

# Informe de evaluación de la calidad y los resultados de aprendizaje – Máster Universitario en Ingeniería Informática

Curso 2016/2017

## 1.– Organización y desarrollo

1.1.– Análisis de los procesos de acceso y admisión, adjudicación de plazas, matrícula

### Oferta/Matrícula

Año académico: 2016/2017

Titulación: Máster Universitario en Ingeniería Informática

Centro: Escuela de Ingeniería y Arquitectura

Datos a fecha: 07-01-2018

Concepto	Número de plazas
Número de plazas de nuevo ingreso	60
Número de preinscripciones en primer lugar	
Número de preinscripciones	
Alumnos nuevo ingreso	9

La matrícula sigue siendo baja. Esto no es nuevo en este máster ni en esta titulación a nivel nacional. En la actualidad se está desarrollando un proyecto de innovación que busca efectuar un análisis de este problema y posibles vías de mejora. Adicionalmente se está colaborando con otros títulos equivalentes en España al objeto de poder compartir análisis y propuestas de mejora.

Se quiere hacer constar que, aunque figuran como nuevo ingreso 9 alumnos, la realidad fue que la mayor parte del curso se contó con 10 alumnos pero uno de ellos hizo una anulación de matrícula.

1.2.– Estudio previo de los alumnos de nuevo ingreso

### Estudio previo de los alumnos de nuevo ingreso

Año académico: 2016/2017

Titulación: Máster Universitario en Ingeniería Informática

Nombre del estudio previo	Número de alumnos
Graduado en Ingeniería Informática	5
Graduado en Matemáticas	1
Ingeniero en Informática	1
Ingeniero Técnico en Informática de Sistemas	1
Sistemas Informáticos	1

Más de la mitad de los alumnos de nuevo ingreso son egresado de la Universidad de Zaragoza en su Grado en Ingeniería Informática. Esto supone un cambio de tendencia con respecto a otros cursos ya que, por ejemplo, el curso pasado tan solo un 33% de los alumnos de nuevo ingreso tenían este perfil.

1.3.– Nota media de admisión

# Nota media de admisión

Año académico: 2016/2017

**Titulación:** Máster Universitario en Ingeniería Informática

**Centro:** Escuela de Ingeniería y Arquitectura

**Datos a fecha:** 07-01-2018

Nota media de acceso PAU (*)	
Nota media de acceso COU	
Nota media de acceso FP	
Nota media de acceso Titulados	
Nota media de acceso Mayores de 25	
Nota media de acceso Mayores de 40	
Nota media de acceso Mayores de 45	
Nota de corte PAU preinscripción Julio	
Nota de corte PAU preinscripción Septiembre	

## 1.4.— Tamaño de los grupos

La mayor parte de los alumnos están matriculados a media jornada. La consecuencia más inmediata es que no existe un “tamaño tipo” de los grupos de clase. Con carácter general, se observa que las asignaturas que se imparten en horario de mañana tienen un tamaño de grupo mucho menor que las de tarde.

## 2.— Planificación del título y de las actividades de aprendizaje

2.1.— Modificación o incidencias en relación con las Guías Docentes, desarrollo docente, competencias de la titulación, organización académica...

Debido al cambio en la normativa de prácticas externas (se explica en el aptdo. 4.2) y dada su consideración de prácticas curriculares y por tanto asignaturas a matricular deben disponer de Guía Docente, por ello se han elaborado las siguientes Guías docentes: 62230 - Prácticas 1 (3ECTS), 62231 - Prácticas 2 (3ECTS) y 62232 - Prácticas 3 (3ECTS). En lo referente al resto de asignaturas, no se han producido modificaciones destacables en las guías docentes más allá de las derivadas de las necesarias para ajustar formatos a lo especificado por la propia Universidad. Las demás modificaciones han sido meros ajustes de porcentajes en tipologías de cargas lectivas y/o peso de tipos de evaluación en las calificaciones finales. En todos estos casos se ha revisado que todo se mantenga dentro de lo establecido por la memoria de verificación del título.

Por otro lado, sí que ha existido una reclamación de algunos profesores/as en línea con buscar mejoras en sus asignaturas que, hoy por hoy, quedan fuera de lo recogido en la memoria de verificación. Es por ello que se prevé proponer la apertura de una modificación en la misma de cara a recoger todos aquellos aspectos de mejora identificados en la puesta en marcha de la titulación y sus primeros años.

2.2.— Relacionar los cambios introducidos en el Plan de Estudios

No se han producido cambios en el Plan de Estudios.

2.3.— Coordinación docente y calidad general de las actividades de aprendizaje que se ofrecen al estudiante

En general los estudiantes han manifestado su satisfacción con la coordinación docente y la calidad general de las actividades de aprendizaje. Los resultados de las encuestas en estos aspectos han sido siempre positivos. En conversaciones con ellos remarcan la gran importancia que para ellos supone que las enseñanzas tengan un alto contenido práctico. Estando satisfechos con el que se les proporciona, en algún caso verían con buenos ojos que se incrementase.

## 3.— Personal académico

3.1.— Valoración de la adecuación de la plantilla docente a lo previsto en la memoria de verificación

## Tabla de estructura del profesorado

Año académico: 2016/2017

Titulación: Máster Universitario en Ingeniería Informática (plan 534)

Centro: Escuela de Ingeniería y Arquitectura

Datos a fecha: 05-11-2017

Categoría	Total	%	En primer curso (grado)	Nº total sexenios	Nº total quinquenios	Horas impartidas	%
Catedráticos de Universidad (CU)	2	6.3	2	7	11	32	3.9
Profesor Titular universidad (TU)	13	40.6	12	22	40	374	45.1
Profesor contratado doctor (COD, CODI)	13	40.6	12	13	0	355	42.8
Ayudante doctor (AYD)	1	3.1	1	0	0	10	1.2
Profesor colaborador (COL, COLEX)	3	9.4	3	3	0	59	7.1
<b>Total personal académico</b>	<b>32</b>	<b>100.0</b>	<b>30</b>	<b>45</b>	<b>51</b>	<b>830</b>	<b>100.0</b>

Ha disminuido el número de catedráticos involucrados en la docencia (de 4 a 2), pero se ha incrementado notablemente el de profesores titulares (de 9 a 12). Se mantiene el de profesores contratados doctores, se reduce en uno el de ayudantes doctores y se incrementa en uno el de colaboradores. Globalmente, se considera que la estructura de la plantilla ha mejorado.

### 3.2.— Valoración de la participación del profesorado en cursos de formación del ICE, congresos

De acuerdo con la información suministrada por la Universidad, tan solo 7 profesores del total de 32 involucrados en el máster han participado en cursos de formación del ICE y congresos. Esto supone algo más de un 21%. La formación continua, especialmente en aspectos metodológicos, resulta necesaria y debe ser incentivada. Por desgracia, en muchas ocasiones, la agenda del profesorado (que incluye docencia, gestión e investigación) hace muy difícil que éste se pueda involucrar en estas acciones formativas.

Por otro lado, y especialmente en el ámbito de las TIC, existen acciones de formación continua llevadas a cabo por el profesorado al margen de la oferta del ICE. La proliferación de ofertas de formación (en muchos casos gratuitas) en plataformas MOOC hace que el profesorado opte por esta aproximación frente a la del ICE al ofrecerles mayor libertad de horarios y temáticas mucho más amplias. Por desgracia, no se cuenta con ningún inventario que permita conocer cuál es la dimensión real de esta formación.

Finalmente, al hablar con profesores y profesoras del máster se ha identificado que mantienen su participación de cursos anteriores en jornadas de docencia tales como JENUI

(<http://www.aenui.net/nws/pages/jenui.php>) y CEDI (<http://www.congresocedi.es>). De igual modo, siguen desarrollando trabajos de evaluación de las ponencias en este tipo de jornadas.

Desafortunadamente, la Universidad de Zaragoza no cuenta con un sistema que permita poder registrar estos méritos al igual que se hace con los de investigación.

También hay constancia del desarrollo de un Proyecto de Innovación Docente (PIDUZ) cuyo foco fundamental ha sido una asignatura del máster (PIIDUZ\_16\_061).

### 3.3.— Valoración de la actividad investigadora del profesorado del título (Participación en Institutos, grupos de investigación, sexenios, etc...) y su relación con la posible mejora de la docencia y el proceso de aprendizaje

En general el perfil investigador del profesor implicado en la impartición del Máster es muy alto. Todos ellos son doctores con excelentes currículos investigadores que mantienen y mejoran con el paso del tiempo. En conjunto de los profesores acumula 45 sexenios (lo que supone 1,45 sexenios por profesor).

## 4.— Personal de apoyo, recursos materiales y servicios

### 4.1.— Valoración de la adecuación de los recursos e infraestructura a la memoria de verificación

Los recursos disponibles en el máster son adecuados y se ajustan a lo establecido en la Memoria de Verificación. Así lo percibe el alumnado, que le otorga una valoración de 3,87, y el PDI, con una valoración de 3,75. No obstante, estos recursos necesitarían de una mejora en las prestaciones de la red inalámbrica (comentario recurrente en las encuestas de los distintos cursos).

Se observa una tendencia al trabajo del alumno sobre su propio ordenador. Esto le facilita el acceso al recurso, así como poder seguir trabajando sobre el mismo una vez fuera de las instalaciones universitarias. La contrapartida viene de la mano de una red inalámbrica desplegada en los espacios de aula y laboratorios que es claramente insuficiente para atender a esta demanda.

4.2.— Análisis y valoración de las prácticas externas curriculares: Número de alumnos, instituciones participantes, rendimiento, grado de satisfacción y valoración global del proceso

En los cursos 2014-15 y 2015-16, las prácticas académicas externas eran objeto de reconocimiento y, a partir del curso 2016-17, en cumplimiento de lo dispuesto en la nueva normativa, las prácticas académicas externas dado su carácter curricular son asignaturas que se matriculan. La normativa reguladora es la siguiente: Real Decreto 592/2014, de 11 de junio, por el que se regulan las prácticas académicas externas de los estudiantes universitarios; y Acuerdo de 22 de junio de 2017, de la Junta de Escuela de la EINA, que modifica los acuerdos de Junta de la EINA de 19 de diciembre de 2012 y 6 de noviembre de 2014 por los que se aprobó la Normativa para el reconocimiento académico de las prácticas académicas externas en los estudios de Grado y Máster de la EINA.

De acuerdo a la información que se tiene, el alumnado está realizando las prácticas al 50% en empresas y al 50% en centros de investigación y docencia (Universidad de Zaragoza, Centro Universitario de la Defensa e Instituto tecnológico de Aragón).

No se disponen de datos de valoración numéricas de las mismas. Por su carácter y su gestión, resulta complicado recabar estos datos. Su sugiere incluir en el Plan de Mejora una acción destinada a fomentar la realización de las encuestas de estas asignaturas de prácticas.

Existe no obstante una sensación subjetiva de satisfacción por parte del alumnado ya que en la mayor parte de los casos estas prácticas son el primer paso para efectuar el TFM en las empresas.

4.3.— Prácticas externas extracurriculares

No se dispone de información que permita establecer que algún alumno haya realizado prácticas bajo esta fórmula.

4.4.— Análisis y valoración del programa de movilidad: Número de alumnos enviados y acogidos, universidades participantes, rendimiento, grado de satisfacción y valoración global del proceso

## Alumnos en planes de movilidad

Año académico: 2016/2017

Titulación: Máster Universitario en Ingeniería Informática

Datos a fecha: 07-01-2018

Centro	Alumnos enviados	Alumnos acogidos
Escuela de Ingeniería y Arquitectura	0	1

No se han producido solicitudes de movilidad por parte de los alumnos matriculados en el curso 16/17.

Durante este curso ha sido acogido un alumno proveniente de un acuerdo de doble titulación con la Université de Technologie de Compiègne (Francia). Los resultados de este alumno han sido perfectamente equiparables a los de sus compañeros. La integración en el grupo fue también muy satisfactoria.

## 5.— Resultados de aprendizaje

5.1.— Distribución de calificaciones por asignatura

## Distribución de calificaciones

Año académico: 2016/2017

Titulación: Máster Universitario en Ingeniería Informática

Centro: Escuela de Ingeniería y Arquitectura

Datos a fecha: 07-01-2018

Curso	Código	Asignatura	No pre	%	Sus	%	Apr	%	Not	%	Sob	%	MH	%	Otr	%
1	62220	Sistemas inteligentes	1	25.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	2	50.0	1	25.0	0	0.0
1	62221	Calidad en el desarrollo de software, servicios de infraestructuras TI	2	20.0	0	0.0	3	30.0	1	10.0	4	40.0	0	0.0	0	0.0
1	62222	Computación de altas prestaciones	2	22.2	1	11.1	0	0.0	5	55.6	0	0.0	1	11.1	0	0.0
1	62223	Redes y sistemas distribuidos	2	33.3	0	0.0	1	16.7	2	33.3	0	0.0	1	16.7	0	0.0
1	62224	Administración y dirección estratégica de empresas	1	20.0	0	0.0	0	0.0	3	60.0	0	0.0	1	20.0	0	0.0
1	62225	Manipulación y análisis de grandes volúmenes de datos	1	16.7	0	0.0	1	16.7	2	33.3	2	33.3	0	0.0	0	0.0
1	62226	Sistemas empotrados ubicuos	2	18.2	0	0.0	1	9.1	4	36.4	2	18.2	2	18.2	0	0.0
1	62227	Tecnologías y modelos para el desarrollo de aplicaciones distribuidas	1	20.0	0	0.0	2	40.0	2	40.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
1	62228	Computación gráfica-entornos inmersivos-multimedia	2	22.2	0	0.0	1	11.1	5	55.6	0	0.0	1	11.1	0	0.0
1	62229	Gestión a la innovación en tecnologías de la información	1	9.1	0	0.0	8	72.7	2	18.2	0	0.0	0	0.0	0	0.0
2	62230	Prácticas 1	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	3	100.0	0	0.0	0	0.0
2	62231	Prácticas 2	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	3	100.0	0	0.0	0	0.0
2	62232	Prácticas 3	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	2	100.0	0	0.0	0	0.0
2	62233	Trabajo fin de Máster	3	50.0	0	0.0	0	0.0	1	16.7	2	33.3	0	0.0	0	0.0
2	62234	Machine learning for Big Data	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	2	66.7	1	33.3	0	0.0

Curso	Código	Asignatura	No pre	%	Sus	%	Apr	%	Not	%	Sob	%	MH	%	Otr	%
2	62235	Sistemas bioinspirados e ingeniería de sistemas complejos	1	12.5	0	0.0	0	0.0	0	0.0	6	75.0	1	12.5	0	0.0
2	62236	Análisis avanzado de datos	1	14.3	0	0.0	1	14.3	4	57.1	1	14.3	0	0.0	0	0.0

En general se consideran unos resultados equilibrados. Las nota más habitual ha sido el notable (31) aunque en un gran equilibrio con aprobado (18) y sobresaliente (29). Así mismo, se han conseguido 9 matrículas de honor. Tan solo hay un alumno suspendido. No obstante, se destaca el incremento de los no presentados que pasan de uno en el curso anterior a 25 en este.

Todas las asignaturas cuentan con un número de aprobados menor o igual que el de notas superiores, excepto en el caso de una de ellas que ha tenido 8 aprobados y 2 notables (casualmente es la asignatura peor valorada por los alumnos).

## 5.2.— Análisis de los indicadores de resultados del título

### Análisis de los indicadores del título

Año académico: 2016/2017

Titulación: Máster Universitario en Ingeniería Informática

Centro: Escuela de Ingeniería y Arquitectura

Datos a fecha: 07-01-2018

Curso	Cód As	Asignatura	Mat	Rec Equi Conv	Apro	Susp	No pre	Tasa éxito	Tasa rend
<b>Cód As:</b> Código Asignatura   <b>Mat:</b> Matriculados   <b>Apro:</b> Aprobados   <b>Susp:</b> Suspendidos   <b>No Pre:</b> No presentados   <b>Tasa Rend:</b> Tasa Rendimiento									
1	62220	Sistemas inteligentes	4	0	3	0	1	100.00	75.00
1	62221	Calidad en el desarrollo de software, servicios de infraestructuras TI	10	0	8	0	2	100.00	80.00
1	62222	Computación de altas prestaciones	9	0	6	1	2	85.71	66.67
1	62223	Redes y sistemas distribuidos	6	0	4	0	2	100.00	66.67
1	62224	Administración y dirección estratégica de empresas	5	0	4	0	1	100.00	80.00
1	62225	Manipulación y análisis de grandes volúmenes de datos	6	0	5	0	1	100.00	83.33
1	62226	Sistemas empotrados ubicuos	11	0	9	0	2	100.00	81.82
1	62227	Tecnologías y modelos para el desarrollo de aplicaciones distribuidas	5	0	4	0	1	100.00	80.00
1	62228	Computación gráfica-entornos inmersivos-multimedia	9	0	7	0	2	100.00	77.78
1	62229	Gestión a la innovación en tecnologías de la información	11	0	10	0	1	100.00	90.91
2	62230	Prácticas 1	3	0	3	0	0	100.00	100.00
2	62231	Prácticas 2	3	0	3	0	0	100.00	100.00
2	62232	Prácticas 3	2	0	2	0	0	100.00	100.00
2	62233	Trabajo fin de Máster	6	0	3	0	3	100.00	50.00
2	62234	Machine learning for Big Data	3	0	3	0	0	100.00	100.00

Curso	Cód As	Asignatura	Mat	Rec Equi Conv	Apro	Susp	No pre	Tasa éxito	Tasa rend
2	62235	Sistemas bioinspirados e ingeniería de sistemas complejos	8	0	7	0	1	100.00	87.50
2	62236	Análisis avanzado de datos	7	0	6	0	1	100.00	85.71

Los resultados se consideran satisfactorios, aunque algo peores que los de cursos pasados. La tasa de éxito ha sido del 100% en todas las asignaturas menos en una (85.71) que es la única que tiene un alumno suspendido. La tasa de rendimiento ha bajado notablemente ya que, mientras el curso pasado todas las asignaturas menos un tenían el 100% (y la excepción se quedaba en el 80%), el notable incremento de no presentados ha llevado a moverse en una horquilla entre 66,67 y 100, con un valor medio ponderado de 81,05.

5.3.— Acciones implementadas en el título para fomentar que los estudiantes participen activamente en su proceso de aprendizaje y que esto sea reflejado en los criterios de evaluación

De acuerdo a la información suministrada por la Universidad, no se ha desarrollado ninguna acción de este tipo.

No obstante, se tiene constancia no oficial de que en varias asignaturas se cuenta con la participación de profesionales externos en las asignaturas de modo informal o a través del programa EXPERTIA. Un ejemplo destacado es el Ciclo de Conferencias sobre la Gestión de la Innovación TIC organizado en el marco de la asignatura 62229 - Gestión de la innovación en tecnologías de la información (<http://innovacion.unizar.es/>)

## 6.— Satisfacción y rendimiento

6.1.— Tasas globales del título

6.1.1.— Tasas de éxito/rendimiento/eficiencia

### Tasas de éxito/rendimiento/eficiencia

Titulación: Máster Universitario en Ingeniería Informática

Centro: Escuela de Ingeniería y Arquitectura

Datos a fecha: 07-01-2018

Curso	Éxito	Rendimiento	Eficiencia
2014-2015	96.15	86.21	
2015-2016	100.00	95.74	100.00
2016-2017	98.76	76.44	97.56
2017-2018	100.00	100.00	

Se observa una reducción en las tasas de éxito, rendimiento y eficiencia con respecto a cursos pasados.

Tras una reflexión sobre estos datos, se concluye que los mismos son fruto de un mayor incremento en el número global de alumnos matriculados en el máster (al incluir a los que se encuentran en su primer y en su segundo curso). No obstante, se considera necesario hacer un seguimiento detallado de estos datos y analizar su evolución en los próximos cursos.

6.1.2.— Tasas de abandono/graduación

### Tasas de abandono/graduación

Titulación: Máster Universitario en Ingeniería Informática

Centro: Escuela de Ingeniería y Arquitectura

Datos a fecha: 07-01-2018

Curso	Abandono	Graduación
2014-2015	0.00	50.00
2015-2016	0.00	50.00
2016-2017	0.00	0.00
2017-2018	0.00	0.00

Dado que la mayor parte de los alumnos que cursan o han cursado el máster en sus tres años de implantación lo han hecho a tiempo parcial, se han graduado muy pocos alumnos para considerar estos datos destacables.

## 6.2.— Evaluación del grado de satisfacción de los diferentes agentes implicados en el título

### 6.2.1.— Valoración de la satisfacción de los alumnos con la formación recibida

La valoración de los alumnos se considera satisfactoria con una puntuación promedio de 4.31 (por encima de los 3.85 del curso pasado), con una puntuación mínima de 2.95 y una máxima de 4.88 (se destaca que en este curso hay 12 asignaturas con puntuaciones superiores a 4, mientras que el curso pasado eran 4). La puntuación más alta era de 3.93. Esto ofrece un régimen de valoración muy equilibrado entre todas las asignaturas, y con puntuaciones en todos los apartados mayores o igual que 3. Se ha hecho un análisis detallado del caso de la nota inferior a 3 (correspondiente a la asignatura "Gestión a la innovación en tecnologías de la información" - 62229) ya que el curso anterior contó con una valoración de 4.36. Después de hablar con los profesores implicados, se ha visto que no hay cambios sustanciales en la metodología seguida y que solamente están presentes dos factores a considerar: la baja tasa de respuestas (tan solo un 25%) y las bajas notas obtenidas con respecto a cursos anteriores.

### 6.2.2.— Valoración de la satisfacción del Personal Docente e Investigador

La encuesta de valoración de la titulación aporta un valor promedio de satisfacción de nivel medio con una puntuación promedio de 3.86, algo más alta que la del curso anterior (3.82). La puntuación más baja es un 3.45 vinculada a los conocimientos previos del alumnado. Destaca el diferencial con la del curso anterior que era de 2.57. Esta clara diferencia se sustenta en que en este curso más de la mitad de los alumnos provenían del grado en ingeniería en informática de la Universidad de Zaragoza, junto con el alto nivel de otras universidades de origen que ya se había identificado en el seguimiento que se viene haciendo desde la puesta en marcha de la titulación.

### 6.2.3.— Valoración de la satisfacción del Personal de Administración y Servicios

En general se podría considerar la valoración como media-alta con una puntuación media de 3.74 puntos (superior a los 3.53 del curso anterior y los 3.71 del curso 14/15). Las relaciones con el alumnado y con el profesorado son los aspectos que mejor valoración merecen. Mientras que, una vez más, el apartado peor valorado es el relativo al plan de formación del Personal de Administración y Servicios.

## 7.— Orientación a la mejora

### 7.1.— Aspectos susceptibles de mejora en la organización, planificación docente y desarrollo de las actividades del título derivados del análisis de todos y cada uno de los apartados anteriores

Continuar con los ajustes de horarios iniciados durante el curso. El objetivo buscado es mejorar la relación entre huecos reservados en el horario a principio de curso y huecos ocupados en el despliegue final. Hay que ser consciente que en algunas asignaturas el número de profesores implicados es superior a cuatro lo que hace muy difícil los procesos de ajuste (más aún si se tiene en cuenta que los profesores y profesoras implicados en el máster tienen, de promedio, una dedicación docente superior al 100%, y, además, en primer lugar se ajustan los horarios de los grados y posteriormente lo de los másteres).

### 7.2.— Aspectos especialmente positivos que se considere pueden servir de referencia para otras titulaciones (Buenas prácticas)

La configuración de los horarios en agrupaciones compactas de mañana o tarde (y rotación anual) que permite que alumnos que están trabajando puedan compatibilizar este trabajo y su asistencia a clase. La participación del máster en la jornada de puertas abiertas de los másteres, con una activa colaboración de las empresas en las mismas.

Una intensa colaboración entre la coordinación del grado en ingeniería en informática y la coordinación del máster universitario en ingeniería en informática de cara a ofrecer una visión conjunta y complementaria de la realidad profesional que se van a encontrar los alumnos. Esta coordinación se sustentó, entre otras acciones, en dos charlas a los alumnos del grado organizadas en colaboración entre los dos coordinadores.

### 7.3.— Respuesta a las RECOMENDACIONES contenidas en los informes de seguimiento, acreditación (ACPUA) o verificación (ANECA)

No se han recibido informe de ACPUA o de ANECA correspondiente a este curso.

#### 7.3.1.— Valoración de cada una

#### 7.3.2.— Actuaciones realizadas o en marcha



7.4.— Situación actual de las acciones propuestas en el Plan Anual de Innovación y Mejora.  
Situación actual de cada acción: ejecutada, en curso, pendiente o desestimada

Revisión oferta de optativas – Ejecutada

Información sobre formación de base de los estudiantes – En curso

Permuta de los horarios de asignaturas mañana-tarde – Ejecutada

Optimización de horario – Ejecutada

Mejora de la infraestructura WiFi - Pendiente

Mejora de los laboratorios del DIIS – Ejecutada

Soporte al registro de acciones de innovación docente del profesorado - Pendiente

Promoción acciones de mejora docente – Ejecutada

Promoción del título – Ejecutada

¿Qué es un TFM? – Ejecutada

Análisis baja matriculación máster – En curso

## 8.— Reclamaciones, quejas, incidencias

No hay

## 9.— Fuentes de información

Este informe de Evaluación de la Calidad del Máster Universitario en Ingeniería en Informática se ha elaborado en base a la información procedente de las siguientes fuentes:

- Las encuestas realizadas a estudiantes PDI y PAS mediante el sistema de encuesta telemática.
- Reuniones y entrevistas mantenidas con los profesores del máster a lo largo del curso académico.
- Las pautas marcadas desde las Direcciones de los Centros en reuniones mantenidas a lo largo del curso académico.
- Entrevistas directas del coordinador con estudiantes y profesores.
- Las opiniones y comentarios de los miembros de la Comisión de Evaluación de la Calidad del Máster.

## 10.— Datos de la aprobación

10.1.— Fecha de aprobación (dd/mm/aaaa)

27/11/2017

10.2.— Aprobación del informe

**Aprobado por unanimidad de los asistentes:**

Sandra Baldasarri, profesora del máster

Manuel Pérez Alconchel, profesional externo

Enrique Torres, profesor del máster

Javier Usoz, experto UZ en calidad

F. Javier Zarazaga, presidente de la comisión

---

**TITULACIÓN:** Máster Universitario en Ingeniería Informática (534)

**AÑO:** 2016-17

**SEMESTRE:** Global

**Centro:** Escuela de Ingeniería y Arquitectura

Nº alumnos	Nº respuestas	Tasa respuesta	Media titulación
96	47	48.96%	4.31

Asignatura	Nº alumnos	Nº respuestas	Tasa respuestas	Media				Asig	Desviación %
				A	B	C	D		
Sistemas inteligentes (62220)	4	3	75.0	4.56	4.87	4.6	5.0	4.71	9.28%
Calidad en el desarrollo de software, servicios de infraestructuras TI (62221)	10	6	60.0	4.22	4.3	4.27	3.83	4.24	-1.62%
Computación de altas prestaciones (62222)	9	4	44.44	4.58	4.6	4.45	4.5	4.54	5.34%
Redes y sistemas distribuidos (62223)	6	5	83.33	4.27	4.56	4.12	4.2	4.31	0.0%
Administración y dirección estratégica de empresas (62224)	5	3	60.0	4.56	4.8	4.73	4.33	4.69	8.82%
Manipulación y análisis de grandes volúmenes de datos (62225)	6	2	33.33	3.67	4.3	4.5	5.0	4.29	-0.46%
Sistemas empotrados ubicuos (62226)	12	3	25.0	4.56	4.8	4.73	5.0	4.74	9.98%
Tecnologías y modelos para el desarrollo de aplicaciones distribuidas (62227)	5	2	40.0	4.17	4.5	4.3	4.0	4.32	0.23%
Computación gráfica-entornos inmersivos-multimedia (62228)	9	3	33.33	3.56	3.4	3.87	3.67	3.62	-16.01%
Gestión a la innovación en tecnologías de la información (62229)	12	3	25.0	2.67	3.27	2.87	2.67	2.95	-31.55%
Machine learning for Big Data (62234)	3	3	100.0	4.78	4.93	4.87	5.0	4.88	13.23%
Sistemas bioinspirados e ingeniería de sistemas complejos (62235)	8	5	62.5	4.53	4.72	4.44	4.8	4.59	6.5%
Análisis avanzado de datos (62236)	7	5	71.43	3.93	4.24	4.08	4.0	4.1	-4.87%
Sumas y promedios	96	47	48.96	4.19	4.42	4.28	4.28	4.31	0.0%

Bloque A: Información y Planificación

Bloque B: organización de las enseñanzas

Bloque C: Proceso de enseñanza/aprendizaje

Bloque D: Satisfacción Global

Asignatura: Media de todas las respuestas

Desviación: Sobre la media de la Titulación.

**TITULACIÓN:** Máster Universitario en Ingeniería Informática (534)

**AÑO:** 2016-17

**SEMESTRE:** Global

Nº alumnos	Nº respuestas	Tasa respuesta	Media titulación
8	0	0.0%	0.0

Asignatura	Nº alumnos	Nº respuestas	Tasa respuestas	Media						Asig	Desv. %
				A	B	C	D	E	F		
Prácticas 1 (62230)	3	0	0.0								0.0%
Prácticas 2 (62231)	3	0	0.0								0.0%
Prácticas 3 (62232)	2	0	0.0								0.0%
Sumas y Promedios	8	0	0.0								0.0%

Bloque A: Información y asignación de programas de prácticas externas

Bloque B: Centro o Institución

Bloque C: Tutor Académico Universidad

Bloque D: Tutor Externo

Bloque E: Formación Adquirida

Bloque F: Satisfacción Global.



**CENTRO:** Escuela de Ingeniería y Arquitectura (110)

	Posibles					Nº respuestas					Tasa respuesta					Media
	179					18					10.06%					3.84
	Frecuencias					% Frecuencias					media					
	N/C	1	2	3	4	5	N/C	1	2	3	4	5				
1. Información sobre las titulaciones que se imparten en el Centro, para el desarrollo de sus labores de gestión y administrativas (fechas, requisitos matrícula, planificación docencia, organización aulas, horarios....)			1	4	7	6			5%	22%	38%	33%	4.0			
2. Comunicación con los responsables académicos (Decano o director del Centro, Director de Departamento, Coordinadores de Titulación y otros)			2	3	7	6			11%	16%	38%	33%	3.94			
3. Relaciones con el profesorado del Centro.			1	1	10	6			5%	5%	55%	33%	4.17			
4. Relaciones con el alumnado del Centro				2	10	6				11%	55%	33%	4.22			
5. Sistema para dar respuesta a las sugerencias y reclamaciones	1			5	8	4	5%			27%	44%	22%	3.94			
<b>BLOQUE: INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN</b>													<b>4.06</b>			
6. Amplitud y adecuación de los espacios donde desarrolla su trabajo.			1	6	6	5			5%	33%	33%	27%	3.83			
7. Adecuación de los recursos materiales y tecnológicos para las tareas encomendadas.			2	6	6	4			11%	33%	33%	22%	3.67			
8. Plan de Formación para el personal de Admón. y Servicios.	1	3	9	4	1		5%	16%	50%	22%	5%		3.06			
9. Servicios en materia de prevención de riesgos laborales	1			9	7	1	5%			50%	38%	5%	3.39			
<b>BLOQUE: RECURSOS</b>													<b>3.49</b>			
10. Organización del trabajo dentro de su Unidad			1	2	10	5			5%	11%	55%	27%	4.06			
11. Adecuación de conocimientos y habilidades al trabajo que desempeña.				4	9	5				22%	50%	27%	4.06			
12. Definición clara de sus funciones y responsabilidades			1	6	7	4			5%	33%	38%	22%	3.78			
13. Suficiencia de la plantilla para atender correctamente la gestión administrativa y la atención a estudiantes y profesorado	1	1	2	7	7		5%	5%	11%	38%	38%		4.0			
14. Reconocimiento al trabajo que realiza	1			7	6	4	5%			38%	33%	22%	3.67			
<b>BLOQUE: GESTIÓN Y ORGANIZACIÓN DEL TRABAJO</b>													<b>3.91</b>			
15. Nivel de satisfacción global con la gestión académica y administrativa del Centro.				5	11	2				27%	61%	11%	3.83			
<b>BLOQUE: SATISFACCIÓN GLOBAL</b>													<b>3.83</b>			
<b>Sumas y promedios</b>													<b>3.84</b>			



TITULACIÓN: Máster Universitario en Ingeniería Informática (534)  
CENTRO: Escuela de Ingeniería y Arquitectura (110)

Posibles	Nº respuestas	Tasa respuesta	Media
32	16	50.0%	3.74

	Frecuencias					% Frecuencias					media		
	N/C	1	2	3	4	5	N/C	1	2	3		4	5
1. Distribución temporal y coordinación de módulos y/o materias a lo largo del título		1	1	7	3	4		6%	6%	43%	18%	25%	3.5
2. Distribución del Plan de estudios entre créditos teóricos, prácticos y trabajos a realizar por el alumno.		1		3	7	5		6%		18%	43%	31%	3.94
3. Mecanismos de coordinación (contenidos, equilibrio cargas de trabajo del alumno, entrega de actividades, evaluaciones, etc.).	1	1		8	3	3	6%	6%		50%	18%	18%	3.47
4. Adecuación de horarios y turnos		1		2	8	5		6%		12%	50%	31%	4.0
5. Tamaño de los grupos		1		1	5	9		6%		6%	31%	56%	4.31
<b>BLOQUE:PLAN DE ESTUDIOS</b>													<b>3.85</b>
6. Conocimientos previos del estudiante para comprender el contenido de su materia		2	3	4	4	3		12%	18%	25%	25%	18%	3.19
7. Orientación y apoyo al estudiante		1	1	4	6	4		6%	6%	25%	37%	25%	3.69
8. Nivel de asistencia a clase de los estudiantes		1		3	8	4		6%		18%	50%	25%	3.88
9. Oferta y desarrollo de programas de movilidad para estudiantes		1		8	5	2		6%		50%	31%	12%	3.44
10. Oferta y desarrollo de prácticas externas		1		5	4	6		6%		31%	25%	37%	3.88
<b>BLOQUE:ESTUDIANTES</b>													<b>3.61</b>
11. Disponibilidad, accesibilidad y utilidad de la información sobre el título (Web, guías docentes, datos)	1	1		4	4	6	6%	6%		25%	25%	37%	3.93
12. Atención prestada por el Personal de Administración y Servicios del Centro	1	1	1	3	4	6	6%	6%	6%	18%	25%	37%	3.87
13. Gestión de los procesos administrativos del título (asignación de aulas, fechas de exámenes, etc.)		1		3	7	5		6%		18%	43%	31%	3.94
14. Gestión de los procesos administrativos comunes (plazo de matriculación, disponibilidad de actas, etc.)		1		3	9	3		6%		18%	56%	18%	3.81
15. Gestión realizada por los Agentes del Título (Coordinador y Comisiones).		1		3	3	9		6%		18%	18%	56%	4.19
16. Acciones de actualización y mejora docente llevadas a cabo por la Universidad de Zaragoza.		2	1	5	6	2		12%	6%	31%	37%	12%	3.31
<b>BLOQUE:INFORMACIÓN Y GESTIÓN</b>													<b>3.84</b>
17. Aulas para la docencia teórica		1		1	9	5		6%		6%	56%	31%	4.06
18. Recursos materiales y tecnológicos disponibles para la actividad docente (cañones de proyección, pizarras digitales, campus virtual, etc.).		2	1	2	9	2		12%	6%	12%	56%	12%	3.5
19. Espacios para prácticas (seminarios, salas de informática, laboratorios, etc.)		1	1	3	8	3		6%	6%	18%	50%	18%	3.69
20. Apoyo técnico y logístico de los diferentes servicios para el desarrollo de la docencia		1		7	7	1		6%		43%	43%	6%	3.44

**TITULACIÓN:** Máster Universitario en Ingeniería Informática (534)

**CENTRO:** Escuela de Ingeniería y Arquitectura (110)

Posibles	Nº respuestas	Tasa respuesta	Media
32	16	50.0%	3.74

	Frecuencias					% Frecuencias					media		
	N/C	1	2	3	4	5	N/C	1	2	3		4	5
<b>BLOQUE: RECURSOS E INFRAESTRUCTURAS</b>													3.67
21. Nivel de satisfacción con la o las asignaturas que imparte		1		4	6	5		6%		25%	37%	31%	3.88
22. Nivel de satisfacción con los resultados alcanzados por los estudiantes		1	1	4	6	4		6%	6%	25%	37%	25%	3.69
23. Nivel de satisfacción general con la titulación		3		4	6	3		18%		25%	37%	18%	3.38
<b>BLOQUE: SATISFACCIÓN GENERAL</b>													3.65
Sumas y promedios													3.74

**Respuestas abiertas:** Listado adjunto.


TITULACIÓN: Máster Universitario en Ingeniería Informática (534)  
CENTRO: Escuela de Ingeniería y Arquitectura (110)

	Posibles					Nº respuestas	Tasa respuesta					Media	
	6	5	4	3	2	4	66.67%					3.55	
	Frecuencias					% Frecuencias					media		
	N/C	1	2	3	4	5	N/C	1	2	3	4	5	
1. Procedimiento de admisión y sistema de orientación y acogida (1º Curso)					4					100%			4.0
2. Información en la página web sobre el Plan de Estudios			1		2	1		25%		50%	25%		3.75
3. Actividades de apoyo al estudio				2	2				50%	50%			3.5
4. Orientación profesional y laboral recibida					4					100%			4.0
5. Canalización de quejas y sugerencias			1	1	1	1		25%	25%	25%	25%		3.5
<b>BLOQUE:ATENCIÓN AL ALUMNO</b>													<b>3.75</b>
6. Distribución temporal y coordinación de módulos y materias a lo largo del Título			1	1	2			25%	25%	50%			3.25
7. Correspondencia entre lo planificado en las guías docentes y lo desarrollado durante el curso.			1		3			25%		75%			3.5
8. Adecuación de horarios y turnos			1	2	1			25%	50%	25%			3.0
9. Tamaño de los grupos para el desarrollo de clases prácticas					3	1				75%	25%		4.25
10. Volumen de trabajo exigido y distribución de tareas a lo largo del curso		1	1	1	1		25%	25%	25%	25%			2.5
11. Oferta de programas de movilidad				3		1				75%		25%	3.5
12. Oferta de prácticas externas			1	2	1			25%	50%	25%			3.0
13. Distribución de los exámenes en el calendario académico					4					100%			4.0
14. Resultados alcanzados en cuanto a la consecución de objetivos y competencias previstas			1		3			25%		75%			3.5
<b>BLOQUE:PLAN DE ESTUDIOS Y DESARROLLO DE LA FORMACIÓN</b>													<b>3.39</b>
15. Calidad docente del profesorado de la titulación				1	2	1				25%	50%	25%	4.0
16. Profesionalidad del Personal de Administración y Servicios del Título				1	2	1				25%	50%	25%	4.0
17. Equipo de Gobierno (conteste sólo en caso de conocerlo)	3		1				75%		25%				2.0
<b>BLOQUE:RECURSOS HUMANOS</b>													<b>3.78</b>
18. Fondos bibliográficos y servicio de Biblioteca			1	1	2			25%	25%	50%			3.25
19. Servicio de reprografía				1	2	1				25%	50%	25%	4.0
20. Recursos informáticos y tecnológicos					4					100%			4.0



TITULACIÓN: Máster Universitario en Ingeniería Informática (534)  
CENTRO: Escuela de Ingeniería y Arquitectura (110)

	Posibles					Nº respuestas					Tasa respuesta					Media
	Frecuencias					% Frecuencias										media
	N/C	1	2	3	4	5	N/C	1	2	3	4	5				
21. Equipamiento de aulas y seminarios				1	3				25%	75%						3.75
22. Equipamiento laboratorios y talleres					4					100%						4.0
<b>BLOQUE:RECURSOS MATERIALES Y SERVICIOS</b>																<b>3.8</b>
23. Gestión académica y administrativa			1	1	2				25%	25%	50%					3.25
<b>BLOQUE:GESTIÓN</b>																<b>3.25</b>
24. Cumplimiento de sus expectativas con respecto al título			1		3				25%	75%						3.5
25. Grado de preparación para la incorporación al trabajo			1		2	1			25%	50%	25%					3.75
<b>BLOQUE:SATISFACCIÓN GLOBAL</b>																<b>3.62</b>
Sumas y promedios																<b>3.55</b>

Respuestas abiertas: Listado adjunto.

