







	MEMORIA DE CALIDAD DEL MÁSTER UNIVERSITARIO EN INGENIERÍA BIOMÉDICA		
	Curso: 2013/14	CÓDIGO: PR/SO005_EII_D001_MUIB_13_14	

MEMORIA DE CALIDAD MÁSTER UNIVERSITARIO EN INGENIERÍA BIOMÉDICA



CURSO 2013/2014

Elaborado por: Comisión de Calidad del Título	Aprobado por: Comisión de Garantía de Calidad del Centro	Aprobado por: Junta de Centro
Fecha: 23/06/2015	Fecha: 01/07/2015	Fecha: 14/07/2015
Firma 	Firma 	Firma  

	MEMORIA DE CALIDAD DEL MÁSTER UNIVERSITARIO EN INGENIERÍA BIOMÉDICA		
	Curso: 2013/14	CÓDIGO: PR/SO005_EII_D001_MUIB_13_14	

ÍNDICE

1.- DATOS IDENTIFICATIVOS DE LA TITULACIÓN	3
2.- COMISIÓN DE CALIDAD DEL TÍTULO.....	3
3.- ANÁLISIS DE LOS INDICADORES DE LA TITULACIÓN	4
4.- ANÁLISIS DE LA SATISFACCIÓN DE LOS GRUPOS DE INTERÉS	5
5.- ANÁLISIS POR ASIGNATURAS	8
6.- COORDINACIÓN DOCENTE.....	10
7.- VALIDACIÓN DE PLANES DOCENTES	11
8.- DESARROLLO DE LA ENSEÑANZA.....	11
9.- CUMPLIMIENTO DEL PLAN DE MEJORA DEL CURSO ANTERIOR.....	12
10.- DEBILIDADES Y ÁREAS DE MEJORA DETECTADAS.....	12
11.- PLAN DE MEJORA.....	13
ANEXO I – ANÁLISIS DE LOS INDICADORES DE LA TITULACIÓN.....	14

	MEMORIA DE CALIDAD DEL MÁSTER UNIVERSITARIO EN INGENIERÍA BIOMÉDICA		
	Curso: 2013/14	CÓDIGO: PR/SO005_EII_D001_MUIB_13_14	

1.- DATOS IDENTIFICATIVOS DE LA TITULACIÓN

NOMBRE: MÁSTER UNIVERSITARIO EN INGENIERÍA BIOMÉDICA (MUIB)

CENTRO: ESCUELA DE INGENIERÍAS INDUSTRIALES/FACULTAD DE CIENCIAS/FACULTAD DE MEDICINA

AÑO DE IMPLANTACIÓN: 2012-2013

Nº DE CRÉDITOS: 90

WEB PARA INFORMACIÓN ADICIONAL: <http://master.unex.es/muibin>
<http://www.unex.es/conoce-la-uex/centros/eii>

2.- COMISIÓN DE CALIDAD DEL TÍTULO

2.1.- MIEMBROS



Coordinador Secretario	Blas Vinagre Jara Domingo Macías Rodríguez
Representantes del PDI	Francisco Javier Alonso Sánchez
	Gervasio Martín Partido
	María Luisa González Martín
	Rosa Hernández Domenech
Representante del PAS	Teresa Vázquez García
Subdirector de Ordenación Académica	Pablo Carmona del Barco
Responsable del SGC	Juan Manuel Carrillo Calleja
Alumnos	Julio Alberto Sánchez Pérez
	Sandra Germán Corbacho

2.2.- VALORACIÓN DE SU FUNCIONAMIENTO

La CCT en el curso 2013-2014 se reunió 4 veces: 13/09/2013, 22/01/2014, 12/02/2014 y 24/03/2014. No hubo más reuniones dado que la UEx y la Consejería de Educación del GobEx decidieron no ofertar el Máster a partir del curso 2014-2015 y surgió el desánimo en todos los sectores implicados.

Los temas tratados fueron:

1. Organización de la docencia curso 2013/2014.
2. Planificación del módulo de Aplicaciones de la Ingeniería Biomédica.
3. Organización de la asignatura Prácticas Externas.
4. Acuerdo con diversas instituciones para el desarrollo de prácticas externas y trabajos fin de máster.
5. Discusión y aprobación de la Memoria del curso 2012/2013.

	MEMORIA DE CALIDAD DEL MÁSTER UNIVERSITARIO EN INGENIERÍA BIOMÉDICA		
	Curso: 2013/14	CÓDIGO: PR/SO005_EII_D001_MUIB_13_14	

6. Problemática de la continuidad del Máster tras tener conocimiento de su supresión por parte de las autoridades competentes.

Datos de asistencia:

- A todas las reuniones asistieron el Coordinador y el Secretario.
- 4 representantes del PDI a las 4 reuniones, 3 a una reunión y 2 a otra.
- 1 alumno asistió al 50% de las reuniones.
- El PAS no asistió a las reuniones.
- El Subdirector de Ordenación Académica de la EII asistió a todas las reuniones.
- El Responsable del SGC de la EII asistió a 3 reuniones, por motivos de trabajo justificado no pudo asistir a 1 reunión.

El número de reuniones ha sido considerado el óptimo, así como la participación de la mayoría de los miembros del PDI, no así del alumnado y del PAS. Si exceptuamos estos últimos datos, valoramos como muy positivo el funcionamiento de esta Comisión.

3.- ANÁLISIS DE LOS INDICADORES DE LA TITULACIÓN

En cuanto a los indicadores relacionados con la demanda universitaria se puede inferir lo siguiente:



- OBIN_DU-001 Preinscritos en primera opción sobre la oferta total de plazas: el número de preinscritos en primera opción respecto al total de plazas ofertadas en la titulación fue del 40.00% (12 preinscripciones en primera opción sobre 30 plazas ofertadas), lo que supone un notable descenso respecto al 73.33% registrado el curso anterior (22 preinscripciones en primera opción sobre 30 plazas ofertadas).
- OBIN_DU-002 Nuevo ingreso en primera opción sobre el total de nuevo ingreso en primer curso: 100%, para todos los alumnos que ingresaron en el máster esta titulación era su primera opción.
- OBIN_DU-003 Nuevo ingreso en primer curso sobre el total de plazas ofertadas: se ocuparon un 23.33% de las plazas ofertadas, lo cual supone una importante reducción respecto al curso anterior, donde la ocupación rondaba el 43%.
- OBIN_DU-017 Alumnos matriculados de nuevo ingreso en primer curso en el plan de estudios: el número de nuevos alumnos en primer curso vía preinscripción fue igual a 7, sobre un total de 30 plazas ofertadas, de los cuales 4 eran hombres y 3 mujeres.
- OBIN_DU-015 Alumnos matriculados de nuevo ingreso en el plan de estudios: el número total de nuevos alumnos en la titulación, independientemente de la vía de acceso (traslado de expediente, adaptación desde un plan anterior, etc.) también fue igual a 7, por los que todos los alumnos ingresaron vía preinscripción.

En cuanto al progreso académico, se puede indicar:

- OBIN_PA-004 Alumnos matriculados: el número total de alumnos matriculados en la titulación, incluyendo los dos cursos, fue de 20, 10 hombres y 10 mujeres.
- OBIN_PA-005 Alumnos egresados: el número total de alumnos egresado en la titulación fue de 3. Si bien el valor puede resultar bajo, hay que indicar que durante el curso 2013/2014 finalizó sus estudios la primera promoción del máster, por lo que muchos alumnos únicamente tenían pendiente el trabajo fin de máster.

En cuanto al rendimiento académico, se presentan las tasas recogidas en la memoria de verificación del título:

- OBIN_RA-004 Tasa de graduación: no puede ser calculada aún en el curso 2013/2014 ya que su cálculo requiere la finalización de los estudios por parte de, al menos, dos promociones de estudiantes. Su valor en la memoria de verificación del título es el 75%.

	MEMORIA DE CALIDAD DEL MÁSTER UNIVERSITARIO EN INGENIERÍA BIOMÉDICA		
	Curso: 2013/14	CÓDIGO: PR/SO005_EII_D001_MUIB_13_14	

- OBIN_RA-001 Tasa de abandono: no puede ser calculada aún en el curso 2013/2014 ya que su cálculo requiere la finalización de los estudios por parte de, al menos, dos promociones de estudiantes. Su valor en la memoria de verificación del título es el 15%. Merece la pena indicar que la tasa de abandono por año (OBIN_RA-009) fue igual a 0 para los abandonos en el primer año, lo cual supone un dato positivo.

- OBIN_RA-006 Tasa de eficiencia: fue igual al 100% frente al 80% indicado en la memoria de verificación del título.

Tenidos en cuenta los datos anteriores, junto con todos los indicadores del título, recogidos en el Anexo I, se deduce que el ingreso de alumnos se ha visto sensiblemente reducido durante el curso académico 2013/2014, mientras que los resultados obtenidos por los alumnos que lo han cursado son ligeramente más favorables que lo indicado en la memoria de verificación del título, si bien es pronto para intuir una tendencia en los resultados académicos.

La reducción del número de alumnos de nuevo ingreso ha tenido como consecuencia que el título no haya sido incluido en la oferta de la UEx para el curso académico 2014/2015, en aplicación del Decreto 220/2012 de la Consejería de Educación y Cultura de la Junta de Extremadura. En este sentido, el profesorado del máster se siente muy en desacuerdo con la medida tomada, ya que opinan que la titulación no ha dispuesto de un periodo mínimo de implantación que haya permitido el establecimiento de sus indicadores, especialmente de los relacionados con el ingreso al máster.

En cuanto a la inserción laboral de los egresados, no se puede realizar ningún tipo de análisis por el momento, ya que la primera promoción de egresados no finalizará sus estudios hasta el curso 2013/2014, al cual corresponde este informe, pero no aparecerá en el Estudio de Inserción Laboral que realiza la UEx hasta el año 2017, correspondiente a los titulados en el curso 2013/2014, debido al modo en el que se realiza el estudio.

4.- ANÁLISIS DE LA SATISFACCIÓN DE LOS GRUPOS DE INTERÉS

Satisfacción del estudiante

En relación a la satisfacción del estudiante con la actuación docente, el indicador OBIN_SU-001 para el Máster Universitario en Ingeniería Biomédica correspondiente al curso 2013/2014 es 8.16 sobre 10. Además, la satisfacción del estudiante con el cumplimiento de las obligaciones docentes, obtenida mediante el indicador OBIN_SU-002, es 93.78 sobre 100. Ambos índices son más favorables que los correspondientes a la media de las titulaciones impartidas en la UEx, 7.56 y 92.63, respectivamente, y pueden considerarse elevados.

Aunque no se dispone de datos oficiales sobre la satisfacción del estudiante con la titulación, los representantes de los mismos en la CCT han podido transmitir sus inquietudes y sugerencias, lo que ha permitido corregir algunas desviaciones que se estaban produciendo, principalmente: inadecuada secuenciación de los contenidos de algunas asignaturas, excesivo número de profesores para impartir algunas asignaturas, e incumplimiento de los horarios (por exceso) por parte de algunos profesores. Como queda dicho, estas desviaciones han quedado corregidas, unas durante el mismo curso 2012-2013, y otras durante el curso 2013-2014.

Satisfacción del profesorado

Se deriva de las encuestas realizadas entre el PDI dentro del Procedimiento de Evaluación de la Satisfacción con los Títulos Oficiales de la UEx (PR/SO004_UEx), en la cual han participado 7 profesores de la titulación. En las mismas, se ha de responder a una serie de cuestiones sobre la titulación, dentro de una escala de 0 a 5. En general, el profesorado está bastante satisfecho con la titulación, y todos los ítems de la encuesta están valorados por encima de 3.5 puntos. La calificación de cada pregunta se incluye en la Tabla 4.1. En cuanto a los comentarios recogidos por las personas que realizan la encuesta, se destaca la mención a la necesidad de actualizar los laboratorios existentes para realizar prácticas específicas de biomedicina.





	MEMORIA DE CALIDAD DEL MÁSTER UNIVERSITARIO EN INGENIERÍA BIOMÉDICA		
	Curso: 2013/14	CÓDIGO: PR/SO005_EII_D001_MUIB_13_14	

Tabla 4.1. Valoración del PDI de distintos aspectos relacionados con la titulación.

Pregunta	Media	Desviación típica	Respuestas válidas
Estructura del Plan de estudios (asignaturas que forman parte del título, número de asignaturas, secuenciación y distribución de créditos, reparto de competencias entre asignaturas)	4,0	0,8	7
Horarios de impartición de las clases del título	3,9	0,9	7
Coordinación entre los profesores del título	4,0	0,6	6
Número de alumnos matriculados por clase/grupo	3,6	1,4	7
Carga de trabajo exigida a los alumnos	3,6	1,0	7
Conocimientos previos del estudiante para comprender el contenido de la materia que imparte	3,9	0,9	7
Nivel de asistencia de los estudiantes a clase	4,1	0,7	7
Actitud de los estudiantes durante las clases	4,3	0,5	7
Dedicación del tiempo suficiente para preparar la asignatura por parte del estudiante	3,5	0,8	6
Aprovechamiento de recursos complementarios para afianzar el aprendizaje (bibliografía complementaria, materiales de apoyo en el campus virtual, etc.).	3,5	0,8	6
Asistencia de los estudiantes a las tutorías programadas (ECTS)	4,0	0,0	5
Asistencia de los estudiantes a las tutorías libres	3,7	1,0	6
Resultados académicos de los estudiantes	3,9	1,1	7
Disponibilidad de información sobre la titulación (Web, guías académicas,...)	4,4	0,8	7
Atención prestada por el personal de administración y servicios del centro	4,4	0,5	7
Gestión de los procesos administrativos del título (asignación de aulas, de fechas de exámenes, etc.)	4,6	0,5	7
Gestión de los procesos administrativos comunes de la UEx (disponibilidad de las actas, plazo de matriculación, etc.)	4,4	0,5	7
Aulas para la docencia teórica (instalaciones)	4,3	0,8	7
Recursos materiales y tecnológicos disponibles para la actividad docente (cañones de vídeo, pizarras digitales, campus virtual, etc.).	4,4	0,5	7
Espacios para el estudio	3,8	0,4	6
Aulas para actividades prácticas: salas de informática, laboratorios	3,8	1,2	6
Nivel de satisfacción con la/s asignatura/s impartida/s	4,1	0,7	7
Satisfacción general con los estudiantes	4,1	0,4	7
Nivel de satisfacción general con la titulación	4,1	0,4	7

	MEMORIA DE CALIDAD DEL MÁSTER UNIVERSITARIO EN INGENIERÍA BIOMÉDICA		
	Curso: 2013/14	CÓDIGO: PR/SO005_EII_D001_MUIB_13_14	

Satisfacción del PAS

No se disponen de datos específicos correspondientes al Máster Universitario en Ingeniería Biomédica, ya que las encuestas realizadas a este colectivo son relativas a todas las titulaciones del Centro. No obstante, la valoración de todos los ítems de la encuesta del PAS está por encima de 3.7 sobre 5.0. Entre los aspectos valorados se incluye la disponibilidad de información para atender a los estudiantes (3.7), el trato con estudiantes (4.0) y profesorado (4.0), los recursos materiales y tecnológicos (3.7) o la suficiencia de la plantilla para atender correctamente a estudiantes y profesorado (4.0). El nivel general del PAS del Centro con las titulaciones que en él se imparten es de 3.7 sobre 5.0.

Satisfacción de la CCT

Los miembros de la Comisión de Calidad de la Titulación desean hacer constar su satisfacción con el título en relación a tres puntos fuertes, como son la calidad de las prácticas externas realizadas y los trabajos fin de máster elaborados, la inserción laboral en empresas del sector de la Ingeniería Biomédica y la creación de un *spin-off* relacionado con la Ingeniería Biomédica por parte de dos alumnos del máster como consecuencia de su participación en el mismo.

En relación a las prácticas externas y los trabajos fin de máster, se indican los títulos de algunos de los más destacados:



Prácticas externas:

- Claudia Isabel Paredes Sánchez - Signus Medizintechnik, Alemania – Adaptación de un implante para realizar procedimientos percutáneos de estabilización toracolumbar posterior.
- Sara Polo Gallego – Servicio Extremeño de Salud – Servicio de Electromedicina Hospital de Mérida.
- Consuelo Garrido Gallardo, Nicolás Manzano Balsera – Mant Salud Eulen S.A.– Servicio de Mantenimiento Hospital Infanta Cristina.
- María Fernández Grajera – Servicio Extremeño de Salud – Radiología Intervencionista Hospital Infanta Cristina.
- Elisabeth Galeano Romero – Centro de Cirugía de Mínima Invasión Jesús Usón - Simulador de artroscopia de la articulación temporomandibular (ATM).
- Juan Pablo Fernández Muñoz - Centro de Cirugía de Mínima Invasión Jesús Usón - Modelo en 3D de corazón humano para testeo de nano-robots en enfermedad ateromatosa coronaria (EAC).
- José María Burgos Bayo - Fundación para el Estudio y Desarrollo de la Implantología, Cirugía Oral y Maxilofacial

Trabajos Fin de Máster:

- Baldoy Ruiz, Mauro Antonio - Modelado y simulación de músculos excitados mediante estimulación eléctrica funcional (FES).
- Barrios Muriel, Jorge - Implementación de una Aplicación Informática de Análisis Biomecánico y Control Motor en el Entrenamiento de las Cualidades de la Fuerza Muscular.
- Domínguez Borrego, Ignacio Luis - Análisis cinemático de la marcha humana normal y patológica.
- Galván Chacón, Víctor Pablo - Desarrollo y optimización de biocerámicos bifásicos para ingeniería de tejido óseo.
- Sánchez Pérez, Julio Alberto - Estudio sobre el efecto de la curvatura de nano-partículas en la adsorción de proteínas.
- Manzano Balsera, Nicolás – Equipo autónomo de monitorización y almacenamiento de datos biomecánicos para jugadores de baloncesto en silla de ruedas.

En cuanto al *spin-off* creado, su nombre es *Mov Human Motion Analysis* y tiene como propósito unir la tecnología y el conocimiento científico-técnico para mejorar la calidad de vida de las personas.

	MEMORIA DE CALIDAD DEL MÁSTER UNIVERSITARIO EN INGENIERÍA BIOMÉDICA		
	Curso: 2013/14	CÓDIGO: PR/SO005_EII_D001_MUIB_13_14	

5.- ANÁLISIS POR ASIGNATURAS

En el análisis por asignaturas se encuentran disponibles cuatro indicadores: tasa de rendimiento, tasa de éxito, tasa de no presentados y número de convocatorias medias necesarias para aprobar. A continuación, se indican los valores de estos indicadores para cada una de las asignaturas de la titulación. Se resaltan en rojo aquellas en las que el valor del indicador es más desfavorable que la media de la titulación.



Tabla 5.1. Tasa de rendimiento (en %) por asignatura del Máster Universitario en Ingeniería Biomédica.

Asignatura	Tasa rendimiento (%)
ANATOMÍA DE ÓRGANOS Y SISTEMAS	100,00
BIOLOGÍA CELULAR Y TISULAR	100,00
BIOQUÍMICA, BIOLOGÍA MOLECULAR Y GENÉTICA	100,00
FUNDAMENTOS DE FISIOLÓGIA	100,00
FÍSICA	100,00
PRINCIPIOS DE ELECTRÓNICA	100,00
DINÁMICA DE SISTEMAS Y MECÁNICA	100,00
MATERIALES Y ELASTICIDAD	100,00
INTRODUCCIÓN A LA INGENIERÍA BIOMÉDICA	100,00
INSTRUMENTACIÓN Y SENSORES BIOMÉDICOS	100,00
SEÑALES Y SISTEMAS BIOMÉDICOS	100,00
BIOMATERIALES	100,00
BIOMECÁNICA	100,00
PROYECTO Y DISEÑO DE EQUIPOS Y SISTEMAS BIOMÉDICOS	100,00
APLICACIONES DE LA INGENIERÍA BIOMÉDICA A LA CARDIOLOGÍA	100,00
APLICACIONES DE LA INGENIERÍA BIOMÉDICA EN LA CIRUGÍA, TRAUMATOLOGÍA, REHABILITACIÓN Y MEDICINA	100,00
PRÁCTICAS EXTERNAS	100,00
TRABAJO FIN DE MÁSTER	100,00
MÁSTER UNIVERSITARIO EN INGENIERÍA BIOMÉDICA	86,23

En principio, parece existir una disparidad entre los datos por asignaturas y el dato global por plan, reflejado al final de la Tabla 5.1. Esta discordancia se debe a los datos relativos al trabajo fin de máster. En efecto, una vez el alumno se matricula de esta asignatura puede presentar su trabajo fin de máster en dicho curso o en cursos posteriores. Por este motivo, al recogerse lo datos por asignatura había 4 alumnos matriculados, los cuales presentaron su trabajo fin de máster en el mismo curso de la matricula, por lo que las tasas individuales de rendimiento son el 100%. Sin embargo, los datos por plan se recogieron posteriormente, momento en el que había 12 alumnos matriculados en el trabajo fin de máster y no todos ellos lo presentaron en dicho curso. Por este motivo se ha originado un descenso en la tasa de rendimiento.

Tabla 5.2. Tasa de éxito (en %) por asignatura del Máster Universitario en Ingeniería Biomédica.

Asignatura	Tasa éxito (%)
ANATOMÍA DE ÓRGANOS Y SISTEMAS	100,00
BIOLOGÍA CELULAR Y TISULAR	100,00
BIOQUÍMICA, BIOLOGÍA MOLECULAR Y GENÉTICA	100,00
FUNDAMENTOS DE FISIOLÓGIA	100,00
FÍSICA	100,00
PRINCIPIOS DE ELECTRÓNICA	100,00
DINÁMICA DE SISTEMAS Y MECÁNICA	100,00

	MEMORIA DE CALIDAD DEL MÁSTER UNIVERSITARIO EN INGENIERÍA BIOMÉDICA		
	Curso: 2013/14	CÓDIGO: PR/SO005_EII_D001_MUIB_13_14	

Asignatura	Tasa éxito (%)
MATERIALES Y ELASTICIDAD	100,00
INTRODUCCIÓN A LA INGENIERÍA BIOMÉDICA	100,00
INSTRUMENTACIÓN Y SENSORES BIOMÉDICOS	100,00
SEÑALES Y SISTEMAS BIOMÉDICOS	100,00
BIOMATERIALES	100,00
BIOMECAÁNICA	100,00
PROYECTO Y DISEÑO DE EQUIPOS Y SISTEMAS BIOMÉDICOS	100,00
APLICACIONES DE LA INGENIERÍA BIOMÉDICA A LA CARDIOLOGÍA	100,00
APLICACIONES DE LA INGENIERÍA BIOMÉDICA EN LA CIRUGÍA, TRAUMATOLOGÍA, REHABILITACIÓN Y MEDICINA	100,00
PRÁCTICAS EXTERNAS	100,00
TRABAJO FIN DE MÁSTER	100,00
MÁSTER UNIVERSITARIO EN INGENIERÍA BIOMÉDICA	100,00



Tabla 5.3. Tasa de no presentados (en %) por asignatura del Máster Universitario en Ingeniería Biomédica.

Asignatura	No presentados (%)
ANATOMÍA DE ÓRGANOS Y SISTEMAS	0,00
BIOLOGÍA CELULAR Y TISULAR	0,00
BIOQUÍMICA, BIOLOGÍA MOLECULAR Y GENÉTICA	0,00
FUNDAMENTOS DE FISIOLÓGÍA	0,00
FÍSICA	0,00
PRINCIPIOS DE ELECTRÓNICA	0,00
DINÁMICA DE SISTEMAS Y MECÁNICA	0,00
MATERIALES Y ELASTICIDAD	0,00
INTRODUCCIÓN A LA INGENIERÍA BIOMÉDICA	0,00
INSTRUMENTACIÓN Y SENSORES BIOMÉDICOS	0,00
SEÑALES Y SISTEMAS BIOMÉDICOS	0,00
BIOMATERIALES	0,00
BIOMECAÁNICA	0,00
PROYECTO Y DISEÑO DE EQUIPOS Y SISTEMAS BIOMÉDICOS	0,00
APLICACIONES DE LA INGENIERÍA BIOMÉDICA A LA CARDIOLOGÍA	0,00
APLICACIONES DE LA INGENIERÍA BIOMÉDICA EN LA CIRUGÍA, TRAUMATOLOGÍA, REHABILITACIÓN Y MEDICINA	0,00
PRÁCTICAS EXTERNAS	0,00
TRABAJO FIN DE MÁSTER	0,00
MÁSTER UNIVERSITARIO EN INGENIERÍA BIOMÉDICA	13,77

De nuevo parece existir una disparidad entre los datos por asignaturas y el dato global por plan, reflejado al final de la Tabla 5.3. El motivo de esta discordancia, explicado anteriormente, hace que las tasas individuales de no presentados sean del 0% mientras que la tasa global de no presentados de la titulación es del 13.77%.

Tabla 5.4. Convocatorias medias para aprobar por asignatura del Máster Universitario en Ingeniería Biomédica.

Asignatura	Convocatorias medias
ANATOMÍA DE ÓRGANOS Y SISTEMAS	1,00
BIOLOGÍA CELULAR Y TISULAR	1,00

	MEMORIA DE CALIDAD DEL MÁSTER UNIVERSITARIO EN INGENIERÍA BIOMÉDICA		
	Curso: 2013/14	CÓDIGO: PR/SO005_EII_D001_MUIB_13_14	

Asignatura	Convocatorias medias
BIOQUÍMICA, BIOLOGÍA MOLECULAR Y GENÉTICA	1,00
FUNDAMENTOS DE FISIOLÓGIA	1,00
FÍSICA	1,00
PRINCIPIOS DE ELECTRÓNICA	2,00
DINÁMICA DE SISTEMAS Y MECÁNICA	1,00
MATERIALES Y ELASTICIDAD	1,00
INTRODUCCIÓN A LA INGENIERÍA BIOMÉDICA	1,00
INSTRUMENTACIÓN Y SENSORES BIOMÉDICOS	1,25
SEÑALES Y SISTEMAS BIOMÉDICOS	1,00
BIOMATERIALES	1,00
BIIOMECÁNICA	1,00
PROYECTO Y DISEÑO DE EQUIPOS Y SISTEMAS BIOMÉDICOS	1,00
APLICACIONES DE LA INGENIERÍA BIOMÉDICA A LA CARDIOLOGÍA	1,00
APLICACIONES DE LA INGENIERÍA BIOMÉDICA EN LA CIRUGÍA, TRAUMATOLOGÍA, REHABILITACIÓN Y MEDICINA	1,08
PRÁCTICAS EXTERNAS	1,00
TRABAJO FIN DE MÁSTER	1,00
MÁSTER UNIVERSITARIO EN INGENIERÍA BIOMÉDICA	1,07

Los resultados obtenidos son satisfactorios, si bien puntualmente algunas asignaturas presentan valores de las tasas sensiblemente más desfavorables que la media de la titulación.



6.- COORDINACIÓN DOCENTE

Con el fin de potenciar y gestionar la coordinación docente en la E.II. se elaboró el *Procedimiento de coordinación docente en la E.II.* (PR/CL003_EII). Según se define en el mismo, dicha coordinación puede ser de contenidos o de ordenación académica. En la Tabla 6.1 se resumen las actividades de coordinación llevadas a cabo en Máster Universitario en Ingeniería Biomédica.

Tabla 6.1. Coordinación docente en el Máster Universitario en Ingeniería Industrial.

Titulación	Actividades de coordinación docente llevadas a cabo
Coordinación de contenidos	Validación de planes docentes Reuniones de la CCT Reuniones con el profesorado
Coordinación de ordenación académica	Horario detallado por semanas a modo de agenda del semestre con las actividades formativas presenciales

Una herramienta de coordinación, como se explica en la Sección 7 de este informe, es la validación de los planes docentes. A finales del curso, y de forma previa a la elaboración de los planes docentes, se mantuvieron distintas reuniones de coordinación, bien de la CCT, bien con el profesorado. Las principales conclusiones de dichas reuniones fueron tenidas en cuenta durante la elaboración de los planes docentes del curso siguiente.

	MEMORIA DE CALIDAD DEL MÁSTER UNIVERSITARIO EN INGENIERÍA BIOMÉDICA		
	Curso: 2013/14	CÓDIGO: PR/SO005_EII_D001_MUIB_13_14	

Merece la pena destacar que no se realizaron encuestas ni reuniones con profesores y alumnos para evaluar el desarrollo de la enseñanza. El motivo principal es el desánimo que cundió en la Comisión de Calidad del Título al conocer la supresión del mismo de la oferta de la UEx para el curso académico 2014/2015.

7.- VALIDACIÓN DE PLANES DOCENTES

Los planes docentes de las asignaturas que forman parte de los títulos oficiales de la E.II.II. son validados de forma previa a su publicación. Esta tarea, regulada en el *Procedimiento de elaboración, entrega y validación de planes docentes en la E.II.II.* (PR/CL002_EII), tiene como objetivo la revisión de los planes docentes para comprobar que el programa formativo es implantado de acuerdo a lo indicado en la memoria de verificación del título. Además, constituye una importante herramienta de coordinación. Por un lado, se asegura la consecución de todas las competencias establecidas mediante la superación de las asignaturas que componen el plan de estudios. Por otro lado, se pueden coordinar los contenidos de dichas asignaturas.

Los indicadores utilizados para evaluar este procedimiento se recogen en la siguiente tabla, particularizados para el Máster Universitario en Ingeniería Biomédica. En su cálculo no se han computado las asignaturas Prácticas Externas y Trabajo Fin de Máster.

Tabla 7.1. Indicadores del PR/CL002_EII sobre validación del planes docentes para el MUIB.

Titulación	Número de planes docentes en la titulación	Número de planes docentes entregados por los departamentos	Número de planes docentes validados de forma previa al inicio del periodo de matrícula	Número total de planes docentes validados
Máster Universitario en Ingeniería Biomédica	16	16	16	16

Se deduce de la tabla anterior que durante el periodo de matrícula el alumno puede consultar los planes docentes de las distintas asignaturas ofertadas, lo que, sin duda, facilita la elaboración de su propia agenda.

8.- DESARROLLO DE LA ENSEÑANZA

El proceso de enseñanza/aprendizaje se gestiona en el Centro mediante el *Proceso de desarrollo de la enseñanza en la E.II.II.* (P/CL009_EII). Su desarrollo ha adquirido una complejidad tal que ha hecho que se apoye en tres procedimientos propios del Centro, como son el PR/CL002_EII (sobre validación de planes docentes), el PR/CL003_EII (sobre coordinación docente) y el PR/CL004_EII (sobre la evaluación del desarrollo de la enseñanza).



Los indicadores utilizados para evaluar este proceso, referidos al Máster Universitario en Ingeniería Biomédica, se indican a continuación.

A) NÚMERO DE QUEJAS Y SUGERENCIAS RELATIVAS AL DESARROLLO DE LA ENSEÑANZA

Ninguna.

B) NÚMERO DE INCIDENCIAS EN LAS ACTIVIDADES PLANIFICADAS

En principio no cabe resaltar ninguna incidencia en el desarrollo de las enseñanzas del Máster Universitario en Ingeniería Biomédica durante el curso académico 2013/14. Merece la pena destacar que durante este curso se implantó

	MEMORIA DE CALIDAD DEL MÁSTER UNIVERSITARIO EN INGENIERÍA BIOMÉDICA		
	Curso: 2013/14	CÓDIGO: PR/SO005_EII_D001_MUIB_13_14	

de forma definitiva en la UEx el nuevo calendario académico, con un adelanto del inicio del curso académico y de las convocatorias de examen, si bien el comienzo del primer semestre para las titulaciones de máster fue posterior al de las de grado, lo que se tradujo en una menor duración efectiva del semestre. En el caso del Máster Universitario en Ingeniería Biomédica se compensó este hecho mediante el incremento de la carga semanal del alumno, tanto de la presencial como de la no presencial.

C) INDICADORES DE RESULTADOS ACADÉMICOS (OBIN_RA)

Los indicadores de resultados académicos de las titulaciones de máster de la E.II.II., entre las que se incluye el Máster Universitario en Ingeniería Biomédica, junto con un breve análisis genérico, se proporcionan en el Anexo I a esta memoria. Además, dichos indicadores son analizados con más detalle en la Sección 3 de este informe.

9.- CUMPLIMIENTO DEL PLAN DE MEJORA DEL CURSO ANTERIOR



	Acción de Mejora	¿Implantación?			Observaciones (*)
		Sí	Parcialmente	No	
1	Adecuación de contenidos y metodología	X			Se realizó una revisión de los contenidos de las asignaturas así como de las metodologías empleadas en las mismas.
2	Información a los estudiantes: - Organización Jornadas informativas - Información en páginas web institucionales - Página web del máster	X		X X	La realización de una jornada informativa no se realizó debido a la supresión del título de la oferta de la UEx para el curso 2014/2015. Se pretende realizarla al final del curso 2014/2015 de cara a incrementar el número de alumnos de cara al curso 2015/2016, una vez aprobada la inclusión de la oferta del máster entre los títulos oficiales de la UEx. La página web institucional se ha revisado, ampliando los contenidos en algunas secciones. No se elaborado una página web del máster ya que es algo que hay que plantear con calma, de modo que se eviten duplicidades o contradicciones respecto a la página web del título en el portal institucional del Centro.
3	Convenios con empresas	X			Se han firmado nuevos convenios con empresas, los cuales son anunciados en la página web del título dentro del portal institucional del Centro.
4	Convenios con universidades		X		Se ha estudiado la posibilidad de realizar un convenio con el Instituto Politécnico de Portalegre, donde se imparten también estudios superiores de Ingeniería Biomédica. Sin embargo, el convenio no ha prosperado porque en la universidad portuguesa los estudios son de grado y en la UEx de máster.

(*) En caso de implantación, indicar si la acción ha conllevado la solución de la debilidad o problema por el que se propuso. En los otros casos, indicar la razón de su no implantación.

10.- DEBILIDADES Y ÁREAS DE MEJORA DETECTADAS



Las principales debilidades encontradas por la Comisión de Calidad de la Titulación son:

- La heterogeneidad de los perfiles de ingreso hace difícil la tarea de homogeneizar el nivel de conocimientos de los alumnos en las diversas temáticas del máster, lo cual se realiza durante el primer semestre. De este modo, no todos los alumnos puedan afrontar de una forma similar las asignaturas del segundo semestre.
- No existe un incentivo para fomentar la participación del personal clínico que imparte docencia en las asignaturas prácticas del tercer semestre, por lo que existe cierta dependencia del mismo.

	MEMORIA DE CALIDAD DEL MÁSTER UNIVERSITARIO EN INGENIERÍA BIOMÉDICA		
	Curso: 2013/14	CÓDIGO: PR/SO005_EII_D001_MUIB_13_14	

11.- PLAN DE MEJORA.

	Acción de Mejora (descripción)	Responsable de la ejecución	Plazo o momento de ejecución	Observaciones
1	Realizar una campaña de difusión de la titulación de modo que se consiga un número de alumnos matriculados mínimo que permita su oferta permanentemente como titulación oficial de la UEx. En la misma se incluirían acciones como las jornadas informativas indicadas anteriormente.	CCT Centros	Curso 2014/2015	
2	Buscar un incentivo para asegurar la continuidad del personal clínico que participa en las asignaturas del tercer semestre del máster.	CCT	Curso 2015/2016	

	MEMORIA DE CALIDAD DEL MÁSTER UNIVERSITARIO EN INGENIERÍA BIOMÉDICA		
	Curso: 2013/14	CÓDIGO: PR/SO005_EII_D001_MUIB_13_14	

ANEXO I – ANÁLISIS DE LOS INDICADORES DE LA TITULACIÓN

A continuación se muestran los indicadores correspondientes a las titulaciones de máster de la Escuela de Ingenierías Industriales de la Universidad de Extremadura y se proporciona un análisis de los mismos. Las titulaciones implicadas en el estudio son Máster Universitario en Investigación en Ingeniería y Arquitectura (MUI-IyA), Máster Universitario en Recursos Renovables e Ingeniería Energética (MURRIE), Máster Universitario en Seguridad y Salud Laboral (MUSSL) y Máster Universitario en Ingeniería Biomédica (MUIB). Se ha observado la evolución temporal de las tasas, considerando para ello los cinco últimos cursos, ya que al tratarse de titulaciones recientemente implantadas, y existir pocos precedentes en el rendimiento académico de las mismas, el análisis comparativo de los datos resulta de gran ayuda. De este modo, se podrán extraer conclusiones con una mayor fundamentación.

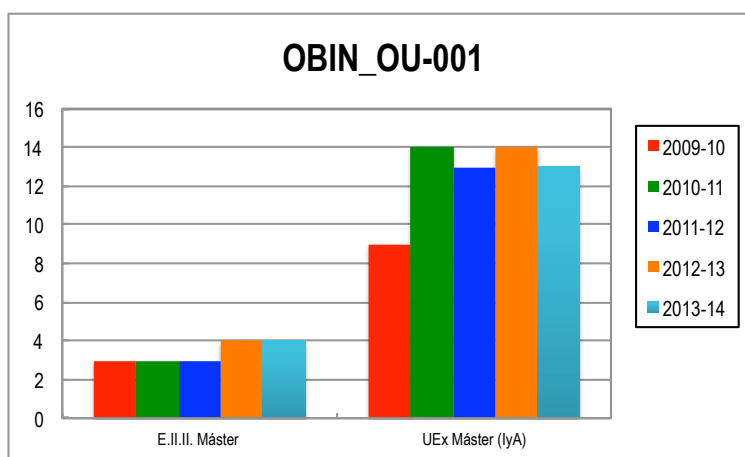
Distribución interna de la oferta de titulaciones – OBIN_OU-001

Número total de titulaciones oficiales ofrecidas por la Universidad en cada una de las ramas de enseñanza y según el tipo de estudio y el Centro.

nº total de titulaciones ofertadas por la UEx en cada rama, por Centro y tipo de estudio

Centro	2009-10	2010-11	2011-12	2012-13	2013-14
E.II.II. (Máster / Rama Ingeniería y Arquitectura)	3	3	3	4	4
UEx (Máster / Rama Ingeniería y Arquitectura)	9	14	13	14	13

TABLA A1. OBIN_OU-001: Distribución interna de la oferta de titulaciones.



GRÁFICA 1. OBIN_DU-001: Preinscritos en primera opción sobre la oferta total de plazas.

Análisis: Se muestra el número de titulaciones de máster dentro de la Rama de Ingeniería y Arquitectura tanto para la E.II.II. como para la UEx. En la E.II.II. dicho número ha permanecido constante hasta el curso 2012/2013, cuando se implantó el Máster Universitario en Ingeniería Biomédica. La E.II.II. oferta más de un cuarto de las titulaciones de máster de la Rama de Ingeniería y Arquitectura de la UEx.

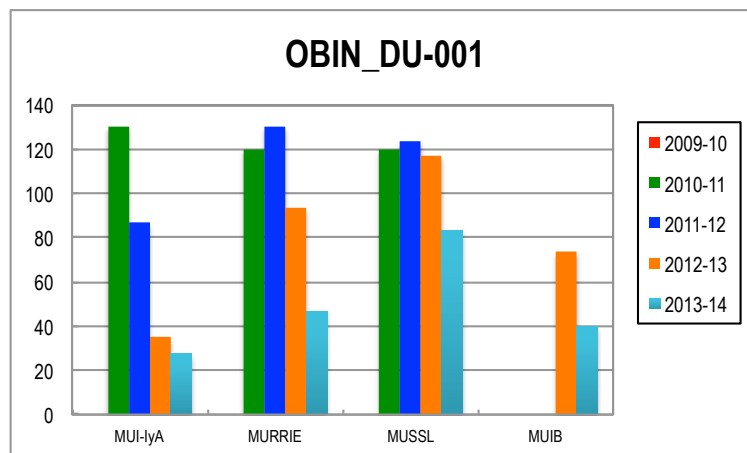
Preinscritos en primera opción sobre la oferta total de plazas – OBIN_DU-001

Relación entre el número total de alumnos preinscritos en primera opción en cada plan de estudios y el número total de plazas ofertadas por la Universidad.

$$\frac{n^{\circ} \text{ total de alumnos preinscritos en primera opción en cada estudio}}{n^{\circ} \text{ total de plazas ofertadas por la UEx}} \times 100$$

Plan de estudios	2009-10	2010-11	2011-12	2012-13	2013-14
MUI-IyA		130,00	86,67	35,00	27,50
MURRIE		120,00	130,00	93,33	46,67
MUSSL		120,00	123,30	116,67	83,33
MUIB				73,33	40,00

TABLA 2. OBIN_DU-001: Preinscritos en primera opción sobre la oferta total de plazas.



GRÁFICA 2. OBIN_DU-001: Preinscritos en primera opción sobre la oferta total de plazas.

Análisis: En general, la demanda en la preinscripción de las titulaciones de máster de la E.II.II. supera a la oferta, 30 plazas para alumnos de nuevo ingreso en cada especialidad, salvo en el caso del MUI-IyA, donde para el curso 2013-14 no se supera dicho límite. Los datos relativos al curso académico 2009-10 no se encuentran disponibles, si bien en dicho curso ya estaban implantadas las tres titulaciones de máster. En todas las titulaciones se denota un decrecimiento de la demanda, que puede ser achacado a diversos factores, tales como la coyuntura económica, el incremento de las tasas universitarias y el aumento de oferta de títulos de máster en la Rama de Ingeniería y Arquitectura.

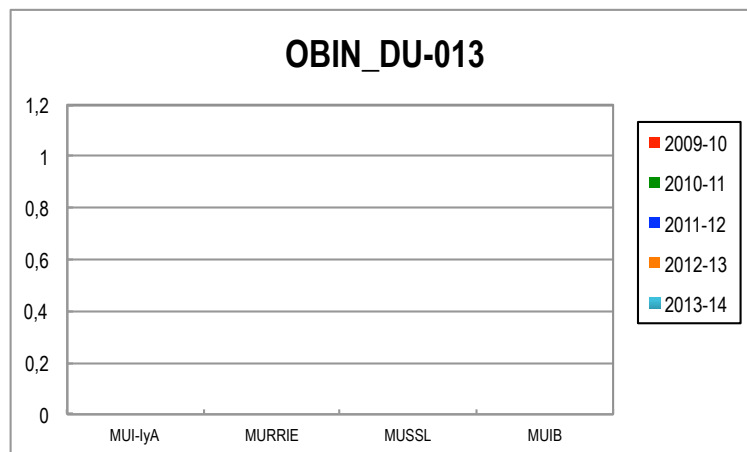
Traslados de expedientes de alumnos de nuevo ingreso (entrantes) – OBIN_DU-013

Número de alumnos que, tras superar las Pruebas de Acceso a la Universidad (PAU) en otra comunidad autónoma, trasladan su expediente para iniciar estudios universitarios en la Universidad de Extremadura.

nº total alumnos que inician estudios en UEx tras superar las PAU en otras Universidades

Plan de estudios	2009-10	2010-11	2011-12	2012-13	2013-14
MUI-IyA					
MURRIE					
MUSSL					
MUIB					

TABLA 3. OBIN_DU-013: Traslados de expedientes de alumnos de nuevo ingreso (entrantes).



GRÁFICA 3. OBIN_DU-013: Traslados de expedientes de alumnos de nuevo ingreso (entrantes).

Análisis: Este indicador no es aplicable a las titulaciones de máster, ya que la PAU no da acceso al mismo.

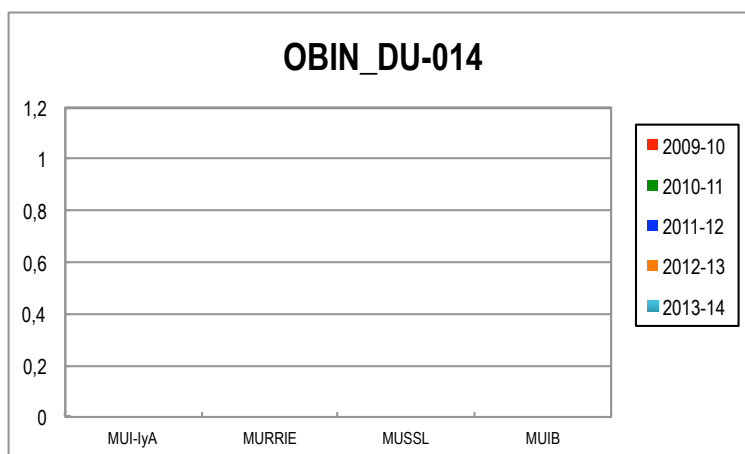
Traslados de expedientes de alumnos de nuevo ingreso (salientes) – OBIN_DU-014

Número de alumnos que superan las Pruebas de Acceso a la Universidad (PAU) en la Comunidad Autónoma de Extremadura y trasladan su expediente para iniciar estudios universitarios en una universidad de otra comunidad autónoma.

nº total alumnos que tras superar las PAU en la UEx inician estudios en otra universidad

Plan de estudios	2009-10	2010-11	2011-12	2012-13	2013-14
MUI-IyA					
MURRIE					
MUSSL					
MUIB					

TABLA 4. OBIN_DU-014: Traslados de expedientes de alumnos de nuevo ingreso (salientes).



GRÁFICA 4. OBIN_DU-014: Traslados de expedientes de alumnos de nuevo ingreso (salientes).

Análisis: Este indicador no es aplicable a las titulaciones de máster, ya que la PAU no da acceso al mismo.

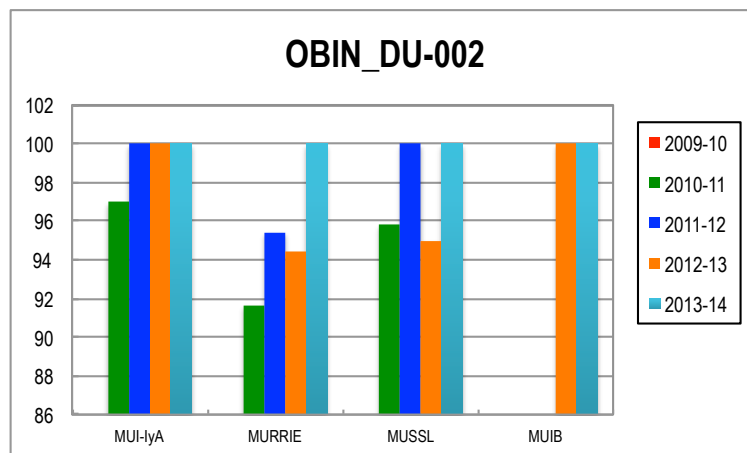
Nuevo ingreso en primera opción sobre el total de nuevo ingreso en primer curso – OBIN_DU-002

Relación porcentual entre el número de alumnos matriculados en primer curso de nuevo ingreso en primera opción en cada plan de estudios y el número total de alumnos matriculados de nuevo ingreso en primer curso.

$$\frac{n^{\circ} \text{ total alumnos de nuevo ingreso en primer curso matriculados en primera opción}}{n^{\circ} \text{ total de alumnos matriculados de nuevo ingreso en primer curso}} \times 100$$

Plan de estudios	2009-10	2010-11	2011-12	2012-13	2013-14
MUI-IyA		96,97	100,00	100,00	100,00
MURRIE		91,67	95,45	94,44	100,00
MUSSL		95,83	100,00	95,00	100,00
MUIB				100,00	100,00

TABLA 5. OBIN_DU-002: Nuevo ingreso en primera opción sobre el total de nuevo ingreso en primer curso.



GRÁFICA 5. OBIN_DU-002: Nuevo ingreso en primera opción sobre el total de nuevo ingreso en primer curso.

Análisis: El número de alumnos que realizan sus estudios de máster en la E.II.II. y han elegido dichos estudios como primera opción es elevado, especialmente en el MUI-IyA y el MUIB, donde para los cursos 2012-13 y 2013-14 el 100% de los alumnos de nuevo ingreso han elegido estos estudios como primera opción. Los datos relativos al curso académico 2009-10 no se encuentran disponibles, si bien en dicho curso ya estaban implantadas las tres titulaciones de máster. Sería interesante conocer el número de alumnos que cursan sus estudios de máster en la E.II.II., no habiendo elegido dichos estudios como primera opción pero siendo las opciones anteriores estudios de máster de la E.II.II.

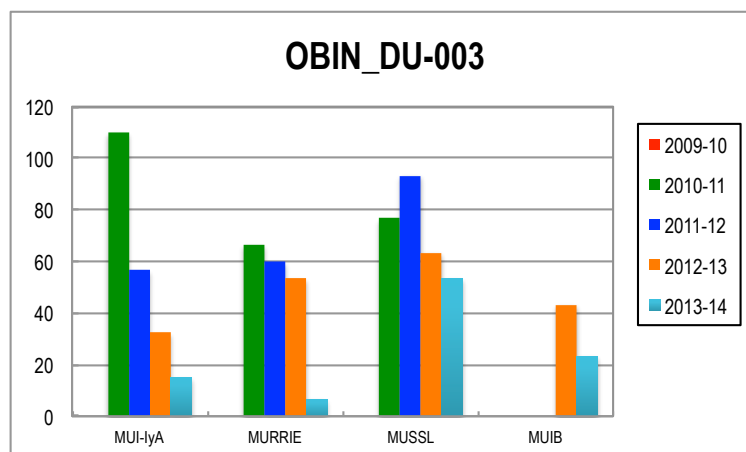
Nuevo ingreso en primer curso sobre el total de plazas ofertadas (OBIN_DU-003).

Relación porcentual entre el número de alumnos matriculados de nuevo ingreso en primer curso en cada plan de estudios y el número de plazas ofertadas en primer curso.

$$\frac{n^{\circ} \text{ total de alumnos de nuevo ingreso matriculados en primer curso}}{n^{\circ} \text{ total de plazas por la titulación para primer curso}} \times 100$$

Plan de estudios	2009-10	2010-11	2011-12	2012-13	2013-14
MUI-IyA		110,00	56,67	32,50	15,00
MURRIE		66,67	60,00	53,33	6,67
MUSSL		76,67	93,33	63,33	53,33
MUIB				43,33	23,33

TABLA 6. OBIN_DU-003: Nuevo ingreso en primer curso sobre el total de plazas ofertadas.



GRÁFICA 6. OBIN_DU-003: Nuevo ingreso en primer curso sobre el total de plazas ofertadas.

Análisis: La tendencia observada muestra que el número de alumnos de nuevo ingreso en primer curso se está reduciendo en los últimos cursos académicos, en algunos casos drásticamente. Los datos relativos al curso académico 2009-10 no se encuentran disponibles, si bien en dicho curso ya estaban implantadas tres de las titulaciones de máster impartidas en la E.II.II. (MUI-IyA, MURRIE y MUSSL).

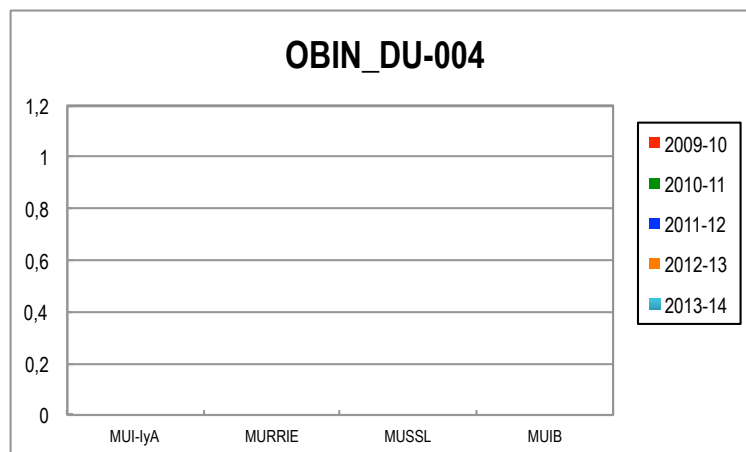
Nota mínima de acceso – OBIN_DU-004

La nota mínima de acceso es la del último estudiante que se ha matriculado en un plan de estudios determinado. Esta nota se fija cada año al final del proceso de matrícula en función de las plazas ofertadas para cada estudio y las notas de acceso obtenidas por los estudiantes que se han matriculado de nuevo ingreso.

nota mínima de los alumnos matriculados

Plan de estudios	2009-10	2010-11	2011-12	2012-13	2013-14
MUI-IyA					
MURRIE					
MUSSL					
MUIB					

TABLA 7. OBIN_DU-004: Nota mínima de acceso.



GRÁFICA 7. OBIN_DU-004: Nota mínima de acceso.

Análisis: Este indicador no está disponible para los másteres en la serie temporal bajo estudio.

	MEMORIA DE CALIDAD DEL MÁSTER UNIVERSITARIO EN INGENIERÍA BIOMÉDICA		
	Curso: 2013/14	CÓDIGO: PR/SO005_EII_D001_MUIB_13_14	

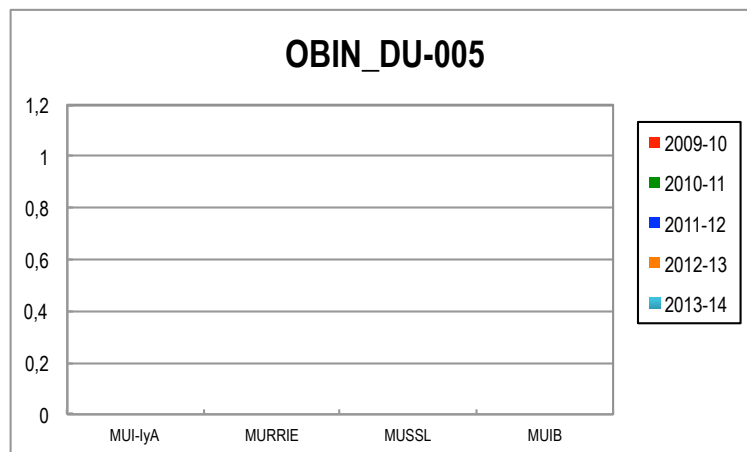
Nota media de acceso – OBIN_DU-005

Proporciona la nota media de acceso correspondiente al número total de alumnos que se matriculan por primera vez en un plan de estudios.

nota media de acceso

Plan de estudios	2009-10	2010-11	2011-12	2012-13	2013-14
MUI-IyA					
MURRIE					
MUSSL					
MUIB					

TABLA 8. OBIN_DU-005: Nota media de acceso.



GRÁFICA 8. OBIN_DU-005: Nota media de acceso.

Análisis: Este indicador no está disponible para los másteres en la serie temporal bajo estudio.

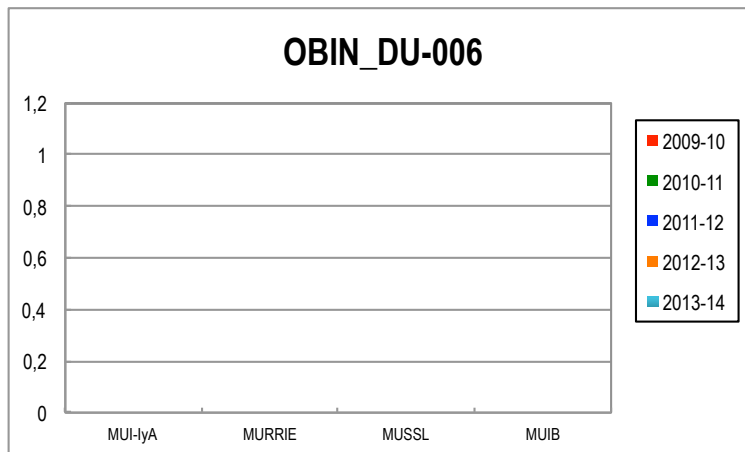
Nota media de acceso del percentil 80 – OBIN_DU-006

Nota media de acceso correspondiente al 20% más alto de los alumnos que ingresan en un mismo plan de estudios.

nota media de acceso del percentil 80

Plan de estudios	2009-10	2010-11	2011-12	2012-13	2013-14
MUI-IyA					
MURRIE					
MUSSL					
MUIB					

TABLA 9. OBIN_DU-006: Nota media de acceso del percentil 80.



GRÁFICA 9. OBIN_DU-006: Nota media de acceso del percentil 80.

Análisis: Este indicador no está disponible para los másteres en la serie temporal bajo estudio.

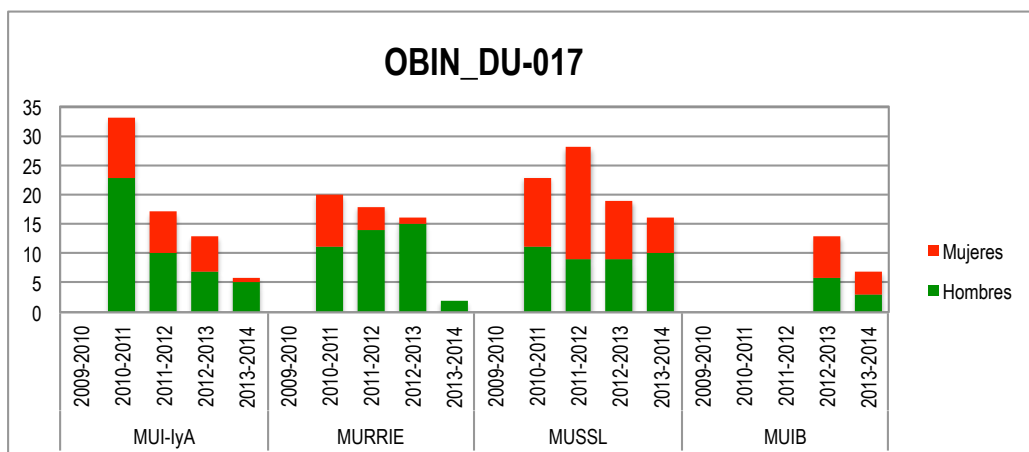
Alumnos matriculados de nuevo ingreso en primer curso en el plan de estudios – OBIN_DU-017

Total de personas que, en el curso académico de referencia, se matriculan en el primer curso de un determinado plan de estudios de la UEx, una vez admitidas en el proceso de preinscripción.

nº total de personas matriculadas de nuevo ingreso en primer curso en el plan de estudios

Plan de estudios	2009-10		2010-11		2011-12		2012-13		2013-14	
	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres
MUI-IyA			23	10	10	7	7	6	5	1
MURRIE			11	9	14	4	15	1	2	0
MUSSL			11	12	9	19	9	10	10	6
MUIB							6	7	3	4

TABLA 10. OBIN_DU-017: Alumnos matriculados de nuevo ingreso en primer curso en el plan de estudios.



GRÁFICA 10. OBIN_DU-017: Alumnos matriculados de nuevo ingreso en primer curso en el plan de estudios.

Análisis: Este indicador denota un descenso de alumnos matriculados en el transcurso del tiempo en los másteres impartidos en la E.II.II., conclusión previamente derivada del OBIN_DU-003. Por sexos, se observa que en el MUSSL predominan las mujeres, en el MUIB hay igualdad y en el MUI-IyA y el MURRIE existe mayoría de alumnos matriculados de sexo masculino.

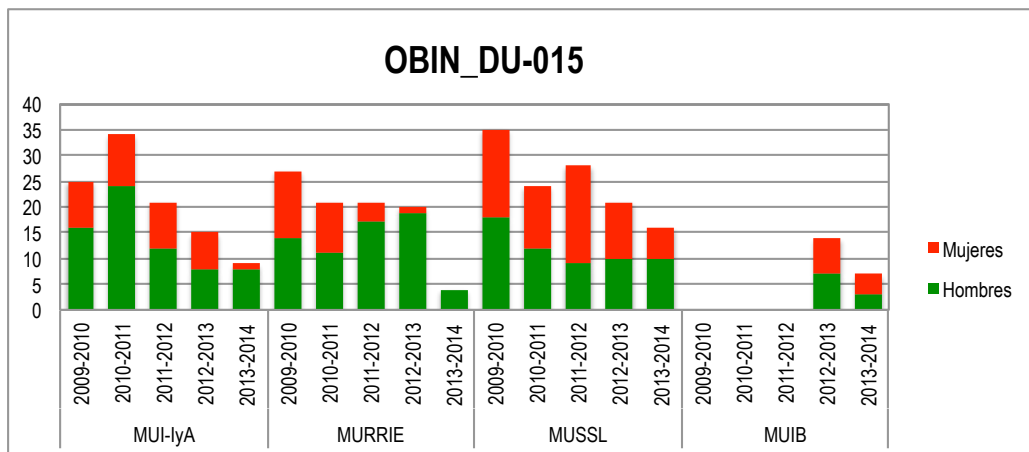
Alumnos matriculados de nuevo ingreso en el plan de estudios – OBIN_DU-015

Total de personas que, en el curso académico de referencia, se matriculan en un plan de estudios por primera vez, sin tener en cuenta si previamente ya han estado matriculados en otro plan de estudios en cualquier universidad (incluida la UEx).

nº total de personas matriculadas de nuevo ingreso en el plan de estudios

Plan de estudios	2009-10		2010-11		2011-12		2012-13		2013-14	
	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres
MUI-IyA	16	9	24	10	12	9	8	7	8	1
MURRIE	14	13	11	10	17	4	19	1	4	0
MUSSL	18	17	12	12	9	19	10	11	10	6
MUIB							7	7	3	4

TABLA 11. OBIN_DU-015: Alumnos matriculados de nuevo ingreso en el plan de estudios.



GRÁFICA 11. OBIN_DU-015: Alumnos matriculados de nuevo ingreso en el plan de estudios.

Análisis: Las conclusiones para este indicador son similares a las extraídas para el OBIN_DU-017.

	MEMORIA DE CALIDAD DEL MÁSTER UNIVERSITARIO EN INGENIERÍA BIOMÉDICA		
	Curso: 2013/14	CÓDIGO: PR/SO005_EII_D001_MUIB_13_14	

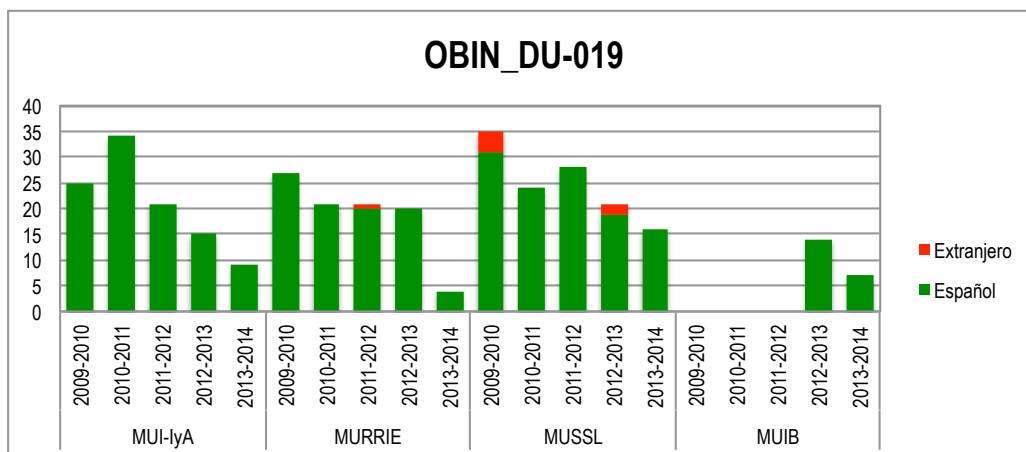
Alumnos matriculados de nuevo ingreso según nacionalidad en el plan de estudios – OBIN_DU-019

Total de personas con nacionalidad española y extranjera que, en el curso académico de referencia, se matriculan en un plan de estudios por primera vez, sin tener en cuenta si previamente ya han estado matriculados en otro plan de estudios en cualquier universidad (incluida la UEx).

*nº total de personas nacionales y extranjeras matriculadas
de nuevo ingreso en el plan de estudios*

Plan de estudios	2009-10		2010-11		2011-12		2012-13		2013-14	
	Español	Extranjero	Español	Extranjero	Español	Extranjero	Español	Extranjero	Español	Extranjero
MUI-IyA	25	0	34	0	21	0	15	0	9	0
MURRIE	27	0	21	0	20	1	20	0	4	0
MUSSL	31	4	24	0	28	0	19	2	16	0
MUIB							14	0	7	0

TABLA 12. OBIN_DU-019: Alumnos matriculados de nuevo ingreso según nacionalidad en el plan de estudios.



GRÁFICA 12. OBIN_DU-019: Alumnos matriculados de nuevo ingreso según nacionalidad en el plan de estudios.

Análisis: De nuevo, se observa un decremento de alumnos matriculados con el paso de los cursos académicos. Se puede concluir que el número de estudiantes extranjeros no es muy numeroso frente al número total de alumnos.

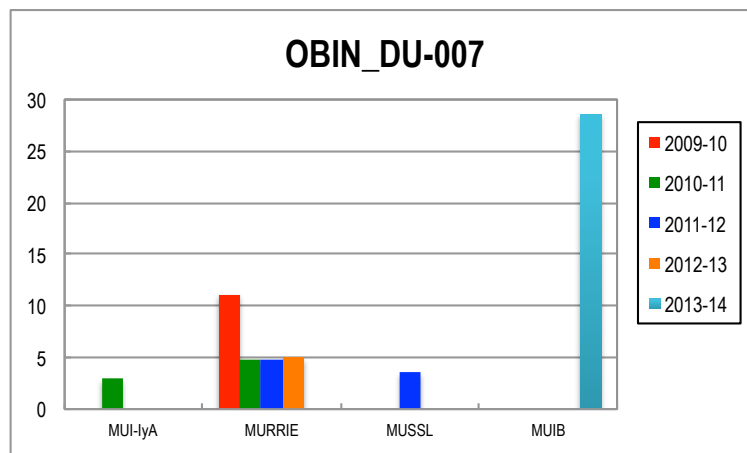
Movilidad interautonómica de alumnos de nuevo ingreso – OBIN_DU-007

Relación porcentual entre el número total de alumnos de nuevo ingreso en un plan de estudios con domicilio familiar en otra comunidad autónoma y el número total de alumnos matriculados de nuevo ingreso en un plan de estudios.

$$\frac{n^{\circ} \text{ total de alumnos de nuevo ingreso con domicilio familiar en otra CA}}{n^{\circ} \text{ total de alumnos de nuevo ingreso matriculados en la UEx}} \times 100$$

Plan de estudios	2009-10	2010-11	2011-12	2012-13	2013-14
MUI-IyA		2,94			
MURRIE	11,11	4,76	4,76	5,00	
MUSSL			3,57		
MUIB					28,57

TABLA 13. OBIN_DU-007: Movilidad interautonómica de alumnos de nuevo ingreso.



GRÁFICA 13. OBIN_DU-007: Movilidad interautonómica de alumnos de nuevo ingreso.

Análisis: Los datos de alumnos matriculados que provienen de otras Comunidades Autónomas son demasiado escasos como para justificar cualquier tipo de tendencia. Una conclusión evidente es que entre los alumnos matriculados de nuevo ingreso predominan los residentes en la Comunidad Autónoma de Extremadura. Únicamente en el MURRIE se observa cierta tendencia en este tipo de alumnos, cuya presencia era considerable durante el curso académico 2009-10.

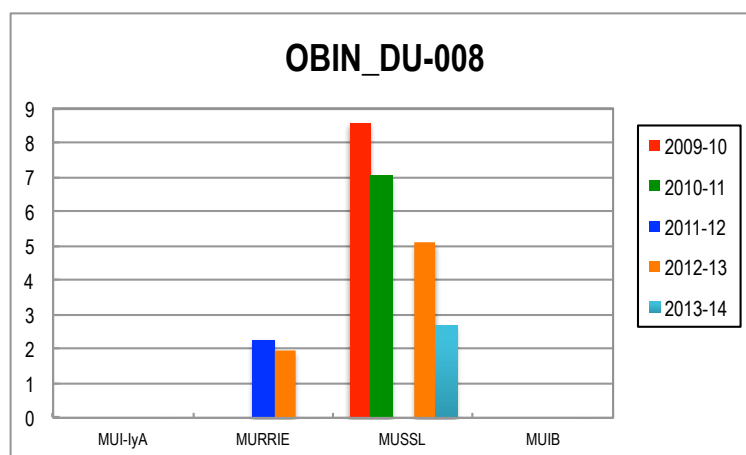
Movilidad internacional de alumnos – OBIN_DU-008

Relación porcentual entre el número total de alumnos de nacionalidad extranjera y el número total de alumnos matriculados en un plan de estudios.

$$\frac{n^{\circ} \text{ total de alumnos de nacionalidad extranjera}}{n^{\circ} \text{ total de alumnos matriculados}} \times 100$$

Plan de estudios	2009-10	2010-11	2011-12	2012-13	2013-14
MUI-IyA	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
MURRIE	0,00	0,00	2,27	1,96	0,00
MUSSL	8,57	7,02	0,00	5,08	2,70
MUIB				0,00	0,00

TABLA 14. OBIN_DU-008: Movilidad internacional de alumnos.



GRÁFICA 14. OBIN_DU-008: Movilidad internacional de alumnos.

Análisis: Se ha indicado anteriormente, OBIN_DU-019, que el número de estudiantes extranjeros no es muy numeroso frente al número total de alumnos. De los datos disponibles el MUSSL acapara buena parte de dichos alumnos extranjeros, con la excepción del curso académico 2011-12.

	MEMORIA DE CALIDAD DEL MÁSTER UNIVERSITARIO EN INGENIERÍA BIOMÉDICA		
	Curso: 2013/14	CÓDIGO: PR/SO005_EII_D001_MUIB_13_14	

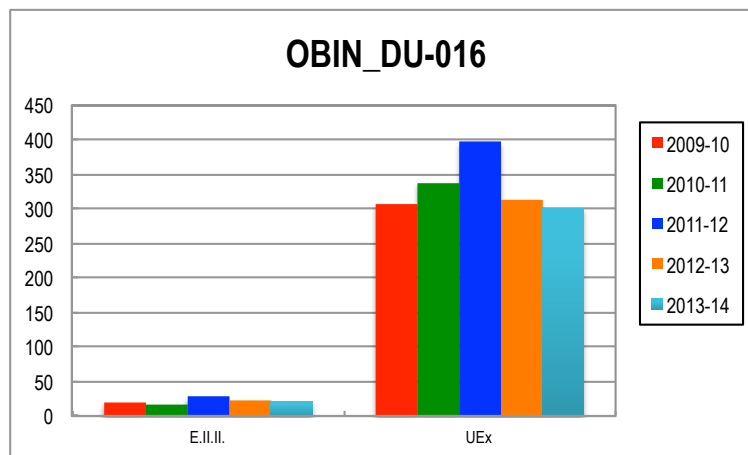
Alumnos de movilidad entrantes – OBIN_DU-016

Número de alumnos matriculados en planes de estudios de la Universidad, procedentes de otras Universidades o institución superior, vinculados a programas de movilidad (Erasmus, Séneca, etc.).

nº total de alumnos recibidos a través de programas de movilidad entrantes



Centro	2009-10	2010-11	2011-12	2012-13	2013-14
E.II.II.	19	17	27	23	21
UEx	306	337	396	314	301

TABLA 15. OBIN_DU-016: Alumnos de movilidad entrantes.



GRÁFICA 15. OBIN_DU-016: Alumnos de movilidad entrantes.

Análisis: Tanto en la E.II.II. como en la UEx el número de alumnos de movilidad entrantes se mantiene bastante constante a lo largo de los distintos cursos académicos. El indicador presenta un máximo en el curso 2011-12.

	MEMORIA DE CALIDAD DEL MÁSTER UNIVERSITARIO EN INGENIERÍA BIOMÉDICA		
	Curso: 2013/14	CÓDIGO: PR/SO005_EII_D001_MUIB_13_14	

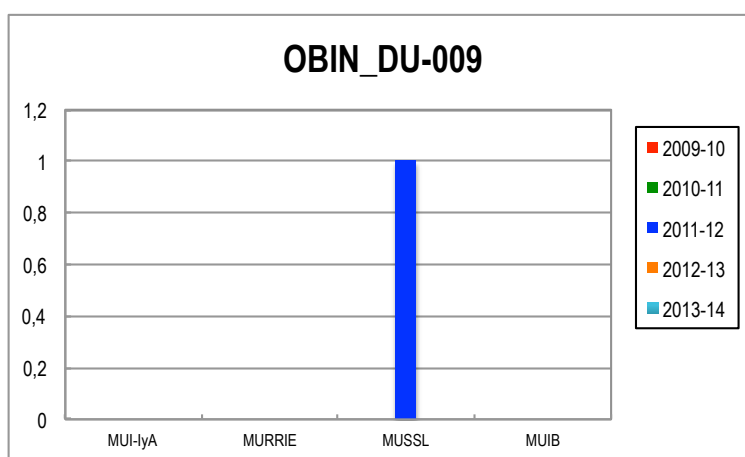
Alumnos de movilidad salientes – OBIN_DU-009

Número de estudiantes de un plan de estudios que se acogen a programas de movilidad (Erasmus, Séneca,...) para realizar sus estudios en otras universidades nacionales o internacionales.

nº total de alumnos enviados a través de programas de movilidad salientes

Plan de estudios	2009-10	2010-11	2011-12	2012-13	2013-14
MUI-IyA					
MURRIE					
MUSSL			1		
MUIB					

TABLA 16. OBIN_DU-009: Alumnos de movilidad salientes.



GRÁFICA 16. OBIN_DU-009: Alumnos de movilidad salientes.

Análisis: El número de alumnos de las titulaciones de máster de la E.II.II. que disfrutaron de los distintos programas de movilidad es muy reducido. Este hecho encuentra justificación en la corta duración de las titulaciones de máster, junto con el hecho de que al tratarse de estudios de especialización, los estudiantes prefieren cursar las distintas asignaturas del plan de estudios en el Centro donde han decidido estudiar dicha especialización.

	MEMORIA DE CALIDAD DEL MÁSTER UNIVERSITARIO EN INGENIERÍA BIOMÉDICA		
	Curso: 2013/14	CÓDIGO: PR/SO005_EII_D001_MUIB_13_14	

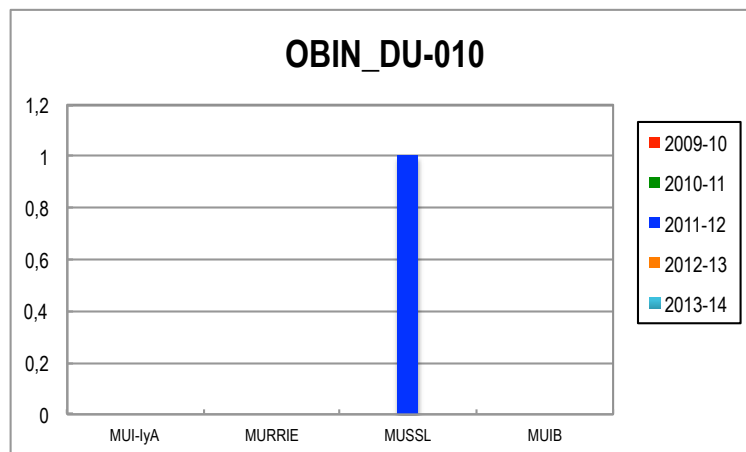
Número de asignaturas cursadas en otras universidades – OBIN_DU-010

Expresa el número de asignaturas ofertadas por un plan de estudios de la que se matriculan alumnos de movilidad salientes.

nº de asignaturas cursadas en otras universidades

Plan de estudios	2009-10	2010-11	2011-12	2012-13	2013-14
MUI-IyA					
MURRIE					
MUSSL			1		
MUIB					

TABLA 17. OBIN_DU-010: Número de asignaturas cursadas en otras universidades.



GRÁFICA 17. OBIN_DU-010: Número de asignaturas cursadas en otras universidades.

Análisis: El reducido número de alumnos de movilidad salientes conlleva un bajo número de asignaturas cursadas en otras universidades. No obstante, llama la atención el bajo número de ellas, el cual no se corresponde con el número medio de asignaturas matriculadas por un alumno, el cual puede ser observado en el OBIN_PA-001.

	MEMORIA DE CALIDAD DEL MÁSTER UNIVERSITARIO EN INGENIERÍA BIOMÉDICA		
	Curso: 2013/14	CÓDIGO: PR/SO005_EII_D001_MUIB_13_14	

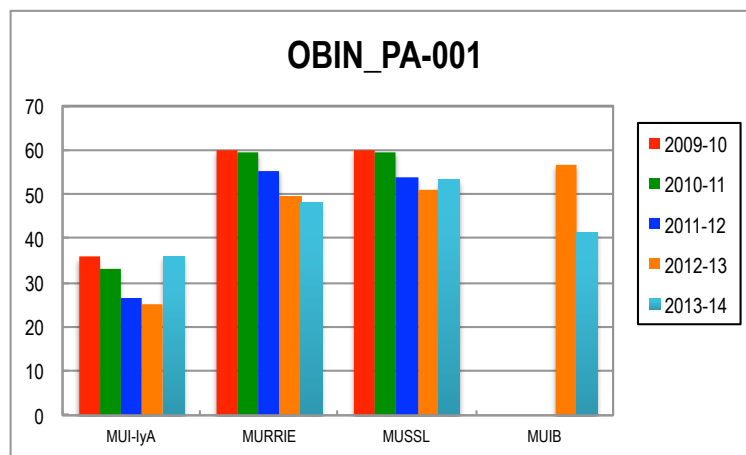
Dedicación lectiva del alumnado – OBIN_PA-001

Media de créditos en los que los alumnos de un plan de estudios se han matriculado.

$$\frac{n^{\circ} \text{ de créditos en los que se han matriculado los alumnos}}{n^{\circ} \text{ total de alumnos matriculados}}$$

Plan de estudios	2009-10	2010-11	2011-12	2012-13	2013-14
MUI-IyA	35,76	33,26	26,37	25,16	36,00
MURRIE	60,00	59,45	55,23	49,53	48,19
MUSSL	60,00	59,58	53,79	50,95	53,35
MUIB				56,57	41,40

TABLA 18. OBIN_PA-001: Dedicación lectiva del alumnado.



GRÁFICA 18. OBIN_PA-001: Dedicación lectiva del alumnado.

Análisis: La media de créditos matriculados por cada alumno, que rondaba los 60 ECTS en las titulaciones MURRIE, MUSSL y MUIB, ha decrecido en los últimos cursos académicos. Dicho valor de 60 créditos es para el cual se realizan todas las estimaciones de carga total de trabajo del alumno para un curso académico. En el caso del MUI-IyA el promedio baja alrededor de los 30 ECTS, debido al reconocimiento de créditos realizado a alumnos procedentes de determinadas titulaciones de segundo ciclo, por su itinerario formativo dentro de la rama de ingeniería y arquitectura. En general, se observa una tendencia a la baja en el número de créditos matriculados por los alumnos, que puede ser achacado al incremento sufrido por el precio de las tasas académicas.

	MEMORIA DE CALIDAD DEL MÁSTER UNIVERSITARIO EN INGENIERÍA BIOMÉDICA		
	Curso: 2013/14	CÓDIGO: PR/SO005_EII_D001_MUIB_13_14	

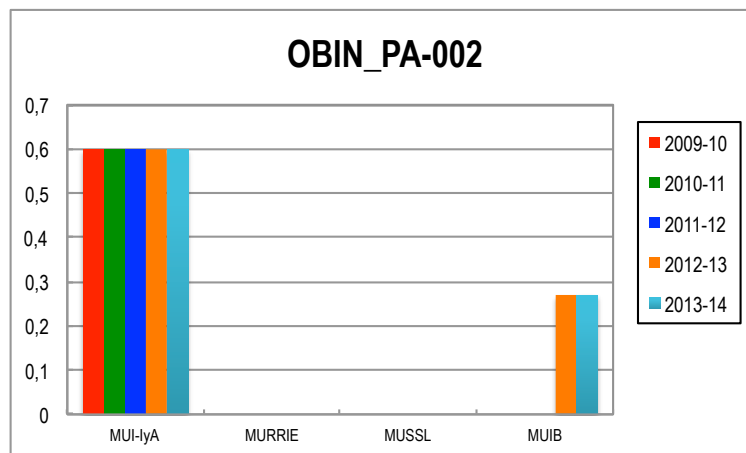
Optatividad requerida de la titulación – OBIN_PA-002

Relación entre el número total de créditos optativos y de libre configuración que ha de cursar el alumnado a lo largo de la carrera y el número total de créditos a cursar por el alumnado para obtener el título correspondiente.

$$\frac{n^{\circ} \text{ de créditos optativos y de libre elección a cursar por el alumno}}{n^{\circ} \text{ total de créditos requeridos para la obtención del título}}$$

Plan de estudios	2009-10	2010-11	2011-12	2012-13	2013-14
MUI-IyA	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60
MURRIE					
MUSSL					
MUIB				0,27	0,27

TABLA 19. OBIN_PA-002: Optatividad requerida de la titulación.



GRÁFICA 19. OBIN_PA-002: Optatividad requerida de la titulación.

Análisis: Únicamente en el MUI-IyA existe optatividad, suponiendo ésta un 60% de los créditos que deben cursar los alumnos. En el caso del MUIB se considera como optatividad lo que en realidad son asignaturas asignadas al alumno en el primer curso debido al itinerario formativo de procedencia del alumno, ya que en programa formativo se contemplan dos perfiles de ingreso distintos.

	MEMORIA DE CALIDAD DEL MÁSTER UNIVERSITARIO EN INGENIERÍA BIOMÉDICA		
	Curso: 2013/14	CÓDIGO: PR/SO005_EII_D001_MUIB_13_14	

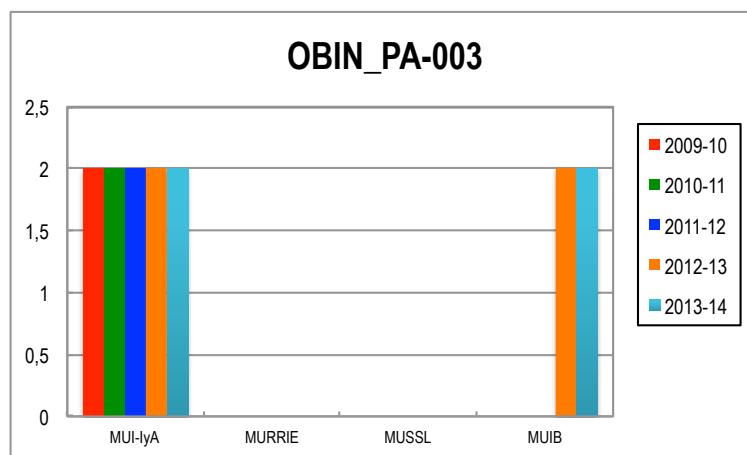
Oferta de optatividad de la titulación – OBIN_PA-003

Relación entre el número total de créditos optativos diferentes ofertados en la titulación y el número total de créditos optativos que ha de cursar el alumno.

$$\frac{n^{\circ} \text{ de créditos optativos ofertados en la titulación}}{n^{\circ} \text{ total de créditos optativos requeridos para la obtención del título}}$$

Plan de estudios	2009-10	2010-11	2011-12	2012-13	2013-14
MUI-IyA	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00
MURRIE					
MUSSL					
MUIB				2,00	2,00

TABLA 20. OBIN_PA-003: Oferta de optatividad de la titulación.



GRÁFICA 20. OBIN_PA-003: Oferta de optatividad de la titulación.

Análisis: La optatividad ofertada en el MUI-IyA sigue las directrices de la UEx en esta materia, las cuales imponen que la oferta de optativas siga la regla de 2x1, es decir, la existencia del doble de créditos optativos ofertados que de créditos optativos requeridos al alumno para obtener el título. En el caso del MUIB, casualmente la oferta de asignaturas por itinerarios de ingreso también cumple dicha regla de 2x1, ya que hay dos perfiles de ingreso. Sin embargo, como ya se ha indicado en el OBIN_PA-002, dichos créditos no son optativos sino de itinerario de ingreso.

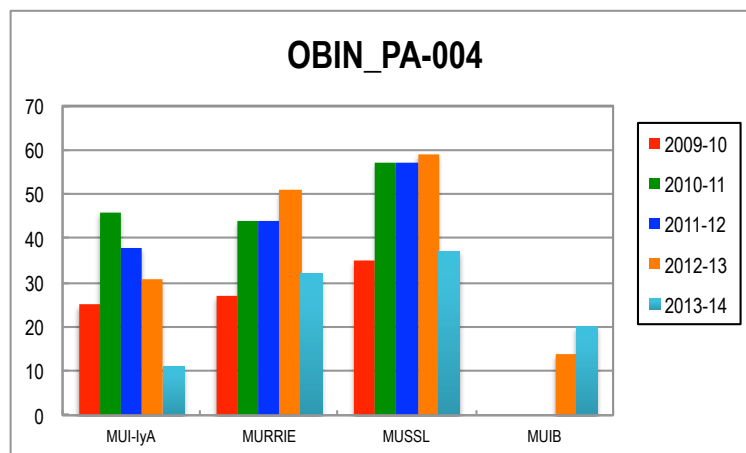
Alumnos matriculados – OBIN_PA-004

Total de personas matriculadas, en el curso académico de referencia, al menos en una asignatura de cualquier programa conducente a titulaciones oficiales (primer y segundo ciclo, grado, máster universitario, máster universitario de investigación y doctorado).

*nº total de personas matriculadas en el plan de estudios
durante el curso académico de referencia*

Plan de estudios	2009-10	2010-11	2011-12	2012-13	2013-14
MUI-IyA	25	46	38	31	11
MURRIE	27	44	44	51	32
MUSSL	35	57	57	59	37
MUIB				14	20

TABLA 21. OBIN_PA-004: Alumnos matriculados.



GRÁFICA 21. OBIN_PA-004: Alumnos matriculados.

Análisis: En los casos del MURRIE y el MUSSL el número de alumnos matriculados se mantenía estable hasta el curso 2012-13, con un promedio de unos 25 y 30 estudiantes por curso, respectivamente. Sin embargo, se denota un descenso en el curso académico 2013-14. En el caso del MUI-IyA se observa un incremento inicial, tras la implantación del máster en el curso académico 2009-10, y un descenso posterior a lo largo de los cursos bajo análisis, el cual se encuentra justificado teniendo en cuenta los datos del OBIN_DU-003 y OBIN_DU-015. No obstante, sorprende que del curso 2009-10 al curso 2010-11 el incremento de alumnos sea tan grande cuando se trata de una titulación de un año de duración. La explicación a este hecho es que existía un número importante de alumnos que no consiguió finalizar su TFM durante el primer año de estudios. En el MUIB la serie temporal existente es muy corta, aunque se denota la reducción de alumnos matriculados en primer curso durante el curso académico 2013-14.

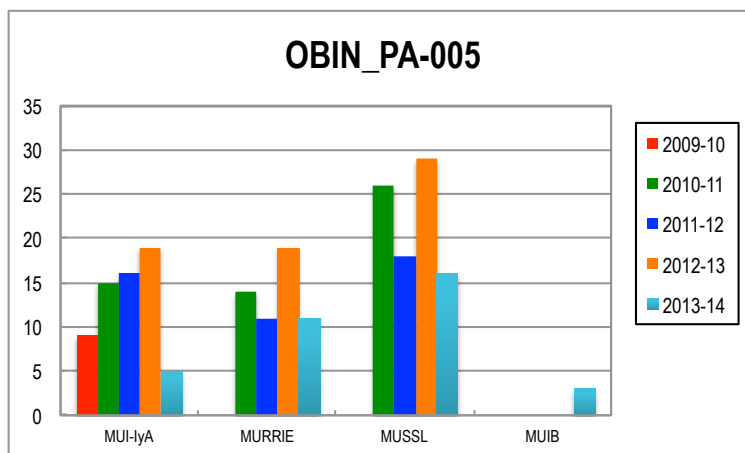
Alumnos egresados – OBIN_PA-005

Total de personas que, en el curso académico de referencia, finalizan sus estudios en cualquier programa conducente a titulaciones oficiales (primer y segundo ciclo, grado, máster universitario, máster universitario de investigación y doctorado).

nº total de personas que finalizan sus estudios durante el curso académico de referencia

Plan de estudios	2009-10	2010-11	2011-12	2012-13	2013-14
MUI-IyA	9	15	16	19	5
MURRIE		14	11	19	11
MUSSL		26	18	29	16
MUIB					3

TABLA 22. OBIN_PA-005: Alumnos egresados.



GRÁFICA 22. OBIN_PA-005: Alumnos egresados.

Análisis: Este indicador permite corroborar la hipótesis planteada en el análisis del indicador anterior sobre el número de alumnos matriculados en el MUI-IyA. De la cohorte de alumnos de nuevo ingreso durante el curso 2009-10 de esta titulación, únicamente 9 finalizaron sus estudios, motivo por el cual se incrementó considerablemente el número de alumnos matriculados durante el curso siguiente.

	MEMORIA DE CALIDAD DEL MÁSTER UNIVERSITARIO EN INGENIERÍA BIOMÉDICA		
	Curso: 2013/14	CÓDIGO: PR/SO005_EII_D001_MUIB_13_14	

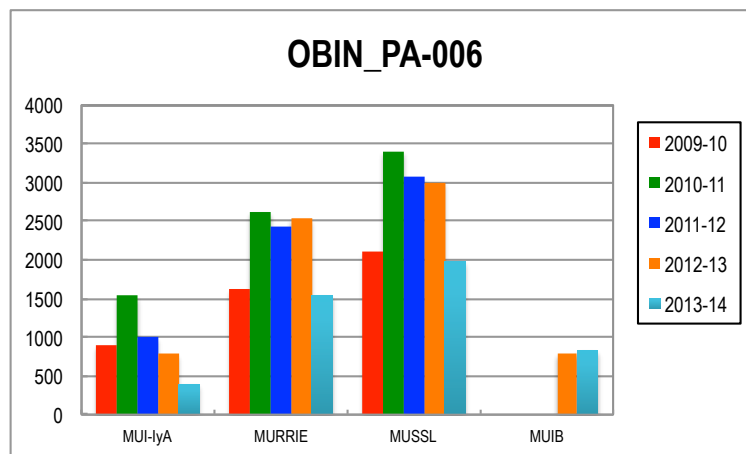
Créditos matriculados – OBIN_PA-006

Número de créditos matriculados por los alumnos en el curso académico.

nº créditos matriculados

Plan de estudios	2009-10	2010-11	2011-12	2012-13	2013-14
MUI-IyA	894	1530	1002	780	396
MURRIE	1620	2616	2430	2526	1542
MUSSL	2100	3396	3066	3006	1974
MUIB				792	828

TABLA 23. OBIN_PA-006: Créditos matriculados.



GRÁFICA 23. OBIN_PA-006: Créditos matriculados.

Análisis: Se denota un importante descenso en el número de créditos matriculados, originado por el descenso total de alumnos matriculados, por un lado, y por el incremento de los precios públicos de las tasas académicas, por otro, lo que ha hecho que los alumnos sean más selectivos a la hora de escoger las asignaturas de las cuales se matriculan.

	MEMORIA DE CALIDAD DEL MÁSTER UNIVERSITARIO EN INGENIERÍA BIOMÉDICA		
	Curso: 2013/14	CÓDIGO: PR/SO005_EII_D001_MUIB_13_14	

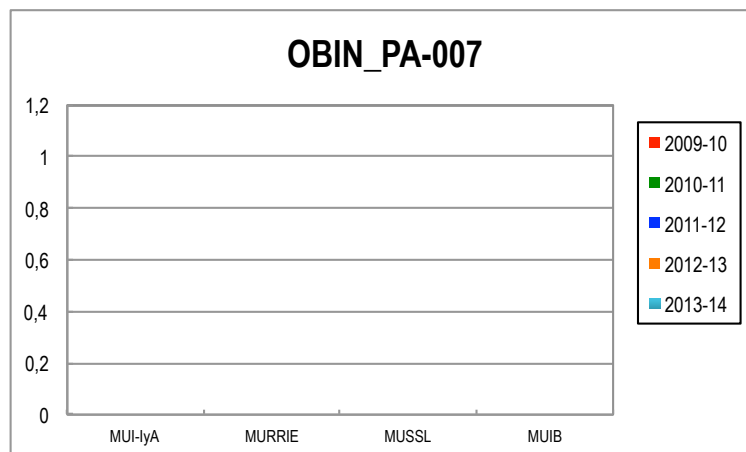
Alumnos con suficiencia investigadora – OBIN_PA-007

Número de doctorandos que en el curso académico de referencia obtienen la suficiencia investigadora.

nº alumnos con suficiencia investigadora

Plan de estudios	2009-10	2010-11	2011-12	2012-13	2013-14
MUI-IyA					
MURRIE					
MUSSL					
MUIB					

TABLA 24. OBIN_PA-007: Alumnos con suficiencia investigadora.



GRÁFICA 24. OBIN_PA-007: Alumnos con suficiencia investigadora.

Análisis: Este indicador no tiene sentido para las titulaciones de máster.

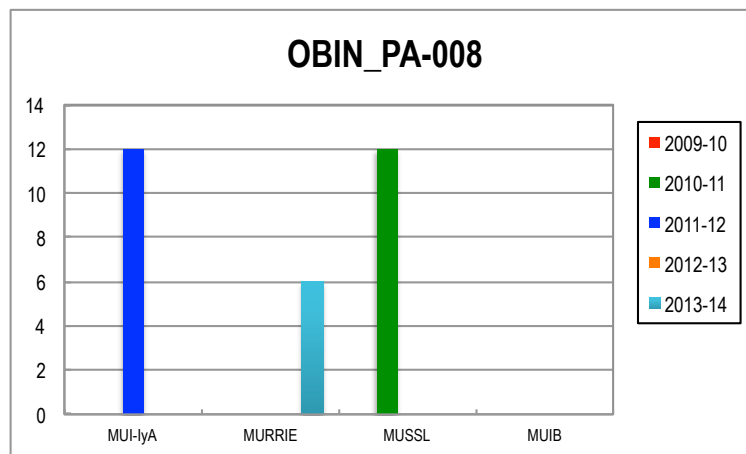
Créditos matriculados por alumnos de movilidad entrantes – OBIN_PA-008

Número de créditos matriculados en la UEx por los alumnos procedentes de otras universidades o instituciones de educación superior a través de algún programa de movilidad (entrante).

nº créditos matriculados en la UEx por estudiantes de otras universidades

Plan de estudios	2009-10	2010-11	2011-12	2012-13	2013-14
MUI-IyA			12		
MURRIE					6
MUSSL		12			
MUIB					

TABLA 25. OBIN_PA-008: Créditos matriculados por alumnos de movilidad entrantes.



GRÁFICA 25. OBIN_PA-008: Créditos matriculados por alumnos de movilidad entrantes.

Análisis: El número de créditos matriculados por alumnos de movilidad entrantes es muy reducido y, en cualquier caso, muy inferior a la media de un curso académico. Ello lleva a concluir que, si los datos proporcionados están completos, los alumnos de movilidad entrante deben haberse matriculado de asignaturas de distintas titulaciones del Centro, o incluso de distintos centros de la UEx.

	MEMORIA DE CALIDAD DEL MÁSTER UNIVERSITARIO EN INGENIERÍA BIOMÉDICA		
	Curso: 2013/14	CÓDIGO: PR/SO005_EII_D001_MUIB_13_14	

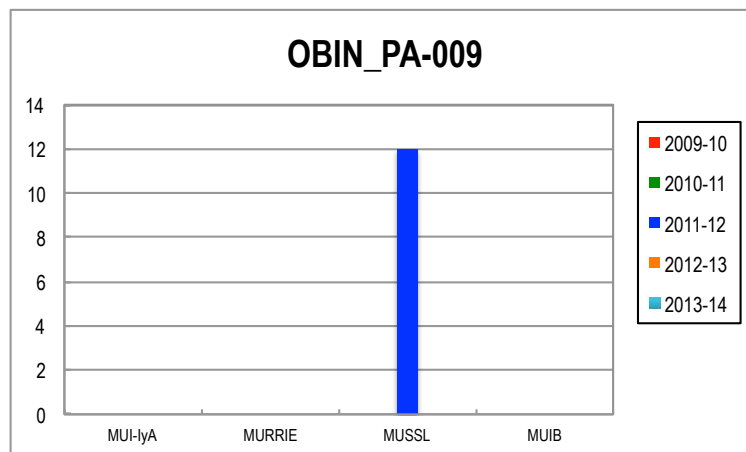
Créditos matriculados por alumnos de movilidad salientes – OBIN_PA-009

Número de créditos matriculados por los alumnos de la UEX que son cursados en otras universidades o instituciones de educación superior a través de algún programa de movilidad (saliente).

nº créditos matriculados cursados en otras universidades

Plan de estudios	2009-10	2010-11	2011-12	2012-13	2013-14
MUI-IyA					
MURRIE					
MUSSL			12		
MUIB					

TABLA 26. OBIN_PA-009: Créditos matriculados por alumnos de movilidad salientes.



GRÁFICA 26. OBIN_PA-009: Créditos matriculados por alumnos de movilidad salientes.

Análisis: La combinación de este indicador con el OBIN_DU-009 permite calcular la media de créditos matriculados por los alumnos de movilidad salientes (un único estudiante en el curso 2011-12 correspondiente al MUSSL), la cual es igual a 12 créditos, dato que resulta excesivamente bajo.

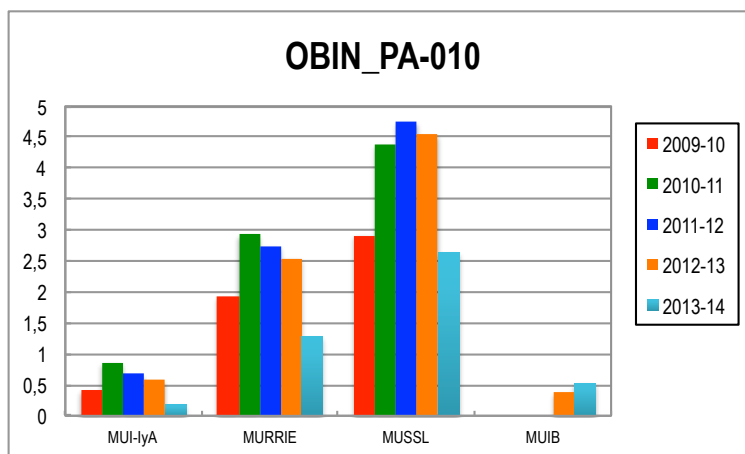
Ratio alumno por profesor – OBIN_PA-010

Número de alumnos por profesor en cada titulación.

$$\frac{n^{\circ} \text{ alumnos}}{n^{\circ} \text{ profesores}}$$

Plan de estudios	2009-10	2010-11	2011-12	2012-13	2013-14
MUI-IyA	0,42	0,87	0,68	0,57	0,19
MURRIE	1,93	2,93	2,75	2,55	1,28
MUSSL	2,92	4,38	4,75	4,54	2,64
MUIB				0,39	0,53

TABLA 27. OBIN_PA-010: Ratio alumno por profesor.



GRÁFICA 27. OBIN_PA-010: Ratio alumno por profesor.

Análisis: La relación alumnos por profesor se incrementa inicialmente para luego decrecer a lo largo de la serie temporal disponible. Ello puede deberse a un aumento del número de alumnos tras la implantación de los títulos y al posterior decremento comentado en indicadores precedentes (OBIN_DU-003, OBIN_PA-004).

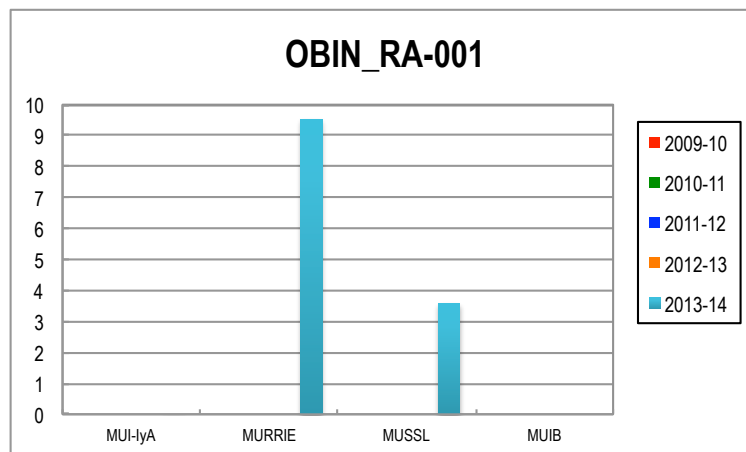
Tasa de abandono (interrupción de estudios) – OBIN_RA-001

Relación porcentual entre el número total de alumnos de una cohorte de nuevo ingreso en primer curso que debieron finalizar la titulación en el curso anterior y que no se han matriculado ni en el curso de estudio ni en el anterior (es decir, no se han matriculado en los dos últimos cursos).

$$\frac{n^{\circ} \text{ de alumnos no matriculados en los dos últimos cursos "x" y "x-1"}}{n^{\circ} \text{ de alumnos de nuevo ingreso en primer curso en el curso "x-n"}} \times 100$$

Plan de estudios	2009-10	2010-11	2011-12	2012-13	2013-14
MUI-IyA					0,00
MURRIE					9,52
MUSSL					3,57
MUIB					

TABLA 28. OBIN_RA-001: Tasa de abandono (interrupción de estudios).



GRÁFICA 28. OBIN_RA-001 Tasa de abandono (interrupción de estudios).

Análisis: Estos datos se encuentran disponibles únicamente para el curso académico 2013-14. En el caso del MUIB aún no se puede calcular ya que se necesitan dos promociones de alumnos egresados para ello. Por este motivo se ha definido el OBIN_RA-009, o tasa de abandono por año. La tasa de abandono indicada en las memorias de verificación de MUI-IyA, MURRIE y MUSSL es igual al 20%, 15% y 15%, respectivamente. En todos los casos los resultados obtenidos son más favorables que los indicados en las previsiones de las correspondientes memorias.

	MEMORIA DE CALIDAD DEL MÁSTER UNIVERSITARIO EN INGENIERÍA BIOMÉDICA		
	Curso: 2013/14	CÓDIGO: PR/SO005_EII_D001_MUIB_13_14	

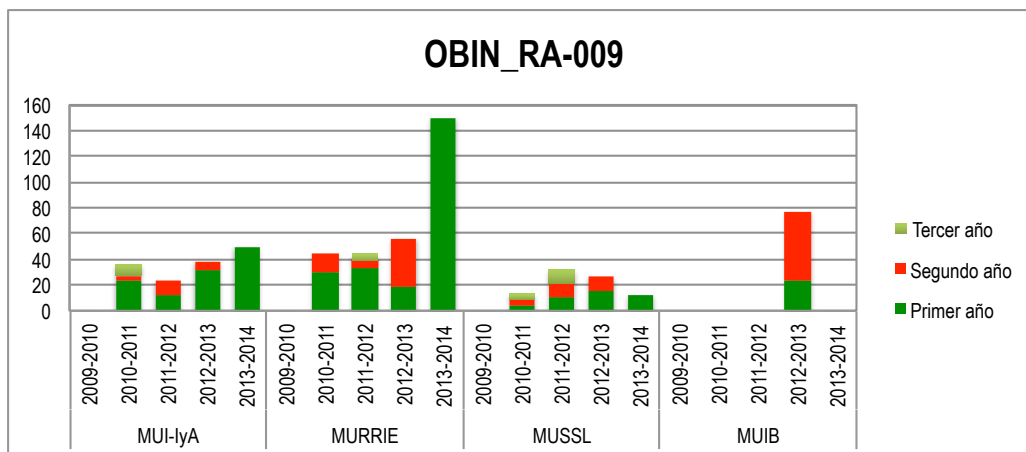
Tasa de abandono por año – OBIN_RA-009

Porcentaje de estudiantes de una cohorte de nuevo ingreso en el curso X, matriculados en un plan de estudios, que sin haberse graduado en ese título no se han matriculado en él durante dos cursos seguidos.

$$Tasa\ de\ abandono\ 1^{er}\ curso = \frac{n^{\circ}\ de\ alumnos\ de\ nuevo\ ingreso\ en\ el\ curso\ X,\ no\ titulados\ y\ no\ matriculados\ en\ ese\ plan\ de\ estudios\ los\ cursos\ X + 1\ ni\ X + 2}{n^{\circ}\ alumnos\ de\ nuevo\ ingreso\ en\ el\ curso\ X} \times 100$$

Plan de estudios	2009-10			2010-11			2011-12			2012-13			2013-14		
	1 ^{er} año	2 ^o año	3 ^{er} año	1 ^{er} año	2 ^o año	3 ^{er} año	1 ^{er} año	2 ^o año	3 ^{er} año	1 ^{er} año	2 ^o año	3 ^{er} año	1 ^{er} año	2 ^o año	3 ^{er} año
MUI-lyA	n.d.	n.d.	n.d.	24,24	3,03	9,09	11,76	11,76	0,00	30,77	7,69	n.d.	50,00	n.d.	n.d.
MURRIE	n.d.	n.d.	n.d.	30,00	15,00	0,00	33,33	5,56	5,56	18,75	37,50	n.d.	150,00	n.d.	n.d.
MUSSL	n.d.	n.d.	n.d.	4,35	4,35	4,35	10,71	10,71	10,71	15,79	10,53	n.d.	12,50	n.d.	n.d.
MUIB										23,08	53,85	n.d.	0,00	n.d.	n.d.

TABLA 29. OBIN_RA-009: Tasa de abandono por año.



GRÁFICA 29. OBIN_RA-009: Tasa de abandono por año.

Análisis: En principio, es difícil observar tendencia alguna en los datos disponibles. El dato disponible correspondiente al abandono en el primer año para el MURRIE en el curso 2013-14 es erróneo, ya que el valor de este indicador no puede ser superior al 100%.

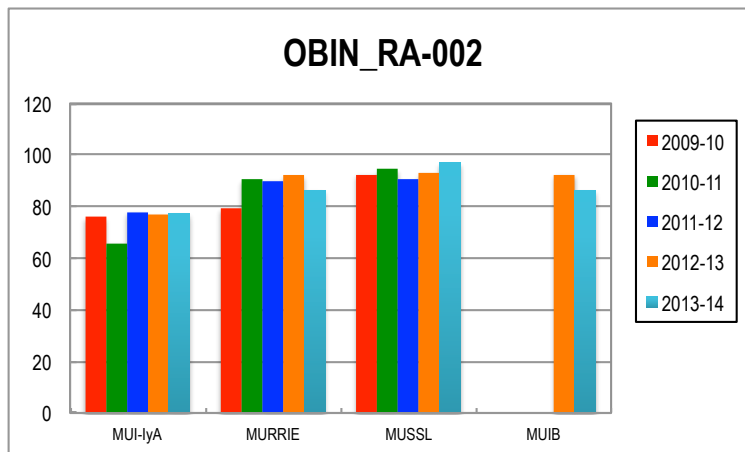
Tasa de rendimiento – OBIN_RA-002

Relación porcentual entre el número total de créditos aprobados (excluidos adaptados, reconocidos o convalidados) por los estudiantes en un plan de estudios y el número total de créditos matriculados.

$$\frac{n^{\circ} \text{ de créditos aprobados en un plan de estudios}}{n^{\circ} \text{ de créditos matriculados}} \times 100$$

Plan de estudios	2009-10	2010-11	2011-12	2012-13	2013-14
MUI-IyA	75,84	65,88	77,84	76,92	77,27
MURRIE	79,26	90,37	90,12	91,92	86,38
MUSSL	92,57	94,35	90,37	93,01	96,96
MUIB				92,42	86,23

TABLA 30. OBIN_RA-002: Tasa de rendimiento.



GRÁFICA 30. OBIN_RA-002: Tasa de rendimiento.

Análisis: Podemos proporcionar otros datos para tener una idea de donde se sitúan estos indicadores. Hasta el curso académico 2012-13 la tasa de rendimiento para las titulaciones de máster universitario de la UEx en el periodo bajo análisis oscilaba entre el 89.05% y el 92.24%, mientras que los másteres universitarios de investigación se movían en un rango entre el 74.89% y el 81.65%. A tenor de estos datos se puede determinar que las cuatro titulaciones de máster del Centro presentan tasas de rendimiento similares a las de la media de la UEx.

	MEMORIA DE CALIDAD DEL MÁSTER UNIVERSITARIO EN INGENIERÍA BIOMÉDICA		
	Curso: 2013/14	CÓDIGO: PR/SO005_EII_D001_MUIB_13_14	

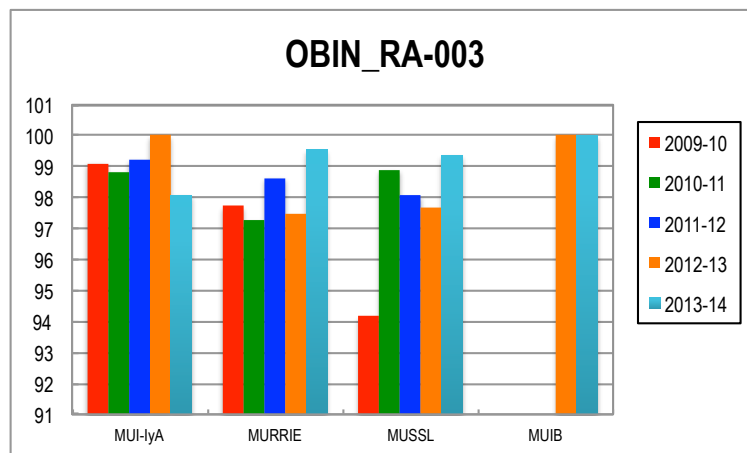
Tasa de éxito – OBIN_RA-003

Relación porcentual entre el número total de créditos aprobados (excluidos adaptados, reconocidos o convalidados) por los estudiantes en un plan de estudios y el número total de créditos presentados.

$$\frac{n^{\circ} \text{ de créditos aprobados en un plan de estudios}}{n^{\circ} \text{ de créditos presentados}} \times 100$$

Plan de estudios	2009-10	2010-11	2011-12	2012-13	2013-14
MUI-IyA	99,12	98,82	99,24	100,00	98,08
MURRIE	97,72	97,28	98,65	97,48	99,55
MUSSL	94,19	98,89	98,08	97,69	99,38
MUIB				100,00	100,00

TABLA 31. OBIN_RA-003: Tasa de éxito.



GRÁFICA 31. OBIN_RA-003: Tasa de éxito.

Análisis: Para interpretar los datos relativos a la tasa de éxito también recurriremos a los valores de este indicador para la UEx. La tasa de éxito para las titulaciones de máster universitario de la UEx hasta el curso 2012-13 oscilaba entre el 98.29% y el 99.20%, mientras que los másteres universitarios de investigación se movían en un rango entre el 97.49% y el 99.32%. A tenor de estos datos se puede determinar que las cuatro titulaciones de máster del Centro presentan tasas de rendimiento similares a las de la media de la UEx. Además, el análisis conjunto de la tasa de rendimiento y la tasa de éxito del MUI-IyA permiten deducir que la diferencia entre ambas se debe principalmente al número de créditos en los que el alumno figura como no presentado, más que a los créditos suspensos.

	MEMORIA DE CALIDAD DEL MÁSTER UNIVERSITARIO EN INGENIERÍA BIOMÉDICA		
	Curso: 2013/14	CÓDIGO: PR/SO005_EII_D001_MUIB_13_14	

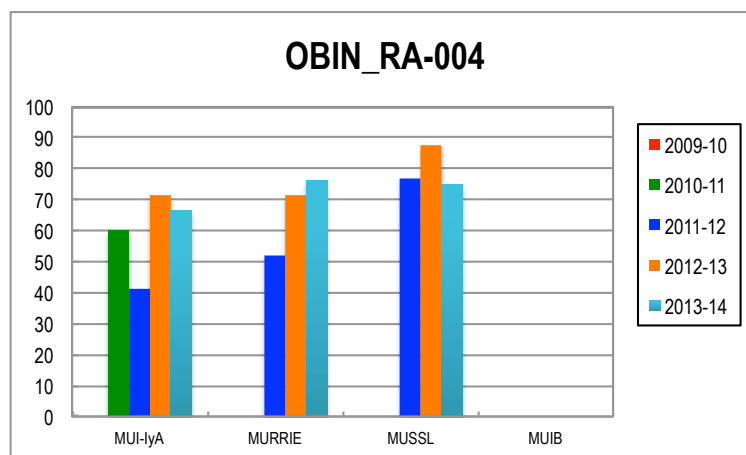
Tasa de graduación – OBIN_RA-004

Es el porcentaje de estudiantes que finalizan la enseñanza en el tiempo previsto en el plan de estudios o en un año académico más en relación a su cohorte de entrada.

$$\frac{n^{\circ} \text{ de alumnos que finalizan los estudios en el curso "x - 1" o "x"}}{n^{\circ} \text{ total de alumnos de nuevo ingreso en primer curso en el curso "x - n"}} \times 100$$

Plan de estudios	2009-10	2010-11	2011-12	2012-13	2013-14
MUI-IyA		60,00	41,18	71,43	66,67
MURRIE			51,85	71,43	76,19
MUSSL			77,14	87,50	75,00
MUIB					

TABLA 32. OBIN_RA-004: Tasa de graduación.



GRÁFICA 32. OBIN_RA-004: Tasa de graduación.

Análisis: El cálculo de la tasa de graduación requiere la existencia de dos promociones de egresados, motivo por el cual no puede ser calculada aún para el MUIB. La tasa de graduación indicada en las memorias de verificación para MUI-IyA, MURRIE, MUSSL y MUIB es igual al 70%, 75%, 75% y 75%, respectivamente. En los casos de MURRIE y MUSSL se alcanza dicho objetivo, mientras que para el MUI-IyA los resultados obtenidos están muy cercanos al mismo. Para establecer alguna comparativa, los datos del indicador para la media de la UEx en el curso académico 2011-12 fueron el 82.76% para los másteres universitarios y el 55.96% para los másteres universitarios de investigación. Por tanto, las tasas de graduación para las titulaciones de máster de la E.II.II. son inferiores dicha media de la UEx. El motivo puede ser debido a que no todos los alumnos consiguen finalizar sus estudios, principalmente debido a la elaboración del TFM, en el tiempo estipulado para ello.

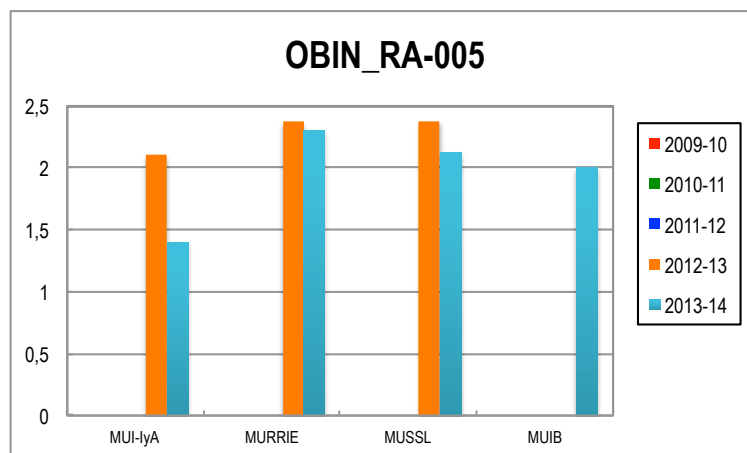
Duración media de los estudios – OBIN_RA-005

Expresa la duración media (en cursos) que los alumnos graduados durante el curso evaluado en un plan de estudios tardan en obtener la acreditación correspondiente a su graduación.

$$\frac{\sum(n^{\circ} \text{ de años en graduarse})(n^{\circ} \text{ de alumnos graduados})}{n^{\circ} \text{ total de alumnos graduados}} \times 100$$

Plan de estudios	2009-10	2010-11	2011-12	2012-13	2013-14
MUI-IyA				2,10	1,40
MURRIE				2,37	2,30
MUSSL				2,38	2,13
MUIB					2,00

TABLA 33. OBIN_RA-005: Duración media de los estudios.



GRÁFICA 33. OBIN_RA-005: Duración media de los estudios.

Análisis: Según el programa formativo, la duración de los estudios para un estudiante a tiempo completo es de un curso para el MUI-IyA y de dos para el MURRIE, MUSSL y MUIB. Se observa en el indicador que la duración media de los estudios es ligeramente superior a la establecida en el plan de estudios

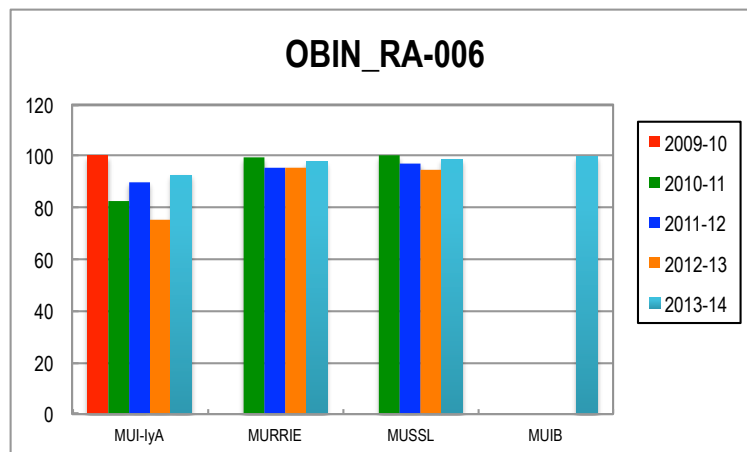
Tasa de eficiencia – OBIN_RA-006

Relación porcentual entre el número total de créditos del plan de estudios a los que debieron haberse matriculado a lo largo de sus estudios el conjunto de graduados del curso académico evaluado y el número total de créditos en los que realmente han tenido que matricularse.

$$\frac{(n^{\circ} \text{ de créditos del plan de estudios})(n^{\circ} \text{ de alumnos graduados})}{\sum n^{\circ} \text{ total de créditos matriculados por el alumno}} \times 100$$

Plan de estudios	2009-10	2010-11	2011-12	2012-13	2013-14
MUI-IyA	100,00	82,42	89,89	75,47	92,59
MURRIE		99,24	95,24	95,72	97,78
MUSSL		100,00	97,14	94,77	98,77
MUIB					100,00

TABLA 34. OBIN_RA-006: Tasa de eficiencia.



GRÁFICA 34. OBIN_RA-006: Tasa de eficiencia.

Análisis: La tasa de eficiencia indicada e la memoria de verificación es igual al 75% para el MUI-IyA y al 80% para el MURRIE, MUSSL y MIUB, respectivamente. Se observa que los resultados obtenidos en todas las titulaciones de máster impartidas en la E.II.II. son más favorables que los indicados en el diseño de los programas formativos.

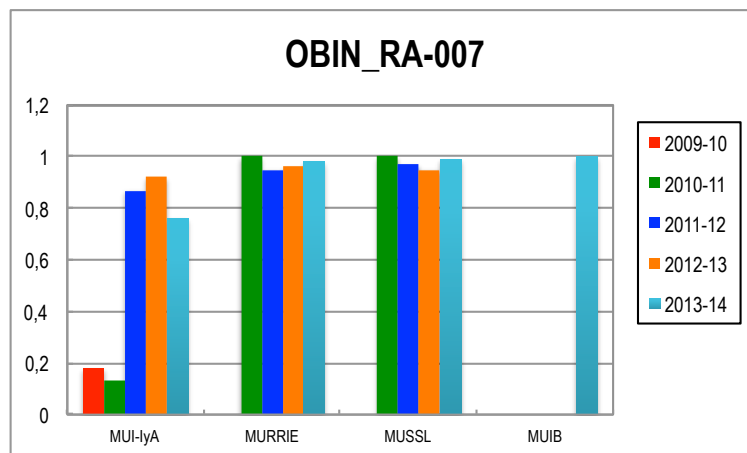
Tasa de progreso normalizado – OBIN_RA-007

Proporción entre el número total de créditos que han aprobado el conjunto de alumnos graduados durante el curso evaluado y el número total de créditos de los que se ha matriculado a lo largo de sus planes de estudios.

$$\frac{n^{\circ} \text{ de créditos aprobados por los graduados}}{n^{\circ} \text{ total de créditos matriculados a lo largo de sus estudios}} \times 100$$

Plan de estudios	2009-10	2010-11	2011-12	2012-13	2013-14
MUI-IyA	0,18	0,13	0,87	0,92	0,76
MURRIE		1,00	0,95	0,96	0,98
MUSSL		1,00	0,97	0,95	0,99
MUIB					1,00

TABLA 35. OBIN_RA-007: Tasa de progreso normalizado.



GRÁFICA 35. OBIN_RA-007: Tasa de progreso normalizado.

Análisis: El valor muy cercano a uno de este indicador muestra que los resultados de todas las titulaciones de máster impartidas en la E.II.II. son bastante satisfactorios. Destaca el MUI-IyA, donde la tasa es inferior a la del resto de titulaciones. En particular, en dicha titulación el dato correspondiente a los cursos académicos 2009-10 y 2010-11 resulta extraño por su valor excesivamente bajo.

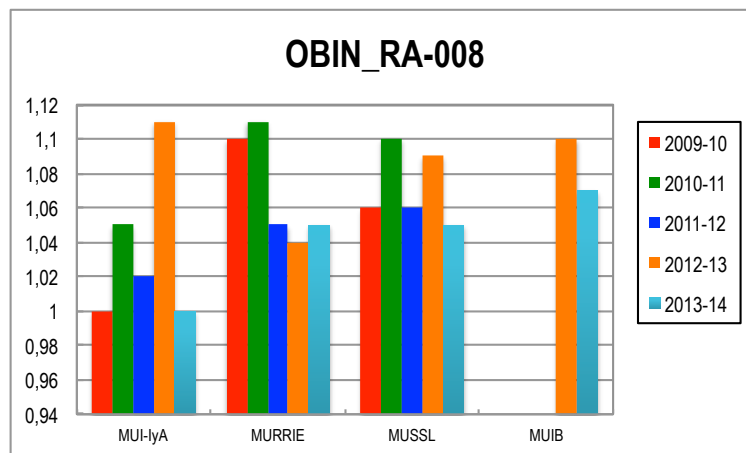
Convocatorias medias para aprobar – OBIN_RA-008

Expresa el número de convocatorias medio que necesita un alumno para aprobar una determinada asignatura.

$$\frac{\sum n^{\circ} \text{ de convocatorias por alumno matriculado}}{n^{\circ} \text{ de alumnos matriculados}} \times 100$$

Plan de estudios	2009-10	2010-11	2011-12	2012-13	2013-14
MUI-IyA	1,00	1,05	1,02	1,11	1,00
MURRIE	1,10	1,11	1,05	1,04	1,05
MUSSL	1,06	1,10	1,06	1,09	1,05
MUIB				1,10	1,07

TABLA 36. OBIN_RA-008: Convocatorias medias para aprobar.



GRÁFICA 36. OBIN_RA-008: Convocatorias medias para aprobar.

Análisis: El número medio de convocatorias oscila entre 1.00 y 1.11 para todas las titulaciones de máster impartidas en la E.II.II. La media de este indicador para la UEx en el curso 2012-13 oscilaba entre 1.01 y 1.04 para los másteres de investigación y entre 1.04 y 1.12 para los másteres universitarios, por lo que los datos correspondientes a las titulaciones de máster impartidas en la E.II.II. están dentro del rango medio de la UEx.

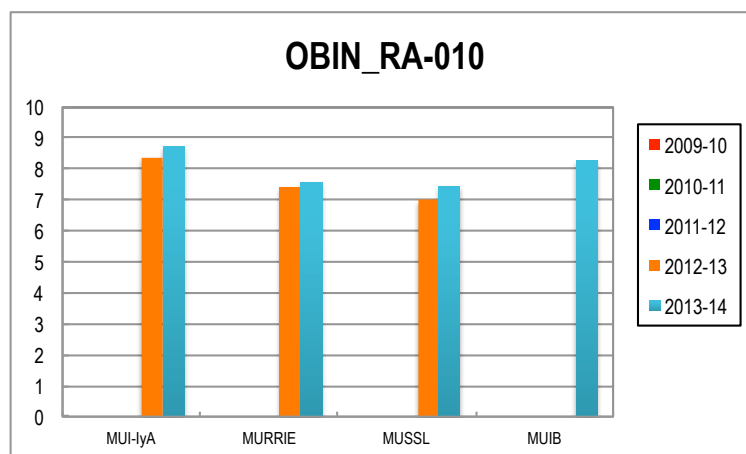
Nota media de los estudiantes graduados – OBIN_RA-010

Calificación media en escala 0-10 y 1-4 del conjunto de estudiantes titulados en cada plan de estudios.

$$\frac{\sum(\text{calificación alumno titulado en cada plan de estudios})}{n^{\circ} \text{ de alumnos titulados en el plan de estudios}}$$

Plan de estudios	2009-10	2010-11	2011-12	2012-13	2013-14
MUI-IyA				8,37	8,73
MURRIE				7,43	7,58
MUSSL				6,99	7,45
MUIB					8,26

TABLA 37. OBIN_RA-010: Nota media de los estudiantes graduados.



GRÁFICA 37. OBIN_RA-010: Nota media de los estudiantes graduados.

Análisis: La nota media de los estudiantes graduados ha sufrido un ligero incremento entre el curso académico 2012-13 y 2013-14, si bien la serie temporal es excesivamente corta como para inferir ningún tipo de conclusión a partir de los datos disponibles.

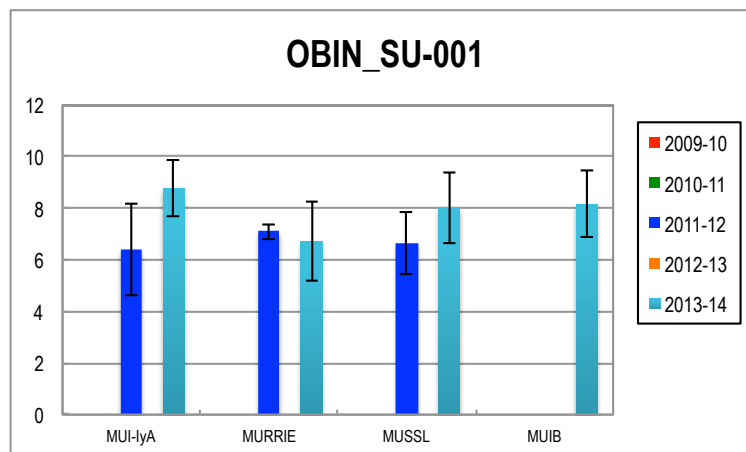
Satisfacción con la actuación docente – OBIN_SU-001

Media de satisfacción percibida por los estudiantes en cuanto a la actuación docente del profesorado de la UEx.

media de satisfacción con la actuación docente

Plan de estudios	2009-10	2010-11	2011-12	2012-13	2013-14
MUI-IyA			6,38±1,77		8,78±1,09
MURRIE			7,09±0,31		6,70±1,52
MUSSL			6,66±1,21		8,03±1,38
MUIB					8,16±1,28

TABLA 38. OBIN_SU-001: Satisfacción con la actuación docente.



GRÁFICA 38. OBIN_SU-001: Satisfacción con la actuación docente.

Análisis: Para poder obtener información de estos datos, máxime cuando no se puede apreciar una evolución temporal del indicador, es conveniente tomar una referencia. La media de satisfacción docente para la UEx es 7.36 ± 1.34 para el curso 2013-14. Por tanto, la satisfacción docente de los estudiantes de las titulaciones de máster de la E.II.II. está por encima de la media de la UEx en los casos del MUI-IyA el MUSSL y el MUIB y por debajo en el caso del MURRIE. Es necesario aclarar que la media de la UEx proporcionada incluye titulaciones de grado y máster. Merece la pena indicar que durante el curso 2012-13 no se realizaron a los alumnos las encuestas de satisfacción con la actuación docente.

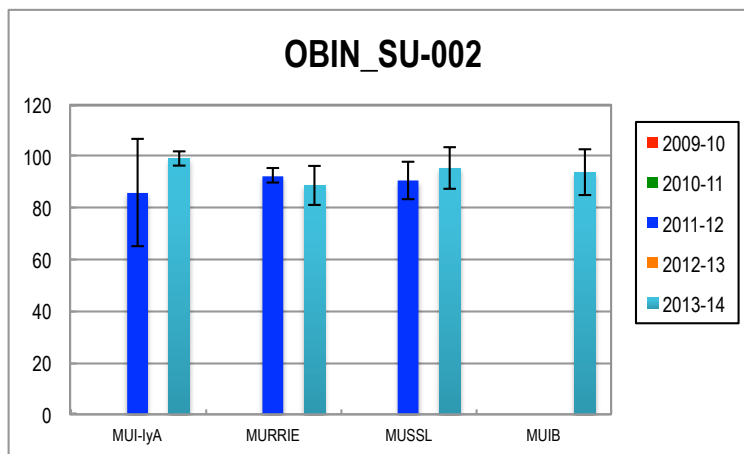
Cumplimiento de las obligaciones docentes – OBIN_SU-002

Media de satisfacción percibida por los estudiantes en cuanto al cumplimiento de las actuaciones docentes del profesorado de la UEx.

media de cumplimiento con las obligaciones docentes

Plan de estudios	2009-10	2010-11	2011-12	2012-13	2013-14
MUI-IyA			86,08±20,90		99,11±2,70
MURRIE			92,57±2,97		88,70±7,53
MUSSL			90,72±7,51		95,44±8,27
MUIB					93,78±9,17

TABLA 39. OBIN_SU-002: Cumplimiento de las obligaciones docentes.



GRÁFICA 39. OBIN_SU-002: Cumplimiento de las obligaciones docentes.

Análisis: De nuevo se puede recurrir a la media de este indicador para la toda nuestra universidad, de modo que los datos en cuestión puedan ser interpretados. Los resultados para el curso académico 2013-14 son 91.92±8.19 para la UEx. Por tanto, de nuevo en el caso del cumplimiento de las obligaciones docentes, el MUI-IyA, el MUSSL y el MUIB están por encima de la media de la UEx y el MURRIE se encuentra por debajo de ella. Merece la pena indicar que durante el curso 2012-13 no se realizaron a los alumnos las encuestas de satisfacción con la actuación docente. Es necesario aclarar que la media de la UEx proporcionada incluye titulaciones de grado y máster. Merece la pena indicar que durante el curso 2012-13 no se realizaron a los alumnos las encuestas de satisfacción con la actuación docente.

	MEMORIA DE CALIDAD DEL MÁSTER UNIVERSITARIO EN INGENIERÍA BIOMÉDICA		
	Curso: 2013/14	CÓDIGO: PR/SO005_EII_D001_MUIB_13_14	

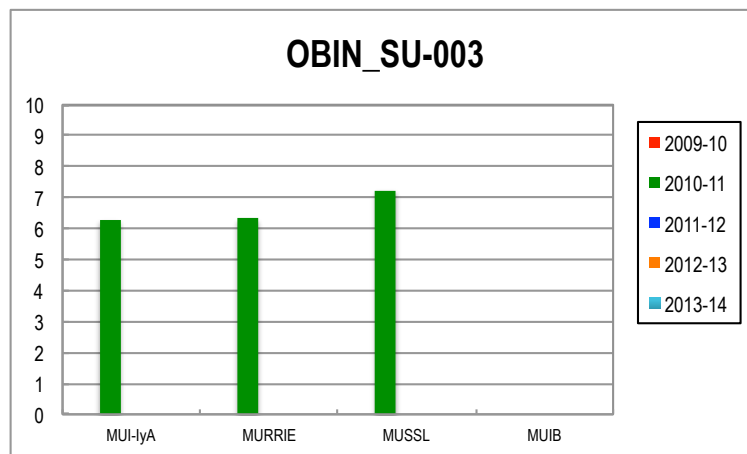
Satisfacción de los egresados con la titulación – OBIN_SU-003

Media de satisfacción percibida por los egresados en cuanto a la titulación cursada, una vez transcurridos tres cursos académicos desde que finalizaron los estudios.

media de la satisfacción general con la titulación

Plan de estudios	2009-10	2010-11	2011-12	2012-13	2013-14
MUI-IyA		6,29			
MURRIE		6,33			
MUSSL		7,24			
MUIB					

TABLA 40. OBIN_SU-003: Satisfacción de los egresados con la titulación.



GRÁFICA 40. OBIN_SU-003: Satisfacción de los egresados con la titulación.

Análisis: Los datos disponibles del curso 2010-11 corresponden al estudio de inserción laboral que ha realizado la UEx en el año 2014. Este desfase entre el año en el que se realiza el informe y el curso bajo estudio se fija para que los egresados tengan un tiempo para introducirse en el mercado laboral. Los datos disponibles son insuficientes como para extraer conclusiones. No obstante, merece la pena indicar que la media de satisfacción de los egresados en las titulaciones de la Rama de Ingeniería y Arquitectura y en el total de titulaciones de la UEx es igual a 6.9 y 7.2, respectivamente, por lo que únicamente en el caso del MUSSL se obtiene un grado de satisfacción superior a dichos valores medios.

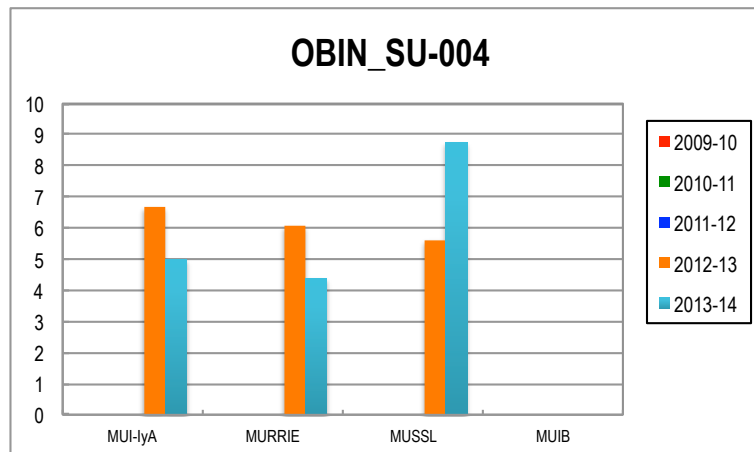
Satisfacción de los estudiantes con la titulación – OBIN_SU-004

Media de satisfacción percibida por los estudiantes de último curso de la titulación.

media de la satisfacción general con la titulación

Plan de estudios	2009-10	2010-11	2011-12	2012-13	2013-14
MUI-IyA				6,67	5,00
MURRIE				6,07	4,38
MUSSL				5,62	8,75
MUIB					

TABLA 41. OBIN_SU-004: Satisfacción de los estudiantes con la titulación.



GRÁFICA 41. OBIN_SU-004: Satisfacción de los estudiantes con la titulación.

Análisis: La satisfacción de los estudiantes con la titulación se obtiene mediante una encuesta realizada a la finalización de los estudios. Dicha encuesta comenzó a realizarse en el curso 2012-13. Los datos en los que se soporta son aún escasos, ya que aunque existe un número considerable de egresados, no todos ellos cumplimentan las encuestas de satisfacción. Se está trabajando en el Centro para que aumente el número de encuestas cumplimentado en relación al número de alumnos que finalizan sus estudios.

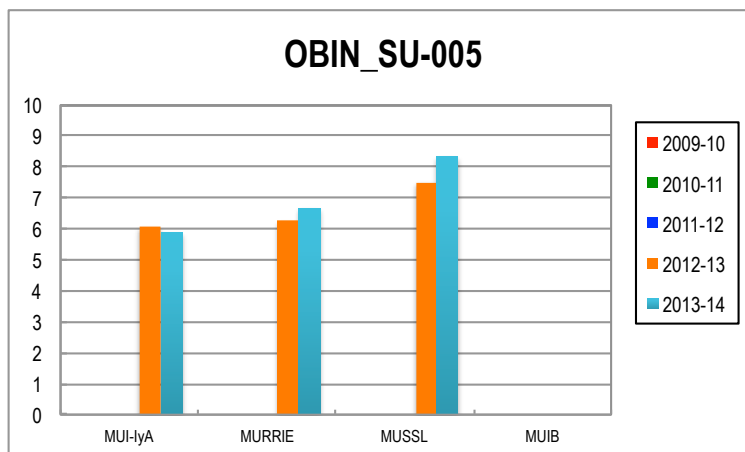
Satisfacción del PDI con la titulación – OBIN_SU-005

Media de satisfacción percibida por el PDI que imparte docencia en la titulación.

media de la satisfacción general con la titulación

Plan de estudios	2009-10	2010-11	2011-12	2012-13	2013-14
MUI-IyA				6,07	5,88
MURRIE				6,25	6,67
MUSSL				7,50	8,33
MUIB					

TABLA 42. OBIN_SU-005: Satisfacción del PDI con la titulación.



GRÁFICA 42. OBIN_SU-005: Satisfacción del PDI con la titulación.

Análisis: El grado de satisfacción del PDI con la titulación es más alto en el caso del MUSSL. No obstante, los datos disponibles son escasos para determinar una tendencia.

	MEMORIA DE CALIDAD DEL MÁSTER UNIVERSITARIO EN INGENIERÍA BIOMÉDICA		
	Curso: 2013/14	CÓDIGO: PR/SO005_EII_D001_MUIB_13_14	

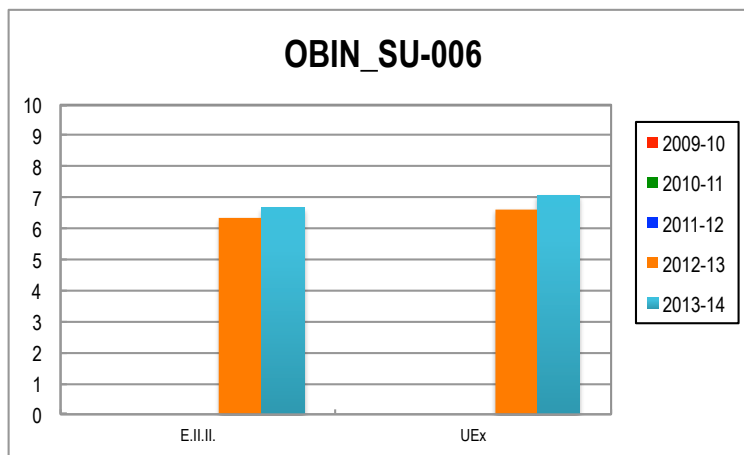
Satisfacción del PAS con la gestión de las titulaciones del Centro – OBIN_SU-006

Media de satisfacción percibida por el PAS del Centro, dentro del marco de la Encuesta de Satisfacción General con la Titulación.

media de la satisfacción general con la titulación

Centro	2009-10	2010-11	2011-12	2012-13	2013-14
E.II.II.				6,35	6,67
UEx				6,63	7,07

TABLA 43. OBIN_SU-006: Satisfacción del PAS con la gestión de las titulaciones del Centro.



GRÁFICA 43. OBIN_SU-006: Satisfacción del PAS con la gestión de las titulaciones del Centro.

Análisis: La satisfacción del PAS se mide de forma general para todas las titulaciones del Centro. Se compara con la satisfacción general de toda la UEx con sus titulaciones. Los valores disponibles para el Centro son ligeramente inferiores a los de la Universidad.

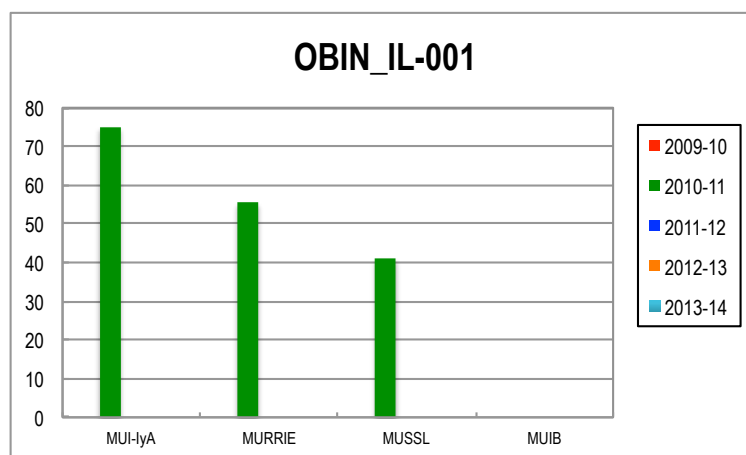
Tasa de inserción laboral – OBIN_IL-001

Porcentaje de egresados que están trabajando, una vez transcurridos tres cursos académicos desde que finalizaron los estudios.

porcentaje de titulados que se encuentran trabajando

Plan de estudios	2009-10	2010-11	2011-12	2012-13	2013-14
MUI-IyA		75,00			
MURRIE		55,56			
MUSSL		41,18			
MUIB					

TABLA 44. OBIN_IL-001: Tasa de inserción laboral.



GRÁFICA 44. OBIN_IL-001: Tasa de inserción laboral.

Análisis: De nuevo, los datos disponibles del curso 2010-11 corresponden al estudio de inserción laboral que ha realizado la UEx en el año 2014. Dichos datos son escasos y se necesitaría una serie temporal más larga para poder extraer conclusiones.

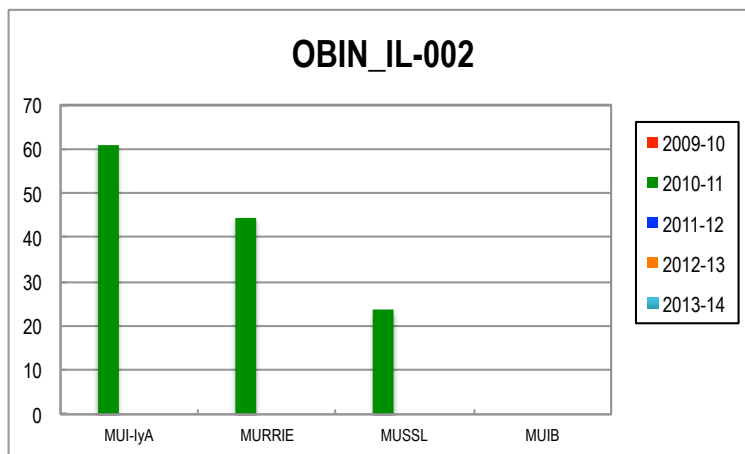
Tasa de egresados que han trabajado alguna vez – OBIN_IL-002

Porcentaje de egresados que están trabajando, una vez transcurridos tres cursos académicos desde que finalizaron los estudios.

porcentaje de titulados que se encuentran trabajando

Plan de estudios	2009-10	2010-11	2011-12	2012-13	2013-14
MUI-IyA		60,71			
MURRIE		44,44			
MUSSL		23,53			
MUIB					

TABLA 45. OBIN_IL-002: Tasa de egresados que han trabajado alguna vez.



GRÁFICA 45. OBIN_IL-002: Tasa de egresados que han trabajado alguna vez.

Análisis: De nuevo, los datos disponibles del curso 2010-11 corresponden al estudio de inserción laboral que ha realizado la UEx en el año 2014. Dichos datos son escasos y se necesitaría una serie temporal más larga para poder extraer conclusiones.