

Informe de evaluación de la calidad y los resultados de aprendizaje – Graduado en Ingeniería Eléctrica

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: Graduado en Ingeniería Eléctrica

Centro: Escuela de Ingeniería y Arquitectura

Datos a fecha: 07-01-2018

Concepto	Número de plazas
Número de plazas de nuevo ingreso	90
Número de preinscripciones en primer lugar	74
Número de preinscripciones	439
Alumnos nuevo ingreso	75

Los alumnos de nuevo ingreso fueron 75 (10 menos que el curso anterior). El total de estudiantes en el grado era de 301 (255 hombres y 46 mujeres).

1.2.– Estudio previo de los alumnos de nuevo ingreso

Estudio previo de los alumnos de nuevo ingreso

Año académico: 2016/2017

Titulación: Graduado en Ingeniería Eléctrica

Centro: Escuela de Ingeniería y Arquitectura

Datos a fecha: 07-01-2018

Concepto	Número de alumnos	Porcentaje
PAU (*)	65	86.7
COU		0.0
FP	9	12.0
Titulados	1	1.3
Mayores de 25	0	0.0
Mayores de 40	0	0.0
Mayores de 45	0	0.0
Desconocido		0.0

(*) Incluye los Estudios Extranjeros con credencial UNED: N° Alumnos: 0 Porcentaje: 0.0

En el curso 15-16, los porcentajes fueron 83,1% PAU (69 alumnos) y FP 16,9 % (14 alumnos), por lo que no ha habido grandes cambios en los porcentajes respecto al curso anterior. La entrada de alumnos de nuevo ingreso disminuyó en 10 estudiantes.

1.3.– Nota media de admisión

Nota media de admisión

Año académico: 2016/2017

Titulación: Graduado en Ingeniería Eléctrica

Centro: Escuela de Ingeniería y Arquitectura

Datos a fecha: 07-01-2018

Nota media de acceso PAU (*)	6.987
Nota media de acceso COU	
Nota media de acceso FP	7.079
Nota media de acceso Titulados	5.64
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	5
Nota de corte PAU preinscripción Septiembre	5

La nota media de acceso PAU ha bajado en 0,25 puntos, y la de acceso desde FP ha mejorado en 0,2 puntos respecto al curso anterior.

1.4.— Tamaño de los grupos

En cuanto al tamaño de los grupos de docencia, este grado tiene dos grupos en 1º (46 alumnos por grupo de media por asignatura), un grupo en 2º (73 alumnos de media por asignatura), un grupo en 3º (55 alumnos de media por asignatura) y un grupo en 4º (45 alumnos de media por asignatura obligatoria), cifras que consideramos razonables.

Por otro lado, algunas asignaturas subdividen el grupo de teoría en dos para realización de problemas en grupo más reducidos, y en varios grupos de prácticas (dependiendo de la asignatura y de la capacidad del laboratorio, cada grupo de docencia se suele dividir en 3-5 grupos de prácticas, de 12-16 alumnos). En los distintos informes anuales (<https://estudios.unizar.es/estudio/calidad?id=146>) se ha considerado adecuadas estas cifras, por lo que concluimos que los grupos de docencia tienen un tamaño adecuado. Así, con los datos del curso 2016-17, los egresados valoran satisfactoriamente (4,11 sobre 5) el tamaño de los grupos para el desarrollo de las clases prácticas; de forma similar el PDI considera muy adecuado el tamaño de los mismos (4,19 sobre 5).

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 cumplen tanto las directrices indicadas en la Memoria de Verificación del título como las emanadas de la Dirección de la EINA. Hay que reseñar que al tratarse de un grado con atribuciones profesionales, en este caso de Ingeniero Técnico Industrial, las guías recogen literalmente las competencias incluidas en el BOE que indica los requisitos para la verificación del título.

La totalidad de las guías del curso 2016-2017 fueron aprobadas en la Comisión de Garantía de Calidad de Grados de la EINA en sesión del 29 de mayo de 2016, en la que se dio el visto bueno a las nuevas guías de las asignaturas obligatorias y optativas de cuarto curso, y a las modificaciones propuestas para las de los cursos anteriores.

Respecto al *desarrollo de la docencia con respecto a la planificación*, en las encuestas de opinión de los estudiantes, en el bloque Información y Planificación, para cada una de las asignaturas obligatorias, se reflejan los siguientes resultados agregados por semestres, en una calificación entre 1 y 5 puntos:

	Curso 15-16	Curso 16-17
Semestre 1.....	3,72.....	3,95
Semestre 2.....	3,83.....	4,07
Semestre 3.....	3,75.....	3,93
Semestre 4.....	3,68.....	3,75
Semestre 5.....	4,04.....	4,13
Semestre 6.....	4,08.....	3,98
Semestre 7 (sólo obligatorias).....	3,82.....	3,77

La asignatura de 4 semestre, Resistencia de materiales, repite por segundo año consecutivo con una calificación inferior a 3. Esta asignatura obtiene también una baja calificación en el resto de los apartados de las encuestas de satisfacción de los estudiantes, aunque el porcentaje de las mismas fue de un 11,7%.

Respecto a la *formación y desarrollo de las competencias genéricas y específicas de la titulación*, al tratarse de un grado de ingeniería, la inclusión de actividades participativas, trabajos en equipo, metodologías para la resolución de problemas, etc., son consideradas prioritarias en el desarrollo de la titulación y como tal están incluidas en las guías docentes dentro del bloque de competencias genéricas.

Al igual que en el curso anterior, para la formación en la competencia gestión de la información, se ha contado con la colaboración del personal de la biblioteca Hypatia de nuestro centro, para realizar un cursillo semipresencial, cuyo seguimiento está incluido dentro de las actividades de evaluación de la asignatura Fundamentos de Administración de Empresas.

Observando el conjunto de actividades de aprendizaje de las asignaturas descrito en las guías, ya se consideró en informes anteriores, que habría que desarrollar un procedimiento que permita medir la consecución de las competencias genéricas en la titulación. Por ello en el global de las titulaciones de grado del centro, se inició un PIIDUZ, código 16-425, con el título Planificación de las competencias transversales en los Grados de la Escuela de Ingeniería y Arquitectura, en el cual se seguirá trabajando en el curso actual.

En cuanto a la organización y administración académica, en las encuestas de satisfacción del profesorado, las cuestiones relativas a estos aspectos tienen una valoración media de 4,16 (4,14 puntos en el curso anterior), con un valor mínimo de 4,04 – pregunta 3. *Mecanismos de coordinación*– y máximo de 4,23 – pregunta 2. *Distribución del Plan de estudios entre créditos teóricos, prácticos y trabajos a realizar por el alumno* por lo que puede calificarse como buena.

En relación a las preguntas del bloque Proceso de Enseñanza-Aprendizaje, de las encuestas de satisfacción de los estudiantes, se reflejan los siguientes resultados agregados por semestres, en una calificación entre 1 y 5 puntos:

	Curso 15-16	Curso 16-17
Semestre 1	3,68.....	3,81
Semestre 2.....	3,64.....	3,67
Semestre 3.....	3,55.....	3,53
Semestre 4.....	3,59.....	3,64
Semestre 5.....	3,87.....	3,74
Semestre 6.....	3,95.....	3,98
Semestre 7 (sólo obligatorias).....	3,92.....	3,55

De acuerdo con la percepción de estudiantes y profesores, no se observan problemas destacables en cuanto al tamaño de los grupos de prácticas, establecidos en un número promedio de 15 alumnos, aunque en asignaturas con condicionantes especiales se ha reducido a un máximo de 12.

En relación a las encuestas de satisfacción de los estudiantes, se ha observado un descenso de cuatro puntos en la participación por parte de los estudiantes con el sistema online respecto al curso anterior, siendo el porcentaje de 23,12%.

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

No ha habido cambios en el plan de estudios.

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

Durante el año académico 2016-17 se ha ofertado la totalidad de asignaturas que constituyen la oferta académica del grado, diez asignaturas correspondientes a formación básica, doce asignaturas obligatorias de la rama industrial, es decir comunes a todos los títulos ofertados en la EINA en el ámbito industrial, doce obligatorias y ocho optativas de la rama de tecnología eléctrica específica, y diez asignaturas optativas de carácter transversal ofertadas desde el centro a los alumnos de todas las titulaciones.

En relación a las preguntas del bloque Organización de las Enseñanzas, de las encuestas de satisfacción de los estudiantes, se reflejan los siguientes resultados agregados por semestres, en una calificación entre 1 y 5 puntos:

	Curso 15-16	Curso 16-17
Semestre 1	3,76.....	4,00
Semestre 2.....	3,98.....	4,06
Semestre 3.....	3,70.....	3,80
Semestre 4.....	3,85.....	3,90
Semestre 5.....	3,93.....	4,10
Semestre 6.....	4,10.....	4,20
Semestre 7 (sólo obligatorias).....	3,95.....	3,80

La opinión de los profesores (15 encuestas) sobre la coordinación entre las distintas materias y asignaturas se sitúa en el valor 4,19 (siendo el rango de valoraciones de 1 a 5), similar al 4,14 del curso pasado.

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: Graduado en Ingeniería Eléctrica (plan 430)

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	%
Catedraticos de Universidad (CU)	2	2.0	0	5	14	54	1.0
Profesor Titular universidad (TU)	44	44.0	19	67	192	3115	55.3
Catedratico escuela universitaria (CEU)	1	1.0	0	1	8	68	1.2
Titular Escuela Universitaria (TEU, TEUL)	15	15.0	6	1	70	950	16.9
Profesor contratado doctor (COD, CODI)	10	10.0	5	16	0	301	5.3
Ayudante doctor (AYD)	5	5.0	5	2	0	214	3.8
Profesor colaborador (COL, COLEX)	3	3.0	1	0	0	192	3.4
Asociado (AS, ASCL)	19	19.0	8	0	0	698	12.4
Personal Investigador (INV, IJC, IRC, PIF, INVDGA)	1	1.0	1	0	0	40	0.7
Total personal académico	100	100.0	45	92	284	5632	100.0

El grado está implantado en su totalidad, y el profesorado que interviene en la titulación pertenece a las áreas de conocimiento designadas por la Comisión de Garantía de Calidad de Grados del centro, para impartir las distintas materias/asignaturas en el grado.

En el curso 2016/17 la titulación ha contado con un total de 100 profesores (95 el curso anterior), de los cuales el 62% es profesorado permanente que imparte el 74,4% de las horas.

Los profesores pertenecen a 16 áreas de conocimiento y 12 Departamentos de la Universidad de Zaragoza. El departamento que imparte mayor docencia es el de Ingeniería Eléctrica con un total de 11 asignaturas obligatorias y 6 optativas, lo que representa el 32% de la oferta obligatoria y el 75% de la optatividad. La relación de profesorado puede consultarse en la web de la titulación <http://titulaciones.unizar.es/ing-electrica/profesorado.html>

El número de quinquenios correspondientes a los 62 profesores permanentes es de 284, lo que supone una experiencia docente media de 22,9 años.

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

Los profesores han trabajado en proyectos de los programas Recursos y Actividades en el ADD, PIIDUZ y PIET convocatoria 2016-2017, de acuerdo con la información disponible en la página de innovación del vicerrectorado de Política Académica. Un total de 18 profesores realizaron 29 cursos reconocidos por ICE. Los profesores del grado participan en 482 cursos del ADD, han intervenido en 62 proyectos de innovación, y 3 han intervenido en las jornadas de innovación de la UZ.

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

El 66% del profesorado de la titulación es doctor, acumulando un total de 92 sexenios de investigación reconocidos.

La gran mayoría de los profesores pertenecen a algún grupo de investigación reconocido oficialmente por el Gobierno de Aragón y realizan tareas de investigación con recursos de diversa procedencia como proyectos oficiales o contratos con empresas.

En resumen, la Titulación cuenta con una plantilla de profesorado permanente amplia y adecuada, tanto en dedicación como en estabilidad y cualificación para impartir el programa formativo del título, que está implicada en líneas de investigación estrechamente relacionadas con los perfiles profesionales de la Titulación.

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 las encuestas de satisfacción de los estudiantes con el título, las respuestas de los estudiantes fueron:

Fondos bibliográficos y servicio de Biblioteca.....	4,22
Servicio de reprografía.....	3,81
Recursos informáticos y tecnológicos.....	3,59
Equipamiento de aulas y seminarios.....	3,54

El profesorado valora con un 4,21 el bloque de respuestas de *Recursos e infraestructuras*.

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

No hay en el grado.

4.3.— Prácticas externas extracurriculares

En esta Titulación, las prácticas externas no son obligatorias. Sin embargo, el alumnado tiene la opción de realizar prácticas y solicitar el reconocimiento de hasta un máximo de 6 ECTS. El seguimiento de dichas prácticas se realiza por dos tutores, uno en la empresa y otro en la Universidad, siendo en todo momento avalados por la Comisión Académica del Grado. La gestión administrativa es realizada por UNIVERSA.

De acuerdo con los datos disponibles, 41 alumnos del grado han realizado prácticas externas el pasado curso, frente a los 34 del año anterior. En 7 casos las prácticas permitieron la realización del TFG en dichas empresas.

En el momento de la realización del informe, 17 estudiantes que realizaron las prácticas, solicitaron el reconocimiento de créditos por las mismas.

Las empresas en que realizaron dichas prácticas pertenecen al sector de distribución de energía eléctrica, generación eléctrica, domótica y automatización, instalaciones eléctricas de baja tensión, etc.

En las encuestas de satisfacción de los estudiantes con la titulación, la respuesta a la pregunta 12. *Oferta de prácticas externas* obtuvo una valoración de 3,51 (2,93 el curso anterior) y el PDI valora esta cuestión con un 3,83. En ambos casos son valores por debajo de la media en sus respectivas encuestas, aunque han mejorado respecto al curso anterior considerablemente desde el punto de vista de los estudiantes.

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: Graduado en Ingeniería Eléctrica

Datos a fecha: 07-01-2018

Centro	Alumnos enviados	Alumnos acogidos
Escuela de Ingeniería y Arquitectura	13	7

El número de estudiantes en programas de movilidad a pasado de 3 a 13, en el curso objeto del informe. De los cuales, 12 pertenecían al programa ERASMUS, y 1 al programa IBEROAMERICA.

En una puntuación de 1 a 5, una única respuesta calificó con 3,94 la satisfacción sobre el programa de movilidad.

5.— Resultados de aprendizaje

5.1.— Distribución de calificaciones por asignatura

Distribución de calificaciones

Año académico: 2016/2017

Titulación: Graduado en Ingeniería Eléctrica

Centro: Escuela de Ingeniería y Arquitectura

Datos a fecha: 07-01-2018

Curso	Código	Asignatura	No pre	%	Sus	%	Apr	%	Not	%	Sob	%	MH	%	Otr	%
1	29600	Matemáticas I	13	16.9	23	29.9	30	39.0	7	9.1	3	3.9	1	1.3	0	0.0
1	29601	Física I	51	51.0	20	20.0	23	23.0	5	5.0	0	0.0	1	1.0	0	0.0
1	29602	Fundamentos de administración de empresas	25	33.8	28	37.8	14	18.9	7	9.5	0	0.0	0	0.0	0	0.0
1	29603	Informática	54	54.0	10	10.0	7	7.0	23	23.0	3	3.0	3	3.0	0	0.0
1	29604	Química	33	34.4	28	29.2	15	15.6	18	18.8	1	1.0	1	1.0	0	0.0
1	29605	Matemáticas II	30	35.3	20	23.5	28	32.9	7	8.2	0	0.0	0	0.0	0	0.0
1	29606	Física II	43	46.2	20	21.5	19	20.4	8	8.6	1	1.1	2	2.2	0	0.0

Curso	Código	Asignatura	No pre	%	Sus	%	Apr	%	Not	%	Sob	%	MH	%	Otr	%
1	29607	Expresión gráfica y diseño asistido por ordenador	38	42.7	11	12.4	24	27.0	15	16.9	0	0.0	1	1.1	0	0.0
1	29609	Ingeniería del medio ambiente	38	41.3	14	15.2	30	32.6	10	10.9	0	0.0	0	0.0	0	0.0
1	29635	Fundamentos de electrotecnia	61	56.5	22	20.4	16	14.8	8	7.4	0	0.0	1	0.9	0	0.0
2	29610	Matemáticas III	13	17.8	13	17.8	37	50.7	7	9.6	0	0.0	3	4.1	0	0.0
2	29611	Estadística	4	9.1	2	4.5	18	40.9	18	40.9	1	2.3	1	2.3	0	0.0
2	29612	Termodinámica técnica y fundamentos de transmisión de calor	21	28.4	13	17.6	26	35.1	13	17.6	0	0.0	1	1.4	0	0.0
2	29613	Mecánica	1	1.7	1	1.7	23	39.0	29	49.2	4	6.8	1	1.7	0	0.0
2	29614	Análisis de circuitos eléctricos	8	10.7	17	22.7	41	54.7	9	12.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
2	29615	Fundamentos de electrónica	12	13.5	28	31.5	42	47.2	6	6.7	1	1.1	0	0.0	0	0.0
2	29616	Resistencia de materiales	31	32.3	19	19.8	36	37.5	10	10.4	0	0.0	0	0.0	0	0.0
2	29617	Sistemas automáticos	16	18.6	25	29.1	38	44.2	6	7.0	1	1.2	0	0.0	0	0.0
2	29618	Ingeniería de materiales	2	4.1	4	8.2	28	57.1	15	30.6	0	0.0	0	0.0	0	0.0
2	29619	Máquinas eléctricas I	13	15.9	25	30.5	26	31.7	16	19.5	2	2.4	0	0.0	0	0.0
3	29620	Tecnologías de fabricación	2	4.2	5	10.4	24	50.0	17	35.4	0	0.0	0	0.0	0	0.0
3	29621	Electrónica de potencia	16	21.1	27	35.5	27	35.5	5	6.6	1	1.3	0	0.0	0	0.0
3	29622	Instalaciones eléctricas de baja tensión	19	29.7	14	21.9	22	34.4	9	14.1	0	0.0	0	0.0	0	0.0
3	29623	Máquinas eléctricas II	6	10.3	9	15.5	38	65.5	3	5.2	2	3.4	0	0.0	0	0.0
3	29624	Ingeniería de control	8	12.3	11	16.9	36	55.4	9	13.8	0	0.0	1	1.5	0	0.0
3	29625	Mecánica de fluidos	22	41.5	3	5.7	23	43.4	3	5.7	2	3.8	0	0.0	0	0.0
3	29626	Organización y dirección de empresas	4	7.4	4	7.4	37	68.5	9	16.7	0	0.0	0	0.0	0	0.0
3	29627	Líneas eléctricas	7	16.7	1	2.4	27	64.3	7	16.7	0	0.0	0	0.0	0	0.0
3	29628	Instalaciones eléctricas en media y alta tensión	3	7.5	0	0.0	9	22.5	22	55.0	6	15.0	0	0.0	0	0.0
3	29629	Accionamientos de máquinas eléctricas	5	9.8	4	7.8	29	56.9	12	23.5	1	2.0	0	0.0	0	0.0
4	29630	Oficina de proyectos	4	7.4	0	0.0	20	37.0	27	50.0	3	5.6	0	0.0	0	0.0
4	29631	Sistemas eléctricos de potencia	5	10.9	2	4.3	28	60.9	9	19.6	1	2.2	1	2.2	0	0.0
4	29632	Centrales eléctricas	3	7.3	0	0.0	14	34.1	23	56.1	1	2.4	0	0.0	0	0.0
4	29633	Instalaciones de producción eléctrica con energías renovables	4	10.0	2	5.0	19	47.5	11	27.5	2	5.0	2	5.0	0	0.0
4	29634	Trabajo fin de Grado	13	23.2	0	0.0	6	10.7	25	44.6	10	17.9	2	3.6	0	0.0
4	29636	Climatización	0	0.0	0	0.0	2	50.0	1	25.0	0	0.0	1	25.0	0	0.0
4	29637	Iluminación y Domótica	1	6.3	0	0.0	0	0.0	15	93.8	0	0.0	0	0.0	0	0.0

Curso	Código	Asignatura	No pre	%	Sus	%	Apr	%	Not	%	Sob	%	MH	%	Otr	%
4	29638	Seguridad de instalaciones y equipos eléctricos	0	0.0	0	0.0	9	60.0	5	33.3	1	6.7	0	0.0	0	0.0
4	29639	Mantenimiento industrial y de instalaciones auxiliares	1	3.7	0	0.0	6	22.2	17	63.0	3	11.1	0	0.0	0	0.0
4	29640	Movilidad eléctrica	1	6.7	0	0.0	5	33.3	8	53.3	1	6.7	0	0.0	0	0.0
4	29641	Sistemas electrónicos digitales	1	16.7	0	0.0	4	66.7	1	16.7	0	0.0	0	0.0	0	0.0
4	29642	Medidas eléctricas	1	7.7	0	0.0	10	76.9	2	15.4	0	0.0	0	0.0	0	0.0
4	29643	Redes eléctricas inteligentes	0	0.0	0	0.0	3	60.0	2	40.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
4	29986	Historia de la Tecnología y de la Arquitectura	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
4	29987	Comunicación:Herramienta de desarrollo profesional en Ingeniería	0	0.0	0	0.0	0	0.0	2	66.7	1	33.3	0	0.0	0	0.0
4	29988	Documentación gráfica para proyectos industriales	1	50.0	0	0.0	0	0.0	1	50.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
4	29991	Desarrollo sostenible y cooperación internacional	1	100.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
4	29994	Seguridad y prevención de riesgos en procesos industriales	0	0.0	0	0.0	2	28.6	4	57.1	0	0.0	1	14.3	0	0.0
4	29996	Emprendimiento y liderazgo	0	0.0	0	0.0	1	33.3	2	66.7	0	0.0	0	0.0	0	0.0
4	29998	Inglés técnico	1	3.8	0	0.0	12	46.2	12	46.2	1	3.8	0	0.0	0	0.0
4	29999	Alemán técnico	0	0.0	0	0.0	0	0.0	2	100.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0

Se observan mayores porcentajes de no presentados y suspensos en las asignaturas correspondientes a los dos primeros cursos de la titulación, lo que se corresponde con el elevado número de estudiantes que abandonan los estudios fundamentalmente el primer año.

5.2.– Análisis de los indicadores de resultados del título

Análisis de los indicadores del título

Año académico: 2016/2017

Titulación: Graduado en Ingeniería Eléctrica

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: Suspendingos No Pre: No presentados Tasa Rend: Tasa Rendimiento									
1	29600	Matemáticas I	77	14	41	23	13	64.06	53.25
1	29601	Física I	100	13	29	20	51	59.18	29.00
1	29602	Fundamentos de administración de empresas	74	20	21	28	25	42.86	28.38
1	29603	Informática	100	16	36	10	54	78.26	36.00
1	29604	Química	96	15	35	28	33	55.56	36.46
1	29605	Matemáticas II	85	14	35	20	30	63.64	41.18
1	29606	Física II	93	10	30	20	43	60.00	32.26

Curso	Cód As	Asignatura	Mat	Rec Equi Conv	Apro	Susp	No pre	Tasa éxito	Tasa rend
1	29607	Expresión gráfica y diseño asistido por ordenador	89	11	40	11	38	78.43	44.94
1	29609	Ingeniería del medio ambiente	92	6	40	14	38	74.07	43.48
2	29610	Matemáticas III	73	8	47	13	13	78.33	64.38
2	29611	Estadística	44	12	38	2	4	95.00	86.36
2	29612	Termodinámica técnica y fundamentos de transmisión de calor	74	3	40	13	21	75.00	53.42
2	29613	Mecánica	59	4	57	1	1	98.28	96.61
2	29614	Análisis de circuitos eléctricos	75	0	50	17	8	73.85	65.75
2	29615	Fundamentos de electrónica	89	1	49	28	12	62.16	53.49
2	29616	Resistencia de materiales	96	1	46	19	31	70.31	47.87
2	29617	Sistemas automáticos	86	2	45	25	16	63.77	51.76
2	29618	Ingeniería de materiales	49	6	43	4	2	91.49	87.76
2	29619	Máquinas eléctricas I	82	3	44	25	13	63.24	53.75
3	29620	Tecnologías de fabricación	48	1	41	5	2	89.13	85.42
3	29621	Electrónica de potencia	76	0	33	27	16	48.00	37.50
3	29622	Instalaciones eléctricas de baja tensión	64	1	31	14	19	66.67	46.67
3	29623	Máquinas eléctricas II	58	0	43	9	6	80.43	72.55
3	29624	Ingeniería de control	65	1	46	11	8	79.25	70.00
3	29625	Mecánica de fluidos	53	1	28	3	22	92.59	53.19
3	29626	Organización y dirección de empresas	54	1	46	4	4	92.00	85.19
3	29627	Líneas eléctricas	42	0	34	1	7	97.06	82.50
3	29628	Instalaciones eléctricas en media y alta tensión	40	1	37	0	3	100.00	92.31
3	29629	Accionamientos de máquinas eléctricas	51	1	42	4	5	90.70	84.78
4	29630	Oficina de proyectos	54	1	50	0	4	100.00	93.33
4	29631	Sistemas eléctricos de potencia	46	0	39	2	5	93.94	88.57
4	29632	Centrales eléctricas	41	0	38	0	3	100.00	94.44
4	29633	Instalaciones de producción eléctrica con energías renovables	40	1	34	2	4	93.10	81.82
4	29634	Trabajo fin de Grado	56	0	43	0	13	100.00	77.78
1	29635	Fundamentos de electrotecnia	108	13	25	22	61	53.19	23.15
4	29636	Climatización	4	0	4	0	0	100.00	100.00
4	29637	Iluminación y Domótica	16	0	15	0	1	100.00	93.75
4	29638	Seguridad de instalaciones y equipos eléctricos	15	0	15	0	0	100.00	100.00
4	29639	Mantenimiento industrial y de instalaciones auxiliares	27	0	26	0	1	100.00	100.00
4	29640	Movilidad eléctrica	15	0	14	0	1	100.00	100.00
4	29641	Sistemas electrónicos digitales	6	0	5	0	1	100.00	100.00
4	29642	Medidas eléctricas	13	0	12	0	1	100.00	100.00
4	29643	Redes eléctricas inteligentes	5	0	5	0	0	100.00	100.00
4	29986	Historia de la Tecnología y de la Arquitectura	0	1	0	0	0	0.00	0.00

Curso	Cód As	Asignatura	Mat	Rec Equi Conv	Apro	Susp	No pre	Tasa éxito	Tasa rend
4	29987	Comunicación:Herramienta de desarrollo profesional en Ingeniería	3	0	3	0	0	0.00	0.00
4	29988	Documentación gráfica para proyectos industriales	2	0	1	0	1	0.00	0.00
4	29991	Desarrollo sostenible y cooperación internacional	1	0	0	0	1	0.00	0.00
4	29994	Seguridad y prevención de riesgos en procesos industriales	7	0	7	0	0	0.00	0.00
4	29996	Emprendimiento y liderazgo	3	0	3	0	0	0.00	0.00
4	29998	Inglés técnico	26	2	25	0	1	0.00	0.00
4	29999	Alemán técnico	2	1	2	0	0	0.00	0.00

Debe realizarse un seguimiento de las asignaturas con tasas de éxito y rendimiento más bajas, y analizar el motivo (cambio de profesorado o sistema de enseñanza, situación de la asignatura en el cronograma del plan de estudios, etc.), así como la importancia que esto genera en la tasa de abandono del 50%, que existe en la cohorte que debería haber acabado sus estudios en el curso 2016/2017. En el caso de asignaturas del primer semestre, deberá hacerse un esfuerzo para evitar el abandono prematuro por parte de los estudiantes.

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

Los profesores del grado participaron en distintas actividades de innovación docente, que posteriormente pueden ser aplicadas en los criterios de evaluación de distintas materias. Entre ellas pueden citarse:

- PIIDUZ_16_131: Desarrollo de un caso práctico para el aprendizaje basado en metodologías activas en el proceso de fabricación aditiva.
- PIIDUZ_16_146: Diseño e implementación de una estrategia de aprendizaje basada en las Inteligencias Múltiples en la Asignatura Optativa Transversal de Comunicación: Herramienta de desarrollo profesional en Ingeniería.
- PIIDUZ_16_187: Evaluación real de un simulador libre para visualizar el efecto de los armónicos en los sistemas eléctricos.
- PIIDUZ_16_021: Aprendizaje Basado en Casos. Desarrollo, Evaluación y Funcionamiento en Grupos Heterogéneos de Ingeniería ABC.
- PIIDUZ_16_232: Grupo de Innovación sobre Aprendizaje Personalizado y Sistemas Adaptativos.
- PIIDUZ_16_315: Sistema de escenografía virtual de bajo coste: aplicación a la docencia online.
- PIIDUZ_16_343: Evaluación de la competencia proactiva y emprendedora de los docentes y discentes universitarios.
- PIIDUZ_16_348: Retos para la sostenibilidad. Los estudiantes de primero de ingeniería tienen algo que contarte.
- PIIDUZ_16_352: Integración de la formación en empresa con la formación teórica en tecnología de la producción papelera.
- PIIDUZ_16_425: Planificación de las competencias transversales en los Grados de la Escuela de Ingeniería y Arquitectura.
- PIPOUZ_16_372: Gestión eficaz del tiempo de los estudiantes de nuevo ingreso.

6.— Satisfacción y rendimiento

6.1.— Tasas globales del título

6.1.1.— Tasas de éxito/rendimiento/eficiencia

Tasas de éxito/rendimiento/eficiencia

Titulación: Graduado en Ingeniería Eléctrica

Centro: Escuela de Ingeniería y Arquitectura

Datos a fecha: 07-01-2018

Curso	Éxito	Rendimiento	Eficiencia
2010-2011	58.41	34.36	
2011-2012	72.09	51.03	
2012-2013	71.90	51.59	
2013-2014	73.83	56.14	98.10
2014-2015	72.70	55.00	91.69
2015-2016	75.83	60.32	83.39
2016-2017	77.27	57.89	80.14
2017-2018			69.87

Se mantienen las tasas respecto al curso anterior. No obstante, deben analizarse los motivos del pronto abandono, que tan negativamente influyen en las tasas anteriores, con el objetivo de minimizarlo en lo posible.

6.1.2.— Tasas de abandono/graduación

Tasas de abandono/graduación

Titulación: Graduado en Ingeniería Eléctrica
Centro: Escuela de Ingeniería y Arquitectura
Datos a fecha: 07-01-2018

Curso	Abandono	Graduación
2010-2011	54.17	15.28
2011-2012	61.70	14.89
2012-2013	60.29	19.12
2013-2014	51.52	6.06
2014-2015	0.00	0.00
2015-2016	0.00	0.00
2016-2017	0.00	0.00
2017-2018	0.00	0.00

A los datos de la tabla anterior, podría añadirse las tasa de abandono inicial que ha sido del 48,61 % (curso 2010-2011), 44,68 % (curso 2011-2012), 44,12 % (curso 2012-2013), 36,36 % (curso 2013-2014), 37,84 % (curso 2014-2015) y 39,73 % (curso 2015-2016). Injdicando que, la mayor parte del abandono se produce en primer curso. Por tanto, habrá que poner especial vigilancia a la integración de estos estudiantes.

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

En la encuesta sobre la satisfacción de los estudiantes con la titulación (37 encuestas), las respuestas a las preguntas 24. *Cumplimiento de sus expectativas con respecto al título* y 25. *Grado de preparación para la incorporación al trabajo*, tienen una calificación de 4,22 y 3,95 respectivamente.

Respecto a las asignaturas, agregadas por semestres, la satisfacción de forma global tiene unos valores en la misma línea que el global de la titulación.

	Curso 15-16	Curso 16-17
Semestre 1	3,47	3,81
Semestre 2	3,49	3,68
Semestre 3	3,62	3,52
Semestre 4	3,39	3,58
Semestre 5	3,77	3,93
Semestre 6	3,81	3,92
Semestre 7 (sólo obligatorias).....	3,95	3,55

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

Se han recogido 27 respuestas (27,27% del total). La puntuación media en la encuesta de satisfacción es de 4,12 sobre 5 puntos.

1. Distribución temporal y coordinación de módulos y/o materias a lo largo del título	4,19
2. Distribución del Plan de estudios entre créditos teóricos, prácticos y trabajos a realizar por el alumno.	4,21
3. Mecanismos de coordinación (contenidos, equilibrio cargas de trabajo del alumno, entrega de actividades, evaluaciones, etc.).	4,04
4. Adecuación de horarios y turnos	4,15
5. Tamaño de los grupos	4,19
Bloque: Plan de Estudios	4,16
6. Conocimientos previos del estudiante para comprender el contenido de su materia	3,15
7. Orientación y apoyo al estudiante	4,08
8. Nivel de asistencia a clase de los estudiantes	3,63
9. Oferta y desarrollo de programas de movilidad para estudiantes	3,87
10. Oferta y desarrollo de prácticas externas	3,83
Bloque: Estudiantes	3,70
11. Disponibilidad, accesibilidad y utilidad de la información sobre el título (Web, guías docentes, datos)	4,50
12. Atención prestada por el Personal de Administración y Servicios del Centro	4,54
13. Gestión de los procesos administrativos del título (asignación de aulas, fechas de exámenes, etc.)	4,50
14. Gestión de los procesos administrativos comunes (plazo de matriculación, disponibilidad de actas, etc.)	4,08

15. Gestión realizada por los Agentes del Título (Coordinador y Comisiones).	4,65
16. Acciones de actualización y mejora docente llevadas a cabo por la Universidad de Zaragoza.	3,96
Bloque: Información y gestión	4,38
17. Aulas para la docencia teórica	4,19
18. Recursos materiales y tecnológicos disponibles para la actividad docente (cañones de proyección, pizarras digitales, campus virtual, etc.).	4,19
19. Espacios para prácticas (seminarios, salas de informática, laboratorios, etc.)	4,22
20. Apoyo técnico y logístico de los diferentes servicios para el desarrollo de la docencia	4,23
Bloque: Recursos e infraestructuras	4,21
21. Nivel de satisfacción con la o las asignaturas que imparte	4,37
22. Nivel de satisfacción con los resultados alcanzados por los estudiantes	3,81
23. Nivel de satisfacción general con la titulación	4,08
Bloque: Satisfacción general	4,09
Promedio general	4,12

La valoración media es similar a la del curso pasado que fue de 4,04. La mayor variación es en la pregunta 6, que ha pasado a un 3,15 desde el 3,43 del curso anterior.

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

La encuesta de satisfacción del personal de administración y servicios, se realizó a nivel de centro, sin datos desagregados por titulaciones. Hubo 32 encuestas realizadas (17,88% del total), con una valoración media de 3,74.

1. Información sobre las titulaciones que se imparten en el Centro, para el desarrollo de sus labores de gestión y administrativas (fechas, requisitos)	3,88
2. Comunicación con los responsables académicos (Decano o director del Centro, Director de Departamento, Coordinadores de Titulación y otros)	3,91
3. Relaciones con el profesorado del Centro.	4,12
4. Relaciones con el alumnado del Centro	4,23
5. Sistema para dar respuesta a las sugerencias y reclamaciones	3,61
Bloque: Información y comunicación	3,95
6. Amplitud y adecuación de los espacios donde desarrolla su trabajo.	3,78
7. Adecuación de los recursos materiales y tecnológicos para las tareas encomendadas.	3,47
8. Plan de Formación para el personal de Admón. y Servicios.	2,97
9. Servicios en materia de prevención de riesgos laborales	3,41
Bloque: Recursos	3,41
10. Organización del trabajo dentro de su Unidad	3,91
11. Adecuación de conocimientos y habilidades al trabajo que desempeña.	4,00
12. Definición clara de sus funciones y responsabilidades	3,47
13. Suficiencia de la plantilla para atender correctamente la gestión administrativa y la atención a estudiantes y profesorado	3,91
14. Reconocimiento al trabajo que realiza	3,59
Bloque: Gestión y organización del trabajo	3,77
15. Nivel de satisfacción global con la gestión académica y administrativa del Centro.	3,78
Bloque: Satisfacción global	3,78
Promedio general	3,74

De forma general se observa una mejora en el nivel de satisfacción, sobre todo en el bloque Información y comunicación. Al igual que el curso anterior, hay dos valores más alejados por debajo de la media, correspondientes a las preguntas 8 y 9 del bloque Recursos, y 12 del bloque Gestión y organización del trabajo.

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

- Hacer hincapié en la participación activa en el programa Tutor-Mentor, y en los cursos cero ofertados por el centro (presenciales o virtuales), con el fin de disminuir el porcentaje de No Presentados en las asignaturas de primer curso y el abandono temprano de los estudios. Introducir técnicas de Gestión del tiempo a los nuevos estudiantes, en las primeras semanas de curso.
- Continuar con el estudio del alcance en las competencias genéricas incluidas en las guías docentes, así como su adecuación. Este primer paso, debe llevar a conseguir una mayor concreción de los resultados de aprendizaje expresados en las guías docentes de las asignaturas, de modo que queden claramente definidos los objetivos de aprendizaje.
- Continuar con los procedimientos que permitan coordinar las asignaturas y actividades de aprendizaje de modo que se consiga:
 - Transmitir que todas las asignaturas son relevantes en la formación del graduado.
 - Mejorar la distribución de carga de trabajo a lo largo de cada semestre. En este sentido se recomienda que el esfuerzo del estudiante se reparta lo más uniformemente posible durante las semanas del curso.
 - Compaginar adecuadamente las actividades de evaluación continua, especialmente en lo que se refiere a las pruebas parciales.
 - Informar a los estudiantes del tiempo de trabajo que el profesor estima necesario para realizar las actividades que propone.
 - Proporcionar herramientas o habilidades a los estudiantes, para que sean capaces de gestionar su tiempo de una forma más eficiente.
- Promover los programas de movilidad entre los estudiantes del grado. Solicitar al centro la búsqueda de nuevos convenios con centros nacionales y extranjeros.
- Buscar aumentar el interés por la titulación en las etapas pre-universitarias, con el objeto de incrementar el número de nuevos alumnos en el grado y que lo elijan en primera opción, para minimizar entre otros aspectos el impacto negativo del proceso de matrícula en septiembre.
- Promover el aumento del número de mujeres que se incorporan a la titulación.
- Analizar las fortalezas y debilidades del grado, con el objeto de adecuarlo a las nuevas orientaciones profesionales en el ámbito de la ingeniería

eléctrica.

1. Estudiar posibles cambios en el cronograma del plan de estudios entre las asignaturas obligatorias.
 2. Analizar la oferta de asignaturas optativas específicas del grado.
 3. Cambio de la denominación del título, menciones al título, ...
8. Incentivar la oferta de realización de prácticas de empresa dentro de los departamentos/áreas de conocimiento del centro.

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

- Programas de seminarios y charlas por profesionales externos, aprovechando, y publicitando, la existencia del programa EXPERTIA, y la buena relación los colegios profesionales.
- Visitas organizadas a empresas u organismos relacionados con la titulación.

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

A la recomendación realizada en el informe de acreditación al grado "*Continuar realizando un estrecho seguimiento de la tasa de abandono y del impacto en la evolución de la misma de las acciones de mejora que se vayan implantando*", desde el grado se va a intensificar el seguimiento de dicha tasa, que, aunque se ha ido reduciendo desde un 61,70% hasta el 50%, sigue siendo muy elevada.

El mayor abandono se produce entre los alumnos de nuevo ingreso, constituyendo el 72% del total de abandonos entre los estudiantes de la titulación.

7.3.1.— Valoración de cada una

La recomendación es considerada de vital importancia por parte de la Comisión, y por ello se pondrán en marcha las acciones necesarias con el objetivo de ir reduciendo la tasa de abandono.

7.3.2.— Actuaciones realizadas o en marcha

Se encuentra en marcha, la divulgación de técnicas de Gestión del tiempo, a los alumnos de primer curso, por parte de los mentores de la titulación, dentro del POUZ del centro. Estos mentores reciben formación antes de empezar el curso por parte de UNIVERSA en la misma escuela.

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

Respecto a las acciones previstas en el plan de mejora 2015-2016:

- Acción 1.1. Análisis de los resultados académicos de la titulación. (En ejecución. Plan estratégico de la EINA)
- Acción 1.2. Análisis de las competencias transversales en el grado. (En ejecución)
- Acción 1.3. Mejora de las guías docentes. (Realizado)
- Acción 1.4. Analizar la adecuación de los sistemas de evaluación empleados para la adquisición de competencias. (En ejecución con la acción 1.2)
- Acción 2.1. Fomentar la participación en los programas de movilidad. (Se mantiene en proceso continuo hasta constatar una mejora)
- Acción 2.2. Continuar con las labores de difusión de la titulación entre los estudiantes de bachillerato. (Realizada y puesta en marcha)
- Acción 2.3. Coordinar la realización de las actividades de evaluación continua realizadas en las diferentes asignaturas. (Se mantiene en proceso continuo)
- Acción 2.4. Análisis del cronograma de asignaturas obligatorias en el grado (Retrasado al curso 17-18)
- Acción 2.5. Estudio de la oferta de asignaturas optativas específicas en el grado (Retrasado al curso 17-18)
- Acción 3.1. Mejora en la dotación de equipamiento en laboratorios (Comunicadas las necesidades)
- Acción 4.1. Fomentar la participación del profesorado del Grado en proyectos, seminarios y cursos de innovación docente (Realizado, y se mantiene en proceso continuo)
- Acción 5.1 Mejora del sistema de admisión de los estudiantes de primer curso. (Comunicado)
- Acción 5.2 Promover las relaciones con el ámbito profesional. (Proceso continuo)
- Acción 7.1 Modificación menor en la redacción de los resultados de aprendizaje en la Guía docentes de Fundamentos de Administración de Empresa. (Realizado)

8.— Reclamaciones, quejas, incidencias

No hay registradas.

9.— Fuentes de información

1. Información de resultados del curso académico 2016-2017 disponibles en <http://titulaciones.unizar.es/ing-electrica/>
2. Encuestas de satisfacción de los agentes que intervienen en la titulación <https://janovas.unizar.es/atenea/>.
3. Guías docentes de las asignaturas impartidas en el grado <http://titulaciones.unizar.es/ing-electrica/>
4. Información sobre la titulación en la base de datos SeGeDa <https://segeda.unizar.es>
5. Información verbal sobre de las reuniones efectuadas con representantes de estudiantes, con grupos de profesores responsables de asignaturas del grado, y con profesores colaboradores en el proyecto tutor que participan en el grado.
6. Innovación docente Universidad de Zaragoza, convocatoria curso 16-17. www.unizar.es/innovacion/master/adminC.php

10.— Datos de la aprobación

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

(22/11/2017)

10.2.— Aprobación del informe

(Votos a favor / Votos en contra / Abstenciones): (7/0/0)

TITULACIÓN: Graduado en Ingeniería Eléctrica (430)

AÑO: 2016-17

SEMESTRE: Global

Centro: Escuela de Ingeniería y Arquitectura

Nº alumnos	Nº respuestas	Tasa respuesta	Media titulación
2414	558	23.12%	3.88

Asignatura	Nº alumnos	Nº respuestas	Tasa respuestas	Media				Asig	Desviación %
				A	B	C	D		
Matemáticas I (29600)	78	42	53.85	4.09	4.08	3.99	4.07	4.05	4.38%
Física I (29601)	101	13	12.87	3.85	3.92	3.6	3.62	3.77	-2.84%
Fundamentos de administración de empresas (29602)	82	12	14.63	3.94	4.1	3.77	3.83	3.93	1.29%
Informática (29603)	103	23	22.33	4.13	4.23	3.93	3.86	4.07	4.9%
Química (29604)	98	19	19.39	3.72	3.61	3.76	3.68	3.69	-4.9%
Matemáticas II (29605)	86	12	13.95	4.33	4.48	3.75	3.67	4.13	6.44%
Física II (29606)	93	13	13.98	3.85	3.85	3.62	3.31	3.73	-3.87%
Expresión gráfica y diseño asistido por ordenador (29607)	89	9	10.11	3.52	3.44	2.98	2.89	3.25	-16.24%
Ingeniería del medio ambiente (29609)	92	17	18.48	4.35	4.37	4.13	4.29	4.27	10.05%
Matemáticas III (29610)	74	9	12.16	4.44	4.27	4.15	4.44	4.28	10.31%
Estadística (29611)	46	16	34.78	3.73	3.86	3.61	3.5	3.72	-4.12%
Termodinámica técnica y fundamentos de transmisión de calor (29612)	73	14	19.18	3.0	3.16	3.18	2.64	3.1	-20.1%
Mecánica (29613)	59	11	18.64	4.15	4.07	3.78	4.09	3.99	2.84%
Análisis de circuitos eléctricos (29614)	74	32	43.24	3.58	3.69	2.91	2.94	3.34	-13.92%
Fundamentos de electrónica (29615)	86	40	46.51	3.83	3.95	3.66	3.67	3.8	-2.06%
Resistencia de materiales (29616)	94	11	11.7	2.55	2.82	2.48	2.55	2.62	-32.47%
Sistemas automáticos (29617)	85	8	9.41	3.91	4.1	3.77	3.5	3.9	0.52%
Ingeniería de materiales (29618)	49	20	40.82	4.2	4.3	4.16	4.05	4.21	8.51%
Máquinas eléctricas I (29619)	81	14	17.28	4.28	4.47	4.12	4.14	4.28	10.31%
Tecnologías de fabricación (29620)	50	7	14.0	4.24	4.0	3.97	4.71	4.09	5.41%
Electrónica de potencia (29621)	65	15	23.08	4.4	4.31	4.17	4.27	4.28	10.31%
Instalaciones eléctricas de baja tensión (29622)	60	8	13.33	3.75	3.67	2.87	3.12	3.36	-13.4%

TITULACIÓN: Graduado en Ingeniería Eléctrica (430)
 AÑO: 2016-17 SEMESTRE: Global
 Centro: Escuela de Ingeniería y Arquitectura

Nº alumnos	Nº respuestas	Tasa respuesta	Media titulación
2414	558	23.12%	3.88

Asignatura	Nº alumnos	Nº respuestas	Tasa respuestas	Media				Asig	Desviación %
				A	B	C	D		
Máquinas eléctricas II (29623)	52	6	11.54	4.28	4.57	3.93	3.83	4.23	9.02%
Ingeniería de control (29624)	60	23	38.33	3.97	3.94	3.75	3.7	3.86	-0.52%
Mecánica de fluidos (29625)	48	22	45.83	3.27	3.65	3.6	3.18	3.52	-9.28%
Organización y dirección de empresas (29626)	54	12	22.22	3.33	3.6	3.13	3.0	3.33	-14.18%
Líneas eléctricas (29627)	42	14	33.33	4.12	5.54	4.24	4.29	4.29	10.57%
Instalaciones eléctricas en media y alta tensión (29628)	41	24	58.54	4.48	4.4	4.37	4.42	4.41	13.66%
Accionamientos de máquinas eléctricas (29629)	48	14	29.17	4.59	4.79	4.57	4.71	4.66	20.1%
Oficina de proyectos (29630)	45	7	15.56	4.71	4.71	4.57	4.71	4.66	20.1%
Sistemas eléctricos de potencia (29631)	35	7	20.0	3.62	4.1	3.29	3.57	3.67	-5.41%
Centrales eléctricas (29632)	36	16	44.44	3.91	3.81	3.57	3.62	3.73	-3.87%
Instalaciones de producción eléctrica con energías renovables (29633)	34	10	29.41	2.83	2.58	2.77	2.3	2.68	-30.93%
Fundamentos de electrotecnia (29635)	108	9	8.33	4.3	4.18	3.89	4.22	4.1	5.67%
Climatización (29636)	3	2	66.67	4.0	4.7	4.4	4.5	4.43	14.18%
Iluminación y Domótica (29637)	16	6	37.5	4.61	4.77	4.45	4.0	4.56	17.53%
Seguridad de instalaciones y equipos eléctricos (29638)	15	8	53.33	4.25	4.3	4.18	4.0	4.22	8.76%
Mantenimiento industrial y de instalaciones auxiliares (29639)	24	3	12.5	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	28.87%
Movilidad eléctrica (29640)	14	3	21.43	3.67	4.2	3.4	3.67	3.76	-3.09%
Sistemas electrónicos digitales (29641)	5	1	20.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	28.87%
Medidas eléctricas (29642)	12	4	33.33	3.92	3.95	3.85	4.0	3.91	0.77%
Redes eléctricas inteligentes (29643)	4	2	50.0	4.0	4.0	3.6	3.5	3.82	-1.55%
Sumas y promedios	2414	558	23.12	3.94	4.04	3.75	3.74	3.88	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: Graduado en Ingeniería Eléctrica (430)
CENTRO: Escuela de Ingeniería y Arquitectura (110)

Alumnos	Nº respuestas	Tasa respuesta	Media
12	12	100.0%	3.62

BLOQUE: RECONOCIMIENTO ACADÉMICO

	Frecuencias				% Frecuencias			
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO
4.¿El Acuerdo de aprendizaje se modificó durante el periodo de movilidad?	11	1	92%	8%				
6.¿Qué reconocimiento académico de periodo de movilidad obtuvo o piensa obtendrá de su institución de envío?	Completo 3	Parcial 1	No 0	Completo 25%	Parcial 8%	No 0%		
7.¿Informó la institución de envío de cómo convertirían a su regreso notas obtenidas en la institución de acogida?	Sí, antes 3	Al regreso 1	No 5	No comprobado 3	Sí, antes 25%	Al regreso 8%	No 42%	No comprobado 25%

BLOQUE: PREPARATIVOS PRÁCTICOS Y ORGANIZATIVOS INFORMACIÓN Y APOYO

	SI	NO	No puedo juzgar	SI	NO	No puedo juzgar
8.¿El proceso de selección en su institución de envío fue justo y transparente?	9	3	0	75%	25%	0%

BLOQUE: COSTES

	0-25%	26-50%	51-75%	76-100%	0-25%	26-50%	51-75%	76-100%
20.¿En qué medida su beca cubrió los gastos de movilidad?	5	7	0	0	42%	58%	0%	0%

	Frecuencias					% Frecuencias					media	
	N/C	1	2	3	4	5	N/C	1	2	3		4
1. Calidad de los cursos		1	2	2	6	1	8%	17%	17%	50%	8%	3.33
2. Calidad de los métodos de enseñanza		1	2	7	1	1	8%	17%	58%	8%	8%	2.92
3. Apoyo recibido en el proceso de aprendizaje		1	1	3	5	2	8%	8%	25%	42%	17%	3.5
BLOQUE: CALIDAD DEL APRENDIZAJE Y DE LA DOCENCIA RECIBIDA EN LA												3.25
9. Satisfacción con el Apoyo administrativo (universidad de Zaragoza)			1	2	4	5		8%	17%	33%	42%	4.08
10. Satisfacción con la Tutorización académica en Universidad de Zaragoza			2	3	2	5		17%	25%	17%	42%	3.83
11. Satisfacción con el Apoyo administrativo (universidad de destino)			1	2	6	3		8%	17%	50%	25%	3.92
12. Satisfacción con la Tutorización académica en Universidad de destino	1		2	4	2	3	8%	17%	33%	17%	25%	3.55
BLOQUE: PREPARATIVOS PRÁCTICOS Y ORGANIZATIVOS INFORMACIÓN Y APOYO												3.84
13. Alojamiento			1	5	5	1		8%	42%	42%	8%	3.5

TITULACIÓN: Graduado en Ingeniería Eléctrica (430)
 CENTRO: Escuela de Ingeniería y Arquitectura (110)

Alumnos	Nº respuestas	Tasa respuesta	Media
12	12	100.0%	3.62

	Frecuencias					% Frecuencias					media		
	N/C	1	2	3	4	5	N/C	1	2	3		4	5
14. Aulas			2	4	4	2			17%	33%	33%	17%	3.5
15. Espacios de estudio, laboratorios o instalaciones similares			3	4	3	2			25%	33%	25%	17%	3.33
16. Bibliotecas			1	6	4	1			8%	50%	33%	8%	3.42
17. Acceso a ordenadores	2		3	2	3	2	17%		25%	17%	25%	17%	3.4
18. Acceso a Internet	1			3	4	4	8%			25%	33%	33%	4.09
19. Acceso a bibliografía especializada	4			4	3	1	33%			33%	25%	8%	3.62
BLOQUE:SATISFACCIÓN CON ALOJAMIENTO E INFRAESTRUCTURAS DE LA													3.55
21. En general, ¿cómo está de satisfecho/a con su experiencia de movilidad			1	1	4	6			8%	8%	33%	50%	4.25
BLOQUE:SATISFACCIÓN GENERAL													4.25
Sumas y promedios													3.62

Respuestas abiertas: Listados adjuntos.

TITULACIÓN: Graduado en Ingeniería Eléctrica (430)
 CENTRO: Escuela de Ingeniería y Arquitectura (110)

Alumnos	Nº respuestas	Tasa respuesta	Media
12	12	100.0%	3.62

Universidad de destino	Num. Respuestas	Evaluación global de su estancia (P.
POLITECHNIKA BIALOSTOCKA	1	5.0
INSTITUTO SUPERIOR POLITÉCNICO DE VISEU	1	4.0
UNIVERSITE LIBRE DE BRUXELLES	1	5.0
UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI TRIESTE	1	3.0
UNIVERSITÉ DE LORRAINE	1	4.0
POLITECNICO DI TORINO	2	5.0
HAUTE ECOLE EPHEC	1	5.0
UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI GENOVA	2	3.5
UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PALERMO	1	3.0
UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES UPPER AUSTRIA	1	5.0

Respuestas abiertas: Listados adjuntos.

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			
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			



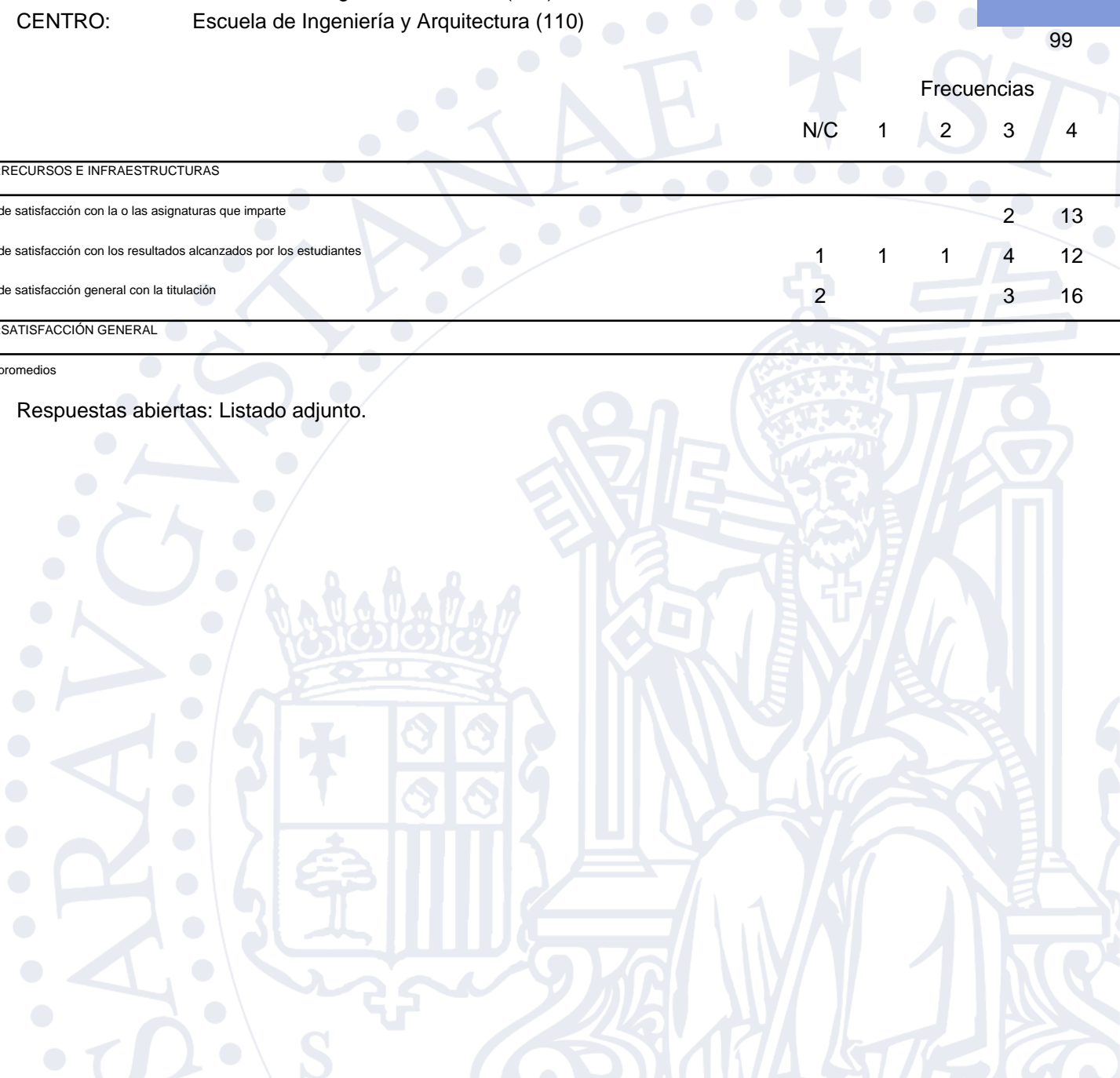
TITULACIÓN: Graduado en Ingeniería Eléctrica (430)
CENTRO: Escuela de Ingeniería y Arquitectura (110)

	Posibles	Nº respuestas	Tasa respuesta	Media									
	99	24	24.24%	4.06									
		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			2	16	5	4%		8%	66%	20%		4.13
2. Distribución del Plan de estudios entre créditos teóricos, prácticos y trabajos a realizar por el alumno.	1			2	15	6	4%		8%	62%	25%		4.17
3. Mecanismos de coordinación (contenidos, equilibrio cargas de trabajo del alumno, entrega de actividades, evaluaciones, etc.).	1		1	3	14	5	4%	4%	12%	58%	20%		4.0
4. Adecuación de horarios y turnos			2	4	9	9		8%	16%	37%	37%		4.04
5. Tamaño de los grupos		1	2	3	5	13	4%	8%	12%	20%	54%		4.12
BLOQUE:PLAN DE ESTUDIOS													4.09
6. Conocimientos previos del estudiante para comprender el contenido de su materia		1	6	7	9	1	4%	25%	29%	37%	4%		3.12
7. Orientación y apoyo al estudiante	1		1	3	12	7	4%	4%	12%	50%	29%		4.09
8. Nivel de asistencia a clase de los estudiantes		1	4	7	5	7	4%	16%	29%	20%	29%		3.54
9. Oferta y desarrollo de programas de movilidad para estudiantes	4		2	5	9	4	16%	8%	20%	37%	16%		3.75
10. Oferta y desarrollo de prácticas externas	4		3	4	9	4	16%	12%	16%	37%	16%		3.7
BLOQUE:ESTUDIANTES													3.63
11. Disponibilidad, accesibilidad y utilidad de la información sobre el título (Web, guías docentes, datos)	1			1	11	11	4%		4%	45%	45%		4.43
12. Atención prestada por el Personal de Administración y Servicios del Centro				1	10	13			4%	41%	54%		4.5
13. Gestión de los procesos administrativos del título (asignación de aulas, fechas de exámenes, etc.)	1		1	1	8	13	4%	4%	4%	33%	54%		4.43
14. Gestión de los procesos administrativos comunes (plazo de matriculación, disponibilidad de actas, etc.)	1		3	2	9	9	4%	12%	8%	37%	37%		4.04
15. Gestión realizada por los Agentes del Título (Coordinador y Comisiones).	1				9	14	4%			37%	58%		4.61
16. Acciones de actualización y mejora docente llevadas a cabo por la Universidad de Zaragoza.	3			8	8	5	12%		33%	33%	20%		3.86
BLOQUE:INFORMACIÓN Y GESTIÓN													4.32
17. Aulas para la docencia teórica		1		4	9	10	4%		16%	37%	41%		4.12
18. Recursos materiales y tecnológicos disponibles para la actividad docente (cañones de proyección, pizarras digitales, campus virtual, etc.).				5	9	10			20%	37%	41%		4.21
19. Espacios para prácticas (seminarios, salas de informática, laboratorios, etc.)				5	11	8			20%	45%	33%		4.12
20. Apoyo técnico y logístico de los diferentes servicios para el desarrollo de la docencia	1			5	9	9	4%		20%	37%	37%		4.17

TITULACIÓN: Graduado en Ingeniería Eléctrica (430)
CENTRO: Escuela de Ingeniería y Arquitectura (110)

		Posibles					Nº respuestas					Tasa respuesta					Media
		99					24					24.24%					4.06
		Frecuencias					% Frecuencias					media					
		N/C	1	2	3	4	5	N/C	1	2	3	4	5				
BLOQUE:RECURSOS E INFRAESTRUCTURAS														4.16			
21. Nivel de satisfacción con la o las asignaturas que imparte					2	13	9			8%	54%	37%		4.29			
22. Nivel de satisfacción con los resultados alcanzados por los estudiantes		1	1	1	4	12	5	4%	4%	4%	16%	50%	20%	3.83			
23. Nivel de satisfacción general con la titulación		2			3	16	3	8%		12%	66%	12%		4.0			
BLOQUE:SATISFACCIÓN GENERAL														4.04			
Sumas y promedios														4.06			

Respuestas abiertas: Listado adjunto.



TITULACIÓN: Graduado en Ingeniería Eléctrica (430)
CENTRO: Escuela de Ingeniería y Arquitectura (110)

Posibles	Nº respuestas	Tasa respuesta	Media
56	53	94.64%	3.75

	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)				14	27	12				26%	51%	23%	3.96			
2. Información en la página web sobre el Plan de Estudios	1		1	2	31	18	2%		2%	4%	58%	34%	4.27			
3. Actividades de apoyo al estudio				10	25	13				19%	47%	25%	9%	3.25		
4. Orientación profesional y laboral recibida			1	18	17	9			2%	34%	32%	17%	15%	3.09		
5. Canalización de quejas y sugerencias	2	1	7	22	13	8	4%	2%	13%	42%	25%	15%	3.39			
BLOQUE:ATENCIÓN AL ALUMNO													3.59			
6. Distribución temporal y coordinación de módulos y materias a lo largo del Título					17	31					32%	58%	9%	3.77		
7. Correspondencia entre lo planificado en las guías docentes y lo desarrollado durante el curso.				3	11	28				6%	21%	53%	21%	3.89		
8. Adecuación de horarios y turnos	3			8	8	27	7	6%		15%	15%	51%	13%	3.66		
9. Tamaño de los grupos para el desarrollo de clases prácticas	2	2			7	32	10	4%	4%		13%	60%	19%	3.94		
10. Volumen de trabajo exigido y distribución de tareas a lo largo del curso	2	3	4		20	19	5	4%	6%	8%	38%	36%	9%	3.37		
11. Oferta de programas de movilidad				3	15	22	13				6%	28%	42%	25%	3.85	
12. Oferta de prácticas externas			2		5	21	16			4%	9%	40%	30%	17%	3.47	
13. Distribución de los exámenes en el calendario académico			1		6	14	24			2%	11%	26%	45%	15%	3.6	
14. Resultados alcanzados en cuanto a la consecución de objetivos y competencias previstas			1	2		11	23	16			2%	4%	21%	43%	30%	3.96
BLOQUE:PLAN DE ESTUDIOS Y DESARROLLO DE LA FORMACIÓN													3.73			
15. Calidad docente del profesorado de la titulación				2	10	31	10				4%	19%	58%	19%	3.92	
16. Profesionalidad del Personal de Administración y Servicios del Título	3				10	28	12	6%			19%	53%	23%	4.04		
17. Equipo de Gobierno (conteste sólo en caso de conocerlo)	42				4	4	3	79%			8%	8%	6%	3.91		
BLOQUE:RECURSOS HUMANOS													3.97			
18. Fondos bibliográficos y servicio de Biblioteca					1	6	30	16				2%	11%	57%	30%	4.15
19. Servicio de reprografía			3		2	11	24	13			6%	4%	21%	45%	25%	3.79
20. Recursos informáticos y tecnológicos			1		4	17	27	4			2%	8%	32%	51%	8%	3.55

TITULACIÓN: Graduado en Ingeniería Eléctrica (430)
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		2	4	15	22	10		4%	8%	28%	42%	19%	3.64			
22. Equipamiento laboratorios y talleres			10	16	18	9		19%	30%	34%	17%	3.49				
BLOQUE:RECURSOS MATERIALES Y SERVICIOS													3.72			
23. Gestión académica y administrativa	2			12	29	10	4%		23%	55%	19%	3.96				
BLOQUE:GESTIÓN													3.96			
24. Cumplimiento de sus expectativas con respecto al título		1		7	32	13	2%		13%	60%	25%	4.06				
25. Grado de preparación para la incorporación al trabajo			4	9	32	8		8%	17%	60%	15%	3.83				
BLOQUE:SATISFACCIÓN GLOBAL													3.94			
Sumas y promedios													3.75			

Respuestas abiertas: Listado adjunto.

