

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

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 Electrónica y Automática

Centro: Escuela de Ingeniería y Arquitectura

Datos a fecha: 05-11-2017

Concepto	Número de plazas
Número de plazas de nuevo ingreso	120
Número de preinscripciones en primer lugar	173
Número de preinscripciones	677
Alumnos nuevo ingreso	116

Oferta/Matrícula

Año académico: 2016/2017

Titulación: Graduado en Ingeniería Electrónica y Automática

Centro: Escuela Universitaria Politécnica de Teruel

Datos a fecha: 05-11-2017

Concepto	Número de plazas
Número de plazas de nuevo ingreso	30
Número de preinscripciones en primer lugar	31
Número de preinscripciones	72
Alumnos nuevo ingreso	19

Se han ofertado 120 plazas de nuevo ingreso en la EINA de Zaragoza y 30 en la EUP de Teruel. En Teruel, al ser la única titulación de ingeniería de tipo industrial, “canaliza” la totalidad de la demanda de estudios de tipo industrial existente entre los estudiantes de enseñanzas medias. En la EINA coexiste con otras 5 titulaciones de tipo industrial.

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 Electrónica y Automática

Centro: Escuela de Ingeniería y Arquitectura

Datos a fecha: 05-11-2017

Concepto	Número de alumnos	Porcentaje
PAU (*)	97	83.6
COU		0.0

Concepto	Número de alumnos	Porcentaje
FP	19	16.4
Titulados	0	0.0
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

Estudio previo de los alumnos de nuevo ingreso

Año académico: 2016/2017

Titulación: Graduado en Ingeniería Electrónica y Automática

Centro: Escuela Universitaria Politécnica de Teruel

Datos a fecha: 05-11-2017

Concepto	Número de alumnos	Porcentaje
PAU (*)	15	78.9
COU		0.0
FP	3	15.8
Titulados	1	5.3
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

Escuela de Ingeniería y Arquitectura de Zaragoza

El porcentaje de estudiantes de nuevo ingreso procedente de Formación Profesional es tradicionalmente elevado. Este perfil de estudiante accede con carencias importantes en materias básicas como matemáticas, física y química; lo que unido a que la nota de corte de los alumnos procedentes de bachillerato-PAU es de tan solo 5.0, contribuye a que las tasas académicas en este grado sean bajas, particularmente en primer curso. La siguiente gráfica muestra las tasas de éxito y rendimiento de los estudiantes de primer curso en la EINA, en función de la procedencia:

	Formación Profesional	Pruebas de acceso
Tasa de Éxito	59,76%	72,33%
Tasa de Rendimiento	35,47%	57,86%

Escuela Universitaria Politécnica de Teruel

En el curso 2016-17 continúa la existencia de un porcentaje importante de alumnos provenientes de Formación Profesional, si bien existe una pequeña disminución porcentual respecto al curso anterior. Este alumnado presenta en ocasiones carencias importantes en materias básicas como matemáticas, física y química (asignaturas que no se cursan en los estudios de FP). La nota de corte de los alumnos procedentes de bachillerato-PAU es de tan solo 5.0, pudiendo por tanto contribuir a que las tasas académicas en este grado sean bajas, particularmente en primer curso. Por otra parte, es cierto que se viene observando una tendencia al alza en sus notas medias de acceso, lo que se valora positivamente.

1.3.— Nota media de admisión

Nota media de admisión

Año académico: 2016/2017

Titulación: Graduado en Ingeniería Electrónica y Automática

Centro: Escuela de Ingeniería y Arquitectura

Datos a fecha: 05-11-2017

Nota media de acceso PAU (*)	8.001
Nota media de acceso COU	
Nota media de acceso FP	7.042
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	5
Nota de corte PAU preinscripción Septiembre	5

Nota media de admisión

Año académico: 2016/2017

Titulación: Graduado en Ingeniería Electrónica y Automática

Centro: Escuela Universitaria Politécnica de Teruel

Datos a fecha: 05-11-2017

Nota media de acceso PAU (*)	8.367
Nota media de acceso COU	
Nota media de acceso FP	7.29
Nota media de acceso Titulados	9.22
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	

Escuela de Ingeniería y Arquitectura de Zaragoza

La nota media de acceso de estudiantes procedentes de PAU se ha mantenido en el mismo rango de valores que el curso pasado (8 puntos contabilizados sobre 14), mientras que la de FP ha aumentado desde 6.15 hasta los 7.04. Por otro lado, la nota de corte es de 5.0 tan solo (contabilizada también sobre 14 puntos), con una repercusión negativa en los resultados de aprendizaje (tasas) que los estudiantes alcanzan en 1º, que este curso no han sido todo lo buenos que sería deseable como se verá más adelante, con una apreciable cifra de abandono (que estimamos en torno al 42% aproximadamente de los que comenzaron en 2015-16 el grado y que en 2016-17 ya no están matriculados). En opinión de esta Comisión, dada la exigencia de los estudios de ingeniería, estas bajas notas de acceso influyen claramente en el bajo rendimiento y elevado abandono que se produce en el primer curso del grado.

Escuela Universitaria Politécnica de Teruel

La nota media de acceso de estudiantes procedentes de PAU es de 8.37 (el año pasado fue 7.9), mientras que la de FP es algo menor, 7.29 (el año pasado fue 7.34). En ambos casos, estas cifras se mantienen en valores similares a los del curso pasado, lo cual en principio es satisfactorio. Al igual que en la EINA, la nota de corte es de tan solo 5.0 (contabilizada sobre 14 puntos). Es cierto que sí que se observa una tendencia al alza en las notas medias de acceso.

1.4.— Tamaño de los grupos

Escuela de Ingeniería y Arquitectura de Zaragoza

El grado mantiene el mismo número de grupos que en cursos anteriores: dos grupos en 1º (unos 60-65 alumnos por grupo), dos grupos en 2º (unos 45-50 por grupo), un grupo en 3º (unos 60 alumnos) y un grupo en 4º (unos 70 alumnos), cifras que pueden considerarse razonables.

Por otro lado, algunas asignaturas subdividen el grupo de teoría en dos para realización de problemas en grupo pequeño y, además, cada grupo de teoría se subdivide en varios grupos de prácticas (dependiendo de la asignatura y de la capacidad del laboratorio, cada grupo de docencia se suele dividir en 4-6 grupos de prácticas, de 12-14 alumnos).

Por último, destacar la existencia de grupos rotados (aquellos cuya docencia se imparte en semestre distinto al indicado en el plan de estudios con objeto de favorecer el progreso en los estudios) para asignaturas de formación básica de las titulaciones de la rama industrial. Dichos grupos se solicitan durante el periodo de matrícula (septiembre/octubre) y las solicitudes se priorizan en función del mayor número de asignaturas superadas.

Escuela Universitaria Politécnica de Teruel

El tamaño de grupos es reducido, de en torno a 20 alumnos en 1º y cifras ligeramente inferiores en años sucesivos. Este pequeño tamaño de grupo se valora muy positivamente por parte de esta Comisión y es óptimo desde el punto de vista del seguimiento de la labor del estudiante y el contacto directo con los docentes. Además, debería facilitar la consecución de los resultados de aprendizaje previstos.

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...

Guías Docentes:

Como viene siendo habitual, sólo algunas guías han sufrido pequeños ajustes en los sistemas de evaluación respecto del curso pasado. Tanto en la EINA como en la EUPT, en la mayoría de las asignaturas se realiza una "evaluación gradual", evaluando diversos conceptos a lo largo del curso (valoración de las prácticas, trabajos y actividades evaluables, pruebas parciales...). Se realiza evaluación continua "oficial" en 12 asignaturas (4 más que durante el pasado curso): Matemáticas I, Matemáticas III, Fundamentos de Informática, Fundamentos de Administración de Empresas, Ingeniería Mecánica, Mecánica de Fluidos, Resistencia de Materiales, Ingeniería de Control, Procesado Digital de Señal, Laboratorio de Diseño Electrónico, Robots Autónomos y Simulación de Sistemas Dinámicos.

Cada Departamento tiene potestad de decidir cómo se evalúa en las asignaturas que de él dependen, cumpliendo siempre la normativa vigente y las posibles directrices emanadas de la Comisión de Garantía de la Calidad. A este respecto, la Comisión de Garantía de la Calidad de los Grados de la EINA en la sesión de 29 de mayo de 2015, estableció directrices orientadas a limitar el número máximo de pruebas de evaluación a realizar en una asignatura semestral durante el periodo docente (un máximo de 3 pruebas), así como la obligación de comunicar al Coordinador del grado las fechas de dichas pruebas a comienzos de semestre.

Competencias:

Se lanzó de manera coordinada entre todas las titulaciones de grado de la EINA un proyecto en la Convocatoria de Innovación Docente de 2016/17, con el fin de analizar la situación de las competencias transversales en las titulaciones de grado, ajustando su adscripción a las asignaturas del grado, concretándolas en forma de resultados de aprendizaje y especificando las posibles metodologías para su evaluación. Dicho proyecto tendrá continuidad durante el curso 2017/18.

En la EUPT, no ha habido cambios relevantes durante el curso 2016/2017. Como viene siendo habitual, en la planificación de cara al curso 2017/2018, sólo algunas guías han sufrido pequeños ajustes, por ejemplo en los sistemas de evaluación.

Durante el curso 2016/2017, se puso en marcha la asignatura optativa "Instalaciones eléctricas", para proporcionar un mayor abanico de opciones al estudiante. Inicialmente, esta optativa ha tenido una buena acogida, y habrá que ver la evolución en el futuro.

En cuanto a la organización académica, hay que insistir en intentar agilizar los procesos de matrícula para evitar incorporaciones tardías de los estudiantes.

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

Los cambios introducidos en el Plan de Estudios, que figuraban en el Plan Anual de Innovación y Mejora (PAIM) del curso 2015/16 han sido los siguientes:

1.- Modificación de los Resultados de Aprendizaje de la asignatura de Fundamentos de Administración de Empresas

La razón esgrimida por el Departamento de Dirección y Organización de Empresas para la modificación de los Resultados de Aprendizaje, es que en la memoria inicial aparecían 14 resultados (un número excesivo), algunos muy repetitivos entre ellos, muy generales e incluso solapados con los de la asignatura de Dirección y Organización de Empresas. La nueva propuesta de Resultados de Aprendizaje es de 8, que integran los 14 anteriores, siendo más específicos, e incluso añaden uno nuevo (el 5), muy relacionado con una de las Competencias Genéricas y que corresponde con una parte de la materia que se ha venido impartiendo en la asignatura desde sus inicios.

2.- Acciones encaminadas a la implementación de la modalidad semipresencial en la Escuela Universitaria Politécnica de Teruel (EUPT).

El Grado se concibió inicialmente para su impartición según la modalidad presencial. Sin embargo, se ha detectado en los últimos años una demanda creciente por parte de la sociedad de titulaciones on-line o semipresenciales que permitan iniciar, continuar o ampliar la formación de personas que debido a sus compromisos profesionales o a cualquier otra circunstancia no puedan matricularse en los estudios que desearían realizar en la modalidad presencial. En el caso concreto de la EUPT el número medio de plazas de nuevo ingreso es de 30, aunque no se llegan a cubrir. Se considera que la modalidad semipresencial permitirá consolidar la demanda de plazas de nuevo ingreso al añadir a los matriculados en la modalidad presencial nuevos alumnos semipresenciales provenientes tanto de Teruel como de otras regiones, así como atraer también a algunos estudiantes de otros países. La impartición del grado según la modalidad semipresencial requiere que la Memoria de Verificación (MV) del título la contemple y regule.

En el Plan Anual de Innovación y Mejora del curso 2015/2016 se proponía una acción de mejora de carácter académico "Acciones encaminadas a la implementación de la modalidad semipresencial en la Escuela Universitaria Politécnica de Teruel (EUPT)". Durante el presente curso se han llevado a cabo diversas acciones encaminadas a conseguir este propósito. Sin embargo, dado que la fecha planificada de implantación comenzará previsiblemente a partir del curso 2018/2019, durante el pasado curso 2016/2017 no se ha visto afectado el Plan de Estudios ni la Memoria de Verificación en este sentido.

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

Escuela de Ingeniería y Arquitectura de Zaragoza

De las encuestas de satisfacción de los estudiantes se deduce que se trata de un grado exigente y que, si bien la percepción del estudiante ha mejorado respecto de los primeros años de impartición, hasta el punto de que la satisfacción global con el grado (4.12 puntos obtenidos en la encuesta de satisfacción de los estudiantes) es la más alta de entre las titulaciones de grado de la EINA (y una de las más altas de la Universidad). Aún así, se debe seguir trabajando en diversos aspectos:

- Teniendo en cuenta encuestas y conversaciones con estudiantes y profesores, se sigue percibiendo un desequilibrio en el nivel de carga de trabajo entre asignaturas. Dos asignaturas con los mismos créditos deberían requerir del estudiante aproximadamente el mismo número de horas de trabajo (6 ECTS, 150 horas totales, unas 60 presenciales y unas 90 no presenciales), pero hay asignaturas a las que el estudiante afirma tener que dedicar mucho más tiempo que a otras, destacando especialmente Fundamentos de Informática y, en menor medida, Mecánica de Fluidos e Ingeniería de Control (éstas últimas, en el primer semestre de tercer curso). No obstante, hay que destacar que las mencionadas asignaturas y su profesorado están muy bien valorados en las encuestas. Partiendo de la base de que no todas las asignaturas presentan la misma dificultad intrínseca en su asimilación, convendría realizar un estudio para medir más objetivamente la carga de todas las asignaturas. Por otro lado, se ha trabajado con los profesores responsables (con el apoyo de la Comisión académica) en modular la carga exigida y su distribución durante el semestre, con la posible adopción de medidas como reducir contenidos y/o actividades y evitar acumulaciones de cargas en momentos concretos del semestre (en el caso de las asignaturas citadas, ya se están implementando medidas de este tipo desde 2014-15). Por último, se ha estudiado la posibilidad de intercambiar Mecánica de fluidos con Ingeniería de fabricación, considerando que no perturba la secuenciación entre asignaturas. La medida no llegó a implementarse debido a que la actual saturación durante el 2º semestre en los laboratorios del Área de Mecánica de Fluidos impedía la imposibilidad de albergar las prácticas durante dicho semestre.
- En cuanto a la coordinación de contenidos, el diálogo fluido entre los profesores de muchas de las asignaturas y las jornadas de trabajo entre grupos de asignaturas ha permitido coordinar contenidos sobre circuitos, electrónica y señales (Fundamentos de Electrotecnia, Electrotecnia, Fundamentos de Electrónica, Electrónica Analógica y Señales y Sistemas), orientando la realización de ajustes en la impartición de las asignaturas implicadas. De cara a un futuro inmediato se plantea la realización de más actividades de este tipo orientada a otros grupos de asignaturas (industriales, de especialidad, etc.).
- En relación a los materiales y recursos de aprendizaje, se ha generalizando el suministro de material docente via ADD.

Escuela Universitaria Politécnica de Teruel

De las encuestas de satisfacción de los estudiantes se deduce que, aunque se trata de un grado exigente, su percepción y satisfacción con la titulación son positivos. Esta información se puede observar a través de las encuestas de los estudiantes en la EUPT, Evaluación de la enseñanza: Informe de Titulación (4.04 este año, 4.06 el año pasado) y Satisfacción de los estudiantes con la titulación (3.81 este año, 3.57 el año pasado) . Estos valores se mantienen parecidos a los del año pasado, experimentando una ligera mejora en cuanto a su satisfacción.

De la parte de satisfacción, se puede observar que se valora de forma especialmente positiva el tamaño de los grupos, el volumen de trabajo exigido, y el procedimiento de admisión, orientación y acogida. Por otra parte, los criterios que han recibido una calificación inferior al 3 son la oferta de prácticas externas (2.83), el equipamiento de laboratorios y talleres (2.17). Son aspectos por tanto que deberán ser mejorados, dentro de las limitaciones presupuestarias con que contamos, durante los próximos años. Por otra parte, la calidad docente del profesorado de la titulación ha sido puntuada con 4.17, haciendo pensar por tanto que la coordinación docente se ha llevado a cabo de forma satisfactoria.

Además, en la pregunta específica "6. Distribución temporal y coordinación de módulos y materias a lo largo del Título" de la encuesta acerca de la satisfacción de los estudiantes, se puede observar (3.75) que están satisfechos con la coordinación actual.

Durante el curso pasado, se han llevado a cabo diversas acciones de coordinación docente, proviniendo muchas de ellas de las propuestas en el Plan Anual del Curso anterior. En el curso objeto de este informe, se ha dado un impulso al proceso de mejora de coordinación entre asignaturas con la compartición de la información de la carga de trabajo estimada para el alumno. Hemos creado un entorno compartido donde se puede ir observando esta información. Durante las reuniones de coordinación se han analizado los resultados de aprendizaje, tasas de éxito y rendimiento. También se ha convenido en intentar ajustar las fechas de entrega de prácticas y realización de exámenes o pruebas parciales, de forma que no exista una excesiva acumulación de “fechas clave” para los alumnos en determinadas fases de cada semestre. Asimismo, organizamos unas jornadas de presentación de las optativas para estudiantes de GIEA.

Se ha seguido realizando un esfuerzo extra de cara a la difusión del Curso Cero. De hecho, se ha contactado directamente con todos y cada uno de los estudiantes matriculados en julio en el Grado, informándoles de la conveniencia de realizar este Curso.

Respecto a las conferencias y charlas profesionales, desde la Dirección del Centro se ha seguido con la organización del Ágora de la EUPT, que canaliza este tipo de actividades, dándoles la difusión adecuada.

Se ha habilitado una sala adicional de trabajo para proyectistas. Esta sala ya está siendo utilizada de forma regular por varios estudiantes de la EUPT. Asimismo, se ha habilitado una sala para reuniones del profesorado de la EUPT. Esta sala ya se usa para reuniones de diferentes grupos de trabajo.

SE han llevado a cabo diversas acciones encaminadas a la implementación de la modalidad semipresencial en la Escuela Universitaria Politécnica de Teruel (EUPT) indicadas en el Plan Anual. Se dispone en la EUPT de un grupo de trabajo específico para esta modalidad semipresencial. Este grupo ha estado altamente involucrado en diversas actividades, que incluyen por ejemplo la adaptación de la memoria de verificación del grado.

Durante el curso pasado, se llevaron a cabo dos proyectos de innovación docente específicos “PIIDUZ_16_347- Estudios semipresenciales: búsqueda de software y de buenas prácticas en la elaboración de materiales docentes, y su análisis”, y “PIIDUZ_16_415-Estudio preliminar de necesidades de software y hardware para la realización de prácticas de alumnos en modalidad semipresencial en asignaturas de la titulación de Ingeniería Electrónica y Automática en la EUPT”. Durante Junio 2017 asimismo, se impartió en la EUPT un curso ICE de 14 horas titulado "Iniciación a la docencia virtual / semipresencial" en el cual participó gran parte del profesorado de la EUPT.

Como se comenta en este informe, la participación del profesorado de la EUPT en proyectos de innovación docente ha sido elevada, y se seguirá fomentando. Además de en los dos proyectos de innovación docente relacionados con la semipresencialidad, nuestro profesorado ha participado en proyectos de innovación docente con las siguientes temáticas:

-Código: PIIDUZ_16_120 Título: Diseño de actividades de aprendizaje colaborativas con Big Data

-Código: PIIDUZ_16_187 Título: Evaluación real de un simulador libre para visualizar el efecto de los armónicos en los sistemas eléctricos

-Código: PIIDUZ_16_265 Título: Aprendizaje-Servicio en asignaturas del departamento de dirección y organización de empresas en campus de Teruel

-Código: PIIDUZ_16_031 Título: Recursos abiertos para poder aprender haciendo, en el contexto de docencia semipresencial y abierta-en-línea. El caso de la Simulación de Sistemas Dinámicos (gIEA@EINA,EUPT)

-Código: PIIDUZ_16_348 Título: Retos para la sostenibilidad. Los estudiantes de primero de ingeniería tienen algo que contarte.

-Código: PIIDUZ_16_352 Título: Integración de la formación en empresa con la formación teórica en tecnología de la producción papelera.

-Código: PIIDUZ_16_070 Título: Nuevas aplicaciones de la técnica de enseñanza-aprendizaje 'Realización de vídeos

cortos por los estudiantes para la adquisición y mejora de competencias en la educación superior'.

Dado el buen resultado de estas actividades, previsiblemente seguiremos llevándolas a cabo en el futuro.

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 Electrónica y Automática (plan 440)

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)	8	7.3	1	33	44	401	5.7
Total personal académico	109	100.0	41	126	265	7056	100.0

Categoría	Total	%	En primer curso (grado)	Nº total sexenios	Nº total quinquenios	Horas impartidas	%
Profesor Titular universidad (TU)	39	35.8	14	70	157	3046	43.2
Catedrático escuela universitaria (CEU)	1	0.9	1	2	6	0	0.0
Titular Escuela Universitaria (TEU, TEUL)	13	11.9	8	1	58	999	14.2
Profesor contratado doctor (COD, CODI)	18	16.5	3	16	0	986	14.0
Ayudante doctor (AYD)	8	7.3	5	4	0	441	6.3
Profesor colaborador (COL, COLEX)	5	4.6	3	0	0	367	5.2
Asociado (AS, ASCL)	14	12.8	6	0	0	691	9.8
Personal Investigador (INV, IJC, IRC, PIF, INVDGA)	3	2.8	0	0	0	125	1.8
Total personal académico	109	100.0	41	126	265	7056	100.0

Tabla de estructura del profesorado

Año académico: 2016/2017

Titulación: Graduado en Ingeniería Electrónica y Automática (plan 444)

Centro: Escuela Universitaria Politécnica de Teruel

Datos a fecha: 05-11-2017

Categoría	Total	%	En primer curso (grado)	Nº total sexenios	Nº total quinquenios	Horas impartidas	%
Profesor Titular universidad (TU)	8	26.7	4	11	29	844	29.2
Titular Escuela Universitaria (TEU, TEUL)	2	6.7	1	0	8	152	5.3
Profesor contratado doctor (COD, CODI)	3	10.0	1	1	0	262	9.1
Ayudante doctor (AYD)	5	16.7	2	5	0	728	25.2
Asociado (AS, ASCL)	11	36.7	5	0	0	874	30.2
Emerito (EMERPJ, EMER)	1	3.3	0	0	0	30	1.0
Total personal académico	30	100.0	13	17	37	2891	100.0

Escuela de Ingeniería y Arquitectura de Zaragoza

Durante el curso académico 2016-17 han impartido clase en el grado un total de 109 profesores. A partir de los datos presentados en la tabla podemos concluir que el personal académico del grado es adecuado y reúne la suficiente cualificación académica y profesional. Algunos datos que avalan esta afirmación:

- En este título en la EINA imparten clase 8 Catedráticos de Universidad y 40 profesores Titulares de Universidad (o Catedráticos de EU), que constituye el 44% del total.
- El 56% de los profesores son funcionarios pertenecientes a los cuerpos docentes universitarios.
- El 72.4% de los profesores del grado son permanentes, impartiendo el 76.9% de las horas de docencia del grado.
- Más del 70% de los profesores que imparten docencia en el grado son doctores.

Escuela Universitaria Politécnica de Teruel

En el Curso académico han tomado parte un total de 30 profesores, 19 de los cuales lo son a tiempo completo y 11 a tiempo parcial. Más del 50% de ellos poseen el título de Doctor. El porcentaje de profesorado a tiempo parcial se mantiene en niveles similares al año pasado. El profesorado a tiempo completo no llega a impartir el 70% de las horas de docencia, cifra que esta comisión considera que debería aumentar progresivamente.

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

Escuela de Ingeniería y Arquitectura de Zaragoza y Escuela Universitaria Politécnica de Teruel

Se presenta aquí un cuadro resumen en el que se muestran los proyectos y jornadas de innovación docente, cursos del anillo digital docente (fundamentalmente en la plataforma Moodle) y cursos del Instituto de ciencias de la educación en los que han participado los profesores del grado (ambos centros).

Proyectos de Innovación Docente	32
Jornadas de Innovación Docente	4
Cursos ADD	365
Cursos ICE	50

Es de destacar que el anterior Coordinador del grado (Bonifacio Martín del Brío) y la actual Directora de la EUPT (Inmaculada Plaza) son miembros del Comité de la asociación Tecnologías, Enseñanza y Aprendizaje de la Electrónica TAEE (<http://taee.euitt.upm.es/>), que organiza a nivel de España y América Latina diversas actividades relacionadas con la innovación docente en el ámbito de la Ingeniería electrónica, especialmente, los congresos TAEE, que cuenta con 12 ediciones celebradas en 20 años (el TAEE 2008 fue realizado en Zaragoza y organizado por la EUITIZ, ahora integrado en la EINA, <http://taee2008.unizar.es/>).

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

Escuela de Ingeniería y Arquitectura de Zaragoza

En cuanto a la actividad investigadora, el personal académico de la EINA de Zaragoza está tradicionalmente muy implicado en tareas de investigación, el 68% de los profesores que imparten docencia en el grado pertenecen a una figura laboral que requiere el título de Doctor, sumando un total de 126 sexenios de investigación. Muchos de los profesores del Grado pertenecen al Instituto de Investigación en Ingeniería de Aragón (I3A, <http://i3a.unizar.es/>) y colaboran en proyectos realizados con el entorno empresarial a través de contratos con empresas privadas, gracias a lo cual no solo se integra esta experiencia en la docencia del grado, sino que incluso nos permite organizar visitas a empresas como General Motors España (Opel), B/S/H Electrodomésticos o Electrónica Cerler. Asimismo, estos contactos permiten a nuestros estudiantes realizar sus Prácticas en empresa como General Motors, BSH, ATMEL y otras.

En este sentido es de destacar la colaboración con la empresa B/S/H/ Electrodomésticos España (donde se integra la marca Balay), en diversos ámbitos y, muy especialmente, en el del calentamiento doméstico por inducción. Esta colaboración, por medio de la cátedra BSH (<http://www.catedrabsh-uz.es/>) ha tenido y tiene una fuerte influencia en el Grado que se manifiesta a través de Trabajos Fin de Grado (algunos financiados por BSH por medio de becas, un TFG presentado en 2016-17 y otros actualmente en realización), asignaturas, y equipamiento de laboratorios de prácticas (el laboratorio docente de la EINA L4.05 BSH-Electrónica de Potencia ha sido equipado y es mantenido por BSH).

Otras actividades destacadas son la creación reciente de una empresa spin-off por parte de profesores del Grado (EPIC Power), o la actividad empresarial con la firma ATMEL por parte de otros dos.

Escuela Universitaria Politécnica de Teruel

El profesorado del Centro está altamente involucrado en tareas de investigación. La plantilla docente cuenta con un total de 17 sexenios de investigación. Tal y como se refleja en la página web de la EUPT en <http://eupt.unizar.es/grupos-de-investigacion>, gran parte del profesorado está integrado en diversos grupos de investigación, algunos de los cuales están compuestos tanto por miembros del profesorado de la EUPT como de la EINA, lo que constituye un importante punto de encuentro entre ambas sedes de la titulación.

Los miembros del centro participan regularmente en proyectos de investigación financiados por el Plan Nacional, la Unión Europea o mediante contratos con empresas a través de la Oficina de Transferencia de Resultados de Investigación (O.T.R.I.) de la Universidad de Zaragoza. En el ámbito local, la Fundación Universitaria Antonio Gargallo (<https://www.fantonioargallo.unizar.es>) ha financiado en los últimos años una amplia lista de proyectos de investigación llevados a cabo por el personal del Centro. Así, el personal de la EUPT ha realizado una constante actualización en el ámbito de la investigación básica y aplicada, lo cual, además de haber dado lugar a numerosas publicaciones en revistas científicas de reconocido prestigio, tiene una repercusión muy positiva en la calidad de la docencia impartida en el título.

Regularmente se realiza una labor de divulgación de la investigación realizada por el profesorado de la EUPT, entre otros medios, en Diario de Teruel (<https://eupt.unizar.es/apariciones-en-prensa>) e incluso mediante la participación periódica en un programa de radio divulgativo (<http://eduqtech.unizar.es/portfolio-item/innovatec-caminando-hacia-la-innovacion/?lang=es>).

4.— Personal de apoyo, recursos materiales y servicios

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

Escuela de Ingeniería y Arquitectura de Zaragoza

El personal de apoyo disponible para las actividades formativas y las tareas de gestión vinculadas al título es suficiente para atender sus necesidades. De hecho, la previsión inicial contemplada en la memoria de verificación se ha consolidado y no se han producido desviaciones respecto a lo establecido en la memoria de verificación del título sobre la dotación del personal de apoyo.

La dedicación individual de cada puesto también es la adecuada, ya que, de acuerdo con la RPT aprobada por la Universidad de Zaragoza para la EINA, todos los puestos vinculados al Grado cuentan con dedicación a tiempo completo. Del mismo modo, cabe señalar que la plantilla del PAS en la EINA se encuentra plenamente estabilizada de tal forma que, ya desde la implantación del título contaba con una amplia experiencia profesional en los distintos niveles de los estudios universitarios y, en la actualidad, registra una media superior a 10 años de experiencia en las actividades requeridas por el Grado.

Los recursos materiales disponibles dan respuesta adecuada a las necesidades de la organización docente del título, sus actividades formativas y el tamaño medio de los grupos de docencia teórica y práctica, garantizando su impartición con las máximas garantías de calidad. En el caso de los laboratorios, esta denominación comprende tanto los laboratorios docentes de propósito general de las Áreas vinculadas al título (docencia regular), como los laboratorios donde se desarrolla la actividad de las distintas líneas de investigación involucradas con el Grado. En estos últimos tiene lugar también la elaboración de aquellos Trabajos de Fin de Grado (TFG) correspondientes al título cuyo desarrollo se realiza en el ámbito universitario.

En definitiva, estimamos los recursos suficientes para la docencia del grado, si bien es verdad que debido a la crisis económica en los últimos cursos en ocasiones se ha tenido que recurrir a recursos de investigación para acciones puntuales de dotación de material de prácticas y trabajos fin de grado.

Escuela Universitaria Politécnica de Teruel

El personal de apoyo se considera suficiente para atender las necesidades docentes del Grado. No existe un plan de incorporación de personal de apoyo ya que no se han producido desviaciones respecto a lo establecido en la memoria de verificación del título sobre su dotación, donde se indicaba una reasimilación del personal de apoyo que prestaba servicio en las titulaciones extinguidas. De acuerdo con la RPT aprobada por la Universidad de Zaragoza, y dada la organización y tamaño del Campus de Teruel, la dedicación de algunos puestos es compartida entre las diferentes titulaciones para optimizar los recursos disponibles. Dicha peculiaridad, a pesar de la excelente disposición y motivación del personal existente, introduce alguna dificultad organizativa, que puede sin embargo superarse sin que la atención a los alumnos se resienta.

Con respecto a las aulas disponibles y la Biblioteca, ambas están convenientemente dotadas y resultan suficientes para el adecuado desarrollo de la labor docente. En relación al equipamiento de los laboratorios se han realizado numerosos esfuerzos y mejoras durante los últimos años, gracias al apoyo de los departamentos responsables de estas áreas, a donaciones de empresas como General Motors, y cesiones en el uso de equipos adquiridos a través del Fondo de Inversiones de Teruel por parte de la Fundación Universitaria Antonio Gargallo. No obstante, en la encuesta de Satisfacción de los Estudiantes con la Titulación, el equipamiento de los laboratorios y talleres ha recibido una calificación baja (2.17) y por tanto habrá que analizar y replantearse, dentro del limitado presupuesto con que se cuenta, la posibilidad de mejorar progresivamente nuestro equipamiento.

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

El plan de estudios no contempla prácticas externas curriculares.

4.3.— Prácticas externas extracurriculares

Escuela de Ingeniería y Arquitectura de Zaragoza

Durante el curso 2016-17, un total de 26 estudiantes realizaron prácticas en 21 empresas, cinco de ellas multinacionales bien conocidas, como BSH, Siemens o TAIM Wesser o General Motors. 13 de ellos han solicitado el correspondiente reconocimiento de créditos:

Nº prácticas Empresa

- | | |
|---|---|
| 2 | BIT&BRAIN TECHNOLOGIES, S.L. |
| 1 | BSH ELECTRODOMESTICOS ESPAÑA, S.A. |
| 1 | DOVELA ARQUITECTURA SCP 2 DXD APPLICATIONS & IT SOLUTIONS, S.L. |
| 1 | EPIC POWER CONVERTERS, S.L. |
| 1 | ESPECIALIDADES LUMINOTECNICAS, S.A. |
| 1 | EUROFOR CENTRO DE FORMACIÓN, S.L. |
| 1 | HOSPITAL UNIVERSITARIO MIGUEL SERVET |
| 1 | IBERNEX INGENIERÍA, S.L. |
| 1 | NIOTEC CONSULTORIA E INGENIERIA SLL |
| 1 | PIHER SENSORS AND CONTROLS, S.A. |
| 1 | POMCEG ELECTRONICS, S.L. |
| 1 | S.A. INDUSTRIAS CELULOSA ARAGONESA |
| 1 | SIEMENS , S.A. |

- 1 SM GEODIM, S.L.
- 1 TAIM WESER, S.A.
- 1 TELNET, Redes Inteligentes, S.A.
- 1 TELTRONIC, S.A.U.
- 4 UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA
- 1 VALEO TÉRMICO S.A.
- 1 VERALLIA SPAIN, S.A.

Es de destacar que en 9 de los casos, se ha realizado el Trabajo de Fin de Grado (TFG) como continuación de la estancia en prácticas.

Escuela Universitaria Politécnica de Teruel

Los alumnos han realizado un total de 11 prácticas en empresas, lo que supone un aumento respecto a los 7 del año pasado y los 4 del año anterior. Dado el tamaño de grupo en la EUPT, el número de alumnos que hacen prácticas se considera muy elevado. Se observa por tanto un gran interés por parte del alumnado en la realización de prácticas en empresa, lo cual estaría íntimamente relacionado con la valoración baja observada en las encuestas asociada a la oferta de prácticas externas (apartado 6.2.1). Desde la EUPT se mantienen frecuentes contactos con la Cámara de empresarios de la ciudad y la provincia, Colegio Oficial de Ingenieros Industriales, y otros agentes, con el objetivo entre otros de facilitar la futura realización de prácticas en empresa de alumnos del Grado. Consideramos que estas acciones deben seguir realizándose, ya que es uno de los puntos que interesa especialmente a los estudiantes.

Número de
Estudiantes Empresa

- 1 CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR S.L.
- 2 TALLERES RÁPIDOS TERUEL, S.L.
- 2 PARQUE TECNOLÓGICO DEL MOTOR DE ARAGON, S.A.
- 1 PIEZAS Y RODAJES, S.A.
- 2 MECÁNICAS TERUEL, S.L
- 2 CONSORCIO AEROPUERTO DE TERUEL
- 1 DXD APPLICATIONS & IT SOLUTIONS, 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: Graduado en Ingeniería Electrónica y Automática

Datos a fecha: 05-11-2017

Centro	Alumnos enviados	Alumnos acogidos
Escuela de Ingeniería y Arquitectura	3	10
Escuela Universitaria Politécnica de Teruel	3	1

Escuela de Ingeniería y Arquitectura de Zaragoza

Los estudiantes de este grado en la EINA pertenecen al grupo de destinos Erasmus "Industriales", hay acuerdos firmados con 126 Instituciones europeas, de las cuales están especialmente recomendadas 55. Hay también 5 acuerdos firmados con universidades latinoamericanas y 2 con universidades de EEUU, en el área de Ingeniería.

Durante 2016-17, únicamente 3 estudiantes del grado en la EINA (17 menos que el pasado curso) se acogieron a programas de movilidad. Asimismo, 10 estudiantes extranjeros (2 más que el curso pasado) vinieron a completar sus estudios en el grado.

Escuela Universitaria Politécnica de Teruel

El número de alumnos Erasmus se ha mantenido en niveles similares al curso pasado (3 este año y 2 al año pasado). Por otra parte, el número de estudiantes acogidos ha disminuido de 3 a 1. Este dato en cualquier caso se considera positivo, ya que hace dos años no se recibió ningún estudiante Erasmus. Si bien sólo un estudiante ha contestado la encuesta de programas de movilidad: Erasmus, su valoración ha sido muy positiva (4.71), salvo en lo referente a "en qué medida cubrió sus necesidades la beca Erasmus" (2.0).

5.— Resultados de aprendizaje

5.1.— Distribución de calificaciones por asignatura

Distribución de calificaciones

Año académico: 2016/2017

Titulación: Graduado en Ingeniería Electrónica y Automática

Centro: Escuela de Ingeniería y Arquitectura

Datos a fecha: 05-11-2017

Curso	Código	Asignatura	No pre	%	Sus	%	Apr	%	Not	%	Sob	%	MH	%	Otr	%
1	29800	Matemáticas I	40	27.6	50	34.5	42	29.0	13	9.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
1	29801	Matemáticas II	37	29.4	38	30.2	40	31.7	11	8.7	0	0.0	0	0.0	0	0.0
1	29802	Física I	53	39.8	42	31.6	27	20.3	10	7.5	0	0.0	1	0.8	0	0.0
1	29803	Química	36	25.5	50	35.5	30	21.3	22	15.6	0	0.0	3	2.1	0	0.0
1	29804	Fundamentos de informática	69	48.9	21	14.9	39	27.7	12	8.5	0	0.0	0	0.0	0	0.0
1	29805	Matemáticas III	66	37.1	55	30.9	40	22.5	16	9.0	1	0.6	0	0.0	0	0.0
1	29806	Expresión gráfica y diseño asistido por ordenador	34	21.9	62	40.0	50	32.3	9	5.8	0	0.0	0	0.0	0	0.0
1	29807	Física II	57	38.0	25	16.7	42	28.0	24	16.0	1	0.7	1	0.7	0	0.0
1	29808	Fundamentos de administración de empresas	30	23.3	35	27.1	46	35.7	15	11.6	2	1.6	1	0.8	0	0.0
1	29809	Fundamentos de electrotecnia	49	31.2	53	33.8	37	23.6	11	7.0	5	3.2	2	1.3	0	0.0
2	29810	Ingeniería de materiales	13	13.1	18	18.2	52	52.5	13	13.1	1	1.0	2	2.0	0	0.0
2	29811	Mecánica	21	18.4	28	24.6	46	40.4	17	14.9	1	0.9	1	0.9	0	0.0
2	29812	Fundamentos de electrónica	35	32.1	33	30.3	29	26.6	11	10.1	1	0.9	0	0.0	0	0.0
2	29813	Electrotecnia	13	14.1	36	39.1	32	34.8	9	9.8	0	0.0	2	2.2	0	0.0
2	29814	Señales y sistemas	14	14.9	47	50.0	30	31.9	2	2.1	0	0.0	1	1.1	0	0.0
2	29815	Estadística	8	12.9	8	12.9	18	29.0	26	41.9	1	1.6	1	1.6	0	0.0
2	29816	Termodinámica técnica y fundamentos de transmisión de calor	15	16.5	8	8.8	49	53.8	16	17.6	1	1.1	2	2.2	0	0.0
2	29817	Sistemas automáticos	18	20.7	19	21.8	36	41.4	12	13.8	0	0.0	2	2.3	0	0.0
2	29818	Electrónica analógica	42	41.2	14	13.7	34	33.3	12	11.8	0	0.0	0	0.0	0	0.0
2	29819	Electrónica digital	13	14.6	30	33.7	31	34.8	9	10.1	4	4.5	2	2.2	0	0.0
3	29820	Mecánica de fluidos	14	26.9	2	3.8	23	44.2	10	19.2	1	1.9	2	3.8	0	0.0
3	29821	Resistencia de materiales	8	10.7	7	9.3	37	49.3	22	29.3	1	1.3	0	0.0	0	0.0
3	29822	Electrónica de potencia	2	4.3	5	10.9	12	26.1	26	56.5	0	0.0	1	2.2	0	0.0
3	29823	Ingeniería de control	10	14.7	10	14.7	28	41.2	14	20.6	5	7.4	1	1.5	0	0.0
3	29824	Sistemas electrónicos programables	1	2.1	0	0.0	18	38.3	23	48.9	3	6.4	2	4.3	0	0.0
3	29825	Tecnologías de fabricación	3	5.5	2	3.6	35	63.6	12	21.8	3	5.5	0	0.0	0	0.0
3	29826	Instrumentación electrónica	0	0.0	5	12.5	11	27.5	20	50.0	4	10.0	0	0.0	0	0.0
3	29827	Robótica industrial	1	2.1	2	4.3	20	42.6	21	44.7	1	2.1	2	4.3	0	0.0

Curso	Código	Asignatura	No pre	%	Sus	%	Apr	%	Not	%	Sob	%	MH	%	Otr	%
3	29828	Automatización industrial	1	2.9	2	5.7	11	31.4	13	37.1	7	20.0	1	2.9	0	0.0
4	29830	Oficina de proyectos	2	4.9	0	0.0	15	36.6	21	51.2	3	7.3	0	0.0	0	0.0
4	29831	Ingeniería del medio ambiente	6	15.4	0	0.0	17	43.6	16	41.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
4	29832	Organización y dirección de empresas	0	0.0	1	2.8	17	47.2	18	50.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
4	29833	Trabajo fin de Grado	3	8.8	0	0.0	4	11.8	13	38.2	6	17.6	8	23.5	0	0.0
4	29834	Procesado digital de señal	0	0.0	1	4.8	8	38.1	8	38.1	3	14.3	1	4.8	0	0.0
4	29835	Instalaciones eléctricas	0	0.0	0	0.0	4	36.4	6	54.5	1	9.1	0	0.0	0	0.0
4	29839	Laboratorio de diseño electrónico	0	0.0	0	0.0	2	20.0	5	50.0	2	20.0	1	10.0	0	0.0
4	29840	Microelectrónica	1	33.3	0	0.0	1	33.3	1	33.3	0	0.0	0	0.0	0	0.0
4	29841	Fuentes de alimentación electrónica	1	10.0	2	20.0	3	30.0	3	30.0	0	0.0	1	10.0	0	0.0
4	29842	Simulación de sistemas dinámicos	1	4.8	0	0.0	6	28.6	6	28.6	7	33.3	1	4.8	0	0.0
4	29843	Robots autónomos	0	0.0	0	0.0	2	8.7	11	47.8	8	34.8	2	8.7	0	0.0
4	29844	Sistemas de tiempo real	0	0.0	0	0.0	1	4.2	18	75.0	3	12.5	2	8.3	0	0.0
4	29847	Visión por computador	4	13.3	0	0.0	9	30.0	13	43.3	2	6.7	2	6.7	0	0.0
4	29851	Electrónica industrial	0	0.0	2	7.7	9	34.6	11	42.3	4	15.4	0	0.0	0	0.0
4	29987	Comunicación:Herramienta de desarrollo profesional en Ingeniería	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	100.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
4	29988	Documentación gráfica para proyectos industriales	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	100.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
4	29989	Energy, Economy and Sustainable Development	0	0.0	1	100.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
4	29998	Inglés técnico	0	0.0	0	0.0	4	36.4	5	45.5	1	9.1	1	9.1	0	0.0

Distribución de calificaciones

Año académico: 2016/2017

Titulación: Graduado en Ingeniería Electrónica y Automática

Centro: Escuela Universitaria Politécnica de Teruel

Datos a fecha: 05-11-2017

Curso	Código	Asignatura	No pre	%	Sus	%	Apr	%	Not	%	Sob	%	MH	%	Otr	%
1	29800	Matemáticas I	0	0.0	3	17.6	9	52.9	4	23.5	0	0.0	1	5.9	0	0.0
1	29801	Matemáticas II	0	0.0	5	26.3	8	42.1	4	21.1	1	5.3	1	5.3	0	0.0
1	29802	Física I	1	3.8	6	23.1	14	53.8	4	15.4	0	0.0	1	3.8	0	0.0
1	29803	Química	3	11.1	5	18.5	12	44.4	7	25.9	0	0.0	0	0.0	0	0.0
1	29804	Fundamentos de informática	1	5.6	7	38.9	6	33.3	3	16.7	1	5.6	0	0.0	0	0.0
1	29805	Matemáticas III	3	14.3	3	14.3	9	42.9	4	19.0	0	0.0	2	9.5	0	0.0
1	29806	Expresión gráfica y diseño asistido por ordenador	0	0.0	10	47.6	6	28.6	5	23.8	0	0.0	0	0.0	0	0.0

Curso	Código	Asignatura	No pre	%	Sus	%	Apr	%	Not	%	Sob	%	MH	%	Otr	%
1	29807	Física II	2	7.7	15	57.7	7	26.9	1	3.8	1	3.8	0	0.0	0	0.0
1	29808	Fundamentos de administración de empresas	2	12.5	5	31.3	8	50.0	1	6.3	0	0.0	0	0.0	0	0.0
1	29809	Fundamentos de electrotecnia	2	10.0	4	20.0	7	35.0	4	20.0	2	10.0	1	5.0	0	0.0
2	29810	Ingeniería de materiales	0	0.0	0	0.0	12	70.6	4	23.5	0	0.0	1	5.9	0	0.0
2	29811	Mecánica	2	8.7	8	34.8	6	26.1	6	26.1	1	4.3	0	0.0	0	0.0
2	29812	Fundamentos de electrónica	1	4.2	6	25.0	12	50.0	5	20.8	0	0.0	0	0.0	0	0.0
2	29813	Electrotecnia	0	0.0	4	22.2	7	38.9	6	33.3	1	5.6	0	0.0	0	0.0
2	29814	Señales y sistemas	1	4.8	1	4.8	9	42.9	7	33.3	2	9.5	1	4.8	0	0.0
2	29815	Estadística	0	0.0	1	5.9	15	88.2	1	5.9	0	0.0	0	0.0	0	0.0
2	29816	Termodinámica técnica y fundamentos de transmisión de calor	1	5.3	3	15.8	7	36.8	7	36.8	1	5.3	0	0.0	0	0.0
2	29817	Sistemas automáticos	1	4.8	8	38.1	6	28.6	5	23.8	0	0.0	1	4.8	0	0.0
2	29818	Electrónica analógica	1	3.6	1	3.6	9	32.1	15	53.6	1	3.6	1	3.6	0	0.0
2	29819	Electrónica digital	1	5.9	2	11.8	12	70.6	2	11.8	0	0.0	0	0.0	0	0.0
3	29820	Mecánica de fluidos	0	0.0	2	33.3	2	33.3	2	33.3	0	0.0	0	0.0	0	0.0
3	29821	Resistencia de materiales	0	0.0	3	23.1	6	46.2	3	23.1	1	7.7	0	0.0	0	0.0
3	29822	Electrónica de potencia	1	5.6	5	27.8	10	55.6	0	0.0	2	11.1	0	0.0	0	0.0
3	29823	Ingeniería de control	0	0.0	2	22.2	4	44.4	3	33.3	0	0.0	0	0.0	0	0.0
3	29824	Sistemas electrónicos programables	0	0.0	0	0.0	3	60.0	2	40.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
3	29825	Tecnologías de fabricación	1	9.1	1	9.1	6	54.5	3	27.3	0	0.0	0	0.0	0	0.0
3	29826	Instrumentación electrónica	0	0.0	0	0.0	2	66.7	1	33.3	0	0.0	0	0.0	0	0.0
3	29827	Robótica industrial	2	25.0	0	0.0	6	75.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
3	29828	Automatización industrial	0	0.0	0	0.0	6	85.7	1	14.3	0	0.0	0	0.0	0	0.0
4	29830	Oficina de proyectos	0	0.0	0	0.0	0	0.0	9	75.0	3	25.0	0	0.0	0	0.0
4	29831	Ingeniería del medio ambiente	2	20.0	0	0.0	4	40.0	3	30.0	0	0.0	1	10.0	0	0.0

Curso	Código	Asignatura	No pre	%	Sus	%	Apr	%	Not	%	Sob	%	MH	%	Otr	%
4	29832	Organización y dirección de empresas	0	0.0	0	0.0	3	21.4	9	64.3	1	7.1	1	7.1	0	0.0
4	29833	Trabajo fin de Grado	1	8.3	0	0.0	1	8.3	3	25.0	5	41.7	2	16.7	0	0.0
4	29834	Procesado digital de señal	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	14.3	6	85.7	0	0.0	0	0.0
4	29835	Instalaciones eléctricas	0	0.0	0	0.0	2	11.1	10	55.6	5	27.8	1	5.6	0	0.0
4	29836	Inglés técnico para ingeniería electrónica y automática	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	100.0	0	0.0	0	0.0
4	29842	Simulación de sistemas dinámicos	0	0.0	0	0.0	1	14.3	4	57.1	1	14.3	1	14.3	0	0.0
4	29845	Sistemas electrónicos empotrados	0	0.0	1	14.3	1	14.3	5	71.4	0	0.0	0	0.0	0	0.0
4	29846	Diseño electrónico	0	0.0	0	0.0	2	25.0	3	37.5	3	37.5	0	0.0	0	0.0
4	29847	Visión por computador	0	0.0	0	0.0	0	0.0	3	100.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
4	29848	Prevención de riesgos laborales aplicada a la ingeniería	0	0.0	0	0.0	0	0.0	3	75.0	0	0.0	1	25.0	0	0.0
4	29849	Inglés técnico	1	12.5	0	0.0	1	12.5	5	62.5	1	12.5	0	0.0	0	0.0

Escuela de Ingeniería y Arquitectura de Zaragoza

Se deja para el siguiente apartado un análisis más detallado sobre las tasas de éxito y rendimiento, que consideramos más relevantes que las cifras absolutas. Tan solo queremos realizar en este momento dos observaciones:

1. La sensible mejora de las calificaciones conforme se avanza en la titulación, siendo 1º el peor de los cursos.
2. El elevado número de no presentados en las asignaturas de primer curso. Este dato está correlado con el elevado índice estimado de abandono en primer año.

Escuela Universitaria Politécnica de Teruel

Análogamente, se deja para el siguiente apartado un análisis más detallado sobre las tasas de éxito y rendimiento, que consideramos más relevantes que las cifras absolutas. Sí que cabe reseñar la observación de la sensible mejora de las calificaciones conforme se avanza en la titulación, siendo 1º el peor de los cursos.

5.2.— Análisis de los indicadores de resultados del título

Análisis de los indicadores del título

Año académico: 2016/2017

Titulación: Graduado en Ingeniería Electrónica y Automática

Centro: Escuela de Ingeniería y Arquitectura

Datos a fecha: 05-11-2017

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	29800	Matemáticas I	145	19	55	50	40	52.38	37.93
1	29801	Matemáticas II	126	15	51	38	37	57.30	40.48
1	29802	Física I	133	9	38	42	53	47.50	28.57
1	29803	Química	141	10	55	50	36	52.38	39.01
1	29804	Fundamentos de informática	141	14	51	21	69	70.83	36.17
1	29805	Matemáticas III	178	6	57	55	66	50.89	32.02
1	29806	Expresión gráfica y diseño asistido por ordenador	155	11	59	62	34	48.76	38.06
1	29807	Física II	150	12	68	25	57	73.12	45.33
1	29808	Fundamentos de administración de empresas	129	25	64	35	30	64.65	49.61
1	29809	Fundamentos de electrotecnia	157	3	55	53	49	50.93	35.03
2	29810	Ingeniería de materiales	99	5	68	18	13	79.07	68.69
2	29811	Mecánica	114	3	65	28	21	69.89	57.02
2	29812	Fundamentos de electrónica	109	4	41	33	35	55.41	37.61
2	29813	Electrotecnia	92	4	43	36	13	54.43	46.74
2	29814	Señales y sistemas	94	2	33	47	14	41.25	35.11
2	29815	Estadística	62	14	46	8	8	85.19	74.19
2	29816	Termodinámica técnica y fundamentos de transmisión de calor	91	3	68	8	15	89.47	74.73
2	29817	Sistemas automáticos	87	3	50	19	18	72.46	57.47
2	29818	Electrónica analógica	102	1	46	14	42	76.67	45.10
2	29819	Electrónica digital	89	2	46	30	13	60.53	51.69
3	29820	Mecánica de fluidos	52	3	36	2	14	94.59	68.63
3	29821	Resistencia de materiales	75	6	60	7	8	89.55	80.00
3	29822	Electrónica de potencia	46	2	39	5	2	88.10	84.09
3	29823	Ingeniería de control	68	0	48	10	10	82.46	70.15
3	29824	Sistemas electrónicos programables	47	1	46	0	1	100.00	97.83
3	29825	Tecnologías de fabricación	55	3	50	2	3	96.15	92.59
3	29826	Instrumentación electrónica	40	6	35	5	0	87.18	87.18
3	29827	Robótica industrial	47	0	44	2	1	95.56	93.48
3	29828	Automatización industrial	35	7	32	2	1	94.12	91.43
4	29830	Oficina de proyectos	41	3	39	0	2	100.00	95.12
4	29831	Ingeniería del medio ambiente	39	8	33	0	6	100.00	84.62
4	29832	Organización y dirección de empresas	36	3	35	1	0	97.06	97.06
4	29833	Trabajo fin de Grado	34	0	31	0	3	100.00	91.18

Curso	Cód As	Asignatura	Mat	Rec Equi Conv	Apro	Susp	No pre	Tasa éxito	Tasa rend
4	29834	Procesado digital de señal	21	0	20	1	0	94.74	94.74
4	29835	Instalaciones eléctricas	11	3	11	0	0	100.00	100.00
4	29839	Laboratorio de diseño electrónico	10	2	10	0	0	100.00	100.00
4	29840	Microelectrónica	3	1	2	0	1	100.00	66.67
4	29841	Fuentes de alimentación electrónica	10	0	7	2	1	77.78	70.00
4	29842	Simulación de sistemas dinámicos	21	0	20	0	1	100.00	94.74
4	29843	Robots autónomos	23	0	23	0	0	100.00	100.00
4	29844	Sistemas de tiempo real	24	0	24	0	0	100.00	100.00
4	29847	Visión por computador	30	0	26	0	4	100.00	86.21
4	29851	Electrónica industrial	26	0	24	2	0	92.00	92.00
4	29987	Comunicación:Herramienta de desarrollo profesional en Ingeniería	1	0	1	0	0	0.00	0.00
4	29988	Documentación gráfica para proyectos industriales	1	0	1	0	0	0.00	0.00
4	29989	Energy, Economy and Sustainable Development	1	0	0	1	0	0.00	0.00
4	29998	Inglés técnico	11	0	11	0	0	0.00	0.00

Análisis de los indicadores del título

Año académico: 2016/2017

Titulación: Graduado en Ingeniería Electrónica y Automática

Centro: Escuela Universitaria Politécnica de Teruel

Datos a fecha: 05-11-2017

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	29800	Matemáticas I	17	2	14	3	0	82.35	82.35
1	29801	Matemáticas II	19	1	14	5	0	73.68	73.68
1	29802	Física I	26	0	19	6	1	76.00	73.08
1	29803	Química	27	1	19	5	3	79.17	70.37
1	29804	Fundamentos de informática	18	1	10	7	1	58.82	55.56
1	29805	Matemáticas III	21	1	15	3	3	83.33	71.43
1	29806	Expresión gráfica y diseño asistido por ordenador	21	1	11	10	0	52.38	52.38
1	29807	Física II	26	2	9	15	2	37.50	34.62
1	29808	Fundamentos de administración de empresas	16	4	9	5	2	64.29	56.25
1	29809	Fundamentos de electrotecnia	20	1	14	4	2	77.78	70.00
2	29810	Ingeniería de materiales	17	0	17	0	0	100.00	100.00
2	29811	Mecánica	23	0	13	8	2	61.90	56.52
2	29812	Fundamentos de electrónica	24	1	17	6	1	73.91	70.83
2	29813	Electrotecnia	18	4	14	4	0	77.78	77.78
2	29814	Señales y sistemas	21	1	19	1	1	95.00	90.48

Curso	Cód As	Asignatura	Mat	Rec Equi Conv	Apro	Susp	No pre	Tasa éxito	Tasa rend
2	29815	Estadística	17	1	16	1	0	94.12	94.12
2	29816	Termodinámica técnica y fundamentos de transmisión de calor	19	0	15	3	1	83.33	78.95
2	29817	Sistemas automáticos	21	1	12	8	1	60.00	57.14
2	29818	Electrónica analógica	28	1	26	1	1	96.30	92.86
2	29819	Electrónica digital	17	1	14	2	1	87.50	82.35
3	29820	Mecánica de fluidos	6	0	4	2	0	66.67	66.67
3	29821	Resistencia de materiales	13	0	10	3	0	76.92	76.92
3	29822	Electrónica de potencia	18	1	12	5	1	66.67	62.50
3	29823	Ingeniería de control	9	1	7	2	0	77.78	77.78
3	29824	Sistemas electrónicos programables	5	1	5	0	0	100.00	100.00
3	29825	Tecnologías de fabricación	11	0	9	1	1	90.00	81.82
3	29826	Instrumentación electrónica	3	1	3	0	0	100.00	100.00
3	29827	Robótica industrial	8	0	6	0	2	100.00	75.00
3	29828	Automatización industrial	7	4	7	0	0	100.00	100.00
4	29830	Oficina de proyectos	12	1	12	0	0	100.00	100.00
4	29831	Ingeniería del medio ambiente	10	0	8	0	2	100.00	80.00
4	29832	Organización y dirección de empresas	14	0	14	0	0	100.00	100.00
4	29833	Trabajo fin de Grado	12	0	11	0	1	100.00	91.67
4	29834	Procesado digital de señal	7	0	7	0	0	100.00	100.00
4	29835	Instalaciones eléctricas	18	1	18	0	0	100.00	100.00
4	29836	Inglés técnico para ingeniería electrónica y automática	1	1	1	0	0	0.00	0.00
4	29842	Simulación de sistemas dinámicos	7	0	7	0	0	100.00	100.00
4	29845	Sistemas electrónicos empotrados	7	0	6	1	0	100.00	100.00
4	29846	Diseño electrónico	8	0	8	0	0	100.00	100.00
4	29847	Visión por computador	3	0	3	0	0	100.00	100.00
4	29848	Prevención de riesgos laborales aplicada a la ingeniería	4	0	4	0	0	100.00	100.00
4	29849	Inglés técnico	8	0	7	0	1	100.00	83.33

Escuela de Ingeniería y Arquitectura de Zaragoza

En 2016-17, los promedios de las Tasas de éxito y rendimiento (TE=aprobados/presentados, TR=aprobados/matriculados) para todo el Grado se han mantenido en las cifras del curso pasado (TE=71.6%, TR=55.6%), destacando las asignaturas de los últimos cursos (en algunas asignaturas optativas se alcanzan tasas del 100%). No obstante, la situación en 1er curso continúa ofreciendo una realidad diferente. En 2016-17 las tasas promedio de 1º han disminuido 5 puntos respecto del curso pasado (TE=56.08%, TR=38.05%). La bajada en la tasa de rendimiento está correlada con un repunte de la tasa de abandono en primer curso, que se estima en un 42%. La siguiente gráfica muestra la evolución de las tasas desde el primer año de impartición del título:

		2010/11	2011/12	2012/13	2013/14	2014/15	2015/16	2016/17
1er curso	TE	51.04	63.7	60.26	51.98	55.89	61.35	56.08
	TR	32.3	42.74	42.67	33.13	40.06	43.18	38.05
Total titulación	TE	51.04	65.21	68.32	69.08	71.5	70.95	71.59
	TR	32.3	44.73	51.3	50.61	56.96	55.61	55.57

Valoración: no cabe duda de que los estudios de ingeniería son exigentes, pero en el caso de esta titulación se dan una serie de factores adicionales, como:

- La inexistente selección en el acceso (nota de corte 5.0) a la titulación.
- La no idoneidad del itinerario seguido en la enseñanza media por una fracción significativa de los estudiantes que acceden al grado (muchos estudiantes hace años que no cursan química, dibujo... ni física ni matemáticas en el caso de los de FP).
- La deficitaria base de matemáticas o física que se observa en buena parte de los estudiantes.
- La falta de hábito de trabajo y la baja capacidad de organización del tiempo, unido a la insuficiente dedicación al estudio de las materias

Conjugando todo ello, se tiene un grado con un perfil muy diferente en 1º frente al resto de cursos. En primer curso, u nos estudiantes con importantes carencias de conocimientos y hábitos de trabajo y organización del tiempo, viven una experiencia muy alejada de la enseñanza media, lo que lleva a un elevado fracaso y una fuerte selección. La reflexión es que con cifras tan elevadas de abandono la Universidad está derrochando recursos (además de la frustración de decenas de estudiantes que en pocos meses abandonan los estudios). Cabe preguntarse si interviniendo de alguna manera en la selección de los estudiantes de nuevo ingreso, se tendría un perfil de estudiante más acorde al perfil idóneo de entrada y sobre todo, más motivado (conviene no olvidar que ahora mismo el grado está completando sus plazas en septiembre y octubre con estudiantes que no tienen especial motivación por la electrónica o automática y con notas de PAU bajas, con las que no consiguen entrar en otros grados).

Escuela Universitaria Politécnica de Teruel

En general, las tasa de éxito y rendimiento son satisfactorias, e incluso se ha observado alguna mejora puntual en las que tenían las tasas más bajas el año pasado.

En 2016-17, los promedios de las Tasas de éxito y rendimiento (TE=aprobados/presentados, TR=aprobados/matriculados) para todo el Grado se han mantenido en órdenes similares a las del curso anterior (TE=80.6% vs 84.9%, TR=76.5% vs 76.9%). Destacan las asignaturas de los últimos cursos, tal que, en no pocos casos, se alcanzan tasas del 100%). No obstante, la situación en 1er curso continúa ofreciendo una realidad diferente, con valores menores. Como en el caso de la EINA, existe una nota de corte 5.0 en cuanto al acceso a la titulación, cabe preguntarse por la no idoneidad del itinerario seguido en la enseñanza media por una fracción significativa de los estudiantes que acceden al grado o sobre la deficitaria base de matemáticas o física observada en buena 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

Como en cursos anteriores, se han acometido varios proyectos de innovación docente en esa línea, tanto en la EINA como en la EUPT. Algunos de los más relevantes son:

- PIIDUZ_16_031: Recursos abiertos para poder aprender haciendo, en el contexto de docencia semi-presencial y abierta-en-línea. El caso de la Simulación de Sistemas Dinámicos (gIEA@EINA,EUPT).
- PIIDUZ_16_021: Aprendizaje Basado en Casos. Desarrollo, Evaluación y Funcionamiento en Grupos Heterogéneos de Ingeniería ABC. DEFGHI (sigue).
- PIIDUZ_16_264: Uso de las TIC para la formación en Tecnologías de Fabricación.
- PIIDUZ_16_327: Desarrollo de una metodología para la colaboración estable entre una empresa y asignaturas de distintos Grados donde, a través de aprendizaje basado en proyectos interdisciplinares, se desarrollan productos innovadores.
- PIIDUZ_16_425: Planificación de las competencias transversales en los Grados de la Escuela de Ingeniería y Arquitectura.
- PIET_16_166: Revisión, mejora y ampliación del curso cero virtual de Física para estudiantes de nuevo acceso a la EINA.
- PIET_16_251: Curso cero virtual de Expresión Gráfica dirigido a estudiantes de nuevo ingreso en los grados de la Escuela de Ingeniería y Arquitectura.
- PIET_16_366: Estudio sobre el abandono en las ingenierías de la rama Industrial que se imparten en la EINA.
- PIET_16_382: Curso cero virtual de Matemáticas dirigido a estudiantes de nuevo ingreso en los grados de la Escuela de Ingeniería y Arquitectura.
- PIIDUZ_16_070: Nuevas aplicaciones de la técnica de enseñanza-aprendizaje 'Realización de vídeos cortos por los estudiantes para la adquisición y mejora de competencias en la educación superior'.
- PIIDUZ_16_187: Evaluación real de un simulador libre para visualizar el efecto de los armónicos en los sistemas eléctricos.
- PIIDUZ_16_347: Estudios semipresenciales: búsqueda de software y de buenas prácticas en la elaboración de materiales docentes, y su análisis.
- PIIDUZ_16_415: Estudio preliminar de necesidades de software y hardware para la realización de prácticas de alumnos en modalidad semipresencial en asignaturas de la titulación de Ingeniería Electrónica y Automática en la EUPT.

Consideramos que este espíritu de mejora continua debería repercutir positivamente en la calidad de la enseñanza ofrecida a los estudiantes. Dado el tamaño pequeño del grupo en la EUPT, es más sencillo poner en práctica ciertas metodologías docentes que impliquen al estudiante en su formación. Asimismo, es sencillo realizar un mejor seguimiento y una atención más personalizada.

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 Electrónica y Automática

Centro: Escuela de Ingeniería y Arquitectura

Datos a fecha: 05-11-2017

Curso	Éxito	Rendimiento	Eficiencia
2010-2011	51.04	32.30	
2011-2012	65.21	44.73	
2012-2013	68.32	51.30	
2013-2014	69.08	50.61	97.59
2014-2015	71.50	56.96	92.71
2015-2016	71.33	55.52	90.18
2016-2017	71.59	55.57	85.97

Tasas de éxito/rendimiento/eficiencia

Titulación: Graduado en Ingeniería Electrónica y Automática

Centro: Escuela Universitaria Politécnica de Teruel

Datos a fecha: 05-11-2017

Curso	Éxito	Rendimiento	Eficiencia
2009-2010			
2010-2011	79.47	46.69	
2011-2012	74.58	54.00	
2012-2013	82.80	68.01	
2013-2014	78.85	65.86	95.86
2014-2015	79.52	65.90	96.77
2015-2016	84.90	76.93	89.50
2016-2017	80.65	76.47	76.01

Escuela de Ingeniería y Arquitectura de Zaragoza

Como se ha mostrado en el apartado 5.2, el histórico de las tasas de eficiencia y rendimiento permite constatar que se han estabilizado entorno al 72% y 55% respectivamente. En cuanto a la tasa de eficiencia, evoluciona desde un valor muy elevado (debido a que los estudiantes que se graduaron el primer año potencial en el que se podían graduar eran los estudiantes que iban siguiendo el ritmo de un curso por cada año) hasta valores más reducidos, al ir incorporándose a dicha tasa los estudiantes que han necesitado más tiempo para graduarse. Por ello, es de esperar que vaya reduciéndose progresivamente hasta valores entorno a 35-40%.

Escuela Universitaria Politécnica de Teruel

La tasa de rendimiento se ha mantenido en valores similares al curso pasado, siendo ligeramente superiores a los de cursos anteriores, lo que se valora positivamente. Se observa un descenso en la tasa de éxito con respecto al curso pasado, si bien esta tasa es superior a la de los cursos 2013-2014 y 2014-2015. Se observa asimismo un descenso en la tasa de eficiencia, de 89.50 a 76.01 (relación porcentual entre el número total de créditos del plan de estudios al que debieron haberse matriculado a lo largo de sus estudios el conjunto de graduados que iniciaron sus estudios un determinado año académico y el número total de créditos en los que realmente han tenido que matricularse). Este indicador sería un reflejo de la dificultad de la conclusión de la titulación dado el número de créditos en que el alumno se ha matriculado. En cualquier caso, la tasa de eficiencia (76.01) se mantiene en valores claramente superiores a los resultados previstos en la Memoria de Verificación (Tasa de Eficiencia del 70%).

6.1.2.— Tasas de abandono/graduación

Tasas de abandono/graduación

Titulación: Graduado en Ingeniería Electrónica y Automática

Centro: Escuela de Ingeniería y Arquitectura

Datos a fecha: 05-11-2017

Curso	Abandono	Graduación
2010-2011	66.67	11.11
2011-2012	63.21	17.92
2012-2013	50.00	25.47
2013-2014	72.22	5.56
2014-2015	0.00	0.00
2015-2016	0.00	0.00
2016-2017	0.00	0.00

Tasas de abandono/graduación

Titulación: Graduado en Ingeniería Electrónica y Automática

Centro: Escuela Universitaria Politécnica de Teruel

Datos a fecha: 05-11-2017

Curso	Abandono	Graduación
2009-2010		
2010-2011	43.75	18.75
2011-2012	50.00	30.00
2012-2013	47.37	15.79
2013-2014	39.13	8.70
2014-2015	0.00	0.00
2015-2016	0.00	0.00
2016-2017	0.00	0.00

Escuela de Ingeniería y Arquitectura de Zaragoza

En apartados anteriores (5.2) se ha venido hablando del abandono "estimado" durante el curso 2016-17. El motivo de tal consideración está relacionado con la definición formal de la tasa de abandono "oficial" (el mostrado en la gráfica) : "Porcentaje de estudiantes de una cohorte de nuevo ingreso que debieron obtener el título el 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", por lo que a fecha de hoy es posible conocer únicamente el abandono "oficial" hasta el curso 2013-14. Como se nombró en el informe de Evaluación de la Calidad del curso 2013-14, la cifra de abandono durante el primer año fue puntualmente elevada durante ese curso, habiéndose estimado en su momento en un 55% (51% según la cifra oficial conocida ahora).

La siguiente tabla muestra la evolución del abandono en primer año (oficial y en su caso estimado):

Curso	Tasa de abandono en primer año
2010/11	37%
2011/12	39%
2012/13	41%
2013/14	51%
2014/15	32% (estimada)
2015/16	37% (estimada)
2016/17	42% (estimada)

Valoración:

- El elevadísimo abandono en 2013-14 se corresponde con el máximo valor de la serie histórica de abandono en primer año. En su momento se adoptaron una serie de medidas encaminadas a reducir el abandono.
- En años posteriores, el abandono estimado en primer año ha vuelto a valores más normales (aún así, siguen siendo elevados), lo que hace prever que la tasa de abandono global se reducirá sensiblemente.
- La cifra estimada de abandono en primer año durante 2016-17 ha sufrido un repunte de 5 puntos respecto de la misma cifra del curso anterior, arrojando un valor estimado del 42%.
- Un porcentaje significativo (el 25%) de los estudiantes que han engrosado la tasa de abandono en primer año, ha cambiado de Grado, fundamentalmente dentro de la EINA.
- Las causas de unas cifras tan abultadas se han descrito con detalle en la valoración realizada en el apartado 5.2.

Escuela Universitaria Politécnica de Teruel

Dado que tanto la observación de estas tasas como la titulación en sí son bastante recientes, entendemos que en un estado más avanzado se podrá analizar con mayor detenimiento las tasas de abandono y de graduación. En cursos sucesivos, cuando se disponga de una mayor información, podrá compararse con mayor fundamento los datos obtenidos con las tasas previstas en la Memoria de Verificación del grado (tasa de graduación del 25% y tasa de abandono del 20%). Cabe adelantar la tendencia decreciente en la tasa de abandono advertida desde el curso 2011-12 hasta el el curso 2013-14, si bien con un repunte en el primer curso citado.

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

Escuela de Ingeniería y Arquitectura de Zaragoza

Durante el curso 2016-17 se ha afianzado la realización telemática de las encuestas que se puso en marcha durante el curso 2014-15, habiéndose obtenido una tasa de respuestas similar a la de cursos anteriores (31.27%). Los aspectos más relevantes de las encuestas de satisfacción con las diferentes asignaturas han sido:

La valoración media ha sido de 3.69 (sobre 5), si bien resulta más significativa la media de 3.48 en el bloque D "Satisfacción global con la asignatura" (compuesto por una única pregunta).

A pesar de su bajo índice de respuestas (un 25%), La encuesta con peores valoraciones corresponde a la asignatura Ingeniería de Materiales, con valores inferiores a 3.0 en los dos grupos de docencia. Las quejas y observaciones más relevantes que se han realizado en la sección de respuesta libre de la encuesta, se han trasladado y comentado con los profesores, por lo que se espera un cambio en la situación de la asignatura en 2016-17.

Respecto de las asignaturas básicas y de la rama industrial, se mantiene la mejora ya detectada el curso pasado en su percepción por parte de los estudiantes. Basándonos en las respuestas dadas a la pregunta "Satisfacción global con la asignatura", se puede apreciar que hay asignaturas muy bien valoradas. Por citar ejemplos de asignaturas de cada bloque, cabría referirnos a Matemáticas II, Física II y Estadística entre las asignaturas básicas (con 4.15, 3.94 y 4.0 respectivamente), así como a Mecánica, Fundamentos de Electrotecnia y Fundamentos de Electrónica entre las de rama industrial (con un 4.3, 3.74 y 3.67 respectivamente), al mismo nivel que las asignaturas propias de la titulación. Hay que notar que, a pesar de que la predisposición del estudiante hacia las asignaturas de rama industrial no es (en general) positiva, la organización de la asignatura y el profesor que la imparte modulan mucho dicha opinión. Aún así, el Coordinador seguirá insistiendo ante los alumnos en la importancia de estas materias para un ingeniero de tipo industrial en la medida de sus posibilidades (<http://estudios.unizar.es>, reuniones con estudiantes y Jornada de bienvenida, charlas profesionales...). Por último, se mantiene la sugerencia a los profesores de estas asignaturas de que insistan en la importancia que tienen para un ingeniero de tipo industrial, perfilando en la medida de lo posible sus contenidos hacia la electrónica y la automática.

Por otro lado, algunos comentarios relevantes realizados por los estudiantes hacen referencia a:

- "Realizar más ejercicios / problemas en clase, de complejidad similar a los del examen", muy recurrente en numerosas asignaturas.
- "Reducir la carga de trabajo de la asignatura", especialmente en Fundamentos de informática y Mecánica de Fluidos.
- "Devolver Fundamentos de Informática a primer semestre" o "Asignar más créditos a la asignatura, convirtiéndola en anual".
- "Incluir directivas RoHS" en Ingeniería de medio ambiente.

En cuanto a la encuesta global de satisfacción de los estudiantes con la titulación ha sido contestada por el 50% de los alumnos matriculados en alguna asignatura de último curso. La satisfacción media es de 3.83 y la pregunta relativa a satisfacción global de 3.8, siendo una de las más altas de entre las ingenierías y una de las más altas de toda la Universidad. Los aspectos mejor valorados (por encima de 4.0) han sido: Información en la página web sobre el Plan de Estudios, la correspondencia con guías docentes, la adecuación de horarios y turnos, la oferta de programas de movilidad, los resultados alcanzados en relación competencias y objetivos, la calidad docente profesorado y la profesionalidad del PAS, el equipamiento de laboratorios y los aspectos relacionados con la gestión. Los peor valorados (así y todo por encima de 3.0) han sido: las actividades de apoyo al estudio, la orientación profesional-laboral, el equipo de gobierno y la canalización de quejas-sugerencias. De entre las opiniones libres, cabe destacar:

- "Poca orientación laboral"

- "Ausencia de asignaturas en inglés"
- "Distribuir las asignaturas de la rama de automática entre los 2 semestres del curso".
- "Adecuar la carga de trabajo a los créditos ECTS".
- "Mayor vinculación con empresas"

Escuela Universitaria Politécnica de Teruel

La tasa de respuesta en cuanto a la Evaluación de la Enseñanza - Informe de Titulación, ha sido del 56 % y la valoración media de la titulación ha sido muy positiva (4.04/5.00). Prácticamente todas las asignaturas han obtenido una calificación superior al 3. En la que no ha sido así, el número de respuestas ha sido muy bajo y no ha sido acompañado de respuestas libres que pudiesen poner de relieve aspectos graves a corregir. Se mantiene por tanto una situación similar a la del curso pasado.

La tasa de respuestas en cuanto a satisfacción global con la titulación ha sido de un 60% de los alumnos matriculados en alguna asignatura de último curso. La satisfacción ha sido elevada, del 3.8/5.0, ligeramente superior que el año pasado.

Varios aspectos han recibido una valoración por encima de 4.0: Los procedimientos de admisión y sistema de orientación y acogida (1er curso) han recibido un 4.33/5.00, la información en la página web sobre el Plan de Estudios (4.08/5.00), la canalización de quejas y sugerencias (4.00/5.00), la adecuación de horarios y turnos (4.5/5.0), el tamaño de los grupos (4.75/5.0), el volumen de trabajo y distribución de tareas (4.08/5.0), la oferta de programas de movilidad (4.17/5.0), todos los apartados de los bloques de Recursos Humanos y de Gestión, y el apartado relacionado con el cumplimiento de las expectativas con respecto al título (4.0/5.0).

Uno de los apartados peor valorados ha sido el equipamiento de laboratorios y talleres (2.17); también ha recibido una valoración baja la oferta de prácticas externas (2.83).

Cabe mencionar que durante los últimos cursos el equipo de gestión de la escuela, profesorado, PAS y estudiantes han realizando un importante esfuerzo para poner a disposición de los estudiantes la mejor información y planificación posibles (plan de Orientación Universitaria (POU) en la EUPT, mantenimiento de la web de la escuela, atención a los estudiantes, planificación de horarios, coordinación de los grados, movilidad) y a la vista de los resultados, los estudiantes están satisfechos con estas acciones. Como en otras ocasiones, tanto estudiantes como profesores valoran muy positivamente el tamaño de los grupos.

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

Escuela de Ingeniería y Arquitectura de Zaragoza

Se han recogido datos de las sólo 23 respuestas (21.1%), siendo el índice del bloque de satisfacción general de 3.89 (sobre 5). Las preguntas con valoraciones más altas pertenecen al bloque de gestión:

"Disponibilidad, accesibilidad y utilidad de la información sobre el título (Web, guías docentes, datos)" (4.52), "Atención prestada por el Personal de Administración y Servicios del Centro" (4.41), "Gestión de los procesos administrativos del título (asignación de aulas, fechas de exámenes, etc.)" (4.5), "Gestión realizada por los Agentes del título (Coordinador y Comisiones)" (4.27) y "Nivel de satisfacción con las asignaturas que imparte" (4.26). La cuestión peor valorada es "Conocimientos previos del estudiante" (3.26).

Se han incluido diversos comentarios:

- "Reforzar facetas industriales comunes, rebajando aunque sea ligeramente el ámbito especialista, dejando más materias de especialidad para Máster"
- "Modificar, cuando se considere posible y pertinente, la asignación de créditos a las asignaturas"
- "Rotar horarios entre la mañana y la tarde"
- "Mejorar infraestructuras (enchufes) en las aulas"
- "El reparto de créditos entre las diferentes asignaturas, todas de 6 créditos, no pe parece en absoluto adecuado"

Escuela Universitaria Politécnica de Teruel

La tasa de respuesta ha sido del 50% (superior al 33.3% del curso pasado).

El índice de satisfacción general ha sido de 4,08/5. Una gran cantidad de criterios han obtenido una valoración por encima de 4, siendo los tres aspectos mejor valorados el "Tamaño de los grupos" (4.86), la "Gestión de los procesos administrativos del título (asignación de aulas, fechas de exámenes, etc.)" (4.53), y la "Gestión de los procesos administrativos comunes (plazo de matriculación, disponibilidad de actas, etc.)" (4.47).

Las categorías que han obtenido las valoraciones más bajas han sido: "Conocimientos previos del estudiante" (3.33), y las "Acciones de actualización y mejora docente por la Universidad" (3.36). Estas mismas categorías ya recibieron valoraciones similares el curso pasado.

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

Escuela de Ingeniería y Arquitectura de Zaragoza

Se han recogido 32 contestaciones, siendo la media de Satisfacción global de 3.74. Aparecen una serie de comentarios generales, no específicos al grado. La máximas valoraciones (4.12 y 4.23 respectivamente) se dan en la "Relación con los profesores del centro" y "Relación con el alumnado del centro", la mínima (2.97) en "Plan de formación".

Escuela Universitaria Politécnica de Teruel

Las encuestas de satisfacción del PAS se llevan a cabo globalmente en el Campus de Teruel (puesto que no hay adscripción concreta de personal a centros en particular), por tanto no es posible analizar su grado de satisfacción con esta titulación en concreto.

De forma general, la tasa de respuesta ha sido del 20%, su satisfacción media del 3.63 siendo el apartado peor valorado el "plan de formación para el personal de administración y servicios" (2.8) y el mejor valorado el referente a la "comunicación con los responsables académicos (decano o director del centro, director de departamento, coordinadores de titulación y otros)" (4.2).

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

Escuela de Ingeniería y Arquitectura de Zaragoza

1. Uno de los principales problemas de este grado son las bajas tasas académicas en 1º y el elevado nivel de abandono (entorno al 40%). Los estudios de ingeniería son exigentes y la actual nota de corte de 5.0 (sobre 14) favorece el ingreso de estudiantes que no han podido acceder a otras titulaciones y sin especial vocación por la electrónica o la automática. Pensamos que interviniendo de alguna forma en la selección de estudiantes, se conseguirían estudiantes más motivados y con ello, mejores tasas académicas. Con tal fin se propuso en el Plan Anual de Innovación y Mejora del curso 2014-15 la reducción de estudiantes de nuevo ingreso de 120 a 90. Dicha solicitud fue rechazada por Rectorado. Dado que la EINA se plantea proponer un reajuste de dichas cifras en el conjunto de todas sus titulaciones de Grado, se sugiere esperar a dicho momento para valorar y plantear de nuevo la reducción.
2. Los conocimientos previos de los alumnos de nuevo ingreso en materias como física, matemáticas, química, informática o dibujo son muy deficitarios y los cursos cero presenciales, no se han mostrado como la solución idónea para el estudiante poco motivado, siendo habitual que dichos cursos no sean seguidos precisamente por los estudiantes más necesitados de ellos. Una alternativa "piloto" iniciada en septiembre de 2015 en la EINA es el desarrollo de cursos cero virtuales alojados en Moodle. Por el momento hay ya disponibles cursos cero virtuales en física, matemáticas y Dibujo técnico.
3. Con el actual calendario, sistema de acceso y proceso de matrícula, muchos alumnos se incorporan a las clases avanzadas octubre o incluso noviembre, pudiendo perder hasta dos meses de actividades docentes. Se trata de una cuestión muy ligada a la existencia de la convocatoria de septiembre y por tanto, a abordar globalmente para toda la UZ.
4. Se sigue percibiendo diferencia de carga de trabajo entre asignaturas y momentos puntuales de gran carga de trabajo (a menudo a mitad de semestre). Por un lado, se hace necesario un estudio completo a nivel de grado que mida la carga de trabajo semanal de cada asignatura. No obstante, en aquellas asignaturas en las que esta situación ya ha sido destacada claramente por los estudiantes, se ha empezado a trabajar (en algunos casos desde hace varios cursos) con los profesores responsables de las asignaturas, modulando la carga que exigen y su distribución a lo largo del semestre.
5. Una de las medidas implementadas durante el curso 2014-15 tras el abultado abandono detectado en primer año durante el curso 2013-14 fue el intercambio de semestre entre las asignaturas de primer curso "Fundamentos de Informática" y "Expresión Gráfica en la Ingeniería y DAO". Tras 2 cursos completos desde la implantación de la medida, se han ido constatando y afianzando una serie de problemas (percibidos ya desde el primer año en el que se materializó el intercambio): 1.- Por un lado, se ha constatado que la presencia en el 2º semestre de las únicas asignaturas de dificultad, que por sus contenidos suponen una auténtica novedad en primer curso (Fundamentos de Informática y Matemáticas III), termina provocando que la mayoría de estudiantes elija seguir una de las dos (el porcentaje de estudiantes que se ha presentado a alguna convocatoria de ambas asignaturas en los últimos cursos ha sido del 31.7% y 30.5% (sensiblemente inferior que en cursos anteriores). 2.- Por otro lado, el que Fundamentos de Informática esté en el 2º semestre complica la impartición de las prácticas de la asignatura de primer semestre Matemáticas II, al ser necesarios ciertos conocimientos de programación que no se ven hasta el segundo semestre. 3.- En tercer lugar, todas las asignaturas del primer semestre de primer curso pueden ser contempladas (y así sucede en muchos casos) como una mera ampliación de las correspondientes materias cursadas en 2º de Bachillerato, favoreciendo la errónea percepción de que el primer semestre del grado es una mera continuación del mismo. Por todo ello, esta Comisión sugiere estudiar la devolución del Fundamentos de Informática al 1er semestre.
6. Asimismo, se ha venido detectando desde hace unos cursos un claro desequilibrio en la dificultad percibida por los estudiantes entre los dos semestres de 3er curso. Analizando con algo más de detalle la cuestión, durante el primer semestre de 3º conviven asignaturas con un elevado grado de dificultad intrínseca (Mecánica de fluidos e Ingeniería de control), por lo que durante 2015-16 se analizó la posibilidad de realizar un intercambio de semestre entre 2 asignaturas de la rama industrial (Mecánica de Fluidos e Ingeniería de Fabricación). El mencionado intercambio no pudo llevarse a cabo debido a la imposibilidad de albergar las prácticas de una de las dos asignaturas por parte de uno de los Departamentos implicados, lo que obligaría a reorganizar el semestre de impartición de dicha asignatura en varios grados al mismo tiempo. Al tratarse de un tema cuya resolución implica a varias titulaciones, ha sido trasladado a la dirección de la EINA para su abordaje a nivel de centro.
7. A la vista de la desmotivación de muchos alumnos en las asignaturas básicas y de rama industrial, se sugiere subrayar en cada asignatura la aplicabilidad de sus contenidos en la ingeniería industrial en general, y en la electrónica y automática en particular. Se insiste de nuevo en perfilarlas hacia la electrónica y la automática, para lo que puede resultar útil el empleo de ejemplos, problemas de clase, etc. El contenido especializado podría ser de un 25% (con un 75% común al resto de grados industriales). Asimismo, el Coordinador continuará utilizando los foros asu alcance (Jornada bienvenida, en clase, web titulaciones, etc.) para transmitir la idea de que estas asignaturas son la base de otras, forman parte del bagaje de conocimientos que un ingeniero de tipo industrial debe poseer y que gracias a ellas los estudiantes al concluir el grado tendrán atribuciones profesionales de Ingeniero Técnico Industrial. Asimismo, pueden organizarse charlas profesionales que ilustren la importancia de

- estas asignaturas, con la participación de antiguos alumnos.
8. Otra cuestión importante es el insuficiente nivel de teoría de circuitos con el que los estudiantes comienzan a cursar las asignaturas relacionadas con la electrónica (concretamente, la 1ª de ellas: Fundamentos de Electrónica). Su causa hay que buscarla principalmente en el escaso protagonismo que tiene esta disciplina (Fundamentos de Electrotecnia, de sólo 6 créditos) en unos estudios que, en comparación con el resto de titulaciones de la rama industrial, requieren una formación más profunda en esta cuestión. Desde la puesta en marcha de la titulación se ha intentado resolver parcialmente dicha carencia mediante el abordaje en otras asignaturas (por ejemplo, en Señales y Sistemas) de aspectos relacionados con el análisis de transitorios. Somos conscientes de que dicha medida no ha resuelto totalmente el problema, por lo que se propone trabajar en varias líneas de actuación. Primeramente, se deben afinar los contenidos impartidos en Fundamentos de Electrotecnia, buscando la orientación más adecuada hacia la electrónica. Por otro lado, se debe afinar la coordinación temporal entre Señales y Sistemas y Fundamentos de Electrónica, con el fin de mejorar la sincronización en la impartición de los contenidos que quedan fuera de Fundamentos de Electrotecnia. En tercer lugar, se propone estudiar la posibilidad de impartición a comienzo de 2º curso (y para aquellos estudiantes que lo soliciten) de un breve seminario de complementos de circuitos.
 9. Dos cuestiones recurrentes que los estudiantes remarcan en relación a problemas y ejercicios: que se realicen más ejercicios en clase y que se proporcionen por lo menos algunos ejercicios resueltos con todo detalle (no solo enunciado y solución), bien en la pizarra bien en Moodle, para que sirvan de modelo. También facilitaría la labor de estudio que en el caso de las asignaturas que no proporcionan apuntes, se indicara para cada tema el libro y capítulo en el que se puede estudiar.
 10. Finalmente, se anima a todos los profesores a reservar tiempo de clase para realizar la encuesta de asignatura y la de profesor: está demostrado que ello redundará en una mayor tasa de respuestas.

Escuela Universitaria Politécnica de Teruel

Se coincide en el análisis efectuado por la EINA en lo que atañe a los puntos 2, 3, 7 y 9. Simultáneamente, una de las cuestiones que son principal centro de atención en la Escuela Universitaria Politécnica de Teruel es el número de alumnos de entrada, previsto en la memoria de verificación del título en un número máximo de 30. Desde la Dirección del centro se elaboró un Plan de Actuación específico en relación al Grado que nos ocupa, tal que el 9 de julio de 2015 se aprobó en Junta de Centro incluir la opción de semipresencialidad en la impartición del grado. En relación con dicha opción, a lo largo del curso 2016-17 se ha venido trabajando en ese sentido, con la implicación de un grupo de trabajo al respecto y mediante una comunicación con la Coordinación del Grado en la EINA. Todo ello conlleva una modificación de la Memoria de Verificación, proceso en el cual el centro está incurso a fecha de hoy.

Por otro lado, según se desprende de las encuestas habidas, uno de los apartados peor valorados desde el alumnado ha sido el equipamiento de laboratorios y talleres y la oferta de prácticas externas. Ante ello, cabe pensar en el inicio de acciones para acotar los motivos de dicha valoración.

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

Escuela de Ingeniería y Arquitectura de Zaragoza

- Con el fin de mejorar la motivación y facilitar el conocimiento del entorno empresarial, se invita a las empresas del sector electrónico-automatización a impartir charlas y seminarios en la EINA (General Motors, BSH-Balay, ATMEL, Libelium, Kepar Electrónica, IMDEAL) y se organizan visitas a empresas (BSH-Balay, General Motors, Electrónica Cerler, Gestamp, ...).
- Del mismo modo, se establecieron principios de acuerdo con empresas, con el fin de que éstas acogiesen estudiantes, para la realización tanto de prácticas en empresa como de trabajos de fin de grado.
- La realización de trabajos conjuntos con otras titulaciones (Diseño Industrial) en la asignatura Laboratorio de Diseño Electrónico de 4º curso.
- En algunas asignaturas se utiliza la metodología docente de aprendizaje basada en proyectos, de tal forma que equipos de estudiantes han diseñado desde el curso 2014-15 pequeños aparatos electrodomésticos novedosos, contando con el apoyo directo y supervisión de B/S/H/ (incluyendo apoyo económico).

Escuela Universitaria Politécnica de Teruel

Tanto la dirección del centro como profesorado, PAS y alumnado están implicados en diversas actividades e iniciativas y en constante relación con el entorno. Cabe mencionar que el centro está fuertemente implicado, como se ha indicado anteriormente, en el estudio de la implantación del grado en la modalidad de semipresencialidad y lanzamiento de estudio de master universitario en cuanto a temática ingenieril. Además, uno de los apartados mejor valorados en nuestra titulación es el tamaño reducido de los grupos; podríamos aportar nuestra experiencia a cualquier titulación con estas características.

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

La acreditación del título fue renovada durante el curso 2015-16. En el Informe de Evaluación para la Renovación de la Acreditación, de fecha 22 de marzo de 2016 no se recogen recomendaciones, por lo que no procede respuesta.

7.3.1.— Valoración de cada una

No procede

7.3.2.— Actuaciones realizadas o en marcha

No procede

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

Escuela de Ingeniería y Arquitectura de Zaragoza

Se han cumplido la mayor parte de las acciones incluidas en el PAIM (realización de sesiones de coordinación de contenidos de asignaturas, mejora/cambios en las guías docentes, etc.). Pudiéndose destacar especialmente las siguientes acciones:

- Se ha llevado a cabo parcialmente el análisis de las competencias genéricas de manera conjunta en las 9 titulaciones de Grado de la EINA, en el marco del Proyecto de Innovación Docente PIIDUZ_16_425. Por el momento se ha realizado el análisis de las competencias y su concreción en objetivos formativos. Se ha solicitado un proyecto de Innovación Docente en la convocatoria de 2017, con el fin de alcanzar el resto de los objetivos inicialmente propuestos (reasignación de competencias a asignaturas y establecimiento de actividades de).
- En lo relativo a las Conferencias y charlas profesionales, se ha llevado a cabo a lo largo de 2016-17 (en el marco del Programa Expertia) una charla de emprendimiento relacionada con la electrónica de potencia por parte de los responsables de Epic Power Converters.
- En lo referente a la coordinación entre asignaturas, se han implementado modificaciones en la temporización y en los contenidos relacionados con teoría de circuitos de la asignatura Señales y Sistemas, con el fin de sincronizarlos adecuadamente con el arranque de las prácticas de Fundamentos de Electrónica.
- En cuanto a la modulación y equilibrado de la carga de trabajo del estudiante entre semestres, se ha hablado con los profesores implicados, por lo que se espera una mejora de la situación durante el presente curso.
- Se ha elaborado una encuesta de satisfacción con las asignaturas de cursos previos, agrupando las asignaturas de 1º, 2º y 3er curso por grupos (básicas, de rama industrial y de especialidad), creando subgrupos específicos de asignaturas de especialidad (itinerarios de Automática y de Electrónica respectivamente). La encuesta se ha pasado a los actuales estudiantes de 4º curso del grado.

Por otro lado, se debe tener en cuenta que algunas de las medidas incluidas en el PAIM son acciones de mejora continua sobre las que hay que trabajar curso a curso, como “perfilar los contenidos de las asignaturas”, “orientación a los estudiantes”, etc. Las acciones con calificación de “pendiente” o “desestimada” son las siguientes:

- "Análisis de la carga semestral de uso de los laboratorios departamentales". No se ha podido abordar; se trata de una cuestión que afecta a todos los grados de la EINA y que la propia Escuela tratará globalmente.
- "Modificación del calendario académico, sistema de acceso y procesos de matrícula". Desestimada por la UZ.
- "Simplificación de los cuestionarios de las encuestas de asignatura/profesor". Desestimada por la UZ.

Escuela Universitaria Politécnica de Teruel

Situación actual de las acciones en la EUPT.

1-Acciones de mejora de carácter académico

- Sesiones de trabajo de coordinación de contenidos teóricos y prácticos de las asignaturas (EINA y EUPT):
Ejecutada durante el curso 2016/2017.

Nota: se trata de un proceso continuo que requiere mejoras incrementales curso a curso.

- Análisis de las tasas de rendimiento y éxito de las asignaturas (EINA y EUPT):
Ejecutada durante el curso 2016/2017

Nota: se trata de un proceso continuo que requiere mejoras incrementales curso a curso.

- Equilibrar la carga de trabajo del estudiante entre semestres (EINA y EUPT):
Ejecutada durante el curso 2016/2017

Nota: se trata de un proceso continuo que requiere mejoras incrementales curso a curso.

-Acciones encaminadas a la implementación de la modalidad semipresencial en la Escuela Universitaria Politécnica de Teruel (EUPT):

En curso durante el curso 2016/2017

Nota: se irán realizando diversas acciones hasta su puesta en marcha, previsiblemente a partir del curso 2018/2019.

2-Acciones de mejora de carácter organizativo, propuestas sobre infraestructuras, sobre profesorado y otras.

- Considerar cambios en el calendario de matrícula (EINA y EUPT)
Pendiente durante el curso 2016/2017

Nota: Insistimos en nuestro interés en intentar agilizar los procesos de matrícula para evitar incorporaciones tardías de los estudiantes.

- Habilitar salas para trabajos de proyectistas y para reuniones de profesores (EUPT)
Ejecutada durante el curso 2016/2017

- Fomentar la participación del profesorado del Grado en proyectos, seminarios y cursos de innovación docente (EINA y EUPT)

Ejecutada durante el curso 2016/2017

- Nota: se trata de un proceso continuo a realizar cada curso.
- Simplificación de los cuestionarios de las encuestas de asignatura/profesor (EINA y EUPT)
Pendiente durante el curso 2016/2017
Nota: Hacemos constar nuestro interés en la misma.
 - Conferencias y charlas profesionales (EINA y EUPT)
Ejecutada durante el curso 2016/2017.
Nota: se trata de un proceso continuo a realizar cada curso.

8.— Reclamaciones, quejas, incidencias

Escuela de Ingeniería y Arquitectura de Zaragoza

A lo largo del curso 2016-17 no se ha recibido ninguna reclamación/queja/sugerencia por medio de los conductos formales establecidos por la EINA/UZ a tal efecto (procedimientos disponibles en <https://eina.unizar.es/garantia-interna-de-calidad/> y en <http://www.unizar.es/ciu/sugerencias-y-quejas>).

Fuera de los cauces formales establecidos a tal efecto, se reciben ocasionalmente por parte de los representantes de los estudiantes sugerencias y quejas relacionadas con el día a día de la titulación, (tales como solapamientos puntuales en algunas actividades, pequeñas cuestiones relacionadas con equipamientos, etc.). Dichas cuestiones son atendidas y resueltas tal y como se van planteando.

Escuela Universitaria Politécnica de Teruel

Análogamente, a lo largo del curso 2016-17 no se ha recibido ninguna reclamación/queja/sugerencia por medio de los conductos formales. Al margen de ello, se reciben ocasionalmente por parte de miembros de colectivos universitarios sugerencias y quejas relacionadas con el día a día de la titulación, cuestiones resueltas tal y como se van planteando.

9.— Fuentes de información

- Unidad de Calidad y Racionalización de la Universidad de Zaragoza
- Web de titulaciones de la Universidad de Zaragoza (<http://estudios.unizar.es/>)
- Información adicional proporcionada por las Secretarías de la EINA y EUPT.
- Encuestas de satisfacción, tanto "oficiales" (<http://encuestas.unizar.es/>) como de elaboración propia por parte del Coordinador (en el caso de la EINA, la encuesta de satisfacción con asignaturas cursadas previamente).
- Información aportada por miembros de las Comisiones de evaluación de calidad y resultados de aprendizaje, Comisiones Académicas.
- Información recabada en las jornadas de coordinación realizadas.
- Información procedente de quejas y sugerencias (<http://www.unizar.es/ciu/sugerencias-y-quejas> y <https://eina.unizar.es/garantia-interna-de-calidad/>).
- Información suministrada por Universa <http://www.unizar.es/universa/>
- Información aportada por miembros de las Comisiones de evaluación de calidad y resultados de aprendizaje.
- Información recabada en las jornadas de coordinación realizadas.

10.— Datos de la aprobación

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

Escuela de Ingeniería y Arquitectura de Zaragoza

16/11/2017

Escuela Universitaria Politécnica de Teruel

20/11/2017

10.2.— Aprobación del informe

Escuela de Ingeniería y Arquitectura de Zaragoza

El presente informe fue aprobado en la reunión de la Comisión de Evaluación de la Calidad del Grado en Ingeniería Electrónica y Automática, formada por los siguientes miembros:

- Antonio Romeo Tello (Presidente)
- Óscar Miguel Périz (Experto externo del Centro)
- Javier Usoz Otal (Experto externo del Rector)
- Verónica Zubiaurre Eizaguirre (Profesora)
- Rafael Alonso Esteban (Profesor)
- Cristina Álvarez Martín (Estudiante)
- Fernando Belaza Vallejo (Estudiante)
- Jesús Romance Almendro (Estudiante)

Escuela Universitaria Politécnica de Teruel

El presente informe fue aprobado en la reunión de la Comisión de Evaluación de la Calidad del Grado en Ingeniería Electrónica y Automática, formada por los siguientes miembros:

- Rosario Aragües Muñoz (Presidente)
 - Antonio Martínez Algilaga (Experto externo del Centro)
 - Ana Rosa Abadía Valle (Experto externo del Rector)
 - Carlos Hernanz Pérez (Profesor)
 - Mariano Ubé Sanjuán (Profesor)
-

TITULACIÓN: Graduado en Ingeniería Electrónica y Automática (440)

AÑO: 2016-17

SEMESTRE: Global

Centro: Escuela de Ingeniería y Arquitectura

Nº alumnos	Nº respuestas	Tasa respuesta	Media titulación
3201	1001	31.27%	3.69

Asignatura	Nº alumnos	Nº respuestas	Tasa respuestas	Media				Asig	Desviación %
				A	B	C	D		
Matemáticas I (29800)	152	73	48.03	3.43	3.51	3.06	3.14	3.31	-10.3%
Matemáticas II (29801)	131	33	25.19	4.27	4.24	4.08	4.15	4.18	13.28%
Física I (29802)	138	49	35.51	3.86	3.91	3.61	3.39	3.76	1.9%
Química (29803)	146	37	25.34	3.05	3.32	2.96	2.68	3.08	-16.53%
Fundamentos de informática (29804)	143	50	34.97	3.67	3.72	3.84	3.43	3.73	1.08%
Matemáticas III (29805)	181	48	26.52	3.81	3.92	3.67	3.46	3.77	2.17%
Expresión gráfica y diseño asistido por ordenador (29806)	160	33	20.62	3.09	3.37	2.98	2.69	3.12	-15.45%
Física II (29807)	154	17	11.04	3.98	3.89	3.67	3.94	3.83	3.79%
Fundamentos de administración de empresas (29808)	132	51	38.64	3.31	3.55	3.23	2.84	3.33	-9.76%
Fundamentos de electrotecnia (29809)	160	19	11.88	4.04	4.09	3.53	3.74	3.85	4.34%
Ingeniería de materiales (29810)	100	25	25.0	2.64	2.97	2.45	1.88	2.63	-28.73%
Mecánica (29811)	115	21	18.26	4.19	4.25	4.11	4.3	4.19	13.55%
Fundamentos de electrónica (29812)	109	31	28.44	3.92	3.97	3.58	3.67	3.8	2.98%
Electrotecnia (29813)	95	29	30.53	4.01	4.09	3.96	4.03	4.02	8.94%
Señales y sistemas (29814)	98	41	41.84	3.72	3.74	3.48	3.58	3.63	-1.63%
Estadística (29815)	62	46	74.19	3.83	4.17	3.92	4.0	4.0	8.4%
Termodinámica técnica y fundamentos de transmisión de calor (29816)	91	25	27.47	3.85	3.58	3.61	3.16	3.62	-1.9%
Sistemas automáticos (29817)	87	21	24.14	4.05	3.95	3.73	3.62	3.87	4.88%
Electrónica analógica (29818)	102	22	21.57	4.05	3.67	3.64	3.68	3.74	1.36%
Electrónica digital (29819)	89	44	49.44	4.11	4.07	3.67	3.86	3.92	6.23%
Mecánica de fluidos (29820)	52	24	46.15	3.29	3.53	3.76	3.17	3.54	-4.07%
Resistencia de materiales (29821)	76	46	60.53	3.65	3.91	3.67	3.51	3.74	1.36%

TITULACIÓN: Graduado en Ingeniería Electrónica y Automática (440)

AÑO: 2016-17

SEMESTRE: Global

Centro: Escuela de Ingeniería y Arquitectura

Nº alumnos	Nº respuestas	Tasa respuesta	Media titulación
3201	1001	31.27%	3.69

Asignatura	Nº alumnos	Nº respuestas	Tasa respuestas	Media				Asig	Desviación %
				A	B	C	D		
Electrónica de potencia (29822)	45	24	53.33	4.42	4.58	4.05	4.23	4.33	17.34%
Ingeniería de control (29823)	68	16	23.53	3.76	3.26	3.01	2.93	3.25	-11.92%
Sistemas electrónicos programables (29824)	47	12	25.53	4.14	4.05	3.93	4.25	4.04	9.49%
Tecnologías de fabricación (29825)	54	14	25.93	3.59	4.07	3.86	3.29	3.84	4.07%
Instrumentación electrónica (29826)	39	12	30.77	4.25	4.32	3.98	4.25	4.18	13.28%
Robótica industrial (29827)	47	22	46.81	4.38	4.26	4.03	4.24	4.2	13.82%
Automatización industrial (29828)	38	9	23.68	3.29	3.36	3.29	3.22	3.31	-10.3%
Oficina de proyectos (29830)	42	9	21.43	3.45	3.0	3.27	2.89	3.18	-13.82%
Ingeniería del medio ambiente (29831)	39	16	41.03	3.35	3.69	3.13	2.88	3.36	-8.94%
Organización y dirección de empresas (29832)	34	9	26.47	3.11	3.67	3.0	2.33	3.21	-13.01%
Procesado digital de señal (29834)	19	5	26.32	4.13	4.08	3.84	3.8	3.99	8.13%
Instalaciones eléctricas (29835)	12	0	0.0						
Laboratorio de diseño electrónico (29839)	10	7	70.0	3.67	3.63	3.84	4.33	3.76	1.9%
Microelectrónica (29840)	3	0	0.0						
Fuentes de alimentación electrónica (29841)	10	8	80.0	4.25	4.22	3.92	4.0	4.11	11.38%
Simulación de sistemas dinámicos (29842)	19	12	63.16	3.47	3.7	3.58	3.08	3.57	-3.25%
Robots autónomos (29843)	23	5	21.74	4.4	4.4	4.24	4.4	4.34	17.62%
Sistemas de tiempo real (29844)	23	5	21.74	4.2	4.12	3.88	4.2	4.06	10.03%
Visión por computador (29847)	31	6	19.35	4.0	4.3	3.27	4.17	3.86	4.61%
Electrónica industrial (29851)	25	25	100.0	3.99	4.11	4.0	4.04	4.04	9.49%
Sumas y promedios	3201	1001	31.27	3.73	3.82	3.57	3.48	3.69	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.



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 Electrónica y Automática (440)
CENTRO: Escuela de Ingeniería y Arquitectura (110)

Posibles	Nº respuestas	Tasa respuesta	Media
109	18	16.51%	3.86

	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		2	1	10	3	11%		11%	5%	55%	16%	3.88
2. Distribución del Plan de estudios entre créditos teóricos, prácticos y trabajos a realizar por el alumno.	2		1	4	8	3	11%		5%	22%	44%	16%	3.81
3. Mecanismos de coordinación (contenidos, equilibrio cargas de trabajo del alumno, entrega de actividades, evaluaciones, etc.).	2	1	1	5	8	1	11%	5%	5%	27%	44%	5%	3.44
4. Adecuación de horarios y turnos	1	2	2	2	7	4	5%	11%	11%	11%	38%	22%	3.53
5. Tamaño de los grupos	1		1	1	9	6	5%		5%	5%	50%	33%	4.18
BLOQUE:PLAN DE ESTUDIOS													3.77
6. Conocimientos previos del estudiante para comprender el contenido de su materia		1	4	5	4	4		5%	22%	27%	22%	22%	3.33
7. Orientación y apoyo al estudiante	2			4	9	3	11%			22%	50%	16%	3.94
8. Nivel de asistencia a clase de los estudiantes		1	2	5	6	4		5%	11%	27%	33%	22%	3.56
9. Oferta y desarrollo de programas de movilidad para estudiantes	2		2	4	5	5	11%		11%	22%	27%	27%	3.81
10. Oferta y desarrollo de prácticas externas	2		3	6	5	2	11%		16%	33%	27%	11%	3.38
BLOQUE:ESTUDIANTES													3.6
11. Disponibilidad, accesibilidad y utilidad de la información sobre el título (Web, guías docentes, datos)					10	8					55%	44%	4.44
12. Atención prestada por el Personal de Administración y Servicios del Centro	1			1	10	6	5%			5%	55%	33%	4.29
13. Gestión de los procesos administrativos del título (asignación de aulas, fechas de exámenes, etc.)	1			1	8	8	5%			5%	44%	44%	4.41
14. Gestión de los procesos administrativos comunes (plazo de matriculación, disponibilidad de actas, etc.)	1	1		1	9	6	5%	5%		5%	50%	33%	4.12
15. Gestión realizada por los Agentes del Título (Coordinador y Comisiones).	1		1	1	8	7	5%		5%	5%	44%	38%	4.24
16. Acciones de actualización y mejora docente llevadas a cabo por la Universidad de Zaragoza.	2		4	6	5	1	11%		22%	33%	27%	5%	3.19
BLOQUE:INFORMACIÓN Y GESTIÓN													4.13
17. Aulas para la docencia teórica			1	2	10	5			5%	11%	55%	27%	4.06
18. Recursos materiales y tecnológicos disponibles para la actividad docente (cañones de proyección, pizarras digitales, campus virtual, etc.).			1	3	11	3			5%	16%	61%	16%	3.89
19. Espacios para prácticas (seminarios, salas de informática, laboratorios, etc.)			3	1	10	4			16%	5%	55%	22%	3.83
20. Apoyo técnico y logístico de los diferentes servicios para el desarrollo de la docencia	1	1	2	2	10	2	5%	5%	11%	11%	55%	11%	3.59

TITULACIÓN: Graduado en Ingeniería Electrónica y Automática (440)

CENTRO: Escuela de Ingeniería y Arquitectura (110)

		Posibles	Nº respuestas	Tasa respuesta	Media									
		109	18	16.51%	3.86									
		Frecuencias					% Frecuencias					media		
		N/C	1	2	3	4	5	N/C	1	2	3	4	5	
BLOQUE:RECURSOS E INFRAESTRUCTURAS														3.85
21. Nivel de satisfacción con la o las asignaturas que imparte					2	8	8				11%	44%	44%	4.33
22. Nivel de satisfacción con los resultados alcanzados por los estudiantes		1		4	2	7	4	5%		22%	11%	38%	22%	3.65
23. Nivel de satisfacción general con la titulación		2		1	3	9	3	11%		5%	16%	50%	16%	3.88
BLOQUE:SATISFACCIÓN GENERAL														3.96
Sumas y promedios														3.86

Respuestas abiertas: Listado adjunto.


TITULACIÓN: Graduado en Ingeniería Electrónica y Automática (440)
CENTRO: Escuela de Ingeniería y Arquitectura (110)

	Posibles					Nº respuestas					Tasa respuesta					Media
	60					6					10.0%					4.19
	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)				1	4	1				16%	66%	16%	4.0			
2. Información en la página web sobre el Plan de Estudios	1			1	2	2	16%			16%	33%	33%	4.2			
3. Actividades de apoyo al estudio				3	1	2				50%	16%	33%	3.83			
4. Orientación profesional y laboral recibida			1	2	2	1			16%	33%	33%	16%	3.5			
5. Canalización de quejas y sugerencias				2	4					33%	66%		3.67			
BLOQUE:ATENCIÓN AL ALUMNO													3.83			
6. Distribución temporal y coordinación de módulos y materias a lo largo del Título			1	1		4			16%	16%		66%	4.17			
7. Correspondencia entre lo planificado en las guías docentes y lo desarrollado durante el curso.				1	5				16%	83%			3.83			
8. Adecuación de horarios y turnos				1	3	2			16%	50%	33%		4.17			
9. Tamaño de los grupos para el desarrollo de clases prácticas					4	2				66%	33%		4.33			
10. Volumen de trabajo exigido y distribución de tareas a lo largo del curso				3		3			50%		50%		4.0			
11. Oferta de programas de movilidad					2	4				33%	66%		4.67			
12. Oferta de prácticas externas				1	2	3			16%	33%	50%		4.33			
13. Distribución de los exámenes en el calendario académico				1	5				16%	83%			3.83			
14. Resultados alcanzados en cuanto a la consecución de objetivos y competencias previstas				1	1	4			16%	16%	66%		4.5			
BLOQUE:PLAN DE ESTUDIOS Y DESARROLLO DE LA FORMACIÓN													4.2			
15. Calidad docente del profesorado de la titulación					4	2				66%	33%		4.33			
16. Profesionalidad del Personal de Administración y Servicios del Título					3	3				50%	50%		4.5			
17. Equipo de Gobierno (conteste sólo en caso de conocerlo)	4				2		66%			33%			4.0			
BLOQUE:RECURSOS HUMANOS													4.36			
18. Fondos bibliográficos y servicio de Biblioteca					4	2				66%	33%		4.33			
19. Servicio de reprografía					2	4				33%	66%		4.67			
20. Recursos informáticos y tecnológicos				1	2	3			16%	33%	50%		4.33			

TITULACIÓN: Graduado en Ingeniería Electrónica y Automática (440)

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					5	1					83%	16%	4.17	
22. Equipamiento laboratorios y talleres					3	3					50%	50%	4.5	
BLOQUE:RECURSOS MATERIALES Y SERVICIOS													4.4	
23. Gestión académica y administrativa					4	2					66%	33%	4.33	
BLOQUE:GESTIÓN													4.33	
24. Cumplimiento de sus expectativas con respecto al título				1	2	3					16%	33%	50%	4.33
25. Grado de preparación para la incorporación al trabajo				1	3	2					16%	50%	33%	4.17
BLOQUE:SATISFACCIÓN GLOBAL													4.25	
Sumas y promedios													4.19	

Respuestas abiertas: Listado adjunto.



TITULACIÓN: Graduado en Ingeniería Electrónica y Automática (444)

AÑO: 2016-17

SEMESTRE: Global

Centro: Escuela Universitaria Politécnica de Teruel

Nº alumnos	Nº respuestas	Tasa respuesta	Media titulación
584	328	56.16%	4.04

Asignatura	Nº alumnos	Nº respuestas	Tasa respuestas	Media				Asig	Desviación %
				A	B	C	D		
Matemáticas I (29800)	18	7	38.89	3.9	3.64	3.0	3.43	3.45	-14.6%
Matemáticas II (29801)	21	7	33.33	4.19	3.87	3.89	4.14	3.96	-1.98%
Física I (29802)	27	17	62.96	4.18	4.05	4.01	3.82	4.05	0.25%
Química (29803)	28	8	28.57	3.58	2.73	3.33	2.88	3.14	-22.28%
Fundamentos de informática (29804)	19	9	47.37	3.57	3.33	3.72	4.0	3.57	-11.63%
Matemáticas III (29805)	21	15	71.43	4.1	4.08	3.83	4.27	4.01	-0.74%
Expresión gráfica y diseño asistido por ordenador (29806)	23	7	30.43	4.28	4.31	4.24	4.14	4.27	5.69%
Física II (29807)	27	16	59.26	4.02	4.05	4.23	3.92	4.1	1.49%
Fundamentos de administración de empresas (29808)	16	12	75.0	3.67	3.85	3.67	3.17	3.7	-8.42%
Fundamentos de electrotecnia (29809)	20	17	85.0	4.18	4.32	4.06	4.58	4.21	4.21%
Ingeniería de materiales (29810)	18	7	38.89	3.86	4.12	4.03	4.0	4.02	-0.5%
Mecánica (29811)	23	5	21.74	4.33	4.6	4.2	4.4	4.39	8.66%
Fundamentos de electrónica (29812)	24	18	75.0	3.78	3.73	3.66	3.67	3.71	-8.17%
Electrotecnia (29813)	18	12	66.67	4.33	4.04	3.77	4.08	4.01	-0.74%
Señales y sistemas (29814)	21	5	23.81	4.87	4.64	4.56	4.6	4.66	15.35%
Estadística (29815)	17	6	35.29	3.89	4.27	3.96	4.17	4.07	0.74%
Termodinámica técnica y fundamentos de transmisión de calor (29816)	19	6	31.58	4.06	4.22	4.23	3.83	4.16	2.97%
Sistemas automáticos (29817)	21	19	90.48	4.33	4.35	4.25	4.33	4.31	6.68%
Electrónica analógica (29818)	28	18	64.29	4.26	4.43	4.29	4.17	4.33	7.18%
Electrónica digital (29819)	17	12	70.59	3.75	4.03	3.63	3.42	3.79	-6.19%
Mecánica de fluidos (29820)	6	2	33.33	2.0	3.1	2.1	2.0	2.43	-39.85%
Resistencia de materiales (29821)	14	6	42.86	4.22	4.49	4.34	4.17	4.35	7.67%

TITULACIÓN: Graduado en Ingeniería Electrónica y Automática (444)

AÑO: 2016-17

SEMESTRE: Global

Centro: Escuela Universitaria Politécnica de Teruel

Nº alumnos	Nº respuestas	Tasa respuesta	Media titulación
584	328	56.16%	4.04

Asignatura	Nº alumnos	Nº respuestas	Tasa respuestas	Media				Asig	Desviación %
				A	B	C	D		
Electrónica de potencia (29822)	17	7	41.18	4.17	4.38	3.94	3.71	4.13	2.23%
Ingeniería de control (29823)	9	7	77.78	3.95	4.15	4.2	4.0	4.12	1.98%
Sistemas electrónicos programables (29824)	5	4	80.0	4.25	4.22	4.25	4.5	4.26	5.45%
Tecnologías de fabricación (29825)	11	6	54.55	4.22	4.33	4.27	4.0	4.26	5.45%
Instrumentación electrónica (29826)	3	3	100.0	3.33	3.47	3.27	3.67	3.38	-16.34%
Robótica industrial (29827)	8	4	50.0	3.42	3.35	3.35	3.25	3.36	-16.83%
Automatización industrial (29828)	7	3	42.86	4.11	3.93	4.2	4.0	4.07	0.74%
Oficina de proyectos (29830)	11	7	63.64	4.05	4.5	3.97	4.0	4.18	3.47%
Ingeniería del medio ambiente (29831)	10	5	50.0	3.93	3.84	3.76	3.4	3.8	-5.94%
Organización y dirección de empresas (29832)	11	10	90.91	4.3	4.22	4.4	4.2	4.3	6.44%
Procesado digital de señal (29834)	5	5	100.0	4.53	4.75	4.52	4.6	4.61	14.11%
Instalaciones eléctricas (29835)	15	13	86.67	4.59	4.43	4.4	4.46	4.46	10.4%
Simulación de sistemas dinámicos (29842)	4	4	100.0	4.17	4.0	4.0	4.25	4.05	0.25%
Sistemas electrónicos empotrados (29845)	4	4	100.0	4.0	4.15	4.05	4.25	4.09	1.24%
Diseño electrónico (29846)	6	5	83.33	3.87	3.12	3.37	3.4	3.39	-16.09%
Visión por computador (29847)	2	2	100.0	4.0	4.4	4.0	4.5	4.18	3.47%
Prevención de riesgos laborales aplicada a la ingeniería (29848)	4	4	100.0	4.58	4.4	4.5	4.75	4.5	11.39%
Inglés técnico (29849)	6	4	66.67	4.5	4.3	4.4	4.75	4.41	9.16%
Sumas y promedios	584	328	56.16	4.08	4.08	3.98	3.99	4.04	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 Electrónica y Automática (444)
CENTRO: Escuela Universitaria Politécnica de Teruel (326)

Alumnos	Nº respuestas	Tasa respuesta	Media
4	1	25.0%	4.71

	Frecuencias					% Frecuencias					media		
	N/C	1	2	3	4	5	N/C	1	2	3		4	5
2. Calidad del personal docente						1						100%	5.0
3. Calidad de los cursos y del material de estudio proporcionado						1						100%	5.0
BLOQUE:CALIDAD ACADÉMICA EN LA INSTITUCIÓN DE ACOGIDA												5.0	
4. Sistema de elección/distribución de las plazas disponibles						1						100%	5.0
5. Utilidad de la información sobre el programa de estudios (Institución de acogida)						1						100%	5.0
6. Apoyo adecuado antes y durante el periodo de estudios: Institución de origen						1						100%	5.0
7. Apoyo adecuado antes y durante el periodo de estudios: Institución de acogida						1						100%	5.0
8. Grado de integración con los estudiantes locales en la institución de acogida						1						100%	5.0
BLOQUE:INFORMACIÓN Y APOYO												5.0	
9. Calidad del alojamiento						1						100%	5.0
10. Acceso a bibliotecas y a material de estudio						1						100%	5.0
11. Acceso a medios informáticos y de comunicación (ordenadores, e-mail, etc.)						1						100%	5.0
BLOQUE:ALOJAMIENTO E INFRAESTRUCTURAS												5.0	
12. Nivel de reconocimiento académico en España de los estudios cursados en el país de destino						1						100%	5.0
13. Facilidad en los trámites para conseguir el reconocimiento académico de los estudios						1						100%	5.0
BLOQUE:RECONOCIMIENTO ACADÉMICO												5.0	
14. En qué medida cubrió sus necesidades la beca Erasmus			1									100%	2.0
BLOQUE:GASTOS												2.0	
15. Valoración del aporte académico de su estancia						1						100%	4.0
16. Valoración del resultado personal de su estancia						1						100%	4.0
17. ¿Cree que su estancia como estudiante Erasmus le ayudará en su carrera?						1						100%	5.0
BLOQUE:EXPERIENCIA PERSONAL												4.33	
18. Evaluación global de su estancia Erasmus						1						100%	5.0

PROGRAMAS DE MOVILIDAD: ERASMUS.

Año: 2016-17

TITULACIÓN: Graduado en Ingeniería Electrónica y Automática (444)
 CENTRO: Escuela Universitaria Politécnica de Teruel (326)

Alumnos	Nº respuestas	Tasa respuesta	Media
4	1	25.0%	4.71

	Frecuencias					% Frecuencias					media		
	N/C	1	2	3	4	5	N/C	1	2	3		4	5
BLOQUE:VALORACIÓN GLOBAL													5.0
Sumas y promedios													4.71
Duración de la estancia:	Corta: 100.0%		Larga:		Adecuada:								

Respuestas abiertas: Listados adjuntos.

TITULACIÓN: Graduado en Ingeniería Electrónica y Automática (444)
CENTRO: Escuela Universitaria Politécnica de Teruel (326)

Alumnos	Nº respuestas	Tasa respuesta	Media
4	1	25.0%	4.71

Universidad de destino	Num. Respuestas	Evaluación global de su estancia (P. 18)
SATAKUNNAN AMMATTIKORKEAKOULU	1	5.0

Respuestas abiertas: Listados adjuntos.



TITULACIÓN: Graduado en Ingeniería Electrónica y Automática (444)
CENTRO: Escuela Universitaria Politécnica de Teruel (326)

	Posibles					Nº respuestas					Tasa respuesta					Media
	30					11					36.67%					4.08
	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	3	5		9%		18%	27%	45%	4.0			
2. Distribución del Plan de estudios entre créditos teóricos, prácticos y trabajos a realizar por el alumno.				2	6	3				18%	54%	27%	4.09			
3. Mecanismos de coordinación (contenidos, equilibrio cargas de trabajo del alumno, entrega de actividades, evaluaciones, etc.).		1	1	2	1	6		9%	9%	18%	9%	54%	3.91			
4. Adecuación de horarios y turnos			1	2	2	6			9%	18%	18%	54%	4.18			
5. Tamaño de los grupos	1			1		9	9%			9%		81%	4.8			
BLOQUE:PLAN DE ESTUDIOS													4.19			
6. Conocimientos previos del estudiante para comprender el contenido de su materia			2	4	3	2			18%	36%	27%	18%	3.45			
7. Orientación y apoyo al estudiante			1	2	3	5		9%	18%	27%	45%	4.09				
8. Nivel de asistencia a clase de los estudiantes	1			4	2	4	9%			36%	18%	36%	4.0			
9. Oferta y desarrollo de programas de movilidad para estudiantes	1		1	3	4	2	9%		9%	27%	36%	18%	3.7			
10. Oferta y desarrollo de prácticas externas			1	1	8	1		9%	9%	72%	9%		3.82			
BLOQUE:ESTUDIANTES													3.81			
11. Disponibilidad, accesibilidad y utilidad de la información sobre el título (Web, guías docentes, datos)			1	2	2	6		9%	18%	18%	54%		4.18			
12. Atención prestada por el Personal de Administración y Servicios del Centro				2	3	6				18%	27%	54%	4.36			
13. Gestión de los procesos administrativos del título (asignación de aulas, fechas de exámenes, etc.)			1	1	1	8		9%	9%	9%	72%		4.45			
14. Gestión de los procesos administrativos comunes (plazo de matriculación, disponibilidad de actas, etc.)				1	3	7				9%	27%	63%	4.55			
15. Gestión realizada por los Agentes del Título (Coordinador y Comisiones).		1		3	2	5		9%		27%	18%	45%	3.91			
16. Acciones de actualización y mejora docente llevadas a cabo por la Universidad de Zaragoza.	1		2	2	4	2	9%		18%	18%	36%	18%	3.6			
BLOQUE:INFORMACIÓN Y GESTIÓN													4.18			
17. Aulas para la docencia teórica			1		3	7				9%		27%	63%	4.45		
18. Recursos materiales y tecnológicos disponibles para la actividad docente (cañones de proyección, pizarras digitales, campus virtual, etc.).			1	1	7	2		9%	9%	63%	18%		3.91			
19. Espacios para prácticas (seminarios, salas de informática, laboratorios, etc.)			1	1	6	3		9%	9%	54%	27%		4.0			
20. Apoyo técnico y logístico de los diferentes servicios para el desarrollo de la docencia			1	1	6	3		9%	9%	54%	27%		4.0			

TITULACIÓN: Graduado en Ingeniería Electrónica y Automática (444)
CENTRO: Escuela Universitaria Politécnica de Teruel (326)

		Posibles	Nº respuestas	Tasa respuesta	Media									
		30	11	36.67%	4.08									
		Frecuencias					% Frecuencias					media		
		N/C	1	2	3	4	5	N/C	1	2	3	4	5	
BLOQUE:RECURSOS E INFRAESTRUCTURAS														4.09
21. Nivel de satisfacción con la o las asignaturas que imparte					2	6	3				18%	54%	27%	4.09
22. Nivel de satisfacción con los resultados alcanzados por los estudiantes					2	6	3				18%	54%	27%	4.09
23. Nivel de satisfacción general con la titulación		1		1		6	3	9%		9%		54%	27%	4.1
BLOQUE:SATISFACCIÓN GENERAL														4.09
Sumas y promedios														4.08

Respuestas abiertas: Listado adjunto.



TITULACIÓN: Graduado en Ingeniería Electrónica y Automática (444)
CENTRO: Escuela Universitaria Politécnica de Teruel (326)

	Posibles					Nº respuestas					Tasa respuesta					Media
	20						7						35.0%	4.0		
	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		5				28%		71%	4.43			
2. Información en la página web sobre el Plan de Estudios				2	1	4			28%	14%	57%	4.29				
3. Actividades de apoyo al estudio	1	1	1	1		3	14%	14%	14%	14%		42%	3.5			
4. Orientación profesional y laboral recibida		1	1	1	1	3		14%	14%	14%	14%	42%	3.57			
5. Canalización de quejas y sugerencias				3	1	3				42%	14%	42%	4.0			
BLOQUE:ATENCIÓN AL ALUMNO													3.97			
6. Distribución temporal y coordinación de módulos y materias a lo largo del Título				1	6					14%	85%		3.86			
7. Correspondencia entre lo planificado en las guías docentes y lo desarrollado durante el curso.				2	2	3			28%	28%	42%	4.14				
8. Adecuación de horarios y turnos					3	4				42%	57%	4.57				
9. Tamaño de los grupos para el desarrollo de clases prácticas					1	6				14%	85%	4.86				
10. Volumen de trabajo exigido y distribución de tareas a lo largo del curso				1	3	3			14%	42%	42%	4.29				
11. Oferta de programas de movilidad				1	2	4			14%	28%	57%	4.43				
12. Oferta de prácticas externas					7					100%		3.0				
13. Distribución de los exámenes en el calendario académico					6	1				85%	14%	4.14				
14. Resultados alcanzados en cuanto a la consecución de objetivos y competencias previstas				1	3	3			14%	42%	42%	4.29				
BLOQUE:PLAN DE ESTUDIOS Y DESARROLLO DE LA FORMACIÓN													4.17			
15. Calidad docente del profesorado de la titulación				1	2	4				14%	28%	57%	4.43			
16. Profesionalidad del Personal de Administración y Servicios del Título					1	1			14%		14%	71%	4.43			
17. Equipo de Gobierno (conteste sólo en caso de conocerlo)	2	1			1	3	28%	14%		14%	42%	4.0				
BLOQUE:RECURSOS HUMANOS													4.32			
18. Fondos bibliográficos y servicio de Biblioteca				2	2	3				28%	28%	42%	4.14			
19. Servicio de reprografía				1	5	1			14%		71%	14%	3.86			
20. Recursos informáticos y tecnológicos				5	1	1				71%	14%	14%	3.43			

TITULACIÓN: Graduado en Ingeniería Electrónica y Automática (444)
CENTRO: Escuela Universitaria Politécnica de Teruel (326)

	Posibles					Nº respuestas					Tasa respuesta					Media
	Frecuencias					% Frecuencias					media					
	N/C	1	2	3	4	5	N/C	1	2	3	4	5				
21. Equipamiento de aulas y seminarios			1	2	4				14%	28%	57%		3.43			
22. Equipamiento laboratorios y talleres		1	4	1	1			14%	57%	14%	14%		2.29			
BLOQUE:RECURSOS MATERIALES Y SERVICIOS													3.43			
23. Gestión académica y administrativa				2	1	4				28%	14%	57%	4.29			
BLOQUE:GESTIÓN													4.29			
24. Cumplimiento de sus expectativas con respecto al título				1	3	3				14%	42%	42%	4.29			
25. Grado de preparación para la incorporación al trabajo				2	2	3				28%	28%	42%	4.14			
BLOQUE:SATISFACCIÓN GLOBAL													4.21			
Sumas y promedios													4.0			

Respuestas abiertas: Listado adjunto.

