

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

Curso 2017/2018

1.— Organización y desarrollo

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

Oferta/Matrícula

Año académico: 2017/2018

Estudio: Graduado en Ingeniería Electrónica y Automática

Centro: Escuela de Ingeniería y Arquitectura

Datos a fecha: 27-10-2018

Número de plazas de nuevo ingreso	120
Número de preinscripciones en primer lugar	133
Número de preinscripciones	620
Alumnos nuevo ingreso	120

Oferta/Matrícula

Año académico: 2017/2018

Estudio: Graduado en Ingeniería Electrónica y Automática

Centro: Escuela Universitaria Politécnica de Teruel

Datos a fecha: 27-10-2018

Número de plazas de nuevo ingreso	30
Número de preinscripciones en primer lugar	28
Número de preinscripciones	81
Alumnos nuevo ingreso	19

Escuela de Ingeniería y Arquitectura de Zaragoza (EINA)

Se han ofertado 120 plazas de nuevo ingreso en la EINA de Zaragoza donde el Grado coexiste con otras 5 titulaciones de tipo industrial. Respecto de la evolución del número de preinscripciones en primer lugar, se aprecia un descenso en los últimos cursos. La siguiente tabla muestra la evolución de los últimos 8 cursos, desglosando las preinscripciones entre junio y septiembre. Esta distinción es relevante, pues tal y como se verá más adelante (apartado 6.1.2), el número de preinscripciones en primer lugar en junio está fuertemente correlado con el abandono en primer año:

Curso académico	Solicitudes 1ª opción Julio	Solicitudes 1ª opción Septiembre
2011/12	82	55
2012/13	90	65
2013/14	64	48
2014/15	95	63
2015/16	95	53
2016/17	96	77
2017/18	78	55
2018/19*	76	35

* Se ha incluido los datos del curso 2018/19, con el fin de corroborar la tendencia apuntada en el curso 2017/18.

El proceso de admisión y matrícula se prolonga mucho en el tiempo, siendo especialmente intrincado. Sirvan estas cifras para corroborarlo:

- Número de admitidos en junio: 139 (120 + índice caída). Nota de corte: 5,468
- De los admitidos en junio (139), sólo 78 estudiantes solicitan el Grado en 1ª opción
- Nº de matriculados a fecha 31 de julio: 107
- Un número apreciable (18) de los admitidos en junio ya matriculados anulan matrícula durante los meses de septiembre-octubre
- Número de estudiantes admitidos y matriculados en septiembre: 31
- De los estudiantes de nuevo ingreso finalmente matriculados (120), 35 habían elegido otro grado en 1ª opción

De las cifras expuestas, cabe deducir que hay 2 perfiles de estudiante: uno vocacional formado por quienes eligen el grado en 1ª opción, mientras que existe un apreciable número de estudiantes que eligen otro grado. Por otro lado, la baja cifra de solicitudes en 1ª opción en junio abre la puerta a un mayor número de estudiantes en septiembre, generalmente de expediente menos brillante. Puede concluirse que un bajo número de solicitudes en 1ª opción en junio generará una cohorte cuyas tasas de rendimiento serán inferiores a las de las cohortes correspondientes con los cursos en los que dicho número de solicitudes sea elevado. Dicha aseveración viene atestiguada por la correlación con la cifra de abandono inicial, que será analizada en el apartado 6.1.2.

En cuanto a la distribución del alumnado de nuevo ingreso por sexos, hay que reseñar la importante brecha de género existente en la titulación. De los 120 estudiantes de nuevo ingreso, sólo 18 fueron mujeres. Este dato está en línea con el porcentaje medio en todo el historial de la Titulación en la Escuela (entorno al 15%), si bien representa un porcentaje muy bajo. En este sentido, tanto las profesoras como la dirección de la EINA están haciendo una importante labor de visibilización para que las estudiantes no vean las ingenierías como algo eminentemente masculino. Se organizan charlas en colegios e institutos, se está realizando un programa especial de “coaching” para las estudiantes de ingeniería, cada año se organiza el Girl's Day durante la semana de ingeniería (jornada para acercar a alumnas de Enseñanza Secundaria al mundo de la ingeniería y la tecnología de la mano de mujeres que desempeñan papeles relevantes tanto en el ámbito empresarial, como el investigador).

Escuela Politécnica de Teruel (EUP)

Se han ofertado 30 plazas de nuevo ingreso en la EUP de Teruel. Al ser la única titulación de ingeniería de tipo industrial, aúna la totalidad de la demanda de estudios de tipo industrial existente entre los estudiantes de enseñanzas medias. La tabla siguiente permite ver la evolución desde los cursos anteriores.

Concepto	Nº de plazas 2017-18	Nº de plazas 2016-17	Nº de plazas 2015-16
Nº de plazas de nuevo ingreso	30	33	40

Nº de preinscripciones en primer lugar	31	19	20
Nº de preinscripciones	72	64	64
Alumnos nuevo ingreso	19	16	17

En ella se aprecia el ajuste realizado en la oferta de plazas de nuevo ingreso en los últimos cursos, con respecto a llegar una consonancia con la demanda posible. Por otro lado, cabe citar el incremento habido en número de preinscripciones en primer lugar y en el total de preinscripciones en el último curso y la consolidación de la cifra de alumnos de nuevo ingreso en el curso 2017-18, existiendo incluso un incremento.

Si se analiza el porcentaje de alumnos nuevo ingreso frente al número de preinscripciones, se obtienen tasas de entorno al 26%, de modo prácticamente constante en los tres últimos cursos. En cuanto a porcentaje de alumnos nuevo ingreso frente al número de preinscripciones en primer lugar, en el último curso se ha alcanzado una cifra del 61%, inferior a la calculable en los dos años anteriores. Cabe a este respecto hacer notar la proximidad física de otros centros universitarios, en concreto, los centros de la Comunidad Valenciana, tal que estudiantes, aunque señalen una preinscripción determinada en primer lugar en cuanto a universidad de Zaragoza, simultáneamente puede optar por realizar los trámites de admisión en titulaciones de disintos espectros en dichos centros indicados.

1.2.— Estudio previo de los alumnos de nuevo ingreso

Estudio previo de los alumnos de nuevo ingreso

Año académico: 2017/2018

Estudio: Graduado en Ingeniería Electrónica y Automática

Centro: Escuela de Ingeniería y Arquitectura

Datos a fecha: 27-10-2018

Concepto	Número de alumnos	Porcentaje
PAU (*)	105	87,5 %
COU	(no definido)	0,0 %
FP	14	11,7 %
Titulados	1	0,8 %
Mayores de 25	0	0,0 %
Mayores de 40	0	0,0 %
Mayores de 45	0	0,0 %
Desconocido	(no definido)	0,0 %

(*) Incluye los Estudios Extranjeros con credencial UNED: Nº alumnos: 2 Porcentaje: 1.7%

Estudio previo de los alumnos de nuevo ingreso

Año académico: 2017/2018

Estudio: Graduado en Ingeniería Electrónica y Automática

Centro: Escuela Universitaria Politécnica de Teruel

Datos a fecha: 27-10-2018

Concepto	Número de alumnos	Porcentaje
PAU (*)	16	84,2 %
COU	(no definido)	0,0 %
FP	3	15,8 %
Titulados	0	0,0 %
Mayores de 25	0	0,0 %
Mayores de 40	0	0,0 %
Mayores de 45	0	0,0 %
Desconocido	(no definido)	0,0 %

(*) Incluye los Estudios Extranjeros con credencial UNED: N° alumnos: 0 Porcentaje: 0%

Como aclaración previa, reseñar que la siglas de las actuales pruebas de Evaluación de Bachillerato para Acceso a la Universidad son "EBAU", si bien en algunas gráficas, dichas pruebas de acceso aparecen todavía con las siglas anteriores ("PAU").

Escuela de Ingeniería y Arquitectura de Zaragoza (EINA)

El porcentaje de estudiantes de nuevo ingreso procedente de Formación Profesional es tradicionalmente elevado (un 12% el curso 2017/18). Este perfil de estudiante accede con carencias en materias básicas como matemáticas, física y química, si bien estas carencias quedan en parte compensadas por un mayor bagaje de tipo técnico que le permite desenvolverse con soltura en las asignaturas de corte más tecnológico de los últimos cursos. Lo anterior se traduce en que las diferencias entre las tasas de ambos grupos de estudiantes no terminan presentando diferencias muy relevantes. La siguiente gráfica muestra las tasas de éxito y rendimiento de los estudiantes del Grado en la EINA en función de su procedencia:

	Formación Profesional	Pruebas de acceso
Tasa de Éxito	69.38%	72.30%
Tasa de Rendimiento	50.31%	58.02%

Escuela Universitaria Politécnica de Teruel

En el curso 2017-18, al igual que ocurría en el anterior, continúa la existencia de un porcentaje importante de alumnos provenientes de Formación Profesional. 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-EBAU 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 -en los últimos cursos salvo en el que nos ocupa-, lo que se valora positivamente. La tabla siguiente muestra las tasas de éxito y rendimiento de los estudiantes de este grado en la EUPT, según procedan de Formación Profesional o de las Pruebas de Acceso. Si bien la tasa de éxito es ligeramente superior en el caso de alumnos provenientes de pruebas de acceso, ocurre lo contrario en la tasa de rendimiento.

	Formación profesional	Pruebas de acceso
Tasa de éxito	82,91%	83,37%
Tasa de rendimiento	81,37%	76,11%

1.3.— Nota media de admisión

Nota media de admisión

Año académico: 2017/2018

Estudio: Graduado en Ingeniería Electrónica y Automática

Centro: Escuela de Ingeniería y Arquitectura

Datos a fecha: 27-10-2018

Nota media de acceso PAU (*)	8.252
Nota media de acceso COU	(no definido)
Nota media de acceso FP	7.604
Nota media de acceso Titulados	6.85
Nota media de acceso Mayores de 25	(no definido)
Nota media de acceso Mayores de 40	(no definido)
Nota media de acceso Mayores de 45	(no definido)
Nota de corte PAU preinscripción Julio	5
Nota de corte PAU preinscripción Septiembre	5.576

Nota media de admisión

Año académico: 2017/2018

Estudio: Graduado en Ingeniería Electrónica y Automática

Centro: Escuela Universitaria Politécnica de Teruel

Datos a fecha: 27-10-2018

Nota media de acceso PAU (*)	7.773
Nota media de acceso COU	(no definido)
Nota media de acceso FP	6.63
Nota media de acceso Titulados	(no definido)
Nota media de acceso Mayores de 25	(no definido)
Nota media de acceso Mayores de 40	(no definido)
Nota media de acceso Mayores de 45	(no definido)
Nota de corte PAU preinscripción Julio	5
Nota de corte PAU preinscripción Septiembre	(no definido)

Escuela de Ingeniería y Arquitectura de Zaragoza (EINA)

La nota media de acceso de estudiantes procedentes de las actuales pruebas de Evaluación de Bachillerato para Acceso a la Universidad (EBAU) ha aumentado ligeramente respecto del curso 2016/17 (desde 8 hasta

8.252 puntos contabilizados sobre 14), mientras que la de FP lo ha hecho desde 7.04 hasta los 7.6. 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 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 41% aproximadamente de los que comenzaron en 2016-17 el grado y que en 2017-18 ya no estaban 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

En este curso, la nota media de acceso de estudiantes ha sido menor respecto al curso pasado: procedentes de EBAU es de 7.77 (el año pasado fue 8.37), procedentes de FP es de 6.63 (el año pasado fue 7.29). Al igual que en la EINA, la nota de corte es de tan solo 5.0 (contabilizada sobre 14 puntos). Previsiblemente, todo ello tenga una repercusión negativa en las tasas que se alcancen en el primer curso, si bien resulta incierto realizar una previsión de su influencia en los próximos años.

1.4.— Tamaño de los grupos

Escuela de Ingeniería y Arquitectura de Zaragoza

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

En cuanto a la distribución por asignaturas, hay que reseñar que el número de estudiantes matriculados en las asignaturas de un mismo curso no es uniforme, pues está relacionado con la tasa de rendimiento (TR) en dichas asignaturas. De esta forma, las asignaturas con bajas TR acumulan estudiantes en 2ª o 3ª matrícula, que hinchaban su número de matriculados.

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

Como ya ocurría en el curso pasado, el tamaño de grupos es reducido. El 93% de las asignaturas de la titulación poseen un número de alumnos matriculados igual o inferior a 25 alumnos. Por término medio se encuentran matriculados en primer curso menos de 24 alumnos por asignatura, disminuyendo esta cifra 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...

Escuela de Ingeniería y Arquitectura de Zaragoza

1.- Guías Docentes:

Como viene siendo habitual, sólo algunas guías sufrieron pequeños ajustes en los sistemas de evaluación respecto del curso 2016/2017. 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 en 12 asignaturas: 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 período 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. Es de reseñar que estas directrices han sido actualizadas en sesión de la Comisión de Garantía de la Calidad de los Grados de la EINA de 21 de mayo de 2018, limitando todavía más el número máximo de pruebas docentes, de cara a su aplicación en las guías que estarán vigentes durante el curso 2018/19.

2.- Competencias:

Desde el curso 2016/17 Se vienen realizando de manera coordinada entre todas las titulaciones de grado de la EINA un proyecto en las sucesivas convocatorias de Innovación Docente, con el fin de analizar la situación de las competencias transversales en las titulaciones de grado, ajustar su adscripción a las asignaturas del grado, concretarlas en forma de resultados de aprendizaje y especificar las posibles metodologías para su evaluación. Durante el curso 2016/17 se formularon los objetivos formativos de estas competencias y se generaron unos cuadros unificados para todos los grados de la EINA en los que se indican los aspectos que han de cumplir dichas competencias para asegurar su adquisición por parte del estudiante en tres niveles distintos. Durante el curso 2017/18 se abordó la configuración del mapa de estas competencias para los Grados, estableciendo las actividades de aprendizaje y evaluación a lo largo del plan de estudios. Dicho proyecto tendrá continuidad durante el curso 2018/19, en el que se trabajará en simplificar y mejorar la redacción de las competencias, eliminando solapes; completar un listado de posibles actividades de adquisición / evaluación para cada competencia; recopilar y desarrollar, en la medida de lo posible, rúbricas de evaluación de estas competencias y establecer las asignaturas que actuarán como puntos de control para evaluar la adquisición de cada competencia a diferentes niveles.

Citar por último, que para la formación en la competencia de gestión de la Información se ha contado con la colaboración del personal de la biblioteca Hypatia para la impartición de un curso semipresencial dentro de las actividades de evaluación de FAE.

Escuela Universitaria Politécnica de Teruel

Al igual que ocurre en la EINA, en la mayoría de las asignaturas se realiza una evaluación gradual, evaluando diversos conceptos a lo largo del curso, tales como exámenes parciales, prácticas ó trabajos. En asignaturas tales como Matemáticas I, Matemáticas III, Fundamentos de Informática, Fundamentos de Administración de Empresas, Fundamentos de electrotecnia... según guías docentes se encuentra oficializada la evaluación del alumno de modo continuo.

A inicios de cada semestre, desde la Coordinación del grado se convoca a reunión a los profesores del mismo para debatir diversos temas, tales como competencias de la titulación, valoraciones de la organización académica, entre los que cabe citar la atención a diversas medidas de evaluación de modo continuo, tal que los profesores disponen de una hoja electrónica en la cual indicar sus controles parciales, fechas de entrega de trabajos... de modo que pueda evitarse una saturación en ciertas fechas por parte del alumno. De este modo, el docente, a la hora de plantear un examen parcial, una práctica con entrega a posteriori o cualquier otro tipo de actividad académica, puede comprobar si puede existir un problema de colisión de distintas actividades hacia el alumno.

Debe señalarse que a lo largo del curso 2017-18 y anteriores se ha ido elaborando una modificación de la memoria de verificación del grado. Esto ha conllevado, entre otros aspectos, una actualización de las competencias, adscritas a cada asignatura, incluyendo también una reorganización en su catalogación de modo oficial, según normativa actual.

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

Acciones incluidas en el PAIM 2015/16:

Entre las acciones conducentes a la implementación de la modalidad semipresencial en la Escuela Universitaria Politécnica de Teruel (EUPT) incluidas en el PAIM 2015/16, durante el curso 2017/18 se ha procedido a la modificación (y actualización) de la Memoria de Verificación del Grado. La nueva versión de la Memoria ha sido aprobada por la Comisión de Estudios de Grado de la Universidad de Zaragoza, en su sesión de fecha 20 de diciembre de 2018. Por consiguiente, durante el curso 2017/2018 no se ha visto afectada la Memoria de Verificación en este sentido.

Acciones incluidas en el PAIM 2016/17:

El único cambio a introducir en el Plan de Estudios a instancias del Plan Anual de Innovación y Mejora (PAIM) del curso 2016/17 es el intercambio del semestre de impartición de las asignaturas de primer curso Fundamentos de informática (29804) y de Expresión gráfica y diseño asistido por ordenador (29806). Dicho cambio está siendo llevado a cabo en el curso 2018/19, por lo que queda fuera del curso objeto de este informe de evaluación.

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 con la titulación 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 (3.93 puntos obtenidos en la encuesta de satisfacción de los estudiantes) es muy alta, considerando las bajas tasas de éxito y rendimiento. Entrando en más detalle en las encuestas sobre el grado realizadas por los estudiantes:

Según la encuesta de Evaluación de la Enseñanza: Informe de la titulación curso 2017-18, se aprecia una media global de 3.81 –la media de la universidad es de en 3.86-, con el desglose siguiente por bloques: Bloque A- Información y Planificación 3.87; Bloque B- organización de las enseñanzas 3.91; Bloque C- Proceso de enseñanza/aprendizaje 3.71; Bloque D- Satisfacción Global 3.58. Ello supone una mejora respecto del curso anterior en todos los bloques (la media del curso 2015/16 fue de 3.69).

Por otro lado, según la encuesta de Evaluación de la Actividad Docente: Informe Universidad curso 2017-18 se aprecia una media global de 4.06 –la media de la universidad es de en 4.19-, con el desglose siguiente por bloques: Bloque A- Sobre la información facilitada por este profesor al comenzar el curso 4.09; Bloque B- Sobre el cumplimiento de obligaciones de este profesor 4.41; Bloque C- Sobre las relaciones de este profesor con el estudiante 4.13; Bloque D- Sobre el desarrollo de la actividad docente de este profesor 3.86; Bloque E- Opinión global 3.91. Ello supone una ligera mejora respecto del curso anterior en todos los bloques (la media del curso 2015/16 fue de 4.01).

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 en primer curso y, en menor medida, Señales y sistemas y Mecánica de Fluidos (en el primer semestre de segundo y tercer curso respectivamente). 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 modular la carga de las referidas asignaturas. En ese sentido, 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 reducir el número de pruebas parciales de evaluación (esta última medida ya ha sido comentada en el apartado 2.1), pues dichas pruebas acaparan la atención del estudiante, en detrimento del resto de asignaturas. En esta línea hay que destacar igualmente la obligación de comunicar al Coordinador (mediante los correspondientes calendarios de Google -GAFE-) los hitos relevantes de cada asignatura (pruebas parciales, entrega de trabajos, etc), con el fin de que éste pueda identificar y en su caso intervenir, ante su acumulación excesiva a lo largo de cada 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.

Escuela Universitaria Politécnica de Teruel

Percibiendo la opinión de los estudiantes a través de las encuestas realizadas, según la encuesta de Evaluación de la Enseñanza: Informe de la titulación curso 2017-18, se aprecia una media de 4.11 – superior a la media de la universidad, consistente en 3.86-, con el desglose siguiente por bloques: Bloque A- Información y Planificación 4.2; Bloque B-organización de las enseñanzas 4.14; Bloque C-Proceso de enseñanza/aprendizaje 4.04; Bloque D-Satisfacción Global 3.99. En el curso anterior fue una media de 4.04 y, por bloques, A: 4.08; B: 4.08; C: 3.98; D: 3.98. Por tanto, se ha experimentado una mejora, partiendo ya de unos resultados que ya eran superiores a la media de la universidad también en el curso pasado (media de la universidad en el 2016-17 de 3.78).

Por otro lado, pulsando dicha opinión a través de la encuesta de Evaluación de la Actividad Docente: Informe Universidad curso 2017-18 se aprecia una media de 4.3 –superior a la media de la universidad, consistente en 4.19-, con el desglose siguiente por bloques: Bloque A- Sobre la información facilitada por este profesor al comenzar el curso 4.39; Bloque B- Sobre el cumplimiento de obligaciones de este profesor 4.54; Bloque C- Sobre las relaciones de este profesor con el estudiante 4.4; Bloque D- Sobre el desarrollo de la actividad docente de este profesor 4.12; Bloque E-Opinión global 4.16. . En el curso anterior fue una media de 4.04 y, por bloques, A: 4.34; B: 4.51; C: 4.45; D: 4.21; E: 4.2. Por tanto, se ha experimentado una mejora en la media global y en los apartados A, B. Además, en este curso 2017-18 se ha experimentado una mejora frente a la media global de la universidad, como se ha indicado.

Como viene siendo común desde hace años, durante el curso pasado, se han llevado a cabo diversas acciones de coordinación docente. Se ha continuado en el proceso de mejora de coordinación entre asignaturas con la compartición de la información de la carga de trabajo estimada para el alumno, vía entorno compartido donde se puede ir observando esta información. También han acontecido reuniones de coordinación entre los profesores de las asignaturas, donde se han analizado los resultados de aprendizaje, tasas de éxito y rendimiento, además de otras cuestiones académicas. 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

Además, como viene siendo habitual, tuvieron lugar unas jornadas de presentación de las asignaturas optativas para estudiantes de GIEA, de forma que éstos conocieran desde los profesores de dichas materias los pormenores al respecto, de una forma anticipada, para así poder decidir de cara a matrícula en el curso próximo.

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, a través de su publicación en la web de la Escuela, correo electrónico a alumnado y profesorado y cartelería en tableros de anuncios.

En el curso anterior se habilitó una sala adicional de trabajo para proyectistas. Esta sala ya está siendo utilizada de forma regular por varios estudiantes de la EUPT. Asimismo, también se habilitó una sala para reuniones del profesorado de la EUPT, ya plenamente activada y empleada en reuniones de diferentes

grupos de trabajo.

Por otro lado, se han llevado a cabo diversas acciones encaminadas a la implementación de la modalidad semipresencial en la Escuela Universitaria Politécnica de Teruel (EUPTE) indicadas en el Plan Anual. Se dispone en la EUPTE 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. Debe indicarse que se ha concluido a lo largo de este curso, mediante un trabajo realizado entre los dos centros –EINA y EUPTE- donde se imparte esta titulación, la modificación de la memoria de verificación del grado, de modo que se ha generado una primera versión de la misma, aprobada en la Comisión Conjunta de Garantía de la Calidad en sus sesiones de junio y octubre de 2018, siendo remitida a la Comisión de Grado de la Universidad.

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: 2017/2018

Estudio: Graduado en Ingeniería Electrónica y Automática (plan 440)

Centro: Escuela de Ingeniería y Arquitectura

Datos a fecha: 30-06-2018

Categoría	Total	%	En primer curso	Nº total sexenios	Nº total quinquenios	Horas impartidas	%
Catedráticos de universidad (CU)	8	7,0	1	35	47	477	6,8
Profesor titular de universidad (TU)	44	38,3	14	88	186	2984	42,3
Catedrático de escuela universitaria (CEU)	1	0,9	1	2	7	0	0,0
Titular de escuela universitaria (TEU, TEUL)	11	9,6	6	1	55	1075	15,2
Profesor contratado doctor (COD, CODI)	18	15,7	3	20	0	851	12,1
Ayudante doctor (AYD)	6	5,2	2	2	0	273	3,9
Profesor colaborador (COL, COLEX)	6	5,2	3	0	0	505	7,2
Asociado (AS, ASCL)	16	13,9	9	0	0	734	10,4
Personal investigador (INV, IJC, IRC, PIF, INVDGA)	5	4,3	0	0	0	152	2,2
Total personal académico	115	100,0	39	148	295	7051	100,0

Tabla de estructura del profesorado

Año académico: 2017/2018

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

Centro: Escuela Universitaria Politécnica de Teruel

Datos a fecha: 30-06-2018

Categoría	Total	%	En primer curso	Nº total sexenios	Nº total quinquenios	Horas impartidas	%
Profesor titular de universidad (TU)	10	34,5	5	16	38	1028	35,8
Titular de escuela universitaria (TEU, TEUL)	2	6,9	1	0	8	152	5,3
Profesor contratado doctor (COD, CODI)	4	13,8	0	3	0	373	13,0
Ayudante doctor (AYD)	4	13,8	2	2	0	578	20,2
Asociado (AS, ASCL)	9	31,0	4	0	0	738	25,7
Total personal académico	29	100,0	12	21	46	2868	100,0

Escuela de Ingeniería y Arquitectura de Zaragoza

Durante el curso académico 2017-18 han impartido clase en el grado un total de 115 profesores (6 más que durante el curso anterior). A partir de los datos presentados en la tabla podemos concluir que el personal académico del grado 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 45 profesores Titulares de Universidad (o Catedráticos de EU), que constituye el 39.1% del total.
- El 55.6% 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.

No obstante, la Comisión alerta del elevado porcentaje de profesores asociados que imparten clase en primer curso (un 25% del profesorado que imparte docencia en dicho curso), llegando en algunos casos a ejercer como responsable de grupo de teoría. A juicio de esta Comisión, la figura del profesor asociado no resulta adecuada para responsabilizarse de grupos de teoría en asignaturas básicas de primer curso.

Escuela Universitaria Politécnica de Teruel

Durante el curso académico 2017-18 han impartido clase en el grado un total de 29 profesores. En cuanto al curso anterior, ha aumentado de 8 a 10 el número de profesores titulares de universidad que imparten docencia en el grado, se mantiene constante el número de profesores titulares de Escuela Universitaria (dos), se incrementa en un profesor en la categoría de contratado doctor (pasando de tres a cuatro), disminuye el número de ayudantes doctores (cuatro frente a cinco), disminuye el número de profesores asociados (nueve frente a 11) y desaparece la figura de emérito (ninguno frente a uno).

A partir de los datos presentados en la tabla podemos concluir que el personal académico del grado reúne la suficiente cualificación académica y profesional. Más del 40% de la docencia está impartida por profesores Titulares de Universidad y de Escuela Universitaria, constituyendo el 41,4% del total de docentes. Más del 60% de los docentes son doctores. Además, prácticamente el 75% de la docencia viene impartido por profesorado a tiempo completo, habiendo disminuido la cifra de docencia impartida por profesorado asociado.

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 una tabla con los proyectos y jornadas de innovación docente, cursos del anillo digital docente y cursos del Instituto de ciencias de la educación en los que han participado los profesores del grado (ambos centros).

Proyectos de Innovación Docente	36
Jornadas de Innovación Docente	6
Cursos ADD	377
Cursos ICE	53

Las cifras de participación continúan en niveles similares a los de cursos anteriores, incluso ha habido incrementos en todos los conceptos. Todo ello redundando en una conexión clara con la mejora de docencia y proceso de aprendizaje.

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 y Escuela Universitaria Politécnica de Teruel

La actividad investigadora (proyectos, tesis doctorales y publicaciones científicas) desarrollada en líneas de investigación directamente relacionadas con materias pertenecientes al título de Grado es evidente. El número de sexenios en el personal docente en el grado en EINA es de 148 y de 21 en la EUPT. Las Áreas de Conocimiento más involucradas en el Grado (Tecnología Electrónica e Ingeniería de Sistemas y Automática) destacan internacionalmente en campos directamente relacionados con la Electrónica y Automática, con numerosos grupos de investigación de relevancia internacional. El modelo de investigación contempla la realimentación entre la I+D, la formación y la innovación. La investigación se desarrolla en colaboración con los centros tecnológicos y las empresas; y está alineada con los planes científico-tecnológicos sociales que responden a fines y estrategias de generación de riqueza y desarrollo para nuestra comunidad.

Entre otros casos, la Universidad de Zaragoza está consolidada como uno de los líderes mundiales en innovación en el sector del electrodoméstico. Según el informe "2017 State of Innovation" (<https://clarivate.com/stateofinnovation>), elaborado por Clarivate Analytics (antes Thomson Reuters), que analiza la investigación, la transferencia y la innovación durante la última década, el campus aragonés se posiciona como la segunda institución investigadora de todo el mundo, principalmente gracias a la colaboración que mantiene desde hace 35 años con B/S/H Electrodomésticos (Bosch-Siemens Home Appliances), iniciada por el Área de Tecnología Electrónica y con continuidad hasta el presente, especialmente a través del Grupo de Investigación en Electrónica de Potencia y Microelectrónica (<https://i3a.unizar.es/es/grupos-de-investigacion/gepm>). Dicha colaboración se ha materializado en diferentes iniciativas, como una cátedra de Investigación (Cátedra BSH electrodomésticos: <http://www.catedrabsh-uz.es/>) o en el patrocinio de laboratorios relacionados con la electrónica de potencia (Laboratorio BSH de Electrónica de Potencia).

Por otro lado, en el ámbito de la Automática/Robótica, El Grupo de Robótica, Percepción y Tiempo Real de la Universidad de Zaragoza (RoPeRT: <http://robots.unizar.es/>) es el grupo de investigación de España con mayor impacto internacional en el ámbito de la robótica (es el grupo español más citado a nivel mundial según el ISI WEB, incluyendo tres de los cinco artículos más citados de la robótica española), y uno de los de mayor impacto de Europa.

Además, cabe indicar el alto porcentaje de personal docente e investigador encardinado en grupos de investigación reconocidos por el Gobierno de Aragón.

Los grupos a los que pertenecen miembros de la EUPT son BSICoS (<https://bsicos.unizar.es/>), COMMUNICATION NETWORKS AND INFORMATION TECHNOLOGIES (CeNIT), EduQTech (Education - Quality - Technology (<http://eduqtech.unizar.es/>), GRUPO DE INVESTIGACIÓN EN INTERFACES AVANZADAS (AFFECTIVELAB) (<http://giga.cps.unizar.es/affectivelab/>), Grupo de Tecnologías Ópticas Láser (TOL) (<https://i3a.unizar.es/es/grupos-de-investigacion/tol>), Grupo de Procesos Termoquímicos (GPT) (<http://gpt.unizar.es/>), Intelligent Networks and Information Technologies (iNiT) T40_17D (<http://init.unizar.es/>), Interactive Systems, Adaptivity, Autonomy and Cognition (ISAAC) (<http://isaaclab.unizar.es/>). Debe indicarse que EduQTech y el grupo iNiT tienen sede en la EUPT. Además, algunos investigadores son miembros de los institutos de investigación: Instituto de Investigación en Ingeniería de Aragón (I3A), Instituto de Investigación Sanitaria Aragón (IIS).

En línea con la capacidad de I+D+I en los campos relacionados con la electrónica y la automática, en la Universidad de Zaragoza se plantea una oferta de másteres de temática directamente relacionada con la titulación de Grado, sin menoscabo de otras propuestas actualmente en fase de elaboración, en concreto, Máster Universitario en Ingeniería Electrónica, impartido desde el curso 2011/12; Máster Universitario en Robotics, Graphics and Computer Vision, actualmente en fase de diseño, a impartir previsiblemente desde el curso 2019/20; Máster Universitario en Innovación y Emprendimiento y Tecnologías para la Salud y el Bienestar, actualmente en fase de aprobación, a impartir previsiblemente desde el curso 2019/20, en función de la tramitación.

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.

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. En la propuesta de modificación de memoria de verificación enviada en junio de 2017 a la Comisión de Grado, se hacía mostrar dicha adecuación del personal de apoyo.

Por otro lado, 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. Como se ha indicado en informes de cursos anteriores, dicha peculiaridad, a pesar de la excelente disposición y motivación del personal existente, introduce alguna dificultad organizativa que afecta, adicionalmente, a la necesaria toma de datos para la valoración de la calidad de la titulación a la par que podrá afectar a la implantación de un sistema de calidad de centro. Ante esta situación desde la Dirección del centro se viene solicitando una definición de la vinculación funcional del Personal de Administración y Servicios que si bien no afectaría en ningún momento a la RPT si permitiría solventar estos problemas.

Con respecto a las aulas disponibles y la Biblioteca (en este caso compartida para todo el Campus), ambas están convenientemente dotadas y resultan suficientes para el adecuado desarrollo de la labor docente. En concreto, durante el anterior curso académico se dotó a las mismas de enchufes para la conexión de ordenadores y se renovaron un número relevante de proyectores. 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 y en concreto, este pasado curso, al apoyo del Gerente de la Universidad de Zaragoza.

Finalmente, cabe resaltar que ante los problemas surgidos por las temperaturas extremas en aulas y laboratorios, desde la Dirección se contactó con Oficina Verde, para solicitar la instalación de un sistema de medida en tiempo real que permita mejorar el algoritmo para determinar los tiempos de conexión-desconexión y la temperatura del sistema calefactor.

4.2.— Análisis y valoración de las prácticas externas curriculares: Número de estudiantes, 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 2017-18, un total de 27 estudiantes realizaron prácticas en 22 empresas, cuatro de ellas multinacionales bien conocidas, como B/S/H, TAIM Wesser u OPEL España. La mayor parte de ellos (24) han solicitado el correspondiente reconocimiento de créditos. La relación de empresas involucradas en las prácticas extracurriculares ha sido la siguiente:

Nº de alumnos	Entidad
3	INNOVART S.C.
1	OPEL ESPAÑA S.L.U.
1	ZALUX S.A
1	PIEZAS Y RODAJES, S.A.
1	VICENTE CANALES S.A
1	ITA
1	COMUNIDAD DE REGANTES DE CALLÉN S.L.

1	ALTRAN INNOVACIÓN S.L.U.
1	URTASUN TECNOLOGÍA ALIMENTARIA S.L.
1	NIHON KASETU EUROPE S.L.
1	ATLAS COPCO S.A.
2	EPIC POWER CONVERTERS S.L.
1	TAFYESA S.L
1	NEKI CREATIVOS S.L
1	KEPAR ELECTRÓNICA S.L
1	TAIM WESER S.A
1	ESPECIALIDADES LUMINOTÉCNICAS S.A.
3	B/S/H
1	IBERNEX INGENIERÍA S.L.
1	TELTRONIC S.A.U.
1	PIHER SENSORS AND CONTROLS S.A.

Es de destacar que adicionalmente, 15 estudiantes hicieron su trabajo de fin de grado en empresa, en muchos casos como continuación de sus práctica.

Escuela Universitaria Politécnica de Teruel.

Los alumnos han realizado un total de 8 prácticas en empresas, lo que supone una disminución de los 11 del curso pasado, pero un aumento respecto a los 7 del curso 2015-16 y los 4 del año anterior. Dado el tamaño de grupo en la EUPT, el número de alumnos que hacen prácticas se considera elevado. Se observa por tanto un gran interés por parte del alumnado en la realización de prácticas en empresa. Desde la EUPT se mantienen frecuentes contactos con asociaciones de empresarios como CEOE Teruel, CEPYME Teruel, con la Cámara de Teruel, con el CEEI Aragón, con el Colegio Oficial de Ingenieros Industriales de Aragón y de La Rioja, y con agentes como el CEFCA o el Consorcio del Aeropuerto de Teruel entre otros, 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.

Los alumnos realizaron prácticas en las entidades siguientes:

Nº de alumnos	Entidad
1	BOLUDA TOWAGE AND SALVAGE, S.L.
1	TUROLENSE DE ELECTRICIDAD, S.L.
1	PULSAR SPACE S.L.U.
1	PIEZAS Y RODAJES, S.A.

2	CONSORCIO AEROPUERTO DE TERUEL
1	D. DANIEL YUSTE AGUILERA
1	FERTINAGRO BIOTECH, S.L.

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

Alumnos en planes de movilidad

Año académico: 2017/2018

Titulación: Graduado en Ingeniería Electrónica y Automática

Datos a fecha: 27-10-2018

Centro	Alumnos enviados	Alumnos acogidos
Escuela de Ingeniería y Arquitectura	9	5
Escuela Universitaria Politécnica de Teruel	1	(no definido)

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 2017-18, 9 estudiantes del grado en la EINA (6 más que el pasado curso) se acogieron a programas de movilidad. Asimismo, 5 estudiantes extranjeros (5 menos que el curso pasado) fueron acogidos en el grado.

En cuanto a la satisfacción manifestada por quienes se acogieron a programas de movilidad, todos los estudiantes han contestado la encuesta de programas de movilidad: Erasmus, su valoración fue positiva (3.59 de media), destacando la valoración del bloque de satisfacción con el alojamiento e instalaciones de la universidad de acogida (3.86) y satisfacción general (4.5).

Escuela Universitaria Politécnica de Teruel

El centro participa en el programa Erasmus y Americampus. Los coordinadores de acciones de movilidad realizan contactos con potenciales universidades susceptibles de convenio vía Skype y mediante otros medios de comunicación. Cada año se realiza una jornada coincidiendo con la convocatoria anual de Erasmus, además de reuniones particulares con los estudiantes hasta final de curso para guiarles en la elección de destino. No obstante, el número de alumnos Erasmus enviados ha experimentado una disminución respecto al curso pasado, llegando a un estudiante. Por otra parte, no se ha acogido ningún estudiante. Si bien sólo un estudiante ha contestado la encuesta de programas de movilidad: Erasmus, su valoración fue positiva (3.73), destacando la valoración en cuanto a satisfacción en cuanto al apoyo administrativo y a la tutorización académica desde la universidad de Zaragoza (4.0) y satisfacción general (5.0).

5.— Resultados de aprendizaje

5.1.— Distribución de calificaciones por asignatura

Distribución de calificaciones

Año académico: 2017/2018

Estudio: Graduado en Ingeniería Electrónica y Automática

Centro: Escuela Universitaria Politécnica de Teruel

Datos a fecha: 27-10-2018

Curso	Código	Asignatura	No pre	% Sus	% Apr	% Not	% Sob	% MH	% Otr	%
1	29800	Matemáticas I	1	4,8	2 9,5	14 66,7	3 14,3	1 4,8	0 0,0	0 0,0
1	29801	Matemáticas II	1	4,8	3 14,3	12 57,1	4 19,0	0 0,0	1 4,8	0 0,0
1	29802	Física I	1	4,2	10 41,7	12 50,0	1 4,2	0 0,0	0 0,0	0 0,0
1	29803	Química	1	4,8	1 4,8	13 61,9	5 23,8	1 4,8	0 0,0	0 0,0
1	29804	Fundamentos de informática	4	15,4	0 0,0	13 50,0	6 23,1	2 7,7	1 3,8	0 0,0
1	29805	Matemáticas III	6	27,3	4 18,2	8 36,4	4 18,2	0 0,0	0 0,0	0 0,0
1	29806	Expresión gráfica y diseño asistido por ordenador	2	7,7	9 34,6	11 42,3	4 15,4	0 0,0	0 0,0	0 0,0
1	29807	Física II	8	25,0	7 21,9	17 53,1	0 0,0	0 0,0	0 0,0	0 0,0
1	29808	Fundamentos de administración de empresas	2	9,1	0 0,0	17 77,3	3 13,6	0 0,0	0 0,0	0 0,0
1	29809	Fundamentos de electrotecnia	3	13,0	2 8,7	12 52,2	5 21,7	1 4,3	0 0,0	0 0,0
2	29810	Ingeniería de materiales	1	7,7	0 0,0	3 23,1	7 53,8	1 7,7	1 7,7	0 0,0
2	29811	Mecánica	1	5,0	5 25,0	9 45,0	4 20,0	0 0,0	1 5,0	0 0,0
2	29812	Fundamentos de electrónica	2	10,5	7 36,8	9 47,4	0 0,0	1 5,3	0 0,0	0 0,0
2	29813	Electrotecnia	1	5,6	6 33,3	5 27,8	3 16,7	2 11,1	1 5,6	0 0,0
2	29814	Señales y sistemas	0	0,0	2 13,3	8 53,3	3 20,0	1 6,7	1 6,7	0 0,0
2	29815	Estadística	0	0,0	0 0,0	6 42,9	6 42,9	1 7,1	1 7,1	0 0,0
2	29816	Termodinámica técnica y fundamentos de transmisión de calor	3	20,0	1 6,7	8 53,3	1 6,7	1 6,7	1 6,7	0 0,0
2	29817	Sistemas automáticos	2	10,5	7 36,8	7 36,8	2 10,5	0 0,0	1 5,3	0 0,0
2	29818	Electrónica analógica	4	26,7	7 46,7	3 20,0	1 6,7	0 0,0	0 0,0	0 0,0
2	29819	Electrónica digital	3	16,7	3 16,7	7 38,9	3 16,7	1 5,6	1 5,6	0 0,0
3	29820	Mecánica de fluidos	1	6,7	3 20,0	8 53,3	3 20,0	0 0,0	0 0,0	0 0,0
3	29821	Resistencia de materiales	0	0,0	3 20,0	4 26,7	6 40,0	2 13,3	0 0,0	0 0,0
3	29822	Electrónica de potencia	1	4,3	7 30,4	13 56,5	1 4,3	0 0,0	1 4,3	0 0,0
3	29823	Ingeniería de control	0	0,0	2 11,1	14 77,8	2 11,1	0 0,0	0 0,0	0 0,0
3	29824	Sistemas electrónicos programables	2	10,5	0 0,0	6 31,6	8 42,1	3 15,8	0 0,0	0 0,0
3	29825	Tecnologías de fabricación	0	0,0	1 6,2	5 31,2	10 62,5	0 0,0	0 0,0	0 0,0
3	29826	Instrumentación electrónica	0	0,0	0 0,0	2 16,7	8 66,7	2 16,7	0 0,0	0 0,0
3	29827	Robótica industrial	0	0,0	0 0,0	4 28,6	8 57,1	1 7,1	1 7,1	0 0,0
3	29828	Automatización industrial	0	0,0	2 16,7	9 75,0	1 8,3	0 0,0	0 0,0	0 0,0
4	29830	Oficina de proyectos	0	0,0	0 0,0	0 0,0	6 100,0	0 0,0	0 0,0	0 0,0
4	29831	Ingeniería del medio ambiente	0	0,0	0 0,0	1 10,0	7 70,0	2 20,0	0 0,0	0 0,0
4	29832	Organización y dirección de empresas	0	0,0	1 16,7	1 16,7	4 66,7	0 0,0	0 0,0	0 0,0
4	29833	Trabajo fin de Grado	0	0,0	0 0,0	0 0,0	0 0,0	6 75,0	2 25,0	0 0,0

Curso	Código	Asignatura	No pre	% Sus	% Apr	% Not	% Sob	% MH	% Otr	%
4	29834	Procesado digital de señal	0	0,0	1 14,3	2 28,6	4 57,1	0 0,0	0 0,0	0 0,0
4	29842	Simulación de sistemas dinámicos	0	0,0	0 0,0	0 0,0	1 100,0	0 0,0	0 0,0	0 0,0
4	29845	Sistemas electrónicos empotrados	0	0,0	0 0,0	1 33,3	2 66,7	0 0,0	0 0,0	0 0,0
4	29846	Diseño electrónico	0	0,0	0 0,0	0 0,0	4 100,0	0 0,0	0 0,0	0 0,0
4	29847	Visión por computador	0	0,0	0 0,0	2 50,0	1 25,0	1 25,0	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	1 100,0	0 0,0	0 0,0	0 0,0
4	29849	Inglés técnico	0	0,0	1 7,7	5 38,5	6 46,2	1 7,7	0 0,0	0 0,0

Distribución de calificaciones

Año académico: 2017/2018

Estudio: Graduado en Ingeniería Electrónica y Automática

Centro: Escuela de Ingeniería y Arquitectura

Datos a fecha: 27-10-2018

Curso	Código	Asignatura	No pre	% Sus	% Apr	% Not	% Sob	% MH	% Otr	%
1	29800	Matemáticas I	41 27,0	47 30,9	52 34,2	11 7,2	1 0,7	0 0,0	0 0,0	0 0,0
1	29801	Matemáticas II	33 23,2	41 28,9	46 32,4	20 14,1	0 0,0	2 1,4	0 0,0	0 0,0
1	29802	Física I	57 35,8	37 23,3	51 32,1	12 7,5	0 0,0	2 1,3	0 0,0	0 0,0
1	29803	Química	18 12,1	64 43,0	52 34,9	12 8,1	0 0,0	3 2,0	0 0,0	0 0,0
1	29804	Fundamentos de informática	72 47,7	26 17,2	38 25,2	15 9,9	0 0,0	0 0,0	0 0,0	0 0,0
1	29805	Matemáticas III	71 40,8	42 24,1	51 29,3	9 5,2	0 0,0	1 0,6	0 0,0	0 0,0
1	29806	Expresión gráfica y diseño asistido por ordenador	33 20,2	66 40,5	49 30,1	11 6,7	4 2,5	0 0,0	0 0,0	0 0,0
1	29807	Física II	56 38,1	26 17,7	47 32,0	16 10,9	0 0,0	2 1,4	0 0,0	0 0,0
1	29808	Fundamentos de administración de empresas	36 27,5	32 24,4	52 39,7	8 6,1	0 0,0	3 2,3	0 0,0	0 0,0
1	29809	Fundamentos de electrotecnia	36 22,5	64 40,0	38 23,8	9 5,6	11 6,9	2 1,2	0 0,0	0 0,0
2	29810	Ingeniería de materiales	6 9,1	17 25,8	37 56,1	5 7,6	0 0,0	1 1,5	0 0,0	0 0,0
2	29811	Mecánica	9 10,1	26 29,2	40 44,9	10 11,2	2 2,2	2 2,2	0 0,0	0 0,0
2	29812	Fundamentos de electrónica	38 34,2	39 35,1	25 22,5	9 8,1	0 0,0	0 0,0	0 0,0	0 0,0
2	29813	Electrotecnia	10 10,1	42 42,4	31 31,3	14 14,1	1 1,0	1 1,0	0 0,0	0 0,0
2	29814	Señales y sistemas	18 18,8	43 44,8	30 31,2	4 4,2	0 0,0	1 1,0	0 0,0	0 0,0
2	29815	Estadística	6 9,4	3 4,7	32 50,0	20 31,2	3 4,7	0 0,0	0 0,0	0 0,0
2	29816	Termodinámica técnica y fundamentos de transmisión de calor	11 14,5	5 6,6	20 26,3	31 40,8	6 7,9	3 3,9	0 0,0	0 0,0
2	29817	Sistemas automáticos	21 27,6	19 25,0	30 39,5	5 6,6	0 0,0	1 1,3	0 0,0	0 0,0
2	29818	Electrónica analógica	32 35,2	21 23,1	24 26,4	14 15,4	0 0,0	0 0,0	0 0,0	0 0,0
2	29819	Electrónica digital	16 18,6	21 24,4	31 36,0	12 14,0	3 3,5	3 3,5	0 0,0	0 0,0
3	29820	Mecánica de fluidos	11 18,6	4 6,8	23 39,0	18 30,5	2 3,4	1 1,7	0 0,0	0 0,0
3	29821	Resistencia de materiales	4 5,8	9 13,0	38 55,1	17 24,6	1 1,4	0 0,0	0 0,0	0 0,0
3	29822	Electrónica de potencia	3 5,2	7 12,1	31 53,4	14 24,1	2 3,4	1 1,7	0 0,0	0 0,0
3	29823	Ingeniería de control	4 5,6	6 8,3	36 50,0	17 23,6	7 9,7	2 2,8	0 0,0	0 0,0

Curso	Código	Asignatura	No pre	4%	Su	0%	14	28%	25	51%	7	14%	2%	14	2%	0%
3	29824	Sistemas electrónicos programables	3	4,8	4	6,5	43	69,4	11	17,7	0	0,0	1	1,6	0	0,0
3	29825	Tecnologías de fabricación	0	0,0	4	7,4	23	42,6	25	46,3	0	0,0	2	3,7	0	0,0
3	29826	Instrumentación electrónica	1	1,9	2	3,8	20	38,5	27	51,9	0	0,0	2	3,8	0	0,0
3	29827	Robótica industrial	0	0,0	2	4,3	19	40,4	21	44,7	3	6,4	2	4,3	0	0,0
3	29828	Automatización industrial	0	0,0	3	6,2	8	16,7	35	72,9	1	2,1	1	2,1	0	0,0
4	29830	Oficina de proyectos	2	3,7	1	1,9	32	59,3	19	35,2	0	0,0	0	0,0	0	0,0
4	29831	Ingeniería del medio ambiente	0	0,0	4	8,5	31	66,0	12	25,5	0	0,0	0	0,0	0	0,0
4	29832	Organización y dirección de empresas	3	9,7	0	0,0	2	6,5	15	48,4	9	29,0	2	6,5	0	0,0
4	29833	Trabajo fin de Grado	2	16,7	1	8,3	2	16,7	4	33,3	2	16,7	1	8,3	0	0,0
4	29834	Procesado digital de señal	1	9,1	0	0,0	5	45,5	5	45,5	0	0,0	0	0,0	0	0,0
4	29835	Instalaciones eléctricas	1	5,6	0	0,0	4	22,2	7	38,9	5	27,8	1	5,6	0	0,0
4	29839	Laboratorio de diseño electrónico	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
4	29840	Microelectrónica	2	22,2	0	0,0	7	77,8	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
4	29841	Fuentes de alimentación electrónica	3	16,7	0	0,0	0	0,0	7	38,9	6	33,3	2	11,1	0	0,0
4	29842	Simulación de sistemas dinámicos	0	0,0	0	0,0	4	16,7	10	41,7	8	33,3	2	8,3	0	0,0
4	29843	Robots autónomos	2	6,2	1	3,1	6	18,8	16	50,0	6	18,8	1	3,1	0	0,0
4	29844	Sistemas de tiempo real	6	19,4	0	0,0	5	16,1	16	51,6	3	9,7	1	3,2	0	0,0
4	29847	Visión por computador	1	3,8	0	0,0	1	3,8	24	92,3	0	0,0	0	0,0	0	0,0
4	29851	Electrónica industrial	0	0,0	0	0,0	1	100,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
4	29980	Gestionar en la industria 4.0	0	0,0	0	0,0	1	100,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
4	29996	Emprendimiento y liderazgo	0	0,0	0	0,0	1	100,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
4	29998	Inglés técnico	1	9,1	0	0,0	2	18,2	7	63,6	1	9,1	0	0,0	0	0,0
4	51451	Optatividad en movilidad	0	0,0	0	0,0	1	100,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
4	51452	Optatividad en movilidad	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	100,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
4	51453	Optatividad en movilidad	0	0,0	0	0,0	1	100,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
4	51455	Optatividad en movilidad	0	0,0	0	0,0	1	100,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
4	51456	Optatividad en movilidad	0	0,0	0	0,0	2	100,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0

Escuela Universitaria Politécnica de Teruel

En el siguiente apartado procede 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 el primer curso el de peores resultados. También se constata un elevado número de alumnos no presentados en dicho primer curso.

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.

5.2.— Análisis de los indicadores de resultados del título

Análisis de los indicadores del título

Año académico: 2017/2018

Titulación: Graduado en Ingeniería Electrónica y Automática

Centro: Escuela Universitaria Politécnica de Teruel

Datos a fecha: 27-10-2018

Curso	Cód As	Asignatura	Mat	Rec Equi Conv	Apro	Susp	No pre	Tasa éxito	Tasa rend
Cód As: Código Asignatura Mat: Matriculados Apro: Aprobados Susp: Suspendidos No Pre: No presentados Tasa Rend: Tasa Rendimiento									
1	29800	Matemáticas I	21	1	18	2	1	90.00	85.71
1	29801	Matemáticas II	21	0	17	3	1	85.00	80.95
1	29802	Física I	24	0	13	10	1	56.52	54.17
1	29803	Química	21	2	19	1	1	95.00	90.48
1	29804	Fundamentos de informática	26	1	22	0	4	100.00	84.62
1	29805	Matemáticas III	22	0	12	4	6	75.00	54.55
1	29806	Expresión gráfica y diseño asistido por ordenador	26	0	15	9	2	62.50	57.69
1	29807	Física II	32	0	17	7	8	70.83	53.13
1	29808	Fundamentos de administración de empresas	22	2	20	0	2	100.00	90.91
1	29809	Fundamentos de electrotecnia	23	0	18	2	3	90.00	78.26
2	29810	Ingeniería de materiales	13	0	12	0	1	100.00	92.31
2	29811	Mecánica	20	0	14	5	1	73.68	70.00
2	29812	Fundamentos de electrónica	19	0	10	7	2	58.82	52.63
2	29813	Electrotecnia	18	2	11	6	1	64.71	61.11
2	29814	Señales y sistemas	15	0	13	2	0	86.67	86.67
2	29815	Estadística	14	0	14	0	0	100.00	100.00
2	29816	Termodinámica técnica y fundamentos de transmisión de calor	15	0	11	1	3	91.67	73.33
2	29817	Sistemas automáticos	19	0	10	7	2	58.82	52.63
2	29818	Electrónica analógica	15	0	4	7	4	36.36	26.67
2	29819	Electrónica digital	18	0	12	3	3	80.00	66.67
3	29820	Mecánica de fluidos	15	0	11	3	1	78.57	73.33
3	29821	Resistencia de materiales	15	0	12	3	0	80.00	80.00
3	29822	Electrónica de potencia	23	0	15	7	1	66.67	63.64
3	29823	Ingeniería de control	18	0	16	2	0	88.89	88.89
3	29824	Sistemas electrónicos programables	19	0	17	0	2	100.00	89.47
3	29825	Tecnologías de fabricación	16	0	15	1	0	93.75	93.75
3	29826	Instrumentación electrónica	12	0	12	0	0	100.00	100.00
3	29827	Robótica industrial	14	0	14	0	0	100.00	100.00

Curso	Cód As	Asignatura	Mat	Rec Equi Conv	Apro	Susp	No pre	Tasa éxito	Tasa rend
3	29828	Automatización industrial	12	1	10	2	0	83.33	83.33
4	29830	Oficina de proyectos	6	0	6	0	0	100.00	100.00
4	29831	Ingeniería del medio ambiente	10	0	10	0	0	100.00	100.00
4	29832	Organización y dirección de empresas	6	0	5	1	0	83.33	83.33
4	29833	Trabajo fin de Grado	8	0	8	0	0	100.00	100.00
4	29834	Procesado digital de señal	5	0	4	1	0	100.00	100.00
4	29835	Instalaciones eléctricas	7	0	6	1	0	85.71	85.71
4	29842	Simulación de sistemas dinámicos	1	0	1	0	0	100.00	100.00
4	29845	Sistemas electrónicos empotrados	3	0	3	0	0	100.00	100.00
4	29846	Diseño electrónico	4	0	4	0	0	100.00	100.00
4	29847	Visión por computador	4	0	4	0	0	100.00	100.00
4	29848	Prevención de riesgos laborales aplicada a la ingeniería	1	0	1	0	0	100.00	100.00
4	29849	Inglés técnico	13	1	12	1	0	92.31	92.31

Análisis de los indicadores del título

Año académico: 2017/2018

Titulación: Graduado en Ingeniería Electrónica y Automática

Centro: Escuela de Ingeniería y Arquitectura

Datos a fecha: 27-10-2018

Curso	Cód As	Asignatura	Mat	Rec Equi Conv	Apro	Susp	No pre	Tasa éxito	Tasa rend
Cód As: Código Asignatura Mat: Matriculados Apro: Aprobados Susp: Suspendidos No Pre: No presentados Tasa Rend: Tasa Rendimiento									
1	29800	Matemáticas I	152	12	64	47	41	57.66	42.11
1	29801	Matemáticas II	142	8	68	41	33	62.39	47.89
1	29802	Física I	159	7	65	37	57	63.73	40.88
1	29803	Química	149	8	67	64	18	51.15	44.97
1	29804	Fundamentos de informática	151	10	53	26	72	67.09	35.10
1	29805	Matemáticas III	174	5	61	42	71	59.22	35.06
1	29806	Expresión gráfica y diseño asistido por ordenador	163	8	64	66	33	49.23	39.26
1	29807	Física II	147	5	65	26	56	71.43	44.22
1	29808	Fundamentos de administración de empresas	131	21	63	32	36	66.32	48.09
1	29809	Fundamentos de electrotecnia	160	5	60	64	36	48.39	37.50
2	29810	Ingeniería de materiales	66	2	43	17	6	71.67	65.15
2	29811	Mecánica	89	2	54	26	9	67.50	60.67
2	29812	Fundamentos de electrónica	111	2	34	39	38	45.83	30.00
2	29813	Electrotecnia	99	6	47	42	10	52.81	47.47
2	29814	Señales y sistemas	96	2	35	43	18	44.87	36.46

Curso	Cód As	Asignatura	Mat	Rec Equi Conv	Apro	Susp	No pre	Tasa éxito	Tasa rend
2	29815	Estadística	64	9	55	3	6	94.83	85.94
2	29816	Termodinámica técnica y fundamentos de transmisión de calor	76	2	60	5	11	92.31	78.95
2	29817	Sistemas automáticos	76	3	36	19	21	65.45	47.37
2	29818	Electrónica analógica	91	0	38	21	32	64.41	41.76
2	29819	Electrónica digital	86	2	49	21	16	70.00	56.98
3	29820	Mecánica de fluidos	59	1	44	4	11	91.30	73.68
3	29821	Resistencia de materiales	69	1	56	9	4	85.71	80.60
3	29822	Electrónica de potencia	58	0	48	7	3	86.79	82.14
3	29823	Ingeniería de control	72	0	62	6	4	90.48	85.07
3	29824	Sistemas electrónicos programables	49	1	47	0	2	100.00	95.92
3	29825	Tecnologías de fabricación	62	1	55	4	3	93.10	88.52
3	29826	Instrumentación electrónica	54	8	50	4	0	92.16	92.16
3	29827	Robótica industrial	52	1	49	2	1	96.08	94.23
3	29828	Automatización industrial	47	12	45	2	0	95.45	95.45
4	29830	Oficina de proyectos	48	2	45	3	0	92.86	92.86
4	29831	Ingeniería del medio ambiente	54	5	51	1	2	97.78	93.62
4	29832	Organización y dirección de empresas	47	2	43	4	0	90.48	90.48
4	29833	Trabajo fin de Grado	31	0	28	0	3	100.00	90.00
4	29834	Procesado digital de señal	12	0	9	1	2	100.00	85.71
4	29835	Instalaciones eléctricas	11	0	10	0	1	100.00	88.89
4	29839	Laboratorio de diseño electrónico	18	1	17	0	1	100.00	93.75
4	29840	Microelectrónica	0	1	0	0	0	0.00	0.00
4	29841	Fuentes de alimentación electrónica	9	0	7	0	2	100.00	87.50
4	29842	Simulación de sistemas dinámicos	18	0	15	0	3	100.00	88.24
4	29843	Robots autónomos	24	0	24	0	0	100.00	100.00
4	29844	Sistemas de tiempo real	32	0	29	1	2	100.00	100.00
4	29847	Visión por computador	31	0	25	0	6	100.00	83.33
4	29851	Electrónica industrial	26	0	25	0	1	100.00	95.83
4	29980	Gestionar en la industria 4.0	1	0	1	0	0	0.00	0.00
4	29996	Emprendimiento y liderazgo	1	0	1	0	0	0.00	0.00
4	29998	Inglés técnico	11	0	10	0	1	0.00	0.00
4	51451	Optatividad en movilidad	1	0	1	0	0	0.00	0.00
4	51452	Optatividad en movilidad	1	0	1	0	0	0.00	0.00
4	51453	Optatividad en movilidad	1	0	1	0	0	0.00	0.00
4	51455	Optatividad en movilidad	1	0	1	0	0	0.00	0.00

Curso	Cód As	Asignatura	Mat	Rec Equi Conv	Apro	Susp	No pre	Tasa éxito	Tasa rend
4	51456	Optatividad en movilidad	2	0	2	0	0	0.00	0.00

• Escuela Universitaria Politécnica de Teruel

En general, las tasa de éxito y rendimiento resultan satisfactorias. En el 93% de las asignaturas del grado se observan valores similares o incluso superiores, mientras que en tres asignaturas se presentan valores inferiores en mayor rango, todas ellas en los primeros cursos. Podría haber una relación con la menor nota de entrada en este curso 2017-18, además de las carencias ya anotadas en materias de matemáticas y física por parte de alumnos provenientes de varios itinerarios.

Al igual que ocurría en el curso anterior, 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 o incluso superiores a las del curso anterior (TE=83.3% vs 80.9%, TR=76.5% vs 76.1%). 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 ya se aludía en el informe del curso pasado, existe una nota de corte 5.0 en cuanto al acceso a la titulación; y, como se ha indicado anteriormente, 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.

Escuela de Ingeniería y Arquitectura de Zaragoza

En 2017-18, los promedios de las Tasas de éxito y rendimiento (TE=aprobados/presentados, TR=aprobados/matriculados) para todo el Grado han mejorado algo respecto de las cifras del curso pasado (TE=72.05%, TR=57.29%), 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 2017/18 las tasas promedio de 1º, a pesar de haber mejorado respecto de las del curso pasado, siguen siendo muy bajas (TE=58.6%, TR=41.23%). Además, la baja tasa de rendimiento suele estar correlada con una elevada tasa de abandono en primer año (tal y como se verá en el apartado 6.1.2), que se estima en un 41%. La siguiente tabla 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	2017/18
1er curso	TE	51.04	63.7	60.26	51.98	55.89	61.35	56.08	58.6
	TR	32.3	42.74	42.67	33.13	40.06	43.18	38.05	41.23
Total titulación	TE	51.04	65.21	68.32	69.08	71.5	70.95	71.59	72.05
	TR	32.3	44.73	51.3	50.61	56.96	55.61	55.57	57.29

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, unos 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 EBAU bajas, con las que no consiguen entrar en otros grados).

Analizando las tasas por asignaturas, cabe destacar:

- Existen 4 asignaturas (2 en primer curso -Expresión Gráfica y DAO y Fundamentos de Electrotecnia- y otras 2 en 2º -Fundamentos de Electrónica y Señales y sistemas-) con una tasa de éxito entre el 45% y el 50%. Por tanto, su índice de suspensos es superior al 50%.
- Existen 15 asignaturas (todas las de primer curso y las 2 ya referidas de 2º) con una tasa de rendimiento inferior al 50%. Esta cifra es algo mejor que el curso pasado, en el que había 2 asignaturas más de 2º curso que engrosaban dicha lista.

En el caso de las asignaturas mencionadas de 2º curso (Fundamentos de Electrónica y Señales y sistemas), se trata de las dos asignaturas que dan acceso a los itinerarios básicos de electrónica y control respectivamente. Dichas materias requieren un nivel de abstracción (en definitiva: madurez) que muchos estudiantes de primer semestre de 2º curso todavía no tienen, por lo que les resultan asignaturas complicadas. Dado que llevan dos cursos consecutivos con estas bajas tasas, se van a impulsar medidas específicas en el PAIM 2017/18 (tal y como se indica en el apartado 7.1) con los profesores / Departamentos implicados.

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, los docentes del grado de GIEA han participado en varios proyectos de innovación docente en esta línea, tanto en la EINA como en la EUPT. A título de muestra, pueden indicarse los siguientes:

- PRACUZ_17_113 Título: Seguimiento y mejora del Curso cero de matemáticas para estudiantes de primer curso de la EINA.
- PIEC_17_114 Título: Estructuración para la adquisición sistemática de las competencias transversales en los Grados de la Escuela de Ingeniería y Arquitectura.
- PIIDUZ_17_139 Título: Desafío para la sostenibilidad: aprendizaje cooperativo y colaborativo mediante el trabajo en grupo de tipo caja blanca.
- PIEC_17_157 Título: Innovación estratégica a través del Aprendizaje-Servicio en la Escuela Universitaria Politécnica de Teruel. Avanzando en el servicio hacia la Sociedad.
- PIIDUZ_17_171 Título: Adquisición de competencias transversales a través del "Trabajo Tutelado" de Fundamentos de Administración de Empresas en los Grados de Ingeniería.
- PIIDUZ_17_182 Título: Adaptación de las prácticas de la asignatura de Instrumentación Electrónica del grado en Ingeniería Electrónica y Automática a la modalidad semipresencial utilizando moodle para su gestión y evaluación.
- PRAUZ_17_190 Título: Diseño y publicación en abierto de prácticas de redes resistivas en circuitos eléctricos adaptadas a su realización autónoma o semipresencial.
- PRAUZ_17_002 Título: Creación de un curso ADD en abierto con material audiovisual de apoyo al estudio de la termodinámica y la ingeniería térmica.
- PIIDUZ_17_204 Título: Desarrollo de una APP para trabajar el e-aprendizaje basado en problemas dentro y fuera del aula.
- PRACUZ_17_335 Título: Curso cero. EUPT.

Por otro lado, en el marco del programa EXPERTIA, una serie de profesionales han impartido charlas durante el curso 2017/18 en el ámbito de asignaturas concretas o en el de toda la titulación:

Departamento	Profesional Colaborador	Asignatura
--------------	-------------------------	------------

Informática e Ingeniería de Sistemas	José Antonio Chanca Cáceres	Simulación de sistemas dinámicos
Ingeniería de Diseño y Fabricación	José Antonio Pelaez Amador	Oficina de Proyectos
Ingeniería de Diseño y Fabricación	Javier García Monedero	Tecnologías de fabricación
Ingeniería de Diseño y Fabricación	Manuel Moron Salo	Tecnologías de fabricación
Informática e Ingeniería de Sistemas	César Alegre Melero	Seminario estudiantes de 3º y 4º curso
Dirección y Organización de Empresas	Alfonso Puértolas Marcén	Emprendimiento y Liderazgo
Ingeniería Química y Tecnologías del Medio Ambiente	Cecilia Foronda Díez	Problemática ambiental y heramientas de protección ambiental
Dirección y Organización de Empresas	Paloma Sáinz Vara del Rey	Emprendimiento y liderazgo
Dirección y Organización de Empresas	Mariano Villalonga	Emprendimiento y liderazgo
Ingeniería Eléctrica	Pío Javier Ramón Teijelo	Responsabilidad legal y ética en el ejercicio profesional

En el caso de la EUPT, debe destacarse los actos que tuvieron lugar en el contexto de la Semana de la Ingeniería -noviembre 2017-, en concreto, se enmarcan las charlas “Drones: nuevo motor de la economía y del empleo en Teruel”, impartida desde la entidad DelSat, y “Nuevas empresas, nuevas oportunidades - "Aerodynamics, Powertrain and New Mobility, Our Competences", impartida por la dirección de Röchling (Juan Antonio Martínez - Plant Manager Röchling Automotive Teruel, Esmeralda Muñoz - Asistente de RRHH Röchling Automotive Teruel). Además, en el mismo mes se presentó el “I Concurso de ideas y aplicaciones tecnológicas de Teruel.”, con la participación de Antonio Martínez Argilaga (Director CEEI Aragón en Teruel). Además, los profesores de Szent István University y Obuda University (Budapest) Timea Kozma y Viktor Nagy respectivamente, impartieron charlas al respecto de la profesión en dicho mes.

Por último, la práctica totalidad de asignaturas se encuentra impartida con el apoyo del Anillo Digital Docente de la universidad de Zaragoza, lo que propicia que el alumno pueda consultar materiales, fechas, avisos... desde otro entorno, además de la información que reciba presencialmente desde el aula.

Se considera que este espíritu de mejora continua debería ofrecer sus consecuencias positivas en la calidad de la docencia ofrecida. En cuanto a la EUPT, dado el tamaño de sus grupos, resulta menos complejo poner en prácticas alternativas que impliquen al estudiante en su formación, además de que resulte factible realizar un seguimiento y atención 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 Universitaria Politécnica de Teruel

Datos a fecha: 27-10-2018

Curso	Éxito	Rendimiento	Eficiencia
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	80.98	76.11	70.65
2017-2018	83.29	76.52	86.18

Tasas de éxito/rendimiento/eficiencia

Titulación: Graduado en Ingeniería Electrónica y Automática

Centro: Escuela de Ingeniería y Arquitectura

Datos a fecha: 27-10-2018

Curso	Éxito	Rendimiento	Eficiencia
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	71.86	55.42	85.48
2017-2018	72.01	57.26	74.02

Escuela Universitaria Politécnica de Teruel

La tasa de rendimiento se ha mantenido en valores similares al curso pasado, siendo ligeramente superior al del curso anterior y superando los valores habidos en los cursos 2011-12 a 2014-15, lo que se valora positivamente (76.52 frente a 76.11 curso pasado). Se observa un incremento en la tasa de éxito con respecto al curso pasado (83.29 frente a 80.98), también superior a los valores de los cursos 2011-12 a 2014-15.

También se observa un incremento en la tasa de eficiencia, pasando de 70.65 a 86.18 (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%).

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 50-60%.

6.1.2.— Tasas de abandono/graduación

Tasas de abandono/graduación

Titulación: Graduado en Ingeniería Electrónica y Automática

Centro: Escuela Universitaria Politécnica de Teruel

Datos a fecha: 27-10-2018

Curso de la cohorte de nuevo ingreso	Abandono	Graduación
2011-2012	50.00	30.00
2012-2013	47.37	15.79
2013-2014	39.13	43.48
2014-2015	64.29	0.00
2015-2016	0.00	0.00
2016-2017	0.00	0.00
2017-2018	0.00	0.00

Tasas de abandono/graduación

Titulación: Graduado en Ingeniería Electrónica y Automática

Centro: Escuela de Ingeniería y Arquitectura

Datos a fecha: 27-10-2018

Curso de la cohorte de nuevo ingreso	Abandono	Graduación
2011-2012	63.21	17.92
2012-2013	49.06	28.30
2013-2014	72.22	12.04
2014-2015	47.57	3.88
2015-2016	0.00	0.00
2016-2017	0.00	0.00
2017-2018	0.00	0.00

Escuela Universitaria Politécnica de Teruel

El procedimiento Q212 define tasa de abandono como la relación porcentual entre el número total de estudiantes de una cohorte de nuevo ingreso que debieron obtener el título el año académico anterior y que no se han matriculado ni en ese año académico ni en el anterior. Y la tasa de graduación queda definida según la misma fuente como el porcentaje de estudiantes que finalizan la enseñanza en el tiempo previsto en el plan de estudios o en un año académico más en relación con su cohorte de entrada. De este modo, en el curso 2017-18 se pueden obtener datos de alumnos que comenzaron sus estudios cuatro años antes.

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 modificada (tasa de graduación del 25% y tasa de abandono del 40%).

No obstante, cabe adelantar la tendencia decreciente en la tasa de abandono advertida desde el curso 2011-12 hasta el curso 2013-14, si bien con un repunte observado en el curso 2014-15, dato que puede conocerse cuatro cursos después. En sentido opuesto, se manifiesta un incremento notorio en la tasa de graduación correspondiente al curso 2013-14, por encima de las de los dos cursos anteriores y de la cifra indicada en la Memoria.

Escuela de Ingeniería y Arquitectura de Zaragoza

En apartados anteriores (5.2) se ha venido hablando del abandono inicial "estimado" durante el curso 2017/18. El motivo de tal consideración está relacionado con la definición formal de la tasa de abandono (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 hasta el curso 2014/15. En este sentido, destacar que tal y 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 para esa cohorte (un 52%), lo que determina irremediamente una muy elevada tasa de abandono total. Como era de esperar, la última cifra disponible (la correspondiente a la cohorte del 2014/15) mejora sensiblemente el abandono correspondiente a la cohorte del curso 2013/14.

La siguiente tabla muestra la evolución del abandono en primer año (estimado en el caso del curso 2017/18):

Cohorte	Abandono inicial	Solicitudes 1ª opción JUNIO
2010/11	40,0%	68
2011/12	41,5%	82
2012/13	36,8%	90
2013/14	52,8%	64
2014/15	29,1%	95
2015/16	35,9%	95
2016/17	41,3%	96
2017/18	~41,0%*	78

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 reducirlo.
- En años posteriores, el abandono estimado en primer año ha vuelto a valores más normales (aún así, siguen siendo elevados), lo que hace preveer que la tasa de abandono global se reducirá sensiblemente, tal y como ha sucedido el curso 2017/18.
- Se aprecia una clara correlación (coeficiente de correlación de valor -0.73) entre el número de solicitudes en 1ª opción en junio y la cifra de de abandono en primer año. Tal y como se ha comentado en el apartado 1.1, un número bajo de solicitudes en 1ª opción en junio determina un mayor acceso al grado en septiembre, con estudiantes menos motivados y con un expediente generalmente peor.

- Lo anterior viene corroborado por las estimaciones del abandono en primer año de los estudiantes que accedieron al grado en junio (un 33%), frente al correspondiente a los estudiantes que accedieron en septiembre (el 61%).

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 2017/18 se ha obtenido una tasa de respuestas similar a la de cursos anteriores (32.89%). Los aspectos más relevantes de las encuestas de satisfacción con las diferentes asignaturas han sido:

La valoración media ha sido de 3.81 sobre 5 (algo por encima del curso pasado), si bien resulta más significativa la media de 3.58 en el bloque D “Satisfacción global con la asignatura” (compuesto por una única pregunta).

Sorprendentemente, la encuesta con peores valoraciones corresponde a la asignatura Organización y Dirección de Empresas, 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 2018/19.

Respecto de las asignaturas básicas y de la rama industrial, se mantiene la mejora ya detectada en los cursos anteriores 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 y Física I entre las asignaturas básicas (con 4.28 y 4.04 respectivamente), así como a Mecánica, Fundamentos de Electrotecnia, Oficina de proyectos e Ingeniería del medio ambiente entre las de rama industrial (con un 4.17, 4.07, 4.07 y 3.95 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, señalar que en un porcentaje elevado de casos, la sección de respuesta abierta muestran opiniones y comentarios sobre los profesores, ante la falta de una sección similar en las encuestas de profesorado. Algunos comentarios relevantes realizados por los estudiantes referidos a las asignaturas 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”, muy recurrente también en numerosas asignaturas.
- “Devolver Fundamentos de Informática a primer semestre” o “Asignar más créditos a la asignatura, convirtiéndola en anual”.
- “Asignatura poco pertinente para la formación de un ingeniero electrónico”.
- “Incrementar el nivel de las prácticas de laboratorio”.

En cuanto a la encuesta global de satisfacción de los estudiantes con la titulación ha sido contestada por el 45.1% de los estudiantes matriculados en alguna asignatura de último curso. La satisfacción media es de 3.7 y la pregunta relativa a satisfacción global de 3.93. Los aspectos mejor valorados (por encima de 4.0) han sido: Información en la página web sobre el Plan de Estudios, los resultados alcanzados en relación competencias y objetivos, la calidad docente profesorado y el cumplimiento de expectativas con respecto al título. Los peor valorados (así y todo por encima de 3.0) han sido: las actividades de apoyo al estudio, la

canalización de quejas-sugerencias y la oferta de prácticas externas. De entre las opiniones libres, cabe destacar por su recurrencia, la que aboga por reducir el peso de la rama industrial en favor de las asignaturas de tecnología específica.

Escuela Universitaria Politécnica de Teruel.

En cuanto a la valoración de la satisfacción de los alumnos con la formación recibida, entendemos que la encuesta Satisfacción de los estudiantes con la titulación aportaría un número sustancial de datos al respecto. Ocurre que en la fecha de elaboración de este informe, los datos disponibles son los del curso 2016-17. Por ello, nos ceñiremos principalmente a la información que se puede extraer de las encuestas *Evaluación de la enseñanza: informe de la titulación y Evaluación de la actividad docente: informe de la universidad*.

La tasa de respuesta en cuanto a *Evaluación de la Enseñanza: Informe de Titulación*, ha sido del 57,28 % y la valoración media de la titulación ha sido muy positiva (4.11/5.00). Ambas cifras se encuentran por encima de los valores alcanzados en el curso anterior. Todas las asignaturas han obtenido una calificación superior al 3. El 75% de las asignaturas alcanzan una calificación igual o superior a 4. Se mantiene por tanto una situación similar a la del curso pasado. Comparativamente con las tasas medias alcanzadas en la universidad, los valores alcanzados se encuentran por la media de la universidad (33,0% en tasa de respuestas y 3,86 en valoración).

Respecto a la encuesta *Evaluación de la actividad docente: informe de la universidad*, ha sido del 63,0 % y la valoración media de la titulación ha sido muy positiva (4.3/5.00). Ambas cifras se encuentran en un entorno similar a los valores alcanzados en el curso anterior. Ambas tasas se encuentran por encima de la media de la universidad (52,2% en tasa de respuestas y 4,19 en valoración). Se mantiene por tanto una situación similar a la del curso pasado.

En conclusión, cabe realizar una valoración positiva de la opinión mostrada por el alumnado.

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

Escuela de Ingeniería y Arquitectura de Zaragoza

Se han recogido datos de 31 respuestas (26.96%), siendo el índice del bloque de satisfacción general de 4.1 (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)" (4.45), "Atención prestada por el Personal de Administración y Servicios del Centro" (4.45), "Gestión de los procesos administrativos del título (asignación de aulas, fechas de exámenes, etc.)" (4.42), "Gestión realizada por los Agentes del título (Coordinador y Comisiones)" (4.48) y "Nivel de satisfacción con las asignaturas que imparte" (4.26). La cuestión peor valorada es "Conocimientos previos del estudiante para comprender el contenido de su materia" (3.45).

Se han incluido diversos comentarios:

- "Incrementar el tiempo asignado a la formación en materias de Física, Matemáticas e Informática debería con objeto de que los estudiantes tengan una base adecuada para afrontar el resto de la titulación"
- "Modificar la asignación de créditos de algunas asignaturas básicas"
- "Rotar horarios entre la mañana y la tarde"
- "Mejorar infraestructuras (enchufes) en las aulas"

Escuela Universitaria Politécnica de Teruel.

Este curso, la tasa de respuesta ha sido del 27,59%, inferior a la del curso pasado. Por el contrario, el índice de satisfacción general ha sido de 4,45, superior al habido el curso anterior. En 18 criterios de los 23 posibles se ha obtenido una valoración por encima de 4. Los aspectos mejor valorados son el nivel de satisfacción general con la titulación (4,88), los mecanismos de coordinación (4,88) y un conjunto de aspectos con una valoración de 4,75, tales como el tamaño de los grupos, la orientación y apoyo al estudiante ó el nivel de satisfacción con las asignaturas impartidas. Los aspectos con una valoración más baja, si bien siempre por encima de 3, son los conocimientos previos del estudiante (3,75) y un abanico de aspectos con una valoración de 3,88: recursos materiales y tecnológicos disponibles, espacios para prácticas y apoyo técnico y logístico para docencia, es decir, en el apartado de recursos e infraestructuras, en un orden similar a la opinión en el curso anterior.

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

Escuela de Ingeniería y Arquitectura de Zaragoza

Se han recogido 37 contestaciones, siendo la media de Satisfacción global de 4.03. La máximas valoraciones (4.38 y 4.26 respectivamente) se dan en la “Adecuación de conocimientos y habilidades al trabajo que desempeña” y “Suficiencia de la plantilla para atender correctamente la gestión administrativa”, la mínima (3.31) 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, dado que no existen adscripción concreta de personal a centros en particular. Así, no es posible analizar su grado de satisfacción con esta titulación en concreto. Ante esta situación desde la Junta de Centro y desde la Dirección del centro se viene solicitando una definición de la vinculación funcional del Personal de Administración y Servicios, que si bien no afectaría en ningún momento a la RPT si permitiría solventar este tipo de problemas.

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 para su inclusión en el PAIM

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 en primer año (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. En opinión de esta Comisión, mediante una adecuada intervención 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. En la actualidad no existe unanimidad de opinión acerca de la pertinencia de una reducción de estudiantes de nuevo ingreso, pues aún cuando la reducción del número de estudiantes que accede al grado en septiembre mejoraría sin duda el perfil del estudiante de nuevo ingreso, la medida podría conllevar la reducción de 2 grupos de teoría en 2º curso a un único grupo, con el consiguiente aumento del número de estudiantes en el único grupo resultante y la posible disminución de la calidad en el proceso de enseñanza-aprendizaje. La medida a incluir en el PAIM 2017/18 hará por consiguiente referencia a la necesidad de seleccionar estudiantes, ya sea mediante la difusión y publicidad del Grado de cara a hacerlo atractivo entre los estudiantes de enseñanza media, ya sea mediante pruebas de selección específicas (que en la actualidad no se contemplan en la Universidad de Zaragoza). Dado que está demostrado que la oferta de programas conjuntos atrae a estudiantes con buen perfil académico, se analizará la viabilidad de ofertar programas con otros grados de la EINA. Esta medida irá también acompañada de un refuerzo del POUZ destinado a los estudiantes de primer curso, con vistas a la mejora de la gestión del tiempo/esfuerzo que dichos estudiantes realizan.
2. Los conocimientos previos de los alumnos de nuevo ingreso en materias como física, matemáticas, química, informática o dibujo son muy deficitarios. En la actualidad existen cursos cero presenciales en física, matemáticas, química y dibujo técnico. Los dos últimos están orientados a quienes durante el bachillerato no han recibido formación específica en dichas disciplinas. No obstante, estos cursos cero 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. En la actualidad hay ya disponibles cursos cero virtuales en física, matemáticas, química, informática y estadística.

3. Con el actual calendario, sistema de acceso y proceso de matrícula, muchos alumnos se incorporan a las clases avanzado octubre o incluso en noviembre, pudiendo perder hasta dos meses de actividades docentes. Se trata de una cuestión muy ligada a la existencia de la convocatoria de septiembre. A la vista de las tasas específicas de esa convocatoria cabe concluir que su utilidad es muy escasa con relación a la distorsión que su existencia ocasiona en el proceso de admisión/matriculación. Dicha convocatoria ha sido eliminada ya del calendario en buena parte de las universidades españolas. Desde el PAIM 2017/18 volverá a solicitarse el traslado de la convocatoria de septiembre al mes de julio, aún siendo conscientes de que es una medida que compete la UZ.
4. 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 a su 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.
5. Se sigue percibiendo diferencia de carga de trabajo entre asignaturas y momentos puntuales de gran carga de trabajo (a menudo a mitad de semestre). En aquellas asignaturas en las que esta situación ya ha sido destacada claramente por los estudiantes, se viene trabajando desde hace varios cursos con los profesores responsables de dichas asignaturas, modulando la carga que exigen y su distribución a lo largo del semestre. En este sentido, se han elaborado y puesto en marcha directrices específicas para el grado que limitan el número de pruebas por semestre y se han establecido calendarios para cada curso del Grado en el que los profesores anotan los hitos relacionados con pruebas de evaluación, fechas de entrega de trabajos, etc. Esta labor ha de continuar en el futuro, por lo que continuará su consideración en el PAIM.
6. Se abordará junto con los profesores y Departamentos implicados, el análisis de los motivos de las bajas tasas de rendimiento y éxito de algunas asignaturas, especialmente de las 2 asignaturas de 2º curso ya referenciadas en el apartado 5.2.
7. Desde que el grado comenzó su andadura en el curso 2010/11, han venido detectándose algunas carencias estructurales. La más referenciada en los sucesivos informes de evaluación está relacionada con el insuficiente protagonismo que tiene la disciplina de teoría de circuitos en la titulación (tiene los mismos créditos que en el resto de las ingenierías de la rama industrial). Dicha carencia obligó en su momento a realizar diversos ajustes en asignaturas como Señales y sistemas o fundamentos de electrónica con el fin de paliarla en cierta medida. Otra carencia señalada recurrentemente está relacionada con el diseño de placas de circuito impreso, abordado de manera exclusiva en una asignatura optativa, no llegando por tanto a todos los estudiantes del grado. Por último, en las sucesivas reuniones de la Comisión Académica de la titulación se ha puesto de manifiesto la conveniencia de una mayor formación básica en informática, concretamente en aspectos relacionados con la arquitectura de computadores (la base de los sistemas electrónicos programables). Con el fin de reflexionar acerca de posibles cambios estructurales en el plan de estudios que palién las mencionadas deficiencias, se ha solicitado recientemente (y se ha aprobado recientemente) un proyecto en la Convocatoria de Innovación Docente 2018/19 con tal fin (PIET_18_030: Coordinación de contenidos en el Grado de Ingeniería Electrónica y Automática en la EINA y en la EUPT), que tiene como objetivo plantear, desde la reorganización y coordinación de contenidos, posibles soluciones a las carencias detectadas en la titulación en los ámbitos de la teoría de circuitos, de la informática y en el diseño de placas electrónicas (PCB), sin menoscabo de otros aspectos. Las posibles modificaciones contempladas deberán respetar las directrices estructurales establecidas para los Grados de la rama industrial de la EINA (asignaturas obligatorias básicas y de la rama industrial), limitando las modificaciones al bloque de asignaturas obligatorias de tecnología específica y al de asignaturas optativas. Del mismo modo, deberán ser tenidas en cuenta las competencias específicas definidas en la orden CIN 351/2009 de 9 de Febrero.

8. 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.

Escuela Universitaria Politécnica de Teruel.

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, continuando con el trabajo acontecido en los cursos 2015-16 y 2016-17, en el curso 2017-18 se ha continuado con una carga de trabajo importante en este sentido, procediendo a la modificación de la Memoria de Verificación, tanto en lo que atañe a recoger la nueva modalidad de semipresencialidad como a la actualización de diversos aspectos, tanto en normativa, infraestructuras o competencias. De este modo, se ha elaborado una nueva Memoria, de modo coordinado desde EINA y EUPT, que se aprobó en la Comisión Conjunta de Garantía de la Calidad de la titulación en sesiones de 14 de junio y 29 de octubre de 2018, memoria remitida a la Comisión de Grado de la Universidad.

Por otro lado, según se desprende de las encuestas habidas, cabe incidir hacia una mayor participación del personal docente e investigador en la encuesta de satisfacción, por lo que cabe pensar en el inicio de acciones en este sentido, además de actuaciones hacia la mejora en infraestructuras.

En otro sentido, debe indicarse algunas cuestiones ya planteadas en años anteriores. Por un lado, los conocimientos previos de alumnos de nuevo ingreso en materias tales como matemáticas, física o química resultan deficitarios. En cuanto al calendario y proceso de matrícula, no resulta extraño que existan alumnos que se incorporen a las clases en los meses de octubre o noviembre, con un retraso evidente en el acceso a la materia impartida. Todo ello supone dificultad añadida en el proceso de aprendizaje.

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, B/S/H, ATMEL, Libelium, Kepar Electrónica, IMDEAL) y se organizan visitas a dichas empresas.
- 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 iniciativa ATENEO en la EINA como medio de unión de la Universidad con la sociedad y el mundo laboral.
- El EspacioPRO (calendario de actividades transversales para todos los grados de la EINA).
- 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).
- El perfil y cualificación del profesorado

Escuela Universitaria Politécnica de Teruel.

Tanto la dirección del centro como profesorado, PAS y alumnado están implicados en diversas actividades e iniciativas. 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. El centro podría aportar su experiencia a cualquier titulación con estas características.

En otro orden, también entendemos que la realización de cursos ofertados por el ICE o la participación en Jornadas de Innovación Docente o Proyectos de Innovación Docente también puede ser extrapolable a otras titulaciones.

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 (22 de marzo de 2016) no se recogen recomendaciones, por lo que no procede respuesta.

7.3.1.— Valoración de cada recomendación

No procede.

7.3.2.— Actuaciones realizadas o en marcha

No procede.

7.4.— Situación actual de las acciones propuestas en el último 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 ejecutado la mayor parte de las acciones incluidas en el PAIM 2016/17, pudiéndose destacar especialmente las siguientes acciones:

- Se ha continuado con el análisis de las competencias genéricas de manera conjunta en las 9 titulaciones de Grado de la EINA, en el marco del Programa de Innovación Estratégica de Centros (PIEC_17_114: “Estructuración para la adquisición sistemática de las competencias transversales en los Grados de la Escuela de Ingeniería y Arquitectura”). En dicho proyecto se ha abordado la configuración del mapa de estas competencias para los Grados, estableciendo las actividades de aprendizaje y evaluación a lo largo del plan de estudios.
- En cuanto a la homogeneización de la carga de trabajo del estudiante entre asignaturas, se propuso a la Comisión de Garantía de la Calidad de los Grados de la EINA el establecimiento de una directriz orientada a limitar el número máximo de pruebas de evaluación a realizar en una asignatura semestral durante el período 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. Dicha directriz fue aprobada en sesión de la Comisión de Garantía de la Calidad de los Grados de la EINA de 21 de mayo de 2018, siendo aplicada en elaboración de las guías que vigentes durante el curso 2018/19.
- Se llevó a cabo el intercambio de semestre entre Fundamentos de Informática y Expresión Gráfica en la Ingeniería y DAO, que se ha materializado durante el presente curso 2018/19.
- Respecto del fomento de TFG relacionados con la industria, se han llevado a cabo reuniones/contactos con empresas con el fin de propiciar ese tipo de TFG (Inycom, B/S/H, Kepar)
- Por último, en lo relativo a las acciones encaminadas a la implementación de la modalidad semipresencial en EUPT, se ha procedido a la modificación de la Memoria de Verificación del Grado con el fin de incluir la mencionada modalidad. Se ha aprovechado asimismo la ocasión para actualizar todos aquellos aspecto de la Memoria que habían quedado desfasados desde su redacción inicial. A falta de su aprobación definitiva por la Comisión de Estudios de Grado de la Universidad de Zaragoza, la nueva versión de la Memoria fue aprobada por la Comisión de Garantía de Calidad Conjunta EINA-EUPT del Grado en Ingeniería Electrónica y Automática, en sus sesiones de fecha 18 de junio de 2018 y 29 de octubre de 2018.

Por otro lado, algunas de las medidas incluidas en el PAIM 2016/17 son acciones de mejora continua sobre las que hay que trabajar curso a curso, como “Análisis de las tasas de rendimiento y éxito de asignaturas”,

"Incentivar la motivación hacia materias de la rama industrial", "Conferencias y charlas profesionales", "Fomentar la participación del PDI en proyectos, seminarios, cursos innovación docente, etc."

Las acciones con calificación de "pendiente" o "desestimada" son las siguientes:

- En lo relativo a las Conferencias y charlas profesionales, se tenía prevista (en el marco del Programa Expertia) una charla de emprendimiento relacionada con la Automatización en el sector agrario por parte de IMDEAM S.L., que finalmente no pudo llevarse a efecto por problemas de agenda del ponente.
- "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.

-Análisis de las tasas de rendimiento y éxito de asignaturas (EINA y EUPT). En curso. Se trata de un proceso continuo que requiere mejoras incrementales curso a curso.

-Equilibrar la carga de trabajo del estudiante en semestres (EINA y EUPT). Ejecutada. Se trata de un proceso continuo que requiere mejoras incrementales curso a curso.

-Análisis de valoración del alumnado hacia oferta de prácticas y acciones (EUPT). Ejecutada. Se trata de un proceso continuo que requiere mejoras incrementales curso a curso.

-Campaña a favor de la movilidad interuniversitaria (EUPT). Ejecutada. 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). Ejecutada. Se trata de un proceso continuo que requiere mejoras incrementales curso a curso. Durante el curso 2017-18 se ha elaborado la modificación de la Memoria de Verificación. Durante el curso 2017-2018 se ha elaborado la modificación de la Memoria de Verificación habiéndose impartido formación al profesorado sobre diseño de curso y elaboración de materiales para esta modalidad.

-Acciones encaminadas a la implementación de estudios de posgrado en la EUPT. Ejecutada. Se trata de un proceso continuo que requiere mejoras incrementales curso a curso. Durante el curso 2017-18 se ha elaborado la Memoria de Verificación del Master en Emprendimiento y Tecnologías para la Salud y el Bienestar. También se ha avanzado en el desarrollo de nuevo posgrado sobre drones.

-Sesiones de trabajo de coordinación de contenidos de las asignaturas (EUPT). Ejecutada. Se trata de un proceso continuo que requiere mejoras incrementales curso a curso.

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.

-Análisis de la valoración del alumnado hacia laboratorios (EUPT) y acciones al respecto. En curso (acciones de recepción de opiniones de alumnos en curso 2017-18 e inicio de acciones al respecto en dicho curso).

-Fomentar la participación del profesorado del Grado en proyectos, seminarios y cursos de innovación docente (EINA y EUPT). Ejecutada. Se trata de un proceso continuo que requiere mejoras incrementales curso a curso.

-Simplificación de los cuestionarios de las encuestas de asignatura/profesor (EINA y EUPT). Pendiente.

-Conferencias y charlas profesionales (EINA y EUPT). Ejecutada. Se trata de un proceso continuo que requiere mejoras incrementales curso a curso.

-Intercambio del semestre de impartición de dos asignaturas de primer curso. Ejecutada (adscripción en horarios y aulas en curso 2017-18 e implantación en curso 2018-19).

8.— Reclamaciones, quejas, incidencias

Escuela de Ingeniería y Arquitectura de Zaragoza

A lo largo del curso 2017/18 no se ha recibido ninguna reclamación/queja/sugerencia por medio de los conductos formales establecidos por la EINA/UZ a tal efecto (procedimiento 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.

A lo largo del curso 2017-18 se recibió queja por medio de cauce formal, vía delegado de estudiantes del centro, referida al estado de los asientos en las aulas. A este respecto, desde Dirección se recogió la misma para proceder en consecuencia. Al margen del cauce formal, 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

- Información aportada por miembros de las Comisiones de Evaluación de Calidad.
- Información recabada en las jornadas de coordinación realizadas, así como en reuniones con los docentes y con los delegados de los estudiantes de la titulación
- PAIMs e informes de Evaluación de la calidad de años anteriores.
- Actas de las reuniones de la Comisión Académica
- Información suministrada por Universa (Universidad de Zaragoza), <http://www.unizar.es/universa>
- Información recabada en las jornadas de coordinación realizadas.
- Información recibida desde las secretarías de la EINA y de la EUPT.
- Webs de la EINA (<http://eina.unizar.es>) y de la EUPT (<https://eupt.unizar.es/>)
- Aplicación ATENEA para la realización de encuestas, <https://janovas.unizar.es/atenea>
- DATUZ, portal de datos abiertos de la Universidad de Zaragoza: <http://segeda.unizar.es>
- Web de Innovación docente de la Universidad de Zaragoza (Vicerrectorado de Política Académica), <http://innovaciondocente.unizar.es>
- Web de titulaciones de la Universidad de Zaragoza, <http://estudios.unizar.es>
- Web de la Unidad de Calidad de la Universidad de Zaragoza (Vicerrectorado de Política Académica), <https://unidadcalidad.unizar.es/procedimiento-elaboracion-informe-y-paim>
<http://encuestas.unizar.es>

10.— Datos de la aprobación

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

22/11/2018 (Escuela Universitaria Politécnica de Teruel)

10/12/2018 (incorporación de alegaciones, Escuela Universitaria Politécnica de Teruel)

10.2.— Aprobación del informe

Escuela de Ingeniería y Arquitectura de Zaragoza

El presente informe fue aprobado por 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)
- Pilar Molina Gaudó (Profesora)
- Rafael Alonso Esteban (Profesor)
- Cristina Álvarez Martín (Estudiante)
- Andrés Fernández Provencio (Estudiante)
- Antonio Velarte Iranzo (Estudiante)

Escuela Universitaria Politécnica de Teruel:

- Raúl Igual Catalán (profesor).
 - Elena Ibarz Montaner (profesora).
 - Ana Rosa Abadía Valle (experta extena del Rector)
 - Antonio Martínez Algilaga (experto externo del Centro).
 - Alberto Alonso Esteban (alumno).
 - Sergio Domínguez Gimeno (alumno).
 - Mariano Ubé Sanjuán (Presidente de la Comisión de Evaluación -EUPTE)
-

TITULACIÓN: Graduado en Ingeniería Electrónica y Automática (440)

AÑO: 2017-18

SEMESTRE: Global

Centro: Escuela de Ingeniería y Arquitectura

Nº alumnos	Nº respuestas	Tasa respuesta	Media
3247	1068	32.89%	3.81

Asignatura	Nº alumnos	Nº respuestas	Tasa respuestas	Media				Asig	Desviación %
				A	B	C	D		
Matemáticas I (29800)	154	37	24.03	4.01	4.01	3.81	3.65	3.91	2.62%
Matemáticas II (29801)	142	29	20.42	4.38	4.32	4.19	4.24	4.28	12.34%
Física I (29802)	159	45	28.3	4.24	4.02	3.98	3.78	4.04	6.04%
Química (29803)	150	24	16.0	3.64	3.77	3.66	3.54	3.69	-3.15%
Fundamentos de informática (29804)	151	62	41.06	3.93	3.74	3.75	3.37	3.76	-1.31%
Matemáticas III (29805)	174	48	27.59	3.92	3.9	3.69	3.65	3.81	0.0%
Expresión gráfica y diseño asistido por ordenador (29806)	164	31	18.9	3.28	3.3	3.21	2.77	3.23	-15.22%
Física II (29807)	147	33	22.45	3.89	3.76	3.68	3.52	3.74	-1.84%
Fundamentos de administración de empresas (29808)	132	73	55.3	3.43	3.51	3.36	2.96	3.4	-10.76%
Fundamentos de electrotecnia (29809)	160	45	28.12	4.2	4.29	3.79	4.0	4.07	6.82%
Ingeniería de materiales (29810)	67	17	25.37	3.41	3.39	3.04	2.88	3.23	-15.22%
Mecánica (29811)	89	31	34.83	4.15	4.27	4.08	4.1	4.17	9.45%
Fundamentos de electrónica (29812)	110	21	19.09	3.78	3.72	3.6	3.29	3.66	-3.94%
Electrotecnia (29813)	99	40	40.4	3.86	3.89	3.69	3.62	3.79	-0.52%
Señales y sistemas (29814)	96	37	38.54	3.85	3.68	3.69	3.7	3.72	-2.36%
Estadística (29815)	63	25	39.68	3.39	3.93	3.4	3.24	3.58	-6.04%
Termodinámica técnica y fundamentos de transmisión de calor (29816)	77	25	32.47	3.45	3.58	3.45	3.04	3.47	-8.92%
Sistemas automáticos (29817)	76	23	30.26	3.91	3.66	3.41	3.17	3.59	-5.77%
Electrónica analógica (29818)	92	33	35.87	4.21	4.12	3.99	3.88	4.08	7.09%
Electrónica digital (29819)	86	44	51.16	4.2	4.2	3.81	3.91	4.04	6.04%
Mecánica de fluidos (29820)	57	30	52.63	3.3	3.85	4.07	3.43	3.78	-0.79%
Resistencia de materiales (29821)	67	23	34.33	3.64	3.86	3.5	3.57	3.66	-3.94%

TITULACIÓN: Graduado en Ingeniería Electrónica y Automática (440)

AÑO: 2017-18

SEMESTRE: Global

Centro: Escuela de Ingeniería y Arquitectura

Nº alumnos	Nº respuestas	Tasa respuesta	Media
3247	1068	32.89%	3.81

Asignatura	Nº alumnos	Nº respuestas	Tasa respuestas	Media				Asig	Desviación %
				A	B	C	D		
Electrónica de potencia (29822)	56	43	76.79	4.41	4.51	3.9	3.95	4.23	11.02%
Ingeniería de control (29823)	67	17	25.37	3.76	3.65	3.4	3.24	3.55	-6.82%
Sistemas electrónicos programables (29824)	49	17	34.69	4.28	4.34	4.05	4.12	4.21	10.5%
Tecnologías de fabricación (29825)	61	28	45.9	3.62	4.25	3.86	3.18	3.9	2.36%
Instrumentación electrónica (29826)	51	17	33.33	4.43	4.21	4.11	4.29	4.23	11.02%
Robótica industrial (29827)	53	18	33.96	4.23	4.16	4.05	4.06	4.13	8.4%
Automatización industrial (29828)	44	15	34.09	3.47	4.1	3.53	3.93	3.75	-1.57%
Oficina de proyectos (29830)	45	13	28.89	4.05	4.13	4.03	4.0	4.07	6.82%
Ingeniería del medio ambiente (29831)	49	15	30.61	4.01	4.08	3.86	3.6	3.95	3.67%
Organización y dirección de empresas (29832)	42	16	38.1	2.42	2.52	2.4	1.75	2.4	-37.01%
Procesado digital de señal (29834)	8	2	25.0	2.5	2.5	2.4	2.5	2.46	-35.43%
Instalaciones eléctricas (29835)	9	2	22.22	2.17	1.5	1.7	2.0	1.75	-54.07%
Laboratorio de diseño electrónico (29839)	16	9	56.25	3.93	3.22	3.29	3.67	3.43	-9.97%
Fuentes de alimentación electrónica (29841)	8	6	75.0	4.06	4.17	3.93	4.0	4.05	6.3%
Simulación de sistemas dinámicos (29842)	17	7	41.18	3.95	4.13	3.69	4.14	3.94	3.41%
Robots autónomos (29843)	21	4	19.05	4.42	3.85	3.95	4.25	4.04	6.04%
Sistemas de tiempo real (29844)	29	5	17.24	4.47	4.0	3.72	4.0	4.0	4.99%
Visión por computador (29847)	30	19	63.33	4.05	4.09	3.89	4.16	4.02	5.51%
Electrónica industrial (29851)	25	21	84.0	3.81	3.92	3.71	3.52	3.79	-0.52%
Emprendimiento y liderazgo (29996)	55	18	32.73	4.28	4.39	4.11	4.22	4.26	11.81%
Sumas y promedios	3247	1068	32.89	3.87	3.91	3.71	3.58	3.81	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 (440)
CENTRO: Escuela de Ingeniería y Arquitectura (110)

Alumnos	Nº respuestas	Tasa respuesta	Media
9	9	100.0%	3.68

BLOQUE: RECONOCIMIENTO ACADÉMICO

	Frecuencias				% Frecuencias			
4.¿El Acuerdo de aprendizaje se modificó durante el periodo de movilidad?	SI 7		NO 2		SI 78%		NO 22%	
6.¿Qué reconocimiento académico de periodo de movilidad obtuvo o piensa obtendrá de su institución de envío?	Completo 4	Parcial 0	No 0		Completo 44%	Parcial 0%	No 0%	
7.¿Informó la institución de envío de cómo convertirían a su regreso notas obtenidas en la institución de acogida?	Sí, antes 0	Al regreso 0	No 9	No comprobado 0	Sí, antes 0%	Al regreso 0%	No 100%	No comprobado 0%
BLOQUE: PREPARATIVOS PRÁCTICOS Y ORGANIZATIVOS INFORMACIÓN Y APOYO								
8.¿El proceso de selección en su institución de envío fue justo y transparente?	SI 9	NO 0	No puedo juzgar 0		SI 100%	NO 0%	No puedo juzgar 0%	

BLOQUE: COSTES

20.¿En qué medida su beca cubrió los gastos de movilidad?	0-25% 5	26-50% 2	51-75% 2	76-100% 0	0-25% 56%	26-50% 22%	51-75% 22%	76-100% 0%
---	------------	-------------	-------------	--------------	--------------	---------------	---------------	---------------

	Frecuencias					% Frecuencias					media		
	N/C	1	2	3	4	5	N/C	1	2	3	4	5	
1. Calidad de los cursos			1	4	4			11%	44%	44%			3.33
2. Calidad de los métodos de enseñanza			2	4	3			22%	44%	33%			3.11
3. Apoyo recibido en el proceso de aprendizaje		1	2	1	5			11%	22%	11%	56%		3.11
BLOQUE:CALIDAD DEL APRENDIZAJE Y DE LA DOCENCIA RECIBIDA EN LA												3.18	
9. Satisfacción con el Apoyo administrativo (universidad de Zaragoza)	1		1	2	5		11%	11%	22%	56%			3.5
10. Satisfacción con la Tutorización académica en Universidad de Zaragoza	1		1	3	3	1	11%	11%	33%	33%	11%		3.5
11. Satisfacción con el Apoyo administrativo (universidad de destino		1		2	3	3		11%		22%	33%	33%	3.78
12. Satisfacción con la Tutorización académica en Universidad de destino		1	2	3	1	2		11%	22%	33%	11%	22%	3.11
BLOQUE:PREPARATIVOS PRÁCTICOS Y ORGANIZATIVOS INFORMACIÓN Y APOYO												3.47	
13. Alojamiento			2	1	6			22%	11%	67%			3.44

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

Alumnos	Nº respuestas	Tasa respuesta	Media
9	9	100.0%	3.68

	Frecuencias						% Frecuencias						media
	N/C	1	2	3	4	5	N/C	1	2	3	4	5	
14. Aulas	4	1			3	1	44%	11%			33%	11%	3.6
15. Espacios de estudio, laboratorios o instalaciones similares	2	1			3	3	22%	11%			33%	33%	4.0
16. Bibliotecas	1	1	1		2	4	11%	11%	11%		22%	44%	3.88
17. Acceso a ordenadores	2	1			4	2	22%	11%			44%	22%	3.86
18. Acceso a Internet	2				5	2	22%				56%	22%	4.29
19. Acceso a bibliografía especializada	5				3	1	56%				33%	11%	4.25
BLOQUE:SATISFACCIÓN CON ALOJAMIENTO E INFRAESTRUCTURAS DE LA													3.9
21. En general, ¿cómo está de satisfecho/a con su experiencia de movilidad							11% 33% 56%						4.44
BLOQUE:SATISFACCIÓN GENERAL													4.44
Sumas y promedios													3.68

Respuestas abiertas: Listados adjuntos.

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

Alumnos	Nº respuestas	Tasa respuesta	Media
9	9	100.0%	3.68

Universidad de destino	Num. Respuestas	Evaluación global de su estancia (P.
Universidad de Málaga	1	4.0
TECHNISCHE UNIVERSITÄT WIEN	2	5.0
TECHNISCHE UNIVERSITÄT BERLIN	1	4.0
UNIVERSITE LIBRE DE BRUXELLES	1	4.0
UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI TRIESTE	1	4.0
Óbudai Egyetem	1	4.0
THE UNIVERSITY OF GLASGOW	1	4.0

Respuestas abiertas: Listados adjuntos.

CENTRO: Escuela de Ingeniería y Arquitectura (110)

CENTRO:		Escuela de Ingeniería y Arquitectura (110)						Posibles	Nº respuestas	Tasa respuesta					Media
								178	37	20.79%					4.03
		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....)		3	2	2	3	14	13	8%	5%	5%	8%	38%	35%	4.0	
2. Comunicación con los responsables académicos (Decano o director del Centro, Director de Departamento, Coordinadores de Titulación y otros)		2	1	3	1	13	17	5%	3%	8%	3%	35%	46%	4.2	
3. Relaciones con el profesorado del Centro.		3	1		4	14	15	8%	3%		11%	38%	41%	4.24	
4. Relaciones con el alumnado del Centro		4	1		3	21	8	11%	3%		8%	57%	22%	4.06	
5. Sistema para dar respuesta a las sugerencias y reclamaciones		3	1	1	4	18	10	8%	3%	3%	11%	49%	27%	4.03	
BLOQUE:INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN													4.11		
6. Amplitud y adecuación de los espacios donde desarrolla su trabajo.			1	1	9	15	11		3%	3%	24%	41%	30%	3.92	
7. Adecuación de los recursos materiales y tecnológicos para las tareas encomendadas.			1	1	4	21	10		3%	3%	11%	57%	27%	4.03	
8. Plan de Formación para el personal de Admón. y Servicios.		2	3	4	10	15	3	5%	8%	11%	27%	41%	8%	3.31	
9. Servicios en materia de prevención de riesgos laborales			1	4	10	13	9		3%	11%	27%	35%	24%	3.68	
BLOQUE:RECURSOS													3.74		
10. Organización del trabajo dentro de su Unidad			1		6	17	13		3%		16%	46%	35%	4.11	
11. Adecuación de conocimientos y habilidades al trabajo que desempeña.			1		1	17	18		3%		3%	46%	49%	4.38	
12. Definición clara de sus funciones y responsabilidades			1		7	19	10		3%		19%	51%	27%	4.0	
13. Suficiencia de la plantilla para atender correctamente la gestión administrativa y la atención a estudiantes y profesorado		2	1		2	18	14	5%	3%		5%	49%	38%	4.26	
14. Reconocimiento al trabajo que realiza			1	1	8	12	15		3%	3%	22%	32%	41%	4.05	
BLOQUE:GESTIÓN Y ORGANIZACIÓN DEL TRABAJO													4.16		
15. Nivel de satisfacción global con la gestión académica y administrativa del Centro.			1		2	21	13		3%		5%	57%	35%	4.22	
BLOQUE:SATISFACCIÓN GLOBAL													4.22		
Sumas y promedios													4.03		



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

TITULACIÓN:	Graduado en Ingeniería Electrónica y Automática (440)					Posibles	Nº	Tasa					Media						
CENTRO:	Escuela de Ingeniería y Arquitectura (110)					115	respuestas	31	respuesta					4.05					
						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									5	17	9				16%	55%	29%	4.13	
2. Distribución del Plan de estudios entre créditos teóricos, prácticos y trabajos a realizar por el alumno.							1		4	17	9		3%		13%	55%	29%	4.06	
3. Mecanismos de coordinación (contenidos, equilibrio cargas de trabajo del alumno, entrega de actividades, evaluaciones, etc.).							1	2	6	16	6		3%	6%	19%	52%	19%	3.77	
4. Adecuación de horarios y turnos							1	1	5	13	11		3%	3%	16%	42%	35%	4.03	
5. Tamaño de los grupos								1	5	14	11			3%	16%	45%	35%	4.13	
BLOQUE:PLAN DE ESTUDIOS																	4.03		
6. Conocimientos previos del estudiante para comprender el contenido de su materia								4	13	10	4			13%	42%	32%	13%	3.45	
7. Orientación y apoyo al estudiante								1	8	14	8			3%	26%	45%	26%	3.94	
8. Nivel de asistencia a clase de los estudiantes								3	5	15	8			10%	16%	48%	26%	3.9	
9. Oferta y desarrollo de programas de movilidad para estudiantes							1		8	14	8	3%			26%	45%	26%	4.0	
10. Oferta y desarrollo de prácticas externas							2	1	9	14	5	6%		3%	29%	45%	16%	3.79	
BLOQUE:ESTUDIANTES																	3.82		
11. Disponibilidad, accesibilidad y utilidad de la información sobre el título (Web, guías docentes, datos)									1	15	15				3%	48%	48%	4.45	
12. Atención prestada por el Personal de Administración y Servicios del Centro									1	15	15				3%	48%	48%	4.45	
13. Gestión de los procesos administrativos del título (asignación de aulas, fechas de exámenes, etc.)									2	14	15				6%	45%	48%	4.42	
14. Gestión de los procesos administrativos comunes (plazo de matriculación, disponibilidad de actas, etc.)							1		6	13	11	3%			19%	42%	35%	4.06	
15. Gestión realizada por los Agentes del Título (Coordinador y Comisiones).									1	14	16				3%	45%	52%	4.48	
16. Acciones de actualización y mejora docente llevadas a cabo por la Universidad de Zaragoza.							2	2	1	8	15	3	6%	6%	3%	26%	48%	10%	3.55
BLOQUE:INFORMACIÓN Y GESTIÓN																	4.24		
17. Aulas para la docencia teórica							1			4	19	7	3%			13%	61%	23%	4.1
18. Recursos materiales y tecnológicos disponibles para la actividad docente (cañones de proyección, pizarras digitales, campus virtual, etc.).									3	22	6				10%	71%	19%	4.1	
19. Espacios para prácticas (seminarios, salas de informática, laboratorios, etc.)									5	16	10				16%	52%	32%	4.16	
20. Apoyo técnico y logístico de los diferentes servicios para el desarrollo de la docencia							1		7	14	9		3%		23%	45%	29%	3.97	

TITULACIÓN: Graduado en Ingeniería Electrónica y Automática (440)

CENTRO: Escuela de Ingeniería y Arquitectura (110)

TITULACIÓN:	Graduado en Ingeniería Electrónica y Automática (440)	Posibles					Nº respuestas		Tasa respuesta					Media				
CENTRO:	Escuela de Ingeniería y Arquitectura (110)	115					31		26.96%					4.05				
		Frecuencias					% Frecuencias					media						
		N/C	1	2	3	4	5	N/C	1	2	3	4	5					
BLOQUE:RECURSOS E INFRAESTRUCTURAS														4.08				
21. Nivel de satisfacción con la o las asignaturas que imparte							3	17	11							4.26		
22. Nivel de satisfacción con los resultados alcanzados por los estudiantes		1					11	13	6	3%					35%	42%	19%	3.83
23. Nivel de satisfacción general con la titulación		2					4	18	7	6%					13%	58%	23%	4.1
BLOQUE:SATISFACCIÓN GENERAL														4.07				
Sumas y promedios														4.05				

Respuestas abiertas: Listado adjunto.

TITULACIÓN: Graduado en Ingeniería Electrónica y Automática (444)

AÑO: 2017-18

SEMESTRE: Global

Centro: Escuela Universitaria Politécnica de Teruel

Nº alumnos	Nº respuestas	Tasa respuesta	Media
604	346	57.28%	4.11

Asignatura	Nº alumnos	Nº respuestas	Tasa respuestas	Media				Asig	Desviación %
				A	B	C	D		
Matemáticas I (29800)	21	8	38.1	4.46	4.33	4.27	4.5	4.35	5.84%
Matemáticas II (29801)	21	7	33.33	4.14	4.14	4.26	4.14	4.18	1.7%
Física I (29802)	23	16	69.57	4.21	3.97	4.18	3.94	4.09	-0.49%
Química (29803)	23	18	78.26	4.07	3.96	4.12	4.0	4.04	-1.7%
Fundamentos de informática (29804)	26	17	65.38	4.14	4.23	3.96	3.94	4.1	-0.24%
Matemáticas III (29805)	22	12	54.55	4.86	4.77	4.7	4.67	4.76	15.82%
Expresión gráfica y diseño asistido por ordenador (29806)	26	11	42.31	4.24	4.22	4.27	4.27	4.25	3.41%
Física II (29807)	32	10	31.25	4.33	4.26	4.42	4.3	4.34	5.6%
Fundamentos de administración de empresas (29808)	22	12	54.55	3.36	3.28	3.18	3.08	3.25	-20.92%
Fundamentos de electrotecnia (29809)	23	15	65.22	4.52	4.55	4.49	4.57	4.52	9.98%
Ingeniería de materiales (29810)	13	11	84.62	3.94	3.8	3.82	3.91	3.84	-6.57%
Mecánica (29811)	20	11	55.0	4.24	4.26	4.14	4.09	4.2	2.19%
Fundamentos de electrónica (29812)	19	16	84.21	4.31	3.95	3.84	3.75	3.97	-3.41%
Electrotecnia (29813)	18	15	83.33	4.6	4.4	4.55	4.57	4.51	9.73%
Señales y sistemas (29814)	15	7	46.67	4.62	4.63	4.66	4.67	4.64	12.9%
Estadística (29815)	14	11	78.57	3.58	3.82	3.0	3.27	3.44	-16.3%
Termodinámica técnica y fundamentos de transmisión de calor (29816)	15	5	33.33	3.73	3.72	3.56	3.2	3.63	-11.68%
Sistemas automáticos (29817)	19	15	78.95	4.27	4.09	4.02	4.07	4.1	-0.24%
Electrónica analógica (29818)	15	11	73.33	3.85	3.47	3.04	2.64	3.34	-18.73%
Electrónica digital (29819)	18	13	72.22	4.28	3.97	3.71	3.58	3.92	-4.62%
Mecánica de fluidos (29820)	15	4	26.67	4.42	4.35	4.2	4.0	4.29	4.38%
Resistencia de materiales (29821)	15	5	33.33	4.2	4.52	4.24	4.2	4.33	5.35%

TITULACIÓN: Graduado en Ingeniería Electrónica y Automática (444)

AÑO: 2017-18

SEMESTRE: Global

Centro: Escuela Universitaria Politécnica de Teruel

Nº alumnos	Nº respuestas	Tasa respuesta	Media
604	346	57.28%	4.11

Asignatura	Nº alumnos	Nº respuestas	Tasa respuestas	Media				Asig	Desviación %
				A	B	C	D		
Electrónica de potencia (29822)	22	14	63.64	4.31	4.47	4.27	4.0	4.33	5.35%
Ingeniería de control (29823)	18	7	38.89	3.14	3.17	3.49	3.5	3.3	-19.71%
Sistemas electrónicos programables (29824)	19	9	47.37	4.46	4.58	4.29	4.44	4.44	8.03%
Tecnologías de fabricación (29825)	16	6	37.5	4.61	4.76	4.63	4.67	4.68	13.87%
Instrumentación electrónica (29826)	12	7	58.33	4.34	4.29	4.08	4.0	4.21	2.43%
Robótica industrial (29827)	14	12	85.71	4.19	4.07	4.02	3.73	4.05	-1.46%
Automatización industrial (29828)	12	6	50.0	3.34	3.07	3.0	2.83	3.08	-25.06%
Oficina de proyectos (29830)	6	1	16.67	5.0	5.0	5.0	4.0	4.93	19.95%
Ingeniería del medio ambiente (29831)	9	8	88.89	4.37	4.4	4.4	4.5	4.4	7.06%
Organización y dirección de empresas (29832)	6	5	83.33	3.93	4.24	3.88	3.6	4.0	-2.68%
Procesado digital de señal (29834)	4	3	75.0	4.44	4.4	4.4	4.33	4.4	7.06%
Instalaciones eléctricas (29835)	7	6	85.71	4.56	4.7	4.18	4.83	4.49	9.25%
Simulación de sistemas dinámicos (29842)	1	1	100.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	-2.68%
Sistemas electrónicos empotrados (29845)	3	2	66.67	4.83	4.8	4.5	5.0	4.71	14.6%
Diseño electrónico (29846)	3	3	100.0	4.11	4.33	4.0	4.0	4.14	0.73%
Visión por computador (29847)	3	2	66.67	4.33	4.5	4.4	3.5	4.36	6.08%
Prevención de riesgos laborales aplicada a la ingeniería (29848)	1	1	100.0	4.0	4.25	4.2	4.0	4.15	0.97%
Inglés técnico (29849)	13	3	23.08	4.11	3.93	3.67	4.33	3.91	-4.87%
Sumas y promedios	604	346	57.28	4.2	4.14	4.04	3.99	4.11	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
1	1	100.0%	2.8

BLOQUE: RECONOCIMIENTO ACADÉMICO

4.¿El Acuerdo de aprendizaje se modificó durante el periodo de movilidad?	SI 1	NO 0	SI 100%	NO 0%				
6.¿Qué reconocimiento académico de periodo de movilidad obtuvo o piensa obtendrá de su institución de envío?	Completo 0	Parcial 0	No 0	Completo 0%	Parcial 0%	No 0%		
7.¿Informó la institución de envío de cómo convertirían a su regreso notas obtenidas en la institución de acogida?	Sí, antes 0	Al regreso 0	No 0	No comprobado 0	Sí, antes 0%	Al regreso 0%	No 0%	No comprobado 0%

BLOQUE: PREPARATIVOS PRÁCTICOS Y ORGANIZATIVOS INFORMACIÓN Y APOYO

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

BLOQUE: COSTES

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

	Frecuencias					% Frecuencias					media		
	N/C	1	2	3	4	5	N/C	1	2	3		4	5
1. Calidad de los cursos					1					100%			4.0
2. Calidad de los métodos de enseñanza				1						100%			3.0
3. Apoyo recibido en el proceso de aprendizaje				1						100%			3.0
BLOQUE:CALIDAD DEL APRENDIZAJE Y DE LA DOCENCIA RECIBIDA EN LA													3.33
9. Satisfacción con el Apoyo administrativo (universidad de Zaragoza)					1					100%			4.0
10. Satisfacción con la Tutorización académica en Universidad de Zaragoza			1							100%			2.0
11. Satisfacción con el Apoyo administrativo (universidad de destino					1					100%			4.0
12. Satisfacción con la Tutorización académica en Universidad de destino				1						100%			3.0
BLOQUE:PREPARATIVOS PRÁCTICOS Y ORGANIZATIVOS INFORMACIÓN Y APOYO													4.33
13. Alojamiento	1									100%			

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

Alumnos	Nº respuestas	Tasa respuesta	Media
1	1	100.0%	2.8

	Frecuencias						% Frecuencias						media
	N/C	1	2	3	4	5	N/C	1	2	3	4	5	
14. Aulas						1						100%	5.0
15. Espacios de estudio, laboratorios o instalaciones similares					1						100%		4.0
16. Bibliotecas						1						100%	5.0
17. Acceso a ordenadores	1						100%						
18. Acceso a Internet						1						100%	5.0
19. Acceso a bibliografía especializada	1						100%						
BLOQUE:SATISFACCIÓN CON ALOJAMIENTO E INFRAESTRUCTURAS DE LA													4.75
21. En general, ¿cómo está de satisfecho/a con su experiencia de movilidad	1						100%						
BLOQUE:SATISFACCIÓN GENERAL													
Sumas y promedios													2.8

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
1	1	100.0%	2.8

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

Respuestas abiertas: Listados adjuntos.



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

TITULACIÓN:	Graduado en Ingeniería Electrónica y Automática (444)					Posibles	Nº	Tasa	Media										
CENTRO:	Escuela Universitaria Politécnica de Teruel (326)						respuestas	respuesta											
						29	8	27.59%	4.45										
						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	6						25%	75%	4.75				
2. Distribución del Plan de estudios entre créditos teóricos, prácticos y trabajos a realizar por el alumno.						2	6						25%	75%	4.75				
3. Mecanismos de coordinación (contenidos, equilibrio cargas de trabajo del alumno, entrega de actividades, evaluaciones, etc.).						1	7						12%	88%	4.88				
4. Adecuación de horarios y turnos						2	6						25%	75%	4.75				
5. Tamaño de los grupos						2	6						25%	75%	4.75				
BLOQUE:PLAN DE ESTUDIOS																4.78			
6. Conocimientos previos del estudiante para comprender el contenido de su materia						3	4	1						38%	50%	12%	3.75		
7. Orientación y apoyo al estudiante						2	6						25%	75%	4.75				
8. Nivel de asistencia a clase de los estudiantes						3	5						38%	62%	4.62				
9. Oferta y desarrollo de programas de movilidad para estudiantes						4	4						50%	50%	4.5				
10. Oferta y desarrollo de prácticas externas						1	2	5						12%	25%	62%	4.5		
BLOQUE:ESTUDIANTES																4.42			
11. Disponibilidad, accesibilidad y utilidad de la información sobre el título (Web, guías docentes, datos)						1	2	5	12%					25%	62%	4.71			
12. Atención prestada por el Personal de Administración y Servicios del Centro						2	1	5						25%	12%	62%	4.38		
13. Gestión de los procesos administrativos del título (asignación de aulas, fechas de exámenes, etc.)						2	6						25%	75%	4.75				
14. Gestión de los procesos administrativos comunes (plazo de matriculación, disponibilidad de actas, etc.)						3	5						38%	62%	4.62				
15. Gestión realizada por los Agentes del Título (Coordinador y Comisiones).						1	7						12%	88%	4.88				
16. Acciones de actualización y mejora docente llevadas a cabo por la Universidad de Zaragoza.						1	2	3	2	12%					25%	38%	25%	3.62	
BLOQUE:INFORMACIÓN Y GESTIÓN																4.49			
17. Aulas para la docencia teórica						1	1	3	3						12%	12%	38%	38%	4.0
18. Recursos materiales y tecnológicos disponibles para la actividad docente (cañones de proyección, pizarras digitales, campus virtual, etc.).						1	5	2	12%					62%	25%	3.88			
19. Espacios para prácticas (seminarios, salas de informática, laboratorios, etc.)						1	1	4	2						12%	12%	50%	25%	3.88
20. Apoyo técnico y logístico de los diferentes servicios para el desarrollo de la docencia						1	6	1						12%	75%	12%	3.88		

TITULACIÓN: Graduado en Ingeniería Electrónica y Automática (444)

CENTRO: Escuela Universitaria Politécnica de Teruel (326)

Posibles	Nº respuestas	Tasa respuesta	Media
29	8	27.59%	4.45

Frecuencias

% Frecuencias

media

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

BLOQUE: RECURSOS E INFRAESTRUCTURAS

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

2	6	25%	75%	4.75
---	---	-----	-----	------

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

1	5	2	12%	62%	25%	4.12
---	---	---	-----	-----	-----	------

23. Nivel de satisfacción general con la titulación

1	7	12%	88%	4.88
---	---	-----	-----	------

BLOQUE: SATISFACCIÓN GENERAL

4.58

Sumas y promedios

4.45

Respuestas abiertas: Listado adjunto.