

Informe de evaluación de la calidad y los resultados de aprendizaje – Máster Universitario en Energías Renovables y Eficiencia Energética

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 Energías Renovables y Eficiencia Energética

Centro: Escuela de Ingeniería y Arquitectura

Datos a fecha: 07-01-2018

Concepto	Número de plazas
Número de plazas de nuevo ingreso	75
Número de preinscripciones en primer lugar	
Número de preinscripciones	
Alumnos nuevo ingreso	13

En el curso 2016-2017 se ofertaron 75 plazas, de acuerdo con la memoria de verificación, 45 de las cuales en el itinerario presencial.

Hubo 13 alumnos de nueva matrícula, lo que corresponde a un 28.88 % de la oferta de plazas del itinerario presencial. A estos alumnos habría que sumar tres estudiantes que realizaron el módulo obligatorio como complementos de formación del programa de doctorado en Energías Renovables y Eficiencia Energética y estudiantes de intercambio que cursaron parte de las asignaturas de este MU.

Se recibieron un total de 27 solicitudes en la primera fase (junio-julio) y 16 en la segunda fase (septiembre-octubre), de los cuales fueron admitidos 16 y 12 estudiantes respectivamente. Así, de un total de 28 admitidos finalmente se matricularon 13 alumnos de nuevo ingreso

La procedencia de los solicitantes es variada: el 30.23 % provienen de la Universidad de Zaragoza, el 46.51 % procede de otras universidades españolas y el 23.26 % de universidades de países no pertenecientes al EEES.

Los estudios previos de los solicitantes son muy variados predominando los estudios en las diferentes ramas de la ingeniería, como se muestra en el punto 1.2.

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 Energías Renovables y Eficiencia Energética

Nombre del estudio previo	Número de alumnos
Energía	1
Graduado en Ingeniería de Tecnologías Industriales	1
Graduado en Ingeniería Eléctrica	1
Graduado en Ingeniería Mecánica	2
Ingeniería Eléctrica	1
Ingeniero Industrial	1

Nombre del estudio previo	Número de alumnos
Ingeniero Químico	1
Máster Universitario en Arquitectura	1
No informado	4

De los alumnos de nuevo ingreso en el año académico 2016-2017, el 38.56 % fueron titulados de la Universidad de Zaragoza y el 53.84 % titulados por otras universidades españolas.

Los perfiles de ingreso idóneos según la memoria de verificación son las anteriores titulaciones de Ingeniería Industrial e Ingeniería Química y las nuevas titulaciones de Graduado en Ingeniería de Tecnologías industriales, en Ingeniería Eléctrica, en Ingeniería Mecánica, en Ingeniería Electrónica o en Ingeniería Química. También pueden ser adecuadas las anteriores titulaciones de Ingeniería Técnica Industrial con especialidad eléctrica, mecánica o electrónica industrial.

La Comisión Académica de la titulación realizó la comprobación de la idoneidad del perfil de los alumnos de acuerdo a la memoria de verificación. Estos perfiles pueden resumirse en:

- Grado en Ingeniería de Tecnologías Industriales: 1 alumno
- Grado en Ingeniería Mecánica: 2 alumnos
- Grado en Ingeniería Eléctrica: 2 alumnos
- Grado en Ingeniería de la Energía: 2 alumnos
- Grado en Física: 1 alumno
- Ingeniería Industrial: 1 alumno
- Ingeniería Química: 1 alumno
- Ingeniería Técnica Industrial, especialidad Electricidad: 1 alumno

1.3.— Nota media de admisión

Nota media de admisión

Año académico: 2016/2017

Titulación: Máster Universitario en Energías Renovables y Eficiencia Energética

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	

No ha habido nota de corte por no cubrirse las plazas ofertadas. La variedad de procedencias (diferentes universidades), de perfiles (diferentes titulaciones) y dedicación hacen que este estudio no resulte relevante en este máster. Como se ha comentado anteriormente, el motivo mayoritario de no admisión fue la documentación insuficiente en la solicitud.

1.4.— Tamaño de los grupos

El grupo de teoría ha sido único, tanto en las asignaturas obligatorias como en cada uno de los itinerarios. A continuación se detalla el tamaño de los grupos en las asignaturas obligatorias y optativas de este MU.

En las asignaturas obligatorias del primer cuatrimestre, el número de alumnos matriculados en el máster ha sido el mostrado en la siguiente tabla. Indicar que, además de estos alumnos, también han participado estudiantes que realizan estas asignaturas como complemento del doctorado en Energías Renovables y Eficiencia Energética y los estudiantes de intercambio. Durante el curso 2016-2017, hubo un total de 3 alumnos de doctorado en esta situación y una estudiante de intercambio en este primer cuatrimestre.

Asignatura	Número de alumnos
Fundamentos de Ingeniería Eléctrica y Térmica	10
Energía Eólica e Hidráulica	11
Energía solar y de la biomasa	10
Eficiencia energética	11

Las asignaturas del itinerario de Sistemas Térmicos tuvieron el número de alumnos mostrado en la siguiente tabla:

Asignatura	Número de alumnos
Hidrógeno y pilas de combustible	7
Ampliación de energía solar	7
Ampliación de energía de la biomasa	2
Eficiencia energética en la edificación	6
Herramientas para el análisis energético industrial. Industrias intensivas en el consumo de energía	6
Generación termoelectrónica avanzada. Plantas de emisiones cero. Comercio de emisiones	5

En el itinerario de Sistemas Eléctricos el número de alumnos fue el mostrado en la siguiente tabla:

Asignatura	Número de alumnos
Calidad de la energía y conexión a red	6
Generación distribuida, redes inteligentes y movilidad	5
Simulación avanzada de sistemas eléctricos con fuentes renovables	2
Protección y control de sistemas eléctricos con fuentes renovables	4
Generadores eléctricos para aplicaciones de energías renovables	4
Control y diseño de convertidores eléctricos	4

En el bloque de asignaturas optativas transversales, el número de alumnos ha sido el siguiente. Comentar que la asignatura de Sostenibilidad energética no fue impartida por falta de alumnos.

Asignatura	Número de alumnos
Mercados energéticos	9
Proyectos de instalaciones de energías renovables	2
Sostenibilidad energética	0

Como puede observarse, el número de alumnos ha sido muy variado en las asignaturas optativas, aunque en este curso se ha apreciado de forma significativa el descenso en la matrícula en el número de alumnos, que es todavía más visible en las asignaturas optativas.

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...

Las guías docentes se desarrollaron de acuerdo a la memoria oficial de verificación de la titulación, que se realizó bajo la nueva normativa. La Comisión de Evaluación de la Calidad valora positivamente el contenido de las guías docentes considerando que la planificación de la docencia es detallada y coherente con lo planteado en las fichas de las asignaturas.

Debido al cambio en la normativa de prácticas externas (ver apartado 4.2), y dada su nueva consideración de prácticas curriculares se ha incluido la guía docente de la asignatura 66349 "Prácticas externas". Las guías del resto de las asignaturas en el curso 2016-2017 son una actualización de las del curso anterior con cambios menores, que no han afectado a los resultados de aprendizaje ni a los sistemas de evaluación.

La valoración de la información disponible en la sguías de las diferentes asignaturas dada por los estudiantes que realizaron las encuestas de evaluación de la enseñanza es positiva (cuestión 1), siendo la peor valoración 3.67 y la mejor de 5.0.

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

No se han realizado cambios en el Plan de Estudios respecto a lo establecido en la memoria de verificación de la titulación.

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

La organización académica del máster ha corrido a cargo de la dirección de la Escuela de Ingeniería y Arquitectura, que ha actuado de forma coordinada con el resto de titulaciones que se imparten en este centro. La docencia se ha desarrollado conforme a lo establecido en las guías docentes y conforme a la planificación efectuada. El curso se ha desarrollado con normalidad.

La valoración por parte de los estudiantes en la encuesta de satisfacción con la titulación sobre la correspondencia entre lo planificado en las guías docentes y lo desarrollado durante el curso (punto 7) es de 3.75 sobre 5.0.

En las encuestas de evaluación de la enseñanza, la valoración de los estudiantes para los bloques B "Organización de las enseñanzas" y C " Proceso de enseñanza/aprendizaje" es positiva con una puntuación mínima de 3.6 y 3.07 respectivamente y un máximo de 5.0 en ambas.

En cuanto a aspectos de mejora, la asignatura 66332 "Fundamentos de ingeniería eléctrica y energética" se realiza de forma intensiva durante las primeras semanas del curso. En esas fechas todavía no ha finalizado el periodo de admisión a las titulaciones de máster en la fase de septiembre por lo que los alumnos admitidos en esta fase no pueden cursarla de forma adecuada. Por ello, sería deseable que dicho periodo de admisión finalizase antes del comienzo de las clases, para que estos estudiantes también pudiesen comenzar el curso en las fechas previstas.

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 Energías Renovables y Eficiencia Energética (plan 535)

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	7.4	2	10	13	130	11.8
Profesor Titular universidad (TU)	16	59.3	16	36	65	572	51.9
Titular Escuela Universitaria (TEU, TEUL)	1	3.7	1	0	5	36	3.3
Profesor contratado doctor (COD, CODI)	4	14.8	4	6	0	194	17.6
Profesor colaborador (COL, COLEX)	1	3.7	1	0	0	70	6.3
Asociado (AS, ASCL)	3	11.1	3	0	0	102	9.2
Total personal académico	27	100.0	27	52	83	1103	100.0

A la vista de la tabla anterior, se puede afirmar que la plantilla docente es adecuada y conforme a la memoria de verificación del título. El profesorado ha sido el mismo que en cursos anteriores y pertenece a las áreas de Ingeniería Mecánica y de Ingeniería Eléctrica.

La valoración por parte de los estudiantes de la calidad docente del profesorado de la titulación es de un 4.75 (sobre 5), que se considera excelente.

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

De acuerdo a los datos que proporciona el Vicerrectorado de Política Académica, constan 22 cursos de formación en el ICE realizados por 12 profesores. Este año fue destacable la participación en el curso denominado "Iniciación a la docencia virtual / semipresencial" en el que participaron 6 profesores, mostrando el gran interés que el profesorado de esta titulación tiene en este tema, tal y como se indicó en los PAIM de los cursos anteriores, en los que se hizo solicitud de formación para el profesorado de esta titulación en aspectos relacionados con la docencia semipresencial.

Durante el curso 2016-2017 los profesores de este máster han participado en 10 proyectos de innovación, en los que participaron 14 profesores de la titulación, y 5 de ellos participaron como coordinadores principales del proyecto. También participaron en 5 jornadas de innovación docente.

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

La mayoría de los profesores son investigadores que pertenecen a grupos o institutos de investigación. La actividad investigadora queda acreditada por el elevado número de publicaciones científicas en revistas internacionales y el número de sexenios.

Tal y como se muestra en la tabla del punto 3.1, el total de sexenios con los que cuenta el profesorado que imparte docencia en esta titulación es de 52, lo cual se considera muy satisfactorio. Los dos catedráticos cuentan con un total de diez sexenios, los 16 profesores titulares tienen una media de más de dos sexenios. Estos valores muestran que la plantilla responsable de impartir este máster tiene una amplia experiencia docente e investigadora, lo que resulta vital para un máster de estas características.

4.— Personal de apoyo, recursos materiales y servicios

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

En la memoria de verificación no se proponía gasto en infraestructuras ni nuevos recursos materiales, sin embargo sí que serían necesarios recursos para sufragar, por ejemplo, visitas a instalaciones o actualizaciones de software y otros gastos de mantenimiento que surgen con los años.

La valoración por parte de los estudiantes es positiva, en el Bloque "Recursos materiales y servicios", el valor obtenido es de 3.9 sobre 5. Destaca positivamente las valoraciones del punto "21.- Equipamiento de aulas y seminarios" con 4.25 puntos.

En cuanto a la valoración por parte del profesorado, el valor promedio es de 3.47, destacando positivamente las aulas para la docencia teórica (punto 17) con 3.67 puntos. La menor valoración se ha alcanzado en el punto "20.- Apoyo técnico y logístico de los diferentes servicios para el desarrollo de la docencia" con un 3.22.

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

Durante el curso 2016-2017 se produjo un cambio en la normativa de prácticas externas en la EINA. Según el acuerdo del 22 de junio de 2017 de la Junta de Escuela "las prácticas académicas externas en las titulaciones de Máster que se imparten en la EINA tienen carácter curricular optativo, por lo que deben incorporarse al expediente académico mediante un proceso de matrícula y evaluación análogo al del resto de los créditos integrantes del módulo de optatividad, o transferirse, en su caso, al Suplemento Europeo al Título (SET)". El documento completo de este acuerdo puede consultarse en http://eina.unizar.es/archivos/normativa/Normativa_integrada_Junta_EINA_20170622_v3.pdf

En el caso de esta titulación, estas prácticas externas curriculares se corresponden con la asignatura optativa "66349-Prácticas externas", cuya guía docente fue incluida este curso.

De acuerdo a esta nueva normativa, hubo tres estudiantes de este máster que realizaron prácticas externas curriculares, matriculándose en la asignatura 66349, en las siguientes empresas:

- Iberdrola, S.A
- Opel España S.L.U.
- The Energy House Group S.L.

4.3.— Prácticas externas extracurriculares

Como se ha comentado en el apartado anterior, de acuerdo a la nueva normativa, los estudiantes de esta titulación que realizan prácticas externas en empresa pueden elegir que dichas prácticas sean transferidas al Suplemento Europeo al Título, y por tanto pasen a ser consideradas como prácticas extracurriculares. Durante este curso, hubo cuatro estudiantes que eligieron esta opción, y realizaron estas prácticas en las siguientes empresas:

- Aragón Energética
- Interlaser Technology S.L.
- Obremo S.L.
- The Energy House Group S.L.

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 Energías Renovables y Eficiencia Energética

Datos a fecha: 07-01-2018

Centro	Alumnos enviados	Alumnos acogidos
Escuela de Ingeniería y Arquitectura	0	9

Los datos mostrados en la tabla indican que hubo 9 alumnos acogidos durante el curso 2016/2017, uno de los cuales cursó el módulo obligatorio del primer cuatrimestre al completo y el resto realizaron algunas asignaturas optativas de manera aislada.

5.— Resultados de aprendizaje

5.1.— Distribución de calificaciones por asignatura

Distribución de calificaciones

Año académico: 2016/2017

Titulación: Máster Universitario en Energías Renovables y Eficiencia Energética

Centro: Escuela de Ingeniería y Arquitectura

Datos a fecha: 07-01-2018

Curso	Código	Asignatura	No pre	%	Sus	%	Apr	%	Not	%	Sob	%	MH	%	Otr	%
1	66331	Hidrógeno y pilas de combustible	1	14.3	0	0.0	1	14.3	4	57.1	0	0.0	1	14.3	0	0.0
1	66332	Fundamentos de ingeniería eléctrica y energética	0	0.0	0	0.0	7	70.0	2	20.0	0	0.0	1	10.0	0	0.0
1	66333	Energía eólica e hidráulica	1	9.1	0	0.0	0	0.0	8	72.7	2	18.2	0	0.0	0	0.0
1	66334	Energía solar y de la biomasa	0	0.0	0	0.0	4	40.0	6	60.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
1	66335	Eficiencia energética	0	0.0	0	0.0	2	18.2	8	72.7	1	9.1	0	0.0	0	0.0
1	66336	Calidad de la energía y conexión a red	3	50.0	0	0.0	0	0.0	3	50.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
1	66337	Generación distribuida, redes inteligentes y movilidad	1	20.0	0	0.0	0	0.0	4	80.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
1	66338	Simulación avanzada de sistemas eléctricos con fuentes renovables	1	50.0	0	0.0	0	0.0	1	50.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0

Curso	Código	Asignatura	No pre	%	Sus	%	Apr	%	Not	%	Sob	%	MH	%	Otr	%
1	66339	Protección y control de sistemas eléctricos con fuentes renovables	1	25.0	0	0.0	1	25.0	0	0.0	1	25.0	1	25.0	0	0.0
1	66340	Generadores eléctricos para aplicaciones de energías renovables	2	50.0	0	0.0	0	0.0	2	50.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
1	66341	Control y diseño de convertidores eléctricos	2	50.0	0	0.0	1	25.0	1	25.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
1	66342	Ampliación de energía solar	0	0.0	0	0.0	1	14.3	5	71.4	1	14.3	0	0.0	0	0.0
1	66343	Ampliación de energía de la biomasa	0	0.0	0	0.0	0	0.0	2	100.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
1	66344	Eficiencia energética en la edificación	0	0.0	0	0.0	0	0.0	4	66.7	2	33.3	0	0.0	0	0.0
1	66345	Herramientas para el análisis energético industrial. Industrias intensivas en el consumo de energía	0	0.0	0	0.0	0	0.0	5	83.3	1	16.7	0	0.0	0	0.0
1	66346	Generación termoeléctrica avanzada. Plantas de emisiones cero. Comercio de emisiones	0	0.0	0	0.0	1	20.0	3	60.0	1	20.0	0	0.0	0	0.0
1	66347	Mercados energéticos	0	0.0	0	0.0	0	0.0	7	77.8	2	22.2	0	0.0	0	0.0
1	66348	Proyectos de instalaciones de energías renovables	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	50.0	0	0.0	1	50.0	0	0.0
1	66349	Prácticas externas	2	66.7	0	0.0	0	0.0	1	33.3	0	0.0	0	0.0	0	0.0
2	66300	Trabajo fin de Máster (Sistemas térmicos)	0	0.0	0	0.0	1	25.0	1	25.0	0	0.0	2	50.0	0	0.0
2	66350	Trabajo fin de Máster (Sistemas eléctricos)	2	33.3	0	0.0	1	16.7	2	33.3	1	16.7	0	0.0	0	0.0
2	66351	Trabajo fin de Máster (sin especialidad)	2	28.6	0	0.0	1	14.3	3	42.9	0	0.0	1	14.3	0	0.0

La siguiente tabla resume los datos anteriores y permite realizar una valoración global de la distribución de calificaciones en esta titulación.

	N.P	Susp.	Apr.	Not.	Sob.	M.H.	Otro
Asignaturas obligatorias	2.4 %	0.0 %	31.0 %	57.1 %	7.1 %	2.4 %	0.0 %
Asignaturas optativas	18.3 %	0.0 %	7.0 %	59.2 %	11.3 %	4.2 %	0.0 %
Trabajo fin de máster	0.0 %	0.0 %	30.0 %	40.0 %	10.0 %	20.0 %	0.0 %

A la vista de esta tabla, se observa que las calificaciones presentan una distribución normal en torno al Notable, tanto en las asignaturas obligatorias como en las optativas, por lo que se consideran unas buenas calificaciones. Las calificaciones muestran ligeras diferencias poco significativas entre las asignaturas obligatorias y las optativas. Por ejemplo, el número de no presentados es más alto en el caso de las asignaturas optativas y el número de estudiantes con la calificación de Aprobado es superior en las asignaturas obligatorias.

Por otra parte, en cuanto a los Trabajos Fin de Máster, existe una distribución homogénea de las calificaciones entre todas las categorías, lo que indica la objetividad de los tribunales evaluadores y el nivel de exigencia de estos TFM. El 30 % de las calificaciones se encuentran en el rango Sobresaliente-Matrícula de Honor, lo que se considera muy positivo, ya que es en el TFM donde el estudiante demuestra y aplica las competencias alcanzadas en la titulación.

5.2.— Análisis de los indicadores de resultados del título

Análisis de los indicadores del título

Año académico: 2016/2017

Titulación: Máster Universitario en Energías Renovables y Eficiencia Energética

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
Cód As: Código Asignatura Mat: Matriculados Apro: Aprobados Susp: Suspendidos No Pre: No presentados Tasa Rend: Tasa Rendimiento									
1	66300	Trabajo fin de Máster (Sistemas térmicos)	4	0	4	0	0	100.00	100.00
1	66331	Hidrógeno y pilas de combustible	7	0	6	0	1	100.00	85.71
1	66332	Fundamentos de ingeniería eléctrica y energética	10	1	10	0	0	100.00	100.00
1	66333	Energía eólica e hidráulica	11	0	10	0	1	100.00	92.31
1	66334	Energía solar y de la biomasa	10	0	10	0	0	100.00	100.00
1	66335	Eficiencia energética	11	0	11	0	0	100.00	100.00
1	66336	Calidad de la energía y conexión a red	6	0	3	0	3	100.00	50.00
1	66337	Generación distribuida, redes inteligentes y movilidad	5	0	4	0	1	100.00	80.00
1	66338	Simulación avanzada de sistemas eléctricos con fuentes renovables	2	0	1	0	1	100.00	50.00
1	66339	Protección y control de sistemas eléctricos con fuentes renovables	4	0	3	0	1	100.00	75.00
1	66340	Generadores eléctricos para aplicaciones de energías renovables	4	0	2	0	2	100.00	50.00
1	66341	Control y diseño de convertidores eléctricos	4	0	2	0	2	100.00	50.00
1	66342	Ampliación de energía solar	7	0	7	0	0	100.00	100.00
1	66343	Ampliación de energía de la biomasa	2	0	2	0	0	100.00	100.00
1	66344	Eficiencia energética en la edificación	6	0	6	0	0	100.00	100.00

Curso	Cód As	Asignatura	Mat	Rec Equi Conv	Apro	Susp	No pre	Tasa éxito	Tasa rend
1	66345	Herramientas para el análisis energético industrial. Industrias intensivas en el consumo de energía	6	0	6	0	0	100.00	100.00
1	66346	Generación termoeléctrica avanzada. Plantas de emisiones cero. Comercio de emisiones	5	0	5	0	0	100.00	100.00
1	66347	Mercados energéticos	9	0	9	0	0	100.00	100.00
1	66348	Proyectos de instalaciones de energías renovables	2	0	2	0	0	100.00	100.00
1	66349	Prácticas externas	3	0	1	0	2	100.00	33.33
2	66350	Trabajo fin de Máster (Sistemas eléctricos)	6	0	4	0	2	100.00	66.67
2	66351	Trabajo fin de Máster (sin especialidad)	7	0	5	0	2	100.00	71.43

La tasa de éxito relaciona el número total de créditos superados por los alumnos y el número total de créditos presentados a examen. En la tabla anterior se observa que esta tasa es del 100 % en todas las asignaturas obligatorias y optativas a excepción de la asignatura 66349 "Prácticas externas" cuyo caso se comenta al final de este apartado.

La tasa de rendimiento relaciona el número total de créditos superados por los estudiantes y el número total de créditos matriculados. En las asignaturas obligatorias esta tasa tiene un valor del 100 % a excepción de la asignatura 66334 "Energía solar y de la biomasa" que tiene una tasa del 92.31 % debido a que uno de los estudiantes no se presentó. La media ponderada de esta tasa para las asignaturas obligatorias teniendo en cuenta los ECTS de cada asignatura es del 98.46 %. En cuanto a las asignaturas optativas, este índice tiene una mayor variación, con un valor medio de 81.48 %. Es necesario tener en cuenta que algunas de estas asignaturas optativas tienen un número reducido de estudiantes, por lo que pequeñas variaciones pueden provocar mayores fluctuaciones en estos valores. Este es el caso de las asignaturas 66336 "Calidad de la energía y conexión a red", 66338 "Simulación de sistemas eléctricos con fuentes renovables" y 66340 "Generadores eléctricos para aplicaciones de energías renovable" que cuentan con 6, 2 y 4 matriculados respectivamente y su tasa de rendimiento es del 50 %.

En cuanto a la asignatura 66349 "Prácticas externas", los datos que aparecen en la tabla no concuerdan con los recibidos desde secretaría del centro, según los cuales, durante el curso 2016-2017 hubo 3 matriculados en esta asignatura, de los cuales, uno se presentó y obtuvo una calificación de notable. Según estos datos, la tasa de éxito será del 100 % y la tasa de rendimiento de un 33 %. También es necesario precisar, que debido al cambio de normativa indicado en el punto 4.2 del presente informe, las prácticas externas realizadas en el marco de esta titulación, han pasado a ser consideradas como prácticas curriculares, por lo que este es el primer curso en el que aparece esta asignatura en el cálculo de las tasas de éxito y rendimiento.

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

En las diferentes asignaturas se realiza una oferta y seguimiento continuo de las actividades de aprendizaje previstas en las guías docentes. Entre otras acciones, en las asignaturas de este máster se plantean casos prácticos, trabajos tutelados, debates, exposiciones orales, etc.

Es muy destacable la participación del profesorado de este MU en los diferentes proyectos de innovación indicados en el apartado 3.2 del presente informe.

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 Energías Renovables y Eficiencia Energética

Centro: Escuela de Ingeniería y Arquitectura

Datos a fecha: 07-01-2018

Curso	Éxito	Rendimiento	Eficiencia
2010-2011			95.95

Curso	Éxito	Rendimiento	Eficiencia
2011-2012	98.49	71.57	90.91
2012-2013	99.51	85.26	81.57
2013-2014	99.68	84.38	94.15
2014-2015	99.34	90.01	76.47
2015-2016	99.50	90.20	88.17
2016-2017	100.00	86.75	96.51
2017-2018	100.00	100.00	

En vista de los valores mostrados en las tablas y figuras anteriores, se puede concluir que la tasa de éxito se ha mantenido prácticamente constante a lo largo de los diferentes cursos en los que este MU ha estado implantado, con un valor medio de 99.42 %. Las tasas de rendimiento y eficiencia han tenido pequeñas variaciones, con un ligero aumento durante el último año.

La Comisión de Evaluación de la Calidad considera estos valores muy satisfactorios.

6.1.2.— Tasas de abandono/graduación

Tasas de abandono/graduación

Titulación: Máster Universitario en Energías Renovables y Eficiencia Energética

Centro: Escuela de Ingeniería y Arquitectura

Datos a fecha: 07-01-2018

Curso	Abandono	Graduación
2010-2011		
2011-2012	8.33	80.56
2012-2013	5.88	88.24
2013-2014	10.00	70.00
2014-2015	0.00	84.62
2015-2016	0.00	60.00
2016-2017	0.00	11.11
2017-2018	0.00	0.00

Según los valores mostrados en la tabla anterior, en el curso 2016-2017 hubo una tasa de abandono y una tasa de graduación de 0 en ambos casos.

La tasa de abandono relaciona el número total de estudiantes de una cohorte de nuevo ingreso que debieron obtener el título en un año académico previsto, de acuerdo con la duración del plan, y que no se han matriculado ni en ese año académico ni en el siguiente.

La tasa de graduación indica el tanto por ciento de estudiantes que finalizan la titulación en el tiempo previsto en el plan de estudios o en un año más en relación a su cohorte de entrada. Para completar el presente MU, es necesario cursar un total de 75 ECTS, 60 ECTS durante el primer año y los 15 ECTS correspondientes al TFM durante un segundo curso, por lo que, según esta definición, para el cálculo de este parámetros deberían considerarse los estudiantes cuyo ingreso se realizó en el curso 2014-2015 y 2015-2016 y que finalizaron la titulación durante el curso 2016-2017, y que según los datos proporcionados desde secretaría de la EINA es de al menos 7 alumnos, por lo que el valor mostrado en la tabla no puede ser correcto.

Según los datos mostrados en el portal de transparencia de la Universidad de Zaragoza, durante el curso 2016-2017, <http://portaltransparencia.unizar.es/titulaciones>, el número de titulados ascendió a 10 y la duración media de los estudios es de 2.2 años, frente a los 1.5 previstos.

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

Durante el curso 2016-2017 se realizaron encuestas telemáticas coincidentes con el primer y segundo cuatrimestre. Se evaluaron tanto la enseñanza de las diferentes asignaturas como la satisfacción con la titulación.

En cuanto a los resultados de las encuestas de satisfacción de los estudiantes con la titulación, se realizaron 4 encuestas de las 17 posibles, lo que supone un 23.53 % de tasa de respuesta. De los resultados de estas encuestas se han extraído las siguientes conclusiones:

- La valoración media de satisfacción por parte de los estudiantes es de un 3.71 (sobre 5), que se considera un valor alto.
- En el bloque "Atención al alumno" se obtiene un resultado de 3.65, destacando como aspecto mejor valorado el punto 2 (Información en la página web sobre el Plan de Estudios). El punto 4 ha sido el peor valorado (Orientación profesional y laboral recibida)
- En el bloque "Plan de estudios y desarrollo de la formación" la puntuación es de 3.78, destacándose como aspectos mejor valorados el punto 13 (Distribución de los exámenes en el calendario académico). El punto peor valorado ha sido el 11 (oferta de programas de movilidad)
- En el bloque "Recursos humanos" se ha obtenido un 4.62, que es el que ha obtenido una mayor puntuación. El mejor valorado ha sido el punto 15 (Calidad docente del profesorado de la titulación).
- En el bloque "Recursos materiales y servicios" la puntuación es de 3.9. El mejor valorado ha sido el punto 21 (Equipamiento de aulas y seminario)
- En el bloque "Gestión" la puntuación ha sido de 4.5
- En el bloque "Satisfacción global" la puntuación ha sido de 3.65

En cuanto a las encuestas de evaluación de la enseñanza de las diferentes asignaturas, se realizaron 44 encuestas de las 93 posibles, lo que corresponde con una tasa de respuesta del 47.13 %. Por bloques, las medias de las valoraciones son las siguientes:

- Información y planificación: 4.47
- Organización de las enseñanzas: 4.25
- Proceso de enseñanza/aprendizaje: 4.19
- Satisfacción global: 4.29

Estos valores se consideran muy positivos. Adicionalmente, cabe destacar que 3 de las 4 asignaturas obligatorias y 9 de las 15 optativas tienen una valoración superior a 4.

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

Se cuenta con los datos de las encuestas de satisfacción del PDI con la titulación. En el curso 2016-2017 realizaron 9 encuestas de las 27 posibles, lo que supone una tasa de respuesta del 33.33 %.

La valoración del profesorado de la titulación ha sido de un 3.2 (sobre 5). La valoración general del PDI es la siguiente:

- Plan de estudios: 3.16
- Estudiantes: 2.84
- Información y gestión: 3.19
- Recursos e infraestructuras: 3.47
- Satisfacción general: 3.52

Como puede observarse, el bloque peor valorado es el de los estudiantes. En este bloque, las peores valoraciones se encuentran en los puntos 10.- "Oferta y desarrollo de prácticas externas" y 6.- "Conocimientos previos del estudiante para comprender el contenido de su materia".

El bloque mejor valorado es el de "Satisfacción general". Dentro de este bloque, la mejor valoración es la del punto 21.- "Nivel de satisfacción con la o las asignaturas que imparte".

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

Se disponen de los resultados de las encuestas del PAS en relación al conjunto de titulaciones de la Escuela de Ingeniería y Arquitectura, por lo tanto, esta valoración no es específica de este MU.

Hubo un total de 32 respuestas de las 179 posibles, lo que se corresponde a un 17.8 %. Las valoraciones son las siguientes:

- Información y comunicación: 3.95
- Recursos: 3.41
- Gestión y organización del trabajo: 3.77
- Satisfacción global: 3.78

El aspecto mejor valorado es el correspondiente al punto 4.- "Relaciones con el alumnado del centro", y el peor valorado el punto 8.- "Plan de formación para el personal de Admón. 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

A partir de los análisis anteriores, se han podido identificar diversos aspectos susceptibles de mejora, que se detallan a continuación:

- El número de matriculados en este MU ha continuado descendiendo durante este curso, por lo que debe plantearse diferentes medidas para su difusión tanto dentro como fuera de la Universidad de Zaragoza.

- Es conveniente continuar informando a profesores y estudiantes sobre el sistema de encuestas ya que no se ha observado incremento en la participación en las mismas.
- Aunque el número de proyectos de innovación docente es elevado, se propone animar a los profesores de esta titulación a realizar más proyectos vinculados a este MU.
- El número de visitas a instalaciones reales durante los últimos años se ha reducido considerablemente, por lo que se propone animar a los profesores para promover este tipo de actividades.
- Durante este curso se recomienda analizar la forma de fomentar la participación de los estudiantes de este M.U. en programas de movilidad.

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

Es destacable la participación de los profesores que imparten docencia en este MU en los diferentes proyectos de innovación docente detallados en el punto 3.2 del presente informe.

Se considera muy positiva la participación en la jornada de puertas abiertas de los másteres de la EINA, cuyo título fue "Proyecta tu futuro" y que se celebró en el Hall del Edificio Torres Quevedo. Durante estas jornadas el MUERyEE participó con un stand para su promoción en el que participaron, además de la coordinadora de la titulación, un buen número de profesores y actuales alumnos que se acercaron para contar su experiencia. El interés mostrado por los estudiantes se considera muy positivo. Además, se ha observado un incremento en el número de estudiantes procedentes de los grados de la EINA que realizan su solicitud y su matrícula:

- El número de solicitudes de este colectivo de estudiantes que realizó solicitud en este MU ha pasado de 7 en el curso 2016-2017 a 23 en el curso 2017-2018
- El número de estudiantes de este colectivo matriculados en este MU ha pasado de 4 en el curso 2016-2017 a 8 en el curso 2017-2018

Se considera muy positivo el empleo de diferentes metodologías activas en las distintas asignaturas, que mejora la interacción con los estudiantes y permiten aumentar su participación en el proceso de aprendizaje. El reducido número de estudiantes favorece el empleo de este tipo de metodologías y la relación más cercana con los estudiantes.

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

En el año 2014 se emitió el informe favorable para la renovación de la acreditación por parte de la ACPUA y no se han producido nuevas recomendaciones.

7.3.1.— Valoración de cada una

Actualmente se está trabajando en los diferentes puntos indicados en el informe de evaluación de 2014 para la renovación de la acreditación, como se indica en el siguiente punto.

7.3.2.— Actuaciones realizadas o en marcha

Se está trabajando en los puntos débiles que se indican en el informe de evaluación para la renovación de la acreditación.

- Actualmente el seguimiento de los egresados se está realizando desde la secretaría del centro, por lo que se contará con datos para su análisis en los próximos años.
- En cuanto a la reducción en la matrícula, actualmente se están analizando los factores que han podido influir en esta reducción y trabajando para mejorar dicha matrícula.
- En cuanto al itinerario semipresencial, a lo largo de este año se ha tratado de encontrar soluciones para su implantación, pero la falta de recursos, tanto humanos como materiales, no lo ha hecho posible.

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

A continuación se detallan las diferentes acciones propuestas en el Plan Anual de Innovación y Mejora del curso 2015-2016:

1.- Acciones de mejora de carácter académico

Acción	Estado	Observaciones
Información sobre formación de base de los estudiantes	En curso	El motivo de esta acción es la variedad de perfiles y procedencias de los estudiantes que acceden a este MU. Los profesores de las diferentes asignaturas pueden acceder a esta información a través de las fichas de los estudiantes disponibles en el Campus Docente Sigma. Debido al desfase las fechas de inicio de curso y de la fase de matrícula ni los profesores ni la coordinadora contaban con estos datos al inicio del curso por lo que no pudieron ser facilitados.

Estudiantes de intercambio	En curso	Se ha observado que el desfase temporal de los estudiantes de intercambio puede afectar al desarrollo de las diferentes asignaturas por lo que se propuso la coordinación entre la titulación y los responsables de los programas de intercambio.
----------------------------	----------	---

2.- Acciones de mejora de carácter organizativo

Acción	Estado	Observaciones
Armonización de los plazos de matrícula con el inicio del curso	Pendiente	Los plazos de matrícula que se alargan hasta el mes de octubre plantean problemas para el desarrollo de las asignaturas del primer cuatrimestre al comienzo del curso. En caso de que no sea posible adelantar la fase de matrícula para que finalice antes del comienzo del curso, como se planteaba en el PAIM del curso 2015-2016, se plantea adelantar el periodo de admisión para que la publicación de las listas de admitidos se produzca antes del inicio de las clases y los estudiantes puedan incorporarse. A modo de ejemplo, en el curso 2016-2017, el curso comenzó el día 18 de septiembre, y la publicación de las lista de admitidos se produjo el 16 de octubre, por lo que a comienzo del curso.
Realización de reuniones de coordinación a lo largo del curso	En curso	El objetivo de las reuniones con los estudiantes es el intercambio de impresiones acerca del desarrollo de la titulación. Se plantea la realización de dos reuniones, una al finalizar el primer cuatrimestre y otra al final del segundo cuatrimestre. En cuanto a las reuniones con los profesores del MU, se ha comenzado con una primera reunión en la que se ha informado del estado de las solicitudes y de la admisión durante este año y del cambio de la normativa de prácticas externa de los másteres de la EINA comentada en el punto 4.2 de la presente memoria. También se comentaron algunas de las iniciativas que quieren ponerse en marcha a lo largo de este curso. Se plantea la realización de una segunda reunión en mayo-junio para comentar los posibles cambios en las guías docentes y la propuesta de horarios para el curso siguiente. La fecha de esta segunda reunión dependerá de los plazos que correspondan a estas acciones.

3.- Propuestas de acciones sobre infraestructuras y equipamiento

Propuesta	Estado	Observaciones
Recursos del itinerario semipresencial	Pendiente	Como ya se ha comentado, la puesta en marcha del itinerario semipresencial requiere dotar a dicho itinerario de los recursos necesarios para la realización de las actividades docentes de acuerdo a la memoria de verificación. No se ha recibido respuesta a esta propuesta.

4.- Propuesta de acciones sobre profesorado

Propuesta	Estado	Observaciones
Promover la contratación del profesorado para atender el encargo docente derivado del itinerario semipresencial	Pendiente	Como se indicaba en el PAIM, la actual carga docente de las áreas que imparten docencia en este máster no hace viable el desarrollo y la implantación del itinerario semipresencial, por lo que su impartición quedaba supeditada a la contratación del profesorado que compensara el incremento del encargo docente. A lo largo de este curso, desde la dirección de la EINA se ha trabajado en la obtención de financiación externa con la que poder realizar esta contratación, pero no ha podido llevarse a cabo. No se ha recibido respuesta por parte de vicerrectorado a esta propuesta.
Formación para el profesorado del itinerario semipresencial	En curso	Durante este curso se puso en marcha el curso del ICE "Iniciación a la docencia virtual/semipresencial" que se realizó entre los meses de abril y mayo del año 2016. La coordinadora de este MU envió información a los profesores que imparten docencia en esta titulación y hubo una gran acogida, con un total de 6 profesores de este máster, aunque el número de solicitudes fue superior. Se propone continuar con esta línea de curso de manera que se proporcione a los profesores las herramientas necesarias para la impartición del itinerario semipresencial en un futuro.
Motivar al profesorado a participar en proyectos de innovación docente	En curso	En este curso se ha incrementado ligeramente la participación en proyectos de innovación docente, aunque se cree necesario continuar motivando para que esta participación sea todavía mayor y con una mayor relación con este MU.

Motivar al profesorado a participar en cursos de formación ICE	En curso	En este curso se ha incrementado ligeramente la participación en los cursos del ICE, aunque se cree necesario continuar motivando para que esta participación sea todavía mayor.
Fomentar la participación en el programa EXPERTIA	En curso	En los periodos de solicitud de este programa se enviaron diferentes correos desde dirección del centro para la participación en este programa. Al solicitar la colaboración de los profesores de este MU, se encontraron que la ayuda planteada no facilitaba fondos para el desplazamiento, ni siquiera desde otras ciudades españolas por lo que la participación en estas jornadas de profesionales del sector de las energías renovables queda muy limitada. Por otro lado, el bajo número de alumnos matriculados dificulta la asignación de fondos del programa a este máster

5.- Propuesta de acciones: Otras

Propuesta	Estado	Observaciones
PAS itinerario semipresencial	Pendiente	La implantación del itinerario semipresencial requiere contar con personal de apoyo para la organización del material y de las actividades a distancia. No se ha obtenido respuesta a esta propuesta.
Fomentar la participación en las encuestas de satisfacción de la titulación y las asignaturas	En curso	A lo largo de los periodos de encuestas, tanto desde la coordinación del MU como del profesorado implicado se realizan diferentes acciones para fomentar la participación en las encuestas. El alto número de encuestas (ya que muchas de las asignaturas tienen un elevado número de profesores) y de preguntas hace que los estudiantes pierdan la motivación y no completen la totalidad de los cuestionarios.
Análisis de las causas de la baja matrícula	En curso	En el curso 2017-2018 se ha observado un incremento en la matrícula de este MU, pero se va a continuar realizando este análisis para analizar las posibles variables que influyen en estos valores.
Promoción del máster	En curso	En el año 2016 se participó en la jornada de puertas abiertas de los másteres de la EINA, que permitió promocionar el MU entre los estudiantes de los grados de la EINA y de otros centros de la Universidad de Zaragoza. Este máster tiene un alto porcentaje de estudiantes procedentes de otras universidades españolas o extranjeras, especialmente de países iberoamericanos por lo que también sería necesario realizar este tipo de promoción en otros foros que permita su difusión en los estudiantes de estos países.

8.— Reclamaciones, quejas, incidencias

No se produjeron

9.— Fuentes de información

Para la realización del presente informe se han utilizado datos e indicadores a partir de las siguientes fuentes de información:

- Plataforma ATENEA (<http://encuestas.unizar.es>): Resultados de los cuestionarios de evaluación de los grupos implicados en la titulación (alumnado, PDI, PAS)
- Información de resultados académicos de la titulación
- Información de participación del profesorado en proyectos de formación docente (<http://innovaciondocente.unizar.es/master/login.php>)

10.— Datos de la aprobación

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

Este informe se aprobó por la Comisión de Evaluación de la Calidad de la titulación del Máster Universitario en Energías Renovables y Eficiencia Energética el 20 de noviembre de 2017 presidida por María Paz Comech Moreno. Asistieron a dicha comisión Javier Uche Marcuello y José María Yusta Loyó

como representantes del PDI, Carlos Herce Fuente como Profesional externo y Javier Usoz Otal como experto UZ.

10.2.— Aprobación del informe

La Comisión de Evaluación de la Calidad de la titulación del Máster Universitario en Energías Renovables y Eficiencia Energética aprobó este informe con 5 votos a favor, 0 votos en contra y 0 abstenciones en su reunión de fecha 20/11/2017 en la Sala de Profesores del Edificio Torres Quevedo (Campus Río Ebro).

TITULACIÓN: Máster Universitario en Energías Renovables y Eficiencia Energética (535)

AÑO: 2016-17

SEMESTRE: Global

Centro: Escuela de Ingeniería y Arquitectura

Nº alumnos	Nº respuestas	Tasa respuesta	Media titulación
152	63	41.45%	4.28

Asignatura	Nº alumnos	Nº respuestas	Tasa respuestas	Media				Asig	Desviación %
				A	B	C	D		
Hidrógeno y pilas de combustible (66331)	7	3	42.86	4.22	2.87	2.73	4.0	3.19	-25.47%
Fundamentos de ingeniería eléctrica y energética (66332)	17	3	17.65	4.11	4.07	3.93	4.33	4.05	-5.37%
Energía eólica e hidráulica (66333)	17	7	41.18	4.71	4.65	4.4	4.57	4.57	6.78%
Energía solar y de la biomasa (66334)	16	4	25.0	4.33	3.95	4.1	4.25	4.11	-3.97%
Eficiencia energética (66335)	17	5	29.41	3.73	3.4	3.52	3.2	3.5	-18.22%
Calidad de la energía y conexión a red (66336)	6	0	0.0						
Generación distribuida, redes inteligentes y movilidad (66337)	6	2	33.33	4.67	3.9	4.2	4.0	4.18	-2.34%
Simulación avanzada de sistemas eléctricos con fuentes renovables (66338)	2	1	50.0	4.0	3.6	3.8	4.0	3.79	-11.45%
Protección y control de sistemas eléctricos con fuentes renovables (66339)	4	1	25.0	4.0	3.8	4.2	4.0	4.0	-6.54%
Generadores eléctricos para aplicaciones de energías renovables (66340)	6	4	66.67	4.92	4.45	4.7	4.0	4.61	7.71%
Control y diseño de convertidores eléctricos (66341)	4	3	75.0	4.56	4.6	4.53	5.0	4.6	7.48%
Ampliación de energía solar (66342)	11	7	63.64	4.52	4.42	4.14	4.29	4.33	1.17%
Ampliación de energía de la biomasa (66343)	3	2	66.67	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	-6.54%
Eficiencia energética en la edificación (66344)	8	3	37.5	3.94	4.2	3.07	3.0	3.66	-14.49%
Herramientas para el análisis energético industrial. Industrias intensivas en el consumo de	6	2	33.33	4.83	4.4	4.8	5.0	4.68	9.35%
Generación termoelectrónica avanzada. Plantas de emisiones cero. Comercio de emisiones	7	4	57.14	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	16.82%
Mercados energéticos (66347)	13	10	76.92	4.73	4.7	4.67	4.8	4.7	9.81%
Proyectos de instalaciones de energías renovables (66348)	2	2	100.0	4.17	3.8	4.0	4.0	3.96	-7.48%
Sumas y promedios	152	63	41.45	4.47	4.25	4.19	4.29	4.28	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 Energías Renovables y Eficiencia Energética (535)

AÑO: 2016-17

SEMESTRE: Global

Nº alumnos	Nº respuestas	Tasa respuesta	Media titulación
3	0	0.0%	0.0

Asignatura	Nº alumnos	Nº respuestas	Tasa respuestas	Media						Asig	Desv. %
				A	B	C	D	E	F		
Prácticas externas (66349)	3	0	0.0								0.0%
Sumas y Promedios	3	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.

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
BLOQUE:INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN													4.06
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
BLOQUE:RECURSOS													3.49
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
BLOQUE:GESTIÓN Y ORGANIZACIÓN DEL TRABAJO													3.91
15. Nivel de satisfacción global con la gestión académica y administrativa del Centro.				5	11	2				27%	61%	11%	3.83
BLOQUE:SATISFACCIÓN GLOBAL													3.83
Sumas y promedios													3.84



TITULACIÓN: Máster Universitario en Energías Renovables y Eficiencia Energética (535)
CENTRO: Escuela de Ingeniería y Arquitectura (110)

TITULACIÓN:	Máster Universitario en Energías Renovables y Eficiencia Energética (535)						Posibles	Nº	Tasa					Media					
CENTRO:	Escuela de Ingeniería y Arquitectura (110)							respuestas	respuesta										
							27	9	33.33%					3.2					
							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								2	1	2	3	1		22%	11%	22%	33%	11%	3.0
2. Distribución del Plan de estudios entre créditos teóricos, prácticos y trabajos a realizar por el alumno.								2		3	3	1		22%		33%	33%	11%	3.11
3. Mecanismos de coordinación (contenidos, equilibrio cargas de trabajo del alumno, entrega de actividades, evaluaciones, etc.).								2	1	3	2	1		22%	11%	33%	22%	11%	2.89
4. Adecuación de horarios y turnos								2	1	2	1	3		22%	11%	22%	11%	33%	3.22
5. Tamaño de los grupos								2		1	3	3		22%		11%	33%	33%	3.56
BLOQUE:PLAN DE ESTUDIOS																		3.16	
6. Conocimientos previos del estudiante para comprender el contenido de su materia								2	2	3	2			22%	22%	33%	22%		2.56
7. Orientación y apoyo al estudiante								1	4	2	1	1		11%	44%	22%	11%	11%	2.67
8. Nivel de asistencia a clase de los estudiantes								1		2	3	3		11%		22%	33%	33%	3.78
9. Oferta y desarrollo de programas de movilidad para estudiantes								1	3	4		1		11%	33%	44%		11%	2.67
10. Oferta y desarrollo de prácticas externas								1	5	1	1	1		11%	55%	11%	11%	11%	2.56
BLOQUE:ESTUDIANTES																		2.84	
11. Disponibilidad, accesibilidad y utilidad de la información sobre el título (Web, guías docentes, datos)								1	2	2	1	3		11%	22%	22%	11%	33%	3.33
12. Atención prestada por el Personal de Administración y Servicios del Centro								1	1	4	1	2		11%	11%	44%	11%	22%	3.22
13. Gestión de los procesos administrativos del título (asignación de aulas, fechas de exámenes, etc.)								1	1	3	1	3		11%	11%	33%	11%	33%	3.44
14. Gestión de los procesos administrativos comunes (plazo de matriculación, disponibilidad de actas, etc.)								1	3	1	1	3		11%	33%	11%	11%	33%	3.22
15. Gestión realizada por los Agentes del Título (Coordinador y Comisiones).								2	1	2	1	3		22%	11%	22%	11%	33%	3.22
16. Acciones de actualización y mejora docente llevadas a cabo por la Universidad de Zaragoza.								3	1	3		2		33%	11%	33%		22%	2.67
BLOQUE:INFORMACIÓN Y GESTIÓN																		3.19	
17. Aulas para la docencia teórica								1	1	1	3	3		11%	11%	11%	33%	33%	3.67
18. Recursos materiales y tecnológicos disponibles para la actividad docente (cañones de proyección, pizarras digitales, campus virtual, etc.).								1		5		3		11%		55%		33%	3.44
19. Espacios para prácticas (seminarios, salas de informática, laboratorios, etc.)								1		3	3	2		11%		33%	33%	22%	3.56
20. Apoyo técnico y logístico de los diferentes servicios para el desarrollo de la docencia								2	1	2	1	3		22%	11%	22%	11%	33%	3.22

SATISFACCIÓN DEL PDI CON LA TITULACIÓN

Año: 2016-17

TITULACIÓN: Máster Universitario en Energías Renovables y Eficiencia Energética (535)

CENTRO: Escuela de Ingeniería y Arquitectura (110)

Posibles	Nº respuestas	Tasa respuesta	Media
27	9	33.33%	3.2

Frecuencias

% Frecuencias

media

N/C 1 2 3 4 5 N/C 1 2 3 4 5

BLOQUE: RECURSOS E INFRAESTRUCTURAS

21. Nivel de satisfacción con la o las asignaturas que imparte

1 1 2 1 4 11% 11% 22% 11% 44% 3.67

22. Nivel de satisfacción con los resultados alcanzados por los estudiantes

1 2 1 2 3 11% 22% 11% 22% 33% 3.44

23. Nivel de satisfacción general con la titulación

1 1 3 1 3 11% 11% 33% 11% 33% 3.44

BLOQUE: SATISFACCIÓN GENERAL

3.52

Sumas y promedios

3.2

Respuestas abiertas: Listado adjunto.

TITULACIÓN: Máster Universitario en Energías Renovables y Eficiencia Energética (535)
CENTRO: Escuela de Ingeniería y Arquitectura (110)

TITULACIÓN:	Máster Universitario en Energías Renovables y Eficiencia Energética (535)					Posibles	Nº	Tasa					Media					
CENTRO:	Escuela de Ingeniería y Arquitectura (110)					17	8	47.06%					3.93					
						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)								2	4	2				25%	50%	25%	4.0	
2. Información en la página web sobre el Plan de Estudios								1	2	5				12%	25%	62%	4.5	
3. Actividades de apoyo al estudio								2	6					25%	75%		3.75	
4. Orientación profesional y laboral recibida								3	4	1			38%	50%	12%		2.75	
5. Canalización de quejas y sugerencias								1	5	2				12%	62%	25%	4.12	
BLOQUE:ATENCIÓN AL ALUMNO																	3.83	
6. Distribución temporal y coordinación de módulos y materias a lo largo del Título									1	5	2				12%	62%	25%	4.12
7. Correspondencia entre lo planificado en las guías docentes y lo desarrollado durante el curso.								1	2	3	2		12%	25%	38%	25%	3.75	
8. Adecuación de horarios y turnos										1	7				12%	88%	4.88	
9. Tamaño de los grupos para el desarrollo de clases prácticas										1	7				12%	88%	4.88	
10. Volumen de trabajo exigido y distribución de tareas a lo largo del curso									3	5				38%	62%		3.62	
11. Oferta de programas de movilidad							1		7			12%		88%			2.75	
12. Oferta de prácticas externas								2	5		1		25%	62%		12%	3.0	
13. Distribución de los exámenes en el calendario académico										4	4				50%	50%	4.5	
14. Resultados alcanzados en cuanto a la consecución de objetivos y competencias previstas									1	5	2			12%	62%	25%	4.12	
BLOQUE:PLAN DE ESTUDIOS Y DESARROLLO DE LA FORMACIÓN																	3.96	
15. Calidad docente del profesorado de la titulación									1	4	3				12%	50%	38%	4.25
16. Profesionalidad del Personal de Administración y Servicios del Título										4	4				50%	50%	4.5	
17. Equipo de Gobierno (conteste sólo en caso de conocerlo)							7		1			88%		12%			3.0	
BLOQUE:RECURSOS HUMANOS																	4.29	
18. Fondos bibliográficos y servicio de Biblioteca									1	4	3				12%	50%	38%	4.25
19. Servicio de reprografía									2	2	4				25%	25%	50%	4.25
20. Recursos informáticos y tecnológicos									3	5					38%	62%		3.62

TITULACIÓN: Máster Universitario en Energías Renovables y Eficiencia Energética (535)

CENTRO: Escuela de Ingeniería y Arquitectura (110)

TITULACIÓN:	Máster Universitario en Energías Renovables y Eficiencia Energética (535)						Posibles	Nº	Tasa					Media					
CENTRO:	Escuela de Ingeniería y Arquitectura (110)						17	8	47.06%					3.93					
							Frecuencias			% Frecuencias					media				
							N/C	1	2	3	4	5	N/C	1	2	3	4	5	
21. Equipamiento de aulas y seminarios									2	5	1				25%	62%	12%		3.88
22. Equipamiento laboratorios y talleres									2	4	2				25%	50%	25%		4.0
BLOQUE:RECURSOS MATERIALES Y SERVICIOS																	4.0		
23. Gestión académica y administrativa										4	4				50%	50%		4.5	
BLOQUE:GESTIÓN																	4.5		
24. Cumplimiento de sus expectativas con respecto al título									1	7					12%	88%		3.88	
25. Grado de preparación para la incorporación al trabajo									4	4					50%	50%		3.5	
BLOQUE:SATISFACCIÓN GLOBAL																	3.69		
Sumas y promedios																	3.93		

Respuestas abiertas: Listado adjunto.