INVESTIGACIÓN TECNOLÓGICA
400798: TECNOLOGÍAS DE LA COMUNICACIÓN Y LA DOCUMENTACIÓN CIENTÍFICA
400799: INICIACIÓN A LA INVESTIGACIÓN EN CIENCIA E INGENIERÍA DE MATERIALES
400801: INICIACIÓN A LA INVESTIGACIÓN EN EXPRESIÓN GRÁFICA Y PROYECTOS
400802: INICIACIÓN A LA INVESTIGACIÓN EN FÍSICA APLICADA EN INGENIERÍA
400804: INICIACIÓN A LA INVESTIGACIÓN EN INGENIERÍA. PROCESOS DE FABRICACIÓN Y ESTRUCTURAS
400806: INICIACIÓN A LA INVESTIGACIÓN EN MÁQUINAS Y MOTORES TÉRMICOS
400810: INICIACIÓN A LA INVESTIGACIÓN EN TÉCNICAS AVANZADAS EN AUTOMÁTICA
400811: TRABAJO FIN DE MÁSTER
401623: MÉTODOS ESTADÍSTICOS AVANZADOS

Reflexión sobre el indicador

De los datos mostrados se desprende que los resultados académicos durante el curso de referencia son altamente satisfactorios en todas las asignaturas cursadas.

PROCESO ACADÉMICO

OBIN_PA-005 Alumnos egresados



hombresEgresados
mujeresEgresadas

Reflexión sobre el indicador

Comparando esta gráfica con la mostrada para los datos de ‘OBIN_DU-017 Alumnos matriculados de nuevo ingreso’ se aprecia que la tendencia se mantiene a lo largo de los últimos años.

La razón pensamos que se debe a que los alumnos retrasan la lectura de su trabajo fin de máster con la finalidad de dedicarle mayor tiempoal trabajo de investigación.

3.- VALORACIÓN DEL TÍTULO (CRITERIOS Y DIRECTRICES)

CRITERIO 1. ORGANIZACIÓN Y DESARROLLO

	Se ajusta totalmente	No se ajusta totalmente
1.1. La implantación del plan de estudios y la organización del programa son coherentes con el perfil de competencias y objetivos del título recogidos en la memoria de verificación y/o sus posteriores modificaciones	X	
1.2. El número de plazas de nuevo ingreso respeta lo establecido en la memoria verificada.	X	
1.3. El título cuenta con mecanismos de coordinación docente (articulación horizontal y vertical entre las diferentes materias/asignaturas) que permiten tanto una adecuada asignación de la carga de trabajo del estudiante como una adecuada planificación temporal, asegurando la adquisición de los resultados de aprendizaje.		X
1.4. Los criterios de admisión aplicados permiten que los estudiantes tengan el perfil de ingreso adecuado para iniciar estos estudios.	X	
1.5. La aplicación de la normativa de reconocimiento de créditos se realiza de manera adecuada.	X	

Reflexión sobre la ORGANIZACIÓN Y DESARROLLO **(**motivos si no se ajusta totalmente**)**

Aunque los criterios de admisión aplicados garantizan que los estudiantes tengan el perfil de ingreso adecuado, en algunos casos resultan demasiado exigentes en cuanto al número de créditos de complementos de formación a cursar. Además, dificulta mucho la asistencia por parte de ciertos alumnos que se ven obligados a cursar asignaturas de grado como complementos formativos de acceso al título, ya que estas asignaturas son completamente presenciales, y por tanto difícilmente compatibles con una actividad laboral paralela y con el actual modelo formativo semipresencial. Esto puede tener un impacto negativo en la matrícula a largo plazo si no se operan los cambios normativos adecuados que eviten que el modelo semipresencial pierda parte de su sentido.

CRITERIO 2. INFORMACIÓN Y TRANSPARENCIA

	Se ajusta totalmente	No se ajusta totalmente
2.1. Los responsables del título publican información adecuada y actualizada sobre sus características, su desarrollo y sus resultados, incluyendo la relativa a los procesos de seguimiento y acreditación	X	
2.2. Los estudiantes matriculados en el título tienen acceso en el momento oportuno a la información relevante del plan de estudios y de los resultados de aprendizaje previstos	X	

Reflexión sobre la INFORMACIÓN Y TRANSPARENCIA **(**motivos si no se ajusta totalmente**)**

CRITERIO 3. SISTEMA DE ASEGURAMIENTO INTERNO DE CALIDAD (SAIC)

	Se ajusta totalmente	No se ajusta totalmente
3.1. La información obtenida a través de los diferentes procedimientos para la revisión y mejora del título, es analizada y fruto de este análisis se establecen, en su caso, las acciones de mejora oportunas	X	

Reflexión sobre el SISTEMA DE ASEGURAMIENTO INTERNO DE CALIDAD (SAIC) **(**motivos si no se ajusta totalmente**)**

CRITERIO 4. PERSONAL ACADÉMICO

	Se ajusta totalmente	No se ajusta totalmente
4.1. El personal académico vinculado al título es suficiente y adecuado a las características y número de estudiantes del título	X	

Reflexión sobre el PERSONAL ACADÉMICO **(**motivos si no se ajusta totalmente**)**

Nos ratificamos en lo expuesto en años anteriores, el personal académico es adecuadopara cubrir las necesidades de formación marcadas por la memoria Verifica del título, y se ajusta perfectamente al perfil de los estudiantes que ingresan en la titulación.

CRITERIO 5. PERSONAL DE APOYO, RECURSOS MATERIALES Y SERVICIOS

	Se ajusta totalmente	No se ajusta totalmente
5.1. El personal de apoyo que participa en las actividades formativas es suficiente y soporta adecuadamente la actividad docente del personal académico vinculado al título	X	
5.2. Los recursos materiales (las aulas y su equipamiento, espacios de trabajo y estudio, laboratorios, talleres y espacios experimentales, bibliotecas, etc.) se adecuan al número de estudiantes y a las actividades formativas programadas en el título		X
5.3. En el caso de los títulos impartidos con modalidad a distancia/semipresencial, las infraestructuras tecnológicas y materiales didácticos asociados a ellas permiten el desarrollo de las actividades formativas y adquirir las competencias del título	X	
5.4. Los servicios de apoyo y orientación académica, profesional y para la movilidad puestos a disposición de los estudiantes una vez matriculados se ajustan a las competencias/resultados de aprendizaje pretendidos y a la modalidad del título	X	
5.5. En el caso de que el título contemple la realización de prácticas externas, éstas se han planificado según lo previsto y son adecuadas para la adquisición de las competencias del título.		

Reflexión sobre el PERSONAL DE APOYO, RECURSOS MATERIALES Y SERVICIOS **(**motivos si no se ajusta totalmente**)**

El pasado año fue peculiar debido a la suspensión de las clases presenciales motivado por acciones para combatir la pandemia. Esta situación puso en valor la necesidad de disponer de herramientas adecuadas para impartir la docencia online.

En este sentido todas las mejoras en herramientas y equipos que facilite a los docentes la utilización de nuevos medios y técnicas adecuadas para generar materiales adecuados para impartir la docencia online siempre repercuten positivamente en los resultados de aprendizaje por parte de los alumnos, especialmente por ser una titulación semipresencial.

El vicerrectorado de Transformación Digital ha realizado un gran trabajo para tener a punto la infraestructura y con una dotación de aplicaciones informáticas adecuadas para apoyar la docencia online.

Por parte del centro se ha puesto en marcha una sala croma de grabación de vídeo para poder realizar generar material de calidad.

En este sentido, el aprovechamiento de todos estos medios requiere de personal especializado y de un plan de formación adecuado que permita motivar al profesorado para su utilización.

CRITERIO 6. RESULTADOS DE APRENDIZAJE

	Se ajusta totalmente	No se ajusta totalmente
6.1. Las actividades formativas, sus metodologías docentes y los sistemas de evaluación empleados son adecuados y se ajustan razonablemente al objetivo de la adquisición de los resultados de aprendizaje previstos	X	
6.2. Los resultados de aprendizaje alcanzados satisfacen los objetivos del programa formativo y se adecuan a su nivel del MECES	X	

Reflexión sobre el RESULTADOS DE APRENDIZAJE **(**motivos si no se ajusta totalmente**)**

CRITERIO 7. INDICADORES DE RESULTADOS

	Se ajusta totalmente	No se ajusta totalmente
7.1. La evolución de los principales datos e indicadores del título (número de estudiantes de nuevo ingreso por curso académico, tasa de graduación, tasa de abandono, tasa de eficiencia, tasa de rendimiento y tasa de éxito) es adecuada, de acuerdo con su ámbito temático y entorno en el que se inserta el título y es coherente con las características de los estudiantes de nuevo ingreso		X
7.2. El perfil de egreso definido (y su despliegue en competencias y resultados de aprendizaje en el plan de estudios) mantiene su relevancia y está actualizado según los requisitos de su ámbito académico, científico y	X	
7.3. Actuaciones y resultados relacionados con la empleabilidad e inserción laboral de los estudiantes y egresados del título.	X	

Reflexión sobre el INDICADORES DE RESULTADOS **(**motivos si no se ajusta totalmente**)**

La principal dificultad de la titulación radica en la dificultad para captar alumnos, esto puede deberse a la falta de exclusividad de los másteres de investigación como vía de acceso al Doctorado y a la bajada de incentivos para la actividad investigadora en forma

de becas y ayudas para que los estudiantes tengan una continuidad en centros de investigación y en la universidad.

4.- PLAN DE MEJORAS

4.1. Cumplimiento del plan de mejoras del curso anterior (teniendo en cuenta los seguimientos y los informes de acreditación)

	Acción de Mejora	¿Implantación?			Observaciones
		Sí	Parcialmente	No	
1	Continuar con la difusión de la titulación de cara a aumentar el número de alumnos.	X			Se han realizado campañas de difusión mediante el envío de información a los alumnos de grado recién titulados. Se han realizado jornadas de información mediante videoconferencia.
2	Mantener la coordinación entre los diferentes centros donde se imparte el título	X			Se han realizado numerosas reuniones entre los 4 centros donde se imparte el título
3	Implantación de la modificación del plan de estudios, prestando especial atención a la modalidad de enseñanza semipresencial en lo que se refiere a la preparación de material y planificación docente	X			El plan modificado se implantó finalmente en el curso 2019/2020.
4	Organizar y promover charlas y otras actividades de ámbito científico en el centro para fomentar la difusión de la cultura científica.			X	Debido a las medidas adoptadas para combatir la pandemia no se pudieron llevar a cabo la realización de diferentes actividades y difusión de la cultura científica encaminada a motivar a los estudiantes por la titulación.
5	Asegurar el cumplimiento de las directrices de másteres de la Universidad de Extremadura en lo relativo al número de profesores por cada asignatura	X			Se ha revisado el número máximo de profesores y se ha cumplido en todas las asignaturas, salvo aquellas en las que el profesorado pertenece a distintas áreas de conocimiento o grupos de investigación.
6	Modificación de vías de acceso al MUI (complementos formativos)			X	Se ha comprobado que el marco normativo actual no permite relajar el requisito de presencialidad en los complementos formativos. Tal cambio requeriría una modificación de la memoria verificada.

4.2. Plan de mejoras para el próximo curso (teniendo en cuenta los seguimientos y los informes de acreditación)

	Acción de Mejora (descripción)	Responsable de la ejecución	Plazo o momento de ejecución	Observaciones
1	Acciones de difusión de la titulación a nivel nacional e internacional de cara al aumento del número de alumnos	CCT	Todo el curso académico, en especial en el periodo inmediatamente antes de los periodos de matriculación del curso 2021-22.	Entre otras acciones, se enviarán varios mensajes en español y en inglés a través de diversos medios para captar alumnos. También se hará difusión de la titulación entre los alumnos de últimos cursos de grado.
2	Docencia virtual síncrona	CCT y subdirección de infraestructuras	Se intentará que esta docencia entre en vigor durante el curso 2021-22.	Actualmente, se está recopilando información para evaluar si es posible que la docencia en el aula de algunas asignaturas pueda ser retransmita a alumnos de Iberoamérica mediante cámaras instaladas a tal efecto.
3	Organizar y promover charlas y otras actividades de ámbito científico en el centro para fomentar la difusión de la cultura científica.	Centro y la Universidad	Curso 2021-22	Realizar diferentes actividades y difusión de la cultura científica para motivar las vocaciones de los estudiantes hacia la carrera científica.