

# Informe de evaluación de la calidad y de los resultados del aprendizaje – Graduado en Ingeniería Mecánica

Curso 2019/2020

---

## 1.– Organización y desarrollo

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

### Oferta/Matrícula

Año académico: 2019/2020

**Estudio:** Graduado en Ingeniería Mecánica

**Centro:** Escuela de Ingeniería y Arquitectura

**Datos a fecha:** 22-11-2020

---

Número de plazas de nuevo ingreso	228
Número de preinscripciones en primer lugar	201
Número de preinscripciones	690
Estudiantes nuevo ingreso	175

---

En el curso 2019/20 ingresaron 215 estudiantes en la titulación, con 240 plazas ofertadas. Esto supuso un índice de ocupación del 89.5 %. En total, se matricularon 851 estudiantes en la Titulación.

La amplia oferta de plazas facilita el acceso de estudiantes sin vocación ni preparación académica adecuada. Esta podría ser una de las causas de la dificultad que encuentran los estudiantes para superar el primer curso y por tanto de la elevada tasa de abandono tras el primer año de estudios.

1.2.– Estudio previo de los estudiantes de nuevo ingreso

## Estudio previo de los estudiantes de nuevo ingreso

Año académico: 2019/2020

**Estudio:** Graduado en Ingeniería Mecánica

**Centro:** Escuela de Ingeniería y Arquitectura

**Datos a fecha:** 22-11-2020

Concepto	Número de estudiantes	Porcentaje
EvAU (*)	161	92,0 %
COU	(no definido)	0,0 %
FP	10	5,7 %
Titulados	3	1,7 %
Mayores de 25	1	0,6 %
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° estudiantes: 3 Porcentaje: 1.7%

El 92% de los estudiantes de nuevo ingreso acceden mediante la EvAU. El porcentaje de acceso a través de Formación Profesional es del 5,7%, ligeramente inferior al de cursos anteriores (8,4% en el 2018/19).

Se sigue observando que, en algunos casos, el nivel inicial de conocimientos en formación básica en algunas materias no es el adecuado. El nivel de conocimientos previos sigue siendo el aspecto peor valorado por el PDI (3.14/5). Muchos estudiantes acceden sin haber cursado en el Bachillerato materias básicas como Expresión gráfica o Química y con carencias importantes en los fundamentos para Matemáticas y Física.

### 1.3.— Nota media de admisión

#### Nota media de admisión

Año académico: 2019/2020

**Estudio:** Graduado en Ingeniería Mecánica

**Centro:** Escuela de Ingeniería y Arquitectura

**Datos a fecha:** 22-11-2020

Nota media de acceso EvAU (*)	8.304
Nota media de acceso COU	(no definido)
Nota media de acceso FP	6.958
Nota media de acceso Titulados	6.803
Nota media de acceso Mayores de 25	6.35
Nota media de acceso Mayores de 40	(no definido)
Nota media de acceso Mayores de 45	(no definido)
Nota de corte EvAU preinscripción Julio	5
Nota de corte EvAU preinscripción Septiembre	5

Las notas de corte en ambas convocatorias son de 5,0. La nota media de acceso EvAU disminuye ligeramente respecto al curso anterior, quedándose en el 8,3. Esta nota sigue siendo inferior en los estudiantes que proceden de ciclos formativos de grado superior, situándose en 6,9. Los titulados acceden con 9,8 y la nota media de acceso para mayores de 25 es de 6,3.

#### 1.4.— Tamaño de los grupos

El profesorado considera que el tamaño de los grupos de teoría y prácticas es elevado. Esta valoración es similar en la encuesta de satisfacción con la Titulación por parte de los estudiantes.

En el curso 2019/20, el promedio de estudiantes matriculados en asignaturas de primer curso es de 221 (268 en el curso anterior). La horquilla entre asignaturas es amplia: desde los 283 estudiantes en la asignatura "Fundamentos de informática" hasta los 199 estudiantes en la asignatura "Estadística". La matrícula promedio en los grupos de teoría de mañana y tarde no está compensada: grupos de mañana 52 (grupo 511) y 64 (grupo 512) estudiantes y grupos de tarde 56 (grupo 513) y 42 (grupo 514) estudiantes. Esto significa que la diferencia de matrícula entre el grupo 512 y el grupo 514 es de 22 estudiantes, lo cual es realmente un inconveniente.

El aprovechamiento del grupo rotado por parte de los estudiantes de la titulación es desigual entre las distintas asignaturas de formación básica. La media de matrícula en las asignaturas es de 8 estudiantes (12 en curso anterior). El máximo es para las asignaturas de "Química" y "Física II" con 15 estudiantes, mientras que la mínima matrícula del grupo rotado se da en las asignaturas de "Matemáticas I" y "Expresión gráfica y diseño asistido por ordenador", con 4 estudiantes.

En segundo curso, la media de matrícula es de 167 estudiantes por asignatura (174 en el curso 2018/19), con un reparto homogéneo de estudiantes en promedio por grupo: 56 estudiantes en el grupo 521, 52 estudiantes en el grupo 522 y 55 estudiantes en el grupo 523. La asignatura con mayor matrícula (218 estudiantes) es "Teoría de mecanismos y máquinas" y la que registra menos matriculados es la asignatura "Fundamentos de electrotecnia" (122 estudiantes).

En tercer curso, la media de matrícula en las asignaturas es de 160 estudiantes, también con un reparto homogéneo de estudiantes en promedio por grupo: 50 estudiantes en el grupo 531, 56 estudiantes en el grupo 532 y 49 estudiantes en el grupo 533. El máximo número de estudiantes matriculados se tiene en la asignatura "Tecnologías de fabricación I" (229 estudiantes) y el mínimo en la asignatura "Teoría de estructuras y construcciones industriales" (129 estudiantes).

La matrícula en los dos grupos de cuarto está perfectamente repartida, con 161 estudiantes totales promedio en las dos materias obligatorias. En relación a las asignaturas optativas, el promedio de matrícula es de 31 estudiantes por asignatura, pero se observan importantes diferencias entre las asignaturas e intensificaciones. Por intensificaciones, los datos son:

- 19 estudiantes promedio matriculados en asignaturas de la intensificación "Ingeniería térmica y fluidos", con el máximo en la asignatura "Sistema de generación" (22 matriculados) y el mínimo en la asignatura "Diseño de Instalaciones de fluidos" (16 matriculados).
- 27 estudiantes promedio matriculados en asignaturas de la intensificación "Diseño y cálculo de estructuras", con el máximo en la asignatura "Edificación industrial" (27 matriculados) y el mínimo en la asignatura "Análisis estructural de instalaciones industriales" (13 matriculados).
- 45 estudiantes promedio matriculados en asignaturas de la intensificación "Máquinas y vehículos", con el máximo en la asignatura "Diseño y arquitectura de vehículos" (76 matriculados en dos grupos de docencia) y el mínimo en la asignatura "Vibraciones y ruido en máquinas" (20 matriculados).
- 30 estudiantes promedio matriculados en asignaturas de la intensificación "Ingeniería de fabricación", con el máximo en la asignatura "Producción industrial" (41 matriculados) y el mínimo en Sistemas de fabricación (14 matriculados).

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

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

Las guías docentes del curso 2019/20 se adecúan a lo dispuesto en la Memoria de Verificación, y obtienen valoraciones positivas en los cuestionarios de satisfacción de asignatura y Titulación. Las competencias específicas, se consideran adecuadas para adquirir las atribuciones de Ingeniero Técnico Industrial, especialidad Mecánica, que otorga la Titulación.

El desarrollo del curso 2019-2020 vino determinado por la obligada suspensión de las actividades docentes presenciales debido a la situación sanitaria provocada por la COVID-19. Después de los primeros días de adaptación a la docencia no presencial, y en previsión de que la situación pudiera extenderse en el tiempo, se recabó información sobre las actividades no presenciales que se estaban realizando en cada una de las asignaturas. De este modo, se podría tratar de prever posibles situaciones con la debida antelación.

Por ello, se generó una plantilla Excel dinámica donde se fue actualizando on-line la información que el profesorado envió para cada asignatura de la titulación. En particular,

- Se reflejó la información de la previsión de las prácticas que habría que recuperar, si se tuviera la oportunidad, a la vuelta de esta suspensión de docencia presencial.
- La respuesta al seguimiento por parte de los estudiantes que se estaba percibiendo de la docencia no presencial.
- Se anotaron también cuantas preguntas, inquietudes o sugerencias trasladaron los profesores responsables de las asignaturas, con el objeto de intentar dar respuesta a todas ellas.

El objetivo del citado documento era recabar un escenario realista de la situación para poder asegurar y mejorar el aprendizaje de los estudiantes. Para ello, era importante conocer las dudas del profesorado e intentar aclarar, en la medida de nuestras posibilidades, todas las cuestiones que se plantearan. Además, la información recogida permitió elaborar con mayor detalle el informe sobre las actividades docentes virtuales requerido desde Vicegerencia Académica.

En esta línea, durante el pasado **curso se elaboraron adendas a las guías docentes de todas las asignaturas** para reflejar la modificación de metodologías docentes, de métodos y contenidos de evaluación y, en general, de las enseñanzas planificadas en las guías docentes en vigor, como consecuencia del periodo de suspensión de la docencia y evaluación presencial del segundo semestre.

Las adendas de las asignaturas que pudieron adaptarse a la docencia no presencial, manteniendo los temarios y las metodologías de docencia y evaluación previstas informaron sobre el uso de las herramientas telemáticas docentes disponibles (Moodle y G-Suite), asegurando la protección de los datos personales del estudiantado en el desarrollo de las actividades docentes y de evaluación.

Para el resto de asignaturas, las correspondientes adendas reflejaron, además, las variaciones en el temario previsto, o aquellas modificaciones, más allá del mero cambio de formato presencial a telemático, en los criterios y metodologías de docencia o de evaluación previstas. En concreto, las materias obligatorias para las que se presentaron modificaciones fueron las siguientes:

- 29716 Mecánica de fluidos
- 29717 Resistencia de materiales
- 29718 Tecnología de materiales
- 29725 Tecnologías de fabricación II

De igual modo, hubo modificaciones para dos asignaturas optativas:

- 29746 Sistemas mecánicos en máquinas y automóviles
- 29752 Hidráulica y neumática industrial

Las modificaciones incluidas en esas adendas hacían alusión a modificación en el número de pruebas parciales de la asignatura o pequeñas modificaciones en el peso de las distintas actividades de aprendizaje para el cálculo de la nota final para los estudiantes que seguían la evaluación continua. En ningún caso afectaron a los resultados de aprendizaje de las diferentes materias.

La defensa de los Trabajos fin de Grado en la banda de junio se realizó de forma telemática siguiendo el PROCEDIMIENTO INTERNO PARA LA DEFENSA TELEMÁTICA DE LOS TFG/TFM ANTE UN TRIBUNAL, aprobado por las Comisiones de Garantía de la Calidad de los Grados y de los Másteres de la EINA el 18 de mayo de 2020 ([http://eina.unizar.es/sites/eina.unizar.es/files/archivos/secretaria/procedimiento\\_evaluacion\\_teleumatica\\_tfe.pdf](http://eina.unizar.es/sites/eina.unizar.es/files/archivos/secretaria/procedimiento_evaluacion_teleumatica_tfe.pdf)). Esta circunstancia también quedó reflejada con una adenda detallada en la asignatura "29732 Trabajo fin de grado".

En relación al desarrollo docente, cabe repetir que el calendario de matriculación dificulta de forma importante

el desarrollo de la docencia al inicio de curso, en especial para los estudiantes de nuevo ingreso. En primer curso la organización de los grupos de prácticas se ve dificultada de forma importante por no estar los estudiantes matriculados. La periodo de matrícula se prolongó hasta bien avanzado octubre.

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

Durante el segundo semestre del curso 19-20 se intensificaron las reuniones de coordinación entre profesores, y entre los representantes de los estudiantes de cada grupo docente, con el objetivo de asegurar la calidad de las actividades de aprendizaje durante la suspensión presencial de las mismas debido a la pandemia. Además, los profesores recibieron formación a través de la publicación por parte de la EINA de unas guías rápidas de apoyo a la docencia no presencial; y por parte de la Universidad de Zaragoza, de herramientas sobre actividades virtuales. Los docentes pudieron asistir a webinars impartidos por profesores de la EINA sobre metodologías de evaluación on-line, y darse de alta en el curso ofrecido a través de la plataforma docente Moodle con ejemplos y foros de atención de dudas, en el que poder diseñar sus propias pruebas y compartir experiencias respecto al tema de la evaluación on-line.

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

Los días 14 y 15 de julio del 2020, se celebraron en la EINA de modo virtual las Jornadas tituladas: “La Evaluación no presencial en la EINA: ¿Supervivencia u Oportunidad?”. Durante su desarrollo, profesores y profesoras junto a estudiantes de la EINA realizamos una puesta en común de nuestras experiencias en evaluación docente acaecidas durante la situación de no presencialidad vivida en el segundo semestre. El objetivo fue llevar a cabo un análisis de las metodologías/métodos y tipos de evaluación que aplicamos durante el periodo de no presencialidad. Como resultado de ello, y a partir de todas las experiencias mostradas, así como de los resultados de estudios realizados que allí se expusieron, se obtuvo una idea de los puntos fuertes, débiles y sobre todo oportunidades de mejora para el futuro inmediato.

## 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: 2019/2020

Estudio: Graduado en Ingeniería Mecánica

Centro: Escuela de Ingeniería y Arquitectura

Datos a fecha: 15-11-2020

Categoría	Total	%	En primer curso	Nº total sexenios	Nº total quinquenios	Horas impartidas	%
Cuerpo de Catedráticos de Universidad	22	9,32	2	89	111	1.416,3	8,34
No Informado	2	0,85	1	0	0	98,0	0,58
Cuerpo de Profesores Titulares de Universidad	100	42,37	25	212	444	7.930,2	46,71
Cuerpo de Catedráticos de Escuelas Universitarias	1	0,42	1	2	7	90,0	0,53
Cuerpo de Profesores Titulares de Escuelas Universitarias	13	5,51	6	1	65	1.314,6	7,74
Profesor Contratado Doctor	19	8,05	5	37	0	1.426,0	8,40
Profesor Ayudante Doctor	13	5,51	6	16	0	1.102,5	6,49
Profesor Asociado	48	20,34	21	0	0	2.538,0	14,95
Profesor Colaborador	6	2,54	3	1	0	634,8	3,74
Personal Investigador en Formación	11	4,66	2	0	0	367,8	2,17
Personal Docente, Investigador o Técnico	1	0,42	0	0	0	60,0	0,35
<b>Total personal académico</b>	<b>236</b>	<b>100,00</b>	<b>72</b>	<b>358</b>	<b>627</b>	<b>16.978,1</b>	<b>100,00</b>

La experiencia docente e investigadora del personal académico es adecuada al nivel académico, la naturaleza y competencias definidas para la Titulación. Las asignaturas están adscritas a áreas de conocimiento apropiadas. Un punto fuerte de la titulación es que muchos de los profesores están involucrados en proyectos industriales.

Se observa estabilidad entre el profesorado involucrado en la Titulación, con un 70% del profesorado con vinculación permanente (catedráticos, titulares, contratados doctores y profesores colaboradores). Este profesorado imparte el 76% de las horas de docencia. La plantilla con docencia en la Titulación está formada por el 20% de profesores asociados, que imparten el 15% de las horas lectivas, principalmente prácticas.

El principal problema que se observa en la plantilla de profesorado es la tardía incorporación al curso de los profesores asociados por urgencia. Los concursos tardan en publicarse y, por lo tanto, en resolverse. Es por ello que algunos profesores asociados se incorporan varias semanas después del inicio de curso, lo que supone un problema importante para la planificación y correcto desarrollo de la docencia.

En el curso 2019/20 la encuesta de satisfacción de la actividad docente por asignaturas obtuvo un resultado promedio de 3.8/5, lo que reporta una adecuada satisfacción de los estudiantes con la calidad de los docentes. En la encuesta de satisfacción de los estudiantes con la Titulación, la calidad docente del profesorado obtiene una valoración de 3,5/5.

Sería interesante que en los datos publicados sobre la plantilla se incluyese la edad media de los profesores de la Titulación para completar la foto de la situación. Asimismo tener detalle sobre el perfil y tiempo vinculados a la docencia en la EINA de los profesores asociados sería también muy enriquecedor.

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

Durante el curso 2019/20, según reporta el ICE, 27 profesores de la Titulación han participado en un total de 30 proyectos de innovación docente. Se tienen activos en el Anillo Digital Docente de la Universidad 1125 cursos, con 231 profesores implicados. No se reportan para el curso 2019/20 participación en Jornadas de Innovación Docente.

Se tiene constancia de que el profesorado realiza habitualmente actividades de mejora en la docencia, en paralelo a los citados proyectos.

Durante el curso 2019/20, 35 de los profesores de la titulación han realizado 82 cursos de formación en el ICE, cifras similares a las del curso anterior.

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

El personal académico está implicado en actividades de investigación, desarrollo e innovación, mayoritariamente dentro de grupos de investigación del Instituto CIRCE, del ICMA y del Instituto de Investigación en la Ingeniería de Aragón (I3A). Estas actividades repercuten positivamente en la Titulación al posibilitar al alumnado desarrollar sus TFG en el marco de problemáticas industriales reales.

El número total de sexenios del profesorado de la Titulación es de 358 (294 en el curso 2018/19). Por categorías, la media es de 4 sexenios para los Catedráticos de Universidad, 2,1 sexenios para los Profesores Titulares, 1,9 sexenios para los Profesores Contratados Doctores y 1,2 sexenios para los Profesores Ayudantes Doctores.

La Comisión de Evaluación de la Calidad de la Titulación considera que es muy relevante el ejercicio profesional de los profesores mediante colaboraciones con empresa, puesto que el Grado en Ingeniería Mecánica da acceso a las atribuciones profesionales de Ingeniero Técnico Mecánico. El saber hacer adquirido por los docentes en la participación de proyectos con la industria se traslada a la docencia específica de la Titulación.

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

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

Los recursos materiales e infraestructuras se consideran adecuados para el desarrollo de la Titulación: 3,91/5 en el cuestionario de satisfacción del PDI, 3,78/5 en el cuestionario de satisfacción del PAS y 3,58/5 en la encuesta de satisfacción de los estudiantes con la Titulación. El apoyo técnico y logístico de los diferentes servicios para el desarrollo de la docencia es el apartado con menor puntuación en la encuesta de satisfacción del PDI (3,79/5). Por otro lado, sería muy conveniente mejorar la conexión wifi, especialmente en el edificio Betancourt.

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

No procede. Las prácticas externas curriculares no están contempladas en la Titulación.

4.3.— Prácticas externas extracurriculares

La oferta de prácticas externas mantiene una moderada valoración (3.33/5) en la encuesta de satisfacción de los estudiantes con la Titulación. Durante el curso 2019/20 se han desarrollado 78 prácticas en un total de 63 empresas, con 23 prácticas vinculadas a la realización del Trabajo Fin de Grado. Se observa una ligera disminución de periodos de prácticas en relación al curso anterior, en el que se realizaron 93 prácticas en un total de 75 empresas. La disminución no obstante queda justificada por el estado de alarma declarado por el covid-19 en marzo de 2020. Esta circunstancia marcó de forma significativa la realización de prácticas extracurriculares para los estudiantes. Algunos de ellos vieron canceladas las prácticas y otros pudieron realizarlas, pero en modo teletrabajo. Esto, sin duda, repercutió negativamente en el aprendizaje esperado en la actividad, ya que éste se basa principalmente en el contacto de los estudiantes que están terminando sus estudios con el día a día cotidiano de la industria.

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

## Estudiantes en planes de movilidad

Año académico: 2019/2020

Titulación: Graduado en Ingeniería Mecánica

Datos a fecha: 22-11-2020

Centro	Estudiantes enviados	Estudiantes acogidos
Escuela de Ingeniería y Arquitectura	46	20

En el curso 2019/20, el número de estudiantes en programas de movilidad de entrada ha sido de 20 y el de estudiantes en programas de salida de 46, numero similares a los del curso anterior.

Con una participación del 86% en la encuesta de satisfacción de Erasmus, los estudiantes manifiestan un grado de satisfacción de 3.9/5. Esta cifra es inferior a la de otros cursos, pero debe entenderse en el contexto de crisis sanitaria que ha afectado muy significativamente la experiencia erasmus de los estudiantes.

Los aspectos peor valorados son la tutorización académica en Universidad de Zaragoza (3.41/5); es curioso porque el curso anterior éste fue el aspecto mejor valorado (4.5/5). El siguiente aspecto peor valorado es la tutorización académica en Universidad de destino (3.51/5). El aspecto mejor valorado son los espacios de estudio, laboratorios o instalaciones similares (4.21/5).

Se reporta que el 86% de los acuerdos de aprendizaje se modificaron durante el periodo de movilidad. El motivo principal que explica dichas modificaciones es la falta de información actualizada sobre oferta de asignaturas y horarios en el momento en el que los estudiantes preparan su acuerdo de aprendizaje. Es habitual que una vez en destino existan cambios que afecten de forma significativa al documento inicial y por ello sea necesario actualizarlo.

## 5.— Resultados de aprendizaje

### 5.1.— Distribución de calificaciones por asignatura

#### Distribución de calificaciones

Año académico: 2019/2020

Estudio: Graduado en Ingeniería Mecánica

Centro: Escuela de Ingeniería y Arquitectura

Datos a fecha: 22-11-2020

Curso	Código	Asignatura	No pre	% Sus	% Apr	% Not	% Sob	% MH	% Otr	%
0	52001	Reconocimiento de créditos	0	0,0	0 0,0	0 0,0	0 0,0	0 0,0	0 0,0	0 0,0
0	52100	Reconocimiento de créditos	0	0,0	0 0,0	0 0,0	0 0,0	0 0,0	0 0,0	0 0,0
0	52105	Reconocimiento de créditos	0	0,0	0 0,0	0 0,0	0 0,0	0 0,0	0 0,0	0 0,0
0	52110	Reconocimiento de créditos	0	0,0	0 0,0	0 0,0	0 0,0	0 0,0	0 0,0	0 0,0
0	52115	Reconocimiento de créditos	0	0,0	0 0,0	0 0,0	0 0,0	0 0,0	0 0,0	0 0,0
0	52120	Reconocimiento de créditos	0	0,0	0 0,0	0 0,0	0 0,0	0 0,0	0 0,0	0 0,0
0	52140	Reconocimiento de créditos	0	0,0	0 0,0	0 0,0	0 0,0	0 0,0	0 0,0	0 0,0
0	52160	Reconocimiento de créditos	0	0,0	0 0,0	0 0,0	0 0,0	0 0,0	0 0,0	0 0,0
0	52220	Reconocimiento de créditos	0	0,0	0 0,0	0 0,0	0 0,0	0 0,0	0 0,0	0 0,0
0	52260	Reconocimiento de créditos	0	0,0	0 0,0	0 0,0	0 0,0	0 0,0	0 0,0	0 0,0
0	52320	Reconocimiento de créditos	0	0,0	0 0,0	0 0,0	0 0,0	0 0,0	0 0,0	0 0,0
0	53034	Reconocimiento de créditos	0	0,0	0 0,0	0 0,0	0 0,0	0 0,0	0 0,0	0 0,0
0	81187	La empresa innovadora	0	0,0	0 0,0	1 50,0	1 50,0	0 0,0	0 0,0	0 0,0
0	81328	Taller Universitario de Creación Fotográfica	0	0,0	0 0,0	0 0,0	0 0,0	1 100,0	0 0,0	0 0,0

Curso	Código	Asignatura	Nº pre	23,8 %	82 Sus	34,2 %	72 Apr	30,0 %	21 Not	8,8 %	3 Sob	1,2 %	5 MH	2,1 %	0 Otr	0,0 %
1	29701	Matemáticas I Física I	109	42,2	60	23,3	67	26,0	17	6,6	1	0,4	4	1,6	0	0,0
1	29702	Fundamentos de administración de empresas	40	19,1	74	35,4	73	34,9	14	6,7	3	1,4	5	2,4	0	0,0
1	29703	Expresión gráfica y diseño asistido por ordenador	42	17,0	78	31,6	94	38,1	29	11,7	0	0,0	4	1,6	0	0,0
1	29704	Química	87	33,6	76	29,3	77	29,7	15	5,8	1	0,4	3	1,2	0	0,0
1	29705	Matemáticas II	71	29,3	110	45,5	53	21,9	8	3,3	0	0,0	0	0,0	0	0,0
1	29706	Física II	83	30,6	69	25,5	105	38,7	14	5,2	0	0,0	0	0,0	0	0,0
1	29707	Fundamentos de informática	68	24,0	80	28,3	99	35,0	32	11,3	2	0,7	2	0,7	0	0,0
1	29708	Estadística	36	18,1	23	11,6	44	22,1	73	36,7	19	9,5	4	2,0	0	0,0
1	29709	Ingeniería del medio ambiente	45	21,8	13	6,3	77	37,4	69	33,5	0	0,0	2	1,0	0	0,0
2	29710	Matemáticas III	44	22,0	58	29,0	75	37,5	15	7,5	6	3,0	2	1,0	0	0,0
2	29711	Mecánica	39	24,1	15	9,3	72	44,4	30	18,5	2	1,2	4	2,5	0	0,0
2	29712	Fundamentos de ingeniería de materiales	19	11,4	33	19,9	73	44,0	37	22,3	1	0,6	3	1,8	0	0,0
2	29713	Termodinámica técnica y fundamentos de transmisión de calor	14	9,7	34	23,4	65	44,8	29	20,0	2	1,4	1	0,7	0	0,0
2	29714	Dibujo industrial	16	10,7	10	6,7	19	12,7	88	58,7	17	11,3	0	0,0	0	0,0
2	29715	Fundamentos de electrotecnia	9	7,4	15	12,3	82	67,2	15	12,3	1	0,8	0	0,0	0	0,0
2	29716	Mecánica de fluidos	31	16,7	25	13,4	91	48,9	35	18,8	2	1,1	2	1,1	0	0,0
2	29717	Resistencia de materiales	21	12,4	20	11,8	61	36,1	56	33,1	8	4,7	3	1,8	0	0,0
2	29718	Tecnología de materiales	17	10,9	16	10,3	75	48,1	45	28,8	1	0,6	2	1,3	0	0,0
2	29719	Teoría de mecanismos y máquinas	38	17,4	67	30,7	103	47,2	9	4,1	1	0,5	0	0,0	0	0,0
3	29720	Tecnologías de fabricación I	26	14,4	45	25,0	99	55,0	9	5,0	1	0,6	0	0,0	0	0,0
3	29721	Fundamentos de electrónica	3	2,1	4	2,8	39	27,5	76	53,5	14	9,9	6	4,2	0	0,0
3	29722	Mecánica de sólidos deformables	46	23,6	43	22,1	56	28,7	43	22,1	3	1,5	4	2,1	0	0,0
3	29723	Criterios de diseño de máquinas	6	4,4	24	17,8	73	54,1	31	23,0	1	0,7	0	0,0	0	0,0
3	29724	Ingeniería térmica	16	10,5	13	8,5	84	54,9	35	22,9	1	0,7	4	2,6	0	0,0
3	29725	Tecnologías de fabricación II	7	5,3	7	5,3	85	64,4	31	23,5	1	0,8	1	0,8	0	0,0
3	29726	Sistemas automáticos	53	28,3	22	11,8	62	33,2	34	18,2	11	5,9	5	2,7	0	0,0
3	29727	Teoría de estructuras y construcciones industriales	16	12,4	23	17,8	59	45,7	30	23,3	0	0,0	1	0,8	0	0,0
3	29728	Máquinas y motores térmicos	7	4,8	4	2,7	81	55,5	52	35,6	0	0,0	2	1,4	0	0,0
3	29729	Máquinas e instalaciones de fluidos	21	14,6	38	26,4	67	46,5	18	12,5	0	0,0	0	0,0	0	0,0
4	29730	Oficina de proyectos	5	3,1	13	8,2	82	51,6	54	34,0	5	3,1	0	0,0	0	0,0
4	29731	Organización y dirección de empresas	8	5,0	6	3,7	84	52,2	54	33,5	8	5,0	1	0,6	0	0,0
4	29732	Trabajo fin de Grado	30	32,6	0	0,0	6	6,5	38	41,3	16	17,4	2	2,2	0	0,0
4	29733	Sistemas térmicos de generación	0	0,0	0	0,0	11	52,4	8	38,1	2	9,5	0	0,0	0	0,0
4	29734	Calor y frío industrial	1	5,6	0	0,0	8	44,4	6	33,3	2	11,1	1	5,6	0	0,0
4	29736	Motores de combustión	0	0,0	0	0,0	10	47,6	11	52,4	0	0,0	0	0,0	0	0,0
4	29737	Diseño de instalaciones de fluidos	0	0,0	0	0,0	3	18,8	9	56,2	4	25,0	0	0,0	0	0,0
4	29738	Tecnología de la construcción	3	8,3	0	0,0	2	5,6	27	75,0	4	11,1	0	0,0	0	0,0
4	29739	Estructuras metálicas	4	20,0	1	5,0	1	5,0	10	50,0	3	15,0	1	5,0	0	0,0
4	29740	Análisis estructural de instalaciones industriales	1	7,7	0	0,0	5	38,5	6	46,2	1	7,7	0	0,0	0	0,0
4	29741	Estructuras de hormigón	2	11,8	0	0,0	2	11,8	11	64,7	2	11,8	0	0,0	0	0,0



## Análisis de los indicadores del título

Año académico: 2019/2020

**Titulación:** Graduado en Ingeniería Mecánica

**Centro:** Escuela de Ingeniería y Arquitectura

**Datos a fecha:** 22-11-2020

Curso	Cód As	Asignatura	Mat	Rec Equi Conv	Apro	Susp	No pre	Tasa éxito	Tasa rend
<b>Cód As:</b> Código Asignatura   <b>Mat:</b> Matriculados   <b>Apro:</b> Aprobados   <b>Susp:</b> Suspendidos   <b>No Pre:</b> No presentados   <b>Tasa Rend:</b> Tasa Rendimiento									
1	29700	Matemáticas I	240	18	101	82	57	55.19	42.08
1	29701	Física I	258	18	89	60	109	59.73	34.50
1	29702	Fundamentos de administración de empresas	209	24	95	74	40	56.21	45.45
1	29703	Expresión gráfica y diseño asistido por ordenador	247	13	127	78	42	61.95	51.42
1	29704	Química	259	19	96	76	87	55.81	37.07
1	29705	Matemáticas II	242	13	61	110	71	35.67	25.21
1	29706	Física II	271	16	119	69	83	63.30	43.91
1	29707	Fundamentos de informática	283	16	135	80	68	62.79	47.70
1	29708	Estadística	199	14	140	23	36	85.89	70.35
1	29709	Ingeniería del medio ambiente	206	4	148	13	45	91.93	71.84
2	29710	Matemáticas III	200	10	98	58	44	62.82	49.00
2	29711	Mecánica	162	6	108	15	39	87.60	66.25
2	29712	Fundamentos de ingeniería de materiales	166	10	114	33	19	77.55	68.67
2	29713	Termodinámica técnica y fundamentos de transmisión de calor	145	9	97	34	14	73.85	66.67
2	29714	Dibujo industrial	150	8	124	10	16	92.48	82.55
2	29715	Fundamentos de electrotecnia	122	8	98	15	9	86.73	80.33
2	29716	Mecánica de fluidos	186	5	130	25	31	83.66	69.57
2	29717	Resistencia de materiales	169	7	128	20	21	86.39	75.60
2	29718	Tecnología de materiales	156	3	123	16	17	88.49	78.85
2	29719	Teoría de mecanismos y máquinas	218	3	113	67	38	62.15	51.16
3	29720	Tecnologías de fabricación I	180	8	109	45	26	68.79	58.08
3	29721	Fundamentos de electrónica	142	4	135	4	3	96.75	94.44
3	29722	Mecánica de sólidos deformables	195	1	106	43	46	69.06	52.75
3	29723	Criterios de diseño de máquinas	135	4	105	24	6	80.49	76.74
3	29724	Ingeniería térmica	153	4	124	13	16	90.37	80.79
3	29725	Tecnologías de fabricación II	132	12	118	7	7	94.87	89.52
3	29726	Sistemas automáticos	187	5	112	22	53	82.24	56.41
3	29727	Teoría de estructuras y construcciones industriales	129	1	90	23	16	79.44	70.83
3	29728	Máquinas y motores térmicos	146	2	135	4	7	98.47	93.48
3	29729	Máquinas e instalaciones de fluidos	144	3	85	38	21	69.75	59.29
4	29730	Oficina de proyectos	159	1	141	13	5	89.17	85.60
4	29731	Organización y dirección de empresas	161	3	147	6	8	94.87	90.24

Curso	Cód As	Asignatura	Mat	Rec Equi Conv	Apro	Susp	No pre	Tasa éxito	Tasa rend
4	29732	Trabajo fin de Grado	92	0	62	0	30	100.00	67.78
4	29733	Sistemas térmicos de generación	21	0	21	0	0	100.00	100.00
4	29734	Calor y frío industrial	18	2	17	0	1	100.00	100.00
4	29736	Motores de combustión	21	2	21	0	0	100.00	100.00
4	29737	Diseño de instalaciones de fluidos	16	0	16	0	0	100.00	100.00
4	29738	Tecnología de la construcción	36	0	33	0	3	100.00	93.75
4	29739	Estructuras metálicas	20	0	15	1	4	92.86	72.22
4	29740	Análisis estructural de instalaciones industriales	13	0	12	0	1	100.00	100.00
4	29741	Estructuras de hormigón	17	0	15	0	2	100.00	92.86
4	29742	Materiales industriales avanzados	64	0	63	0	1	100.00	98.18
4	29743	Cálculo de elementos de máquinas	36	2	33	2	1	96.55	93.33
4	29744	Diseño y arquitectura de vehículos	76	0	76	0	0	100.00	100.00
4	29745	Vibraciones y ruido en máquinas	20	1	19	1	0	93.75	93.75
4	29746	Sistemas mecánicos en máquinas y vehículos	30	2	29	0	1	100.00	96.00
4	29747	Producción industrial	41	6	37	1	3	96.43	90.00
4	29748	Calidad industrial	29	0	26	0	3	100.00	94.12
4	29749	Sistemas de fabricación	14	6	12	0	2	100.00	100.00
4	29750	Medición y mantenimiento	38	2	36	0	2	100.00	94.29
4	29751	Fabricación integrada	28	0	27	0	1	100.00	94.74
4	29752	Hidráulica y neumática industrial	19	0	19	0	0	100.00	100.00
4	29753	Edificación industrial	51	0	45	1	5	100.00	91.11
4	29977	Problemática ambiental y herramientas de protección del medio ambiente	5	1	5	0	0	0.00	0.00
4	29978	Retos y consecuencias del desarrollo técnico	13	0	12	0	1	0.00	0.00
4	29980	Gestionar en la industria 4.0	2	0	1	0	1	0.00	0.00
4	29984	Photography and contemporary visual culture	1	0	0	0	1	0.00	0.00
4	29986	Historia de la Tecnología y de la Arquitectura	1	0	1	0	0	0.00	0.00
4	29994	Seguridad y prevención de riesgos en procesos industriales	16	2	15	0	1	0.00	0.00
4	29996	Emprendimiento y liderazgo	15	0	12	1	2	0.00	0.00
4	29998	Inglés técnico	62	0	62	0	0	0.00	0.00
4	29999	Alemán técnico	3	1	3	0	0	0.00	0.00
4	51451	Optatividad en movilidad	1	0	1	0	0	0.00	0.00
4	51452	Optatividad en movilidad	10	0	9	0	1	0.00	0.00
4	51453	Optatividad en movilidad	3	0	3	0	0	0.00	0.00
4	51454	Optatividad en movilidad	9	0	9	0	0	0.00	0.00
4	51455	Optatividad en movilidad	2	0	2	0	0	0.00	0.00
4	51456	Optatividad en movilidad	10	0	10	0	0	0.00	0.00

En promedio, para el curso 2019/20, la tasa de éxito de primer curso se sitúa en el 63 % (47% la tasa de rendimiento), similar al curso anterior (62 % y 43%, respectivamente). La menor tasa de éxito corresponde a la asignatura Matemáticas II (36 %) y la mayor a la asignatura "Ingeniería del Medioambiente" (92%).

En las materias de segundo curso la tasa de éxito promedio es del 80% (69% tasa de rendimiento). Son mejores resultados que los del curso anterior, que fueron 73% y 61% respectivamente. Los mejores resultados corresponden a la asignatura "Dibujo Industrial" (92% de tasa de éxito) y los peores a las asignaturas "Matemáticas III" y "Teoría de Mecanismos y Máquinas", ambas con 62% de tasa de éxito.

En tercer curso la tasa de éxito promedio fue del 83% (73% tasa de rendimiento). El curso pasado fueron 79% y 69%, respectivamente. En promedio, para las dos las asignaturas obligatorias de cuarto, las cifras son buenas, como suele ocurrir al tratarse de estudiantes de último año: 92% tasa de éxito y 89% tasa de rendimiento. Las optativas presentan también en promedio resultados altos para las tasas de éxito (99%) y rendimiento (95%). El curso pasado en las optativas se tuvo 93% de tasa de éxito y 88% de tasa de rendimiento.

En el TFG las cifras de éxito se mantienen en los últimos años en el 100%, pero la tasas de rendimiento permanece en el 68% y no se consigue mejorar en los últimos cursos. Es este un aspecto que se necesita revisar para que los estudiantes se planteen la matrícula en el TFG cuando realmente estén en disposición de ejecutarlo de forma satisfactoria.

Finalmente, en este curso en concreto se consideraba relevante comparar los resultados con las cifras de otros años para analizar el efecto de la situación excepcional que se ha vivido en rendimiento de los estudiantes y en sus resultados académicos finales:

Curso Académico	Tasa de Éxito	Tasa de Rendimiento
2017/18	76,00%	59,91%
2018/19	73,34%	57,82%
2019/20	77,37%	63,26%

Se observa que la tasas de éxito y rendimiento globales para la titulación son similares a las de cursos anteriores. Se tiene un ligero aumento en la tasa de éxito y un aumento algo más significativo en la tasa de rendimiento. Analizados estos números y recogidas las impresiones de los diferentes actores en el proceso de enseñanza-aprendizaje, cabe señalar que es posible que los estudiantes, pese a la situación vivida, hayan estado más centrados en sus tareas académicas y hayan conseguido sacar adelante más créditos matriculados. También se observa en algunas asignaturas de cursos altos que los resultados han mejorado de forma importante y se considera que puede ser debido a las modificaciones introducidas durante el segundo semestre para fomentar la evaluación continua y valorar el trabajo del estudiante a lo largo del cuatrimestre con un seguimiento más intenso de la actividad.

El reto que se presentó en marzo de 2020 supuso una dedicación muy alta por parte de buena parte del profesorado que, en tiempo récord se adaptó a la nueva situación y realizó la docencia virtual de una manera muy digna, dadas las circunstancias. De igual modo, la actitud de la mayor parte de los estudiantes de la Titulación fue ejemplar, ya que supieron entender las dificultades inherentes al cambio brusco de paradigma y acompañaron en el camino a los docentes de forma paciente y actitud predominantemente positiva.

### 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

La participación de los estudiantes en la encuesta de evaluación de la enseñanza, en la que se relacionan todas las asignaturas, baja en el curso 2019/20 al 21%. En el curso 2019/20 fue del 27% y en el 2017/18 del 38%. Se observa por lo tanto en el histórico una preocupante evolución a la baja en la participación. Deberán fomentarse acciones para favorecer la participación. La participación en la encuesta de satisfacción de los estudiantes con la titulación es del 41% (32% en el curso 2018/19), lo cual contrasta con el dato anterior y se considera un aumento positivo.

Se observa escaso dinamismo en cuanto a participación en certámenes de premios, jornadas, etc. Desde la dirección de la EINA se vienen potenciado estas actividades a través del programa Espacio-PRO, coordinando las agendas de actividades extracurriculares del centro. Asimismo, se ha observado un escaso sentimiento de vinculación a la Titulación y a la EINA y de interrelación con estudiantes de otras titulaciones. De algún modo estos objetivos deberían proponerse en las líneas generales y planes estratégicos de la EINA.

Se han llevado a cabo 10 acciones concretas en el marco del programa Expertia en el curso 2019/20, recogidas en la siguiente tabla. Además de las colaboraciones que oficialmente se registran en este programa, en diferentes asignaturas se cuenta con colaboraciones puntuales de profesionales que participan de formas diversas y colaboran con el profesorado.

Departamento	Profesor Proponente	Profesional Colaborador	Fecha de colaboración	Asignatura
Ingeniería Mecánica	Francisco Moreno Gómez	Yolanda Bravo Rodríguez	1ª cuatrimestre	Motores de combustión
Ingeniería Química y Tecnologías del Medio Ambiente	Javier Abrego Garrués	Isabel Bertol Cobos	2º cuatrimestre	Ingeniería del medio ambiente
Ingeniería de Diseño y Fabricación	José Antonio Yagüe Fabra	Francisco Gil Vilda	1ª cuatrimestre	Calidad Industrial
Ingeniería de Diseño y Fabricación	Bernardino Callejero Cornao	Carlos Latorre Marcuz	1ª cuatrimestre	Oficina de Proyectos
Informática e Ingeniería de Sistemas	Jorge Gracia del Río	Carlos Bobed Lisboa	2º cuatrimestre	Introducción al procesamiento del lenguaje natural
Informática e Ingeniería de Sistemas	Antonio Romeo Tello	Jonatan Rodríguez Vicente	1ª cuatrimestre	asignaturas de 3º y 4º curso de los grados mencionados
Dirección y Organización de Empresas	Ana Clara Pastor	Paloma Sáinz Vara del Rey	1º cuatrimestre	Emprendimiento y Liderazgo
Dirección y Organización de Empresas	Mª Jesús Alonso Nuez	Alfonso Puértolas Marcén	1ª cuatrimestre	Emprendimiento y Liderazgo
Ingeniería Química y Tecnologías del Medio Ambiente	Mª Alicia Callejas Bermejo	Rosa María Puértolas Rebollar	1ª cuatrimestre	Ingeniería del medio ambiente
Ingeniería Química y Tecnologías del Medio Ambiente	Mª Benita Murillo Esteban	Cecilia Foronda Díez	2º cuatrimestre	Problemática ambiental y herramientas de protección ambiental

## 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 Mecánica

**Centro:** Escuela de Ingeniería y Arquitectura

**Datos a fecha:** 22-11-2020

Curso	Éxito	Rendimiento	Eficiencia
2013-2014	76.25	61.54	95.39
2014-2015	73.79	59.50	89.66
2015-2016	73.68	58.92	84.18
2016-2017	72.19	57.54	81.03
2017-2018	76.00	59.91	77.22
2018-2019	73.34	57.82	77.88

Curso	Éxito	Rendimiento	Eficiencia
2019-2020	77.27	63.23	77.13

Los resultados globales de la Titulación se mantienen estables en los últimos años. En el curso 2019/20 han aumentado las tasas de éxito y de rendimiento. La tasa de eficiencia sigue por debajo del 80% y la duración media del estudio se mantiene en 5.7 años, prácticamente igual al curso anterior.

### 6.1.2.— Tasas de abandono/graduación

#### Tasas de abandono/graduación

**Titulación:** Graduado en Ingeniería Mecánica

**Centro:** Escuela de Ingeniería y Arquitectura

**Datos a fecha:** 22-11-2020

Curso de la cohorte de nuevo ingreso (*)	Abandono	Graduación
2013-2014	48.53	27.45
2014-2015	52.71	24.14
2015-2016	53.92	14.71
2016-2017	49.51	4.85

(\*) El curso de la cohorte de nuevo ingreso muestra el curso académico de inicio de un conjunto de estudiantes que acceden a una titulación por preinscripción. Los datos de la tasa de graduación y abandono de una cohorte en el curso académico 'x' estarán disponibles a partir del curso 'x+n', donde 'n' es la duración en años del plan de estudios.

Ha disminuido la tasa de abandono en la Titulación en la cohorte 2016/17, pasando del 53.94% en el curso 2015/16 al 49.51% en el curso 2016/17, lo cual es un dato alentador.

La tasa de graduación de este último curso reportado se indica que es 4.85%, muy baja, pero cabe pensar que no se han contabilizado los TFG de la convocatoria de diciembre, a la cual concurren muchos de los estudiantes. Esta idea se ve reforzada porque en el momento de hacer el informe el curso pasado se tenía 5.21% de tasa de graduación para el 2015/16 y ahora se observa que ha quedado finalmente en el 14.71%.

La Comisión considera de gran interés establecer algún instrumento para preguntar directamente las causas de abandono a los estudiantes. Esto permitiría analizar los motivos y plantear acciones de mejora.

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

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

Con una participación del 40.85%, 67 respuestas sobre 197 posibles (51.6% el curso anterior), la encuesta sobre la satisfacción con la Titulación refleja una valoración media del 3.51/5, prácticamente igual a la del curso pasado.

Por bloques, la valoración es la siguiente: atención al alumno: 3.26/5; plan de estudios y desarrollo de la formación: 3.57/5; recursos humanos: 3.51/5; recursos materiales y servicios: 3.58/5 y gestión 3.55/5. Esto hace una satisfacción global de 3.74/5.

El bloque de atención al alumno, aun presentando la calificación más baja, consolida su tendencia al alza y vuelve a mejorar respecto al curso pasado, que estaba por debajo de 3. Los aspectos peor valorados se refieren a la orientación profesional y laboral recibida (2.88/5), a la canalización de quejas y sugerencias (2.96/5) y a las actividades de apoyo al estudio (2.98/5), que se mantienen los tres con valoraciones de 3/5. En las respuestas abiertas algunos estudiantes reclaman unos estudios menos teóricos y más prácticos, con más visitas a empresas y casos prácticos de industria. Tienen la sensación de que esto solo se hace en unas pocas asignaturas de cuarto. Indican también que sería muy positivo garantizar prácticas en empresa a todos los estudiantes.

Algún estudiante realiza un reflexión interesante sobre la posibilidad de "obligar" a los estudiantes a elegir

optativas de una misma intensificación con el objetivo de conseguir una mejor formación de cara al mercado laboral. Parece reflejar que no se les informa suficientemente sobre este punto.

En alguno de los comentarios se indica que algunos estudiantes han percibido trato no adecuado de los profesores hacia los estudiantes, manifestando sentirse incómodos por una actitud altiva de determinados profesores, con a su juicio poco interés y pasividad hacia el alumnado.

Algún estudiante manifiesta estar muy satisfecho de haber optado por esta Titulación, pese a haberla elegido sin tener mucha información previa.

Como respuesta a parte los comentarios de los estudiantes, cabe señalar, en relación a la información sobre la actividad profesional, se realizan muchas actividades en este sentido pero que, lamentablemente, muchas veces la asistencia e interés que despiertan es muy bajo. En concreto, se realizan paneles informativos sobre los perfiles profesionales, acordes a las intensificaciones de optatividad; seminario sobre la estructura organizativa de 4º cuarto curso con un apartado sobre estudios de postgrado; jornadas sobre másteres oficiales; charlas impartidas en los seminarios T6 por diversas empresa; cursos sobre empleabilidad; feria de empleo; visitas a empresas en asignaturas optativas; oferta de formación para la empleabilidad por parte de Universa, etc. No obstante, la mayor parte de las actividades programadas para el segundo cuatrimestre del curso 2019/20 fueron suspendidas o aplazadas por el estado de alarma sanitaria.

En la encuesta de evaluación de la enseñanza, la valoración media de las asignaturas es de 3.78/5 en global, similar a la del curso pasado, siendo las materias optativas técnicas valoradas en promedio por encima de 4/5. De entre todas las materias de la titulación, sólo dos asignaturas presentan valores inferiores a 3/5 y en ambos casos el porcentaje de respuesta es muy bajo (inferior al 19%), por lo que la cifra no puede ser concluyente.

Respecto a la valoración del Trabajo Fin de Grado, la participación ha sido muy baja (18.88%), se tienen 27 respuestas de las 170 posibles. El curso pasado la tasa de respuesta fue mayor, del 39.25%. Se refleja un grado de satisfacción global alto, del 4.18/5. Como en cursos anteriores, el aspecto menos valorado es el bloque "Previo a la realización", a pesar del seminario que la coordinación imparte en el sexto semestre. En el curso 2019/20 se realizó un seminario específico sobre TFG durante el periodo de matrícula y esa misma acción se ha repetido a petición de los estudiantes en el curso 2020/21.

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

La satisfacción global de los profesores implicados en la Titulación presenta un resultado de 3.96/5, con una participación del 17.73% (36 respuestas sobre 203 posibles). El bloque "Información y gestión" es el mejor valorado con un 4.29/5. El bloque "Plan de estudios" se valora con un 3.97/5, presentando la valoración más baja (3.77/5) el apartado de "Tamaño de los grupos". En el bloque "Estudiantes" (3.59/5) preocupa especialmente el nivel de conocimientos previos del estudiante (3.14/5) que, junto con el bajo nivel de asistencia a clase (3.25/5), siguen siendo las cuestiones más alarmantes. El bloque "Recursos e infraestructuras" se valora con 3.91/5 y el apartado "Satisfacción general" presenta un valor de 3.93/5.

De forma reiterada en el tiempo, se centran los comentarios en los plazos de matrícula al inicio de curso, el tamaño de los grupos, el nivel de conocimientos en el momento del acceso de los estudiantes, el calendario académico, la falta de uso de las sesiones de tutoría por parte del estudiantado y la cantidad de pruebas de evaluación continuada, atribuyendo a las mismas el nivel de absentismo a las clases.

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

En general el PAS se encuentra razonablemente satisfecho (4.11/5 en el bloque de Satisfacción). La participación en las encuestas es del 17.9% (29 respuestas de 162 posibles).

Dicha encuesta sigue sin incorporar ninguna cuestión específica sobre el Grado en Ingeniería Mecánica. Los aspectos mejor valorados son los correspondientes al bloque gestión y organización del trabajo (4.45/5), que engloba dos epígrafes: organización del trabajo dentro de su Unidad y adecuación de conocimientos y habilidades al trabajo que desempeña. El aspecto peor valorado son los recursos (3.78/5).

### 6.2.4.— Valoración de la satisfacción de los egresados (inserción laboral)

Los últimos datos disponibles corresponden a los egresados del curso 2017-18. Te tienen 19 respuestas (16 hombres y 3 mujeres) de 124 posibles, esto es, la participación es del 15.32%.

Cabe señalar que este es un nuevo apartado en el informe y que no se cuenta con datos históricos con los que comparar las respuestas. La Comisión valora muy positivamente los esfuerzos que desde distintas secciones de la UZ se realizan para mantener contacto con estudiantes egresados. No obstante, la impresión de la Comisión es que la información, aunque muy valiosa y necesaria para la mejora de la Titulación, requiere que se la ponga en contexto y se pule en cierto modo. A ello ayudará sin duda que esta encuesta se repita en años venideros y se haga llegar al mayor número de egresados posible. El escaso número de respuestas (solo han respondido el 15% de los egresados) limita la extrapolación de los datos obtenidos.

En el bloque correspondiente a valorar la satisfacción con la titulación cursada, se tiene que el 11% están algo satisfechos, el 42% bastante satisfechos y el 16% muy satisfecho. Esto supone que alrededor del 70% hacen un balance positivo. La peor valoración en ese bloque corresponde a la gestión administrativa y la mejor a los contenidos teóricos recibidos.

Doce de los estudiantes responden a la pregunta sobre el tiempo que tardaron en encontrar trabajo: 9 de ellos menos de seis meses, 1 entre seis meses y un año y 2 entre uno y dos años. De los 15 estudiantes que responden a la pregunta sobre tipo de contrato, 13 tienen un contrato a tiempo completo y 2 a tiempo parcial.

Sobre la formación posterior, de los 14 egresados que responden, 12 han realizado estudios posteriores. En concreto, 1 egresado ha cursado otro grado, 10 egresados han estudiado un master oficial, 1 egresado ha realizado un doctorado, 3 egresados han realizado estudios propios y otros 3 cursos de especialización. Dado el número de respuestas (12), se entiende que alguno de ellos ha realizado más de un estudio posterior a la Titulación.

Por otro lado, el 68% de los egresados que han respondido a la encuesta consideran necesario para su desarrollo profesional realizar actividades de formación continua.

A la pregunta final sobre si recomendarían a otras personas estudiar el mismo Título que ellos eligieron, el 37% responde que sin duda y otro 37% que probablemente sí.

## 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

Acción 1.- Compromiso con el fomento de la implementación de los ODS de la Agenda 2030 de la ONU en el ámbito docente de la EINA (acción en curso).

Todas las titulaciones de la EINA han asumido el compromiso con la Agenda 2030 y los ODS. Ya que todas ellas participan en el Proyecto Estratégico de Centro (PIEC\_19\_429) titulado: "Implementando los ODS en La Escuela de Ingeniería y Arquitectura: primeros pasos". Dicho PIEC implica diversas líneas de acción una de las cuales se centra en implementar el compromiso con la A2030 a través del desarrollo de una serie de acciones en el ámbito académico y más concretamente en las diversas titulaciones. Se ha desarrollado con la participación de coordinadores y otros integrantes del equipo del PIEC\_19\_429, una metodología para establecer criterios uniformes que permitan identificar la relación entre los contenidos y actividades de las diversas asignaturas de los Grados y Másteres de la EINA con los ODS y sus metas.

En el marco de dicho PIEC este Grado/Máster **se encuentra en proceso de desarrollo de las siguientes acciones:**

- Diagnóstico completo en todas las asignaturas de la titulación de la relación entre contenidos y actividades y los ODS/metás.
- Introducción en las Guías Docentes de todas las asignaturas de la titulación de aquellos ODS/metás identificados en el diagnóstico indicado en el apartado anterior.
- Análisis de los resultados del diagnóstico con objeto de identificar posibles lagunas formativas en relación a la A2030 y los ODS así como identificar oportunidades de mejora junto con buenas prácticas que pudieran ser extrapolables a otros títulos tanto dentro como fuera de la EINA.
- Implementar acciones nuevas para desarrollar las oportunidades de mejora identificadas en el análisis anterior.

Además de las acciones anteriores que son parte de la estrategia de centro, de forma específica en la Titulación se han desarrollado algunas acciones particulares en esta línea. Por ejemplo, el PID "Experiencia piloto para la implementación de los Objetivo de Desarrollo Sostenible en la materia Energía Solar", en el que se incluyen algunas de las asignaturas optativas de la intensificación en Ingeniería Térmica y Fluidos.

Acción 2.- Estandarización de las competencias transversales en las titulaciones de la EINA (acción en curso).

Esta acción se ha comenzado mediante el planteamiento de una estrategia centro recogida en el PIEC\_19\_501 titulado: "Estandarización de las competencias transversales en las actividades curriculares de la Escuela de Ingeniería y Arquitectura: Expansión a la totalidad de grados impartidos en el centro."

Se han realizado algunas actividades formativas en relación con algunas de Competencias transversales así como diversos foros de reunión pero el proyecto está pendiente. Se vio especialmente afectado por la situación de la pandemia y de acuerdo a las opciones otorgadas por el vicerrectorado de política académica quedó prorrogado y pendiente para desarrollarlo en el presente curso.

En la Titulación se está trabajando la competencia de trabajo en equipo en el proyecto de innovación docente PIET\_19\_439 Diseño y planificación coordinada de actividades formativas asociadas a los resultados de aprendizaje "comunicación y el trabajo en equipo" en el Grado en Ingeniería Mecánica.

Acción 3. Mejora de la tasa de abandono (acción en curso)

Continuar trabajando para reducir la tasa de abandono en la titulación. Podrían explorarse qué actividades de apoyo al estudio consideran más interesantes los estudiantes. Otra opción es solicitar nuevamente la reducción de la oferta de plazas de nuevo ingreso para reducir la matrícula de estudiantes con muy escaso interés en la Titulación.

Acción 4. Mejora de la difusión sobre la realidad de la Titulación y el ejercicio profesional entre los estudiantes de Bachillerato (acción en curso).

Seguir desarrollando acciones para mejorar la efectividad de la difusión de la Titulación entre el alumnado de bachillerato y de las acciones de acogida a los estudiantes de nuevo ingreso.

Acción 5. Calendario académico y actividades de evaluación continua (acción en curso).

Se propone promover un mejor ajuste del calendario académico, de la distribución de horas entre las actividades reflejadas en el POD. Habitualmente se planifican 45 horas de actividades T1 / T2 disponiendo como mucho de 42 horas lectivas para tal fin en el calendario académico. Debería planificarse un calendario que permita impartir todas las horas indicadas. En paralelo, se propone incrementar las actividades de evaluación continua planteando espacios temporales adecuados para ello.

Acción 6. Mejora de la coordinación de la carga de trabajo de los estudiantes mediante una mayor comunicación entre los profesores responsables de las asignaturas de un mismo semestre (acción en curso).

Aunque poco a poco se va avanzando en esta línea, es necesario continuar desarrollando estrategias de coordinación. Se establecieron mecanismos como agendas comunes por curso y se ajustaron los horarios para que las pruebas intermedias afectasen poco al desarrollo de la docencia y se trabaja actualmente en la revisión y evaluación de los mismos.

Acción 7. Avanzar en la orientación profesional y laboral (acción en curso).

En cursos pasados se han realizado acciones de coordinación de docencia entre asignaturas y el aprendizaje interdisciplinar y próximo al ejercicio profesional. Se realizan visitas a empresas en asignaturas optativas y conferencias profesionales, con escaso nivel de asistencia. Se promocionan los estudios de postgrado. La realización de prácticas en empresa es elevada. La EINA utiliza redes sociales para acercar a los estudiantes al tejido industrial. Además, Delegación de estudiantes realiza iniciativas que tampoco tienen elevada repercusión. Se propone difundir más las actividades de Universa y realizar una jornada específica sobre el trabajo del ingeniero mecánico en cada una de las intensificaciones.

Acción 8. Desarrollo de actividades concretas para orientar a los estudiantes que comienzan el TFG (acción en curso).

Tras recibir diferentes impresiones de los delegados de cuarto curso en sucesivas reuniones, se propone intensificar las actividades de orientación sobre el TFG a los estudiantes de último semestre. Pese a que existen diferentes fuentes para encontrar información sobre cómo enfocar y desarrollar el TFG, los estudiantes solicitan concreción y apoyo en el momento de iniciar esa última fase de los estudios. Se propone desde la Comisión Académica de la titulación intensificar las actividades formativas en este sentido. Aunque ya se vienen convocando charlas a principio de curso dirigidas los estudiantes de cuarto para informar sobre el TFG, se plantearán en coordinación con la diferentes intensificaciones acciones específicas para facilitar la conexión de los estudiantes a esa fase de realización del TFG.

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

La situación vivida en el curso académico ha puesto en valor, más aún de lo habitual, la necesidad de coordinación y comunicación entre los profesores de un mismo cuatrimestre para coordinar la actividad docente. En este sentido se ha realizado numerosas reuniones y se ha mantenido contacto frecuente por teléfono y por correo con todos ellos. Se ha potenciado también el intercambio de ideas con los estudiantes para buscar acciones que repercutan positivamente en la docencia y consecución de los resultados de aprendizaje.

Preparar la documentación para sellos de calidad internacional, orientados a la adecuación del Título para el ejercicio profesional de la ingeniería, es realmente muy positivo. Permite visualizar competencias y resultados de aprendizaje que deben reforzarse, respondiendo a una proyección profesionalizante de la Titulación. También el seguimiento que dicha acreditación requiere.

Por otro lado, la herramienta compartida google calendar proporciona información de interés para la coordinación entre los profesores. De esta forma se gestiona de forma compartida tanto la ocupación de los horarios de seminario como el calendario de actividades académicas concretas entre las asignaturas de un mismo cuatrimestre.

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

El título de Graduado en Ingeniería Mecánica de la EINA tiene concedido el sello internacional de la European Accreditation of Engineering Programme (EUR-ACE) para el periodo 2019 - 2022. Esta distinción indica que la titulación cumple con los criterios de calidad en educación superior en Ingeniería acordados por la European Network for the Accreditation of Engineering Education (ENAE). Dado que la exigencia para esta distinción es incluso mayor que para la acreditación ACPUA, se incluye en este apartado la información relativa al mismo.

La única prescripción indicada en el “Informe de evaluación del Grado en Ingeniería Mecánica” del sello internacional de la European Accreditation of Engineering Programme (EUR-ACE) hace énfasis en la necesidad de incrementar el número de créditos o de actividades formativas asociadas a las asignaturas que contemplan los siguientes resultados y sub-resultados de aprendizaje: Comunicación y trabajo en equipo. Sub-resultado de aprendizaje: Capacidad para funcionar eficazmente en contextos nacionales e internacionales, de forma individual y en equipo y cooperar tanto con ingenieros como con personas de otras disciplinas.

### 7.3.1.— Valoración de cada recomendación

Tal y como estaba confeccionada la titulación, las actividades de trabajo en equipo se desarrollaban principalmente en las asignaturas optativas transversales. El criterio del sello de calidad es que dichos resultados de aprendizaje ENAE, que se corresponden con alguna competencia transversal de la titulación, deben adquirirse suficientemente por todos los estudiantes en asignaturas obligatorias. Por este motivo se está trabajando en el ajuste de las metodologías docentes en varias materias obligatorias de rama industrial y mecánica.

El trabajo en equipo está poco desarrollado en las asignaturas obligatorias de los semestres 4º a 6º y en las asignaturas optativas técnicas. Es en este grupo de asignaturas donde debe concentrarse el esfuerzo de incorporación del trabajo en equipo.

### 7.3.2.— Actuaciones realizadas o en marcha

Esta tarea se está llevando a cabo en el marco del proyecto de innovación docente PIET\_19\_439 “Diseño y planificación coordinada de actividades formativas asociada al resultado de aprendizaje “trabajo en equipo” en el Grado en Ingeniería Mecánica”. El equipo investigador de este PID está compuesto por los miembros de la Comisión Académica de la Titulación y por profesores en cuyas materias se plantea la actuación.

Esta propuesta se encuentra perfectamente alineada con los objetivos de la línea PIET\_2 de la convocatoria de Proyectos de innovación docente del Vicerrectorado de Política Académica. El principal objetivo del proyecto es el desarrollo de acciones en respuesta a las recomendaciones resultantes de los procesos externos de seguimiento y de renovación de la acreditación del título de Graduado en Ingeniería Mecánica. Debido al estado de alarma en España, la UZ ha permitido prorrogar un año más este proyecto.

Como acciones concretas realizadas, se ha incluido en las guías docentes de varias asignaturas la competencia de trabajo en equipo y la comunicación en inglés. Estaba previsto tener evidencias en el curso 2020/21, pero la situación de docencia telepresencial puede no favorecer que se ejecuten como estaba previsto.

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

i. ACCIONES DE MEJORA DE CARÁCTER ACADÉMICO Y ORGANIZATIVO

- i.1. Mejora y revisión continua de las guías docentes. Realizada.
- i.2. Mejorar el soporte para la realización de TFG. En curso.
- i.3. Mejora de la coordinación entre asignaturas por semestre. En curso.
- i.4. Aumentar las actividades formativas asociadas al trabajo en equipo. En curso.
- i.5. Considerar modificaciones en el calendario académico. No realizada.
- i.6. Analizar los motivos de abandono y la efectividad de las acciones de acogida. En curso.
- i.7. Reducir la oferta de plazas de nuevo ingreso. Realizada.

ii. PROPUESTAS DE ACCIONES DE MEJORA SOBRE INFRAESTRUCTURAS Y EQUIPAMIENTO.

- ii.1. Mejorar el soporte de SICUZ a la docencia de la Titulación y de la red wifi. No realizada.

iii. PROPUESTAS DE ACCIONES: OTRAS

- iii.1 Mejorar la internacionalización de la Titulación. En curso.
- iii.2 Reforzar la orientación profesional y laboral entre el alumnado. En curso.

iv. DIRECTRICES DE LA CGC PARA LA APLICACIÓN DEL TÍTULO

- iv.1. Compromiso con el fomento de la implementación de los ODS de la Agenda 2030 de la ONU en el ámbito docente de la EINA. En curso.
- iv.2. Estandarización de las competencias transversales en las titulaciones de la EINA. En curso.

Prácticamente todas las acciones planteadas durante el curso pasado se han visto afectadas de forma muy significativa por el parón y cambio de contexto académico que supuso el estado de alarma sanitaria desde marzo. Se ha seguido trabajando en las diferentes acciones dentro de las posibilidades que el contacto virtual y telepresencial ha permitido, pero es claro el efecto negativo que la situación ha supuesto.

Desde la Comisión Académica de la Titulación se han dedicado importantes esfuerzos a solucionar los muchos temas urgentes que aparecieron en el segundo semestre del curso 2019/20 lo que, inevitablemente, ha supuesto que algunas cuestiones importantes hayan quedado relegadas a un segundo plano. En el curso 2020/21 se han vuelto a impulsar las acciones nombradas para rehacer estrategias y diseñar actuaciones que permitan la consecución positiva de las iniciativas planteadas.

## 8.— Reclamaciones, quejas, incidencias

## 9.— Fuentes de información

- Web titulación

- Innovación docente - Vicerrectorado de Política Académica  
(<https://innovaciondocente.unizar.es/master/loginLDAP.php>)

- Servicio de Gestión de Datos - Datos abiertos y Transparencia UZ (Segeda-Datuz)

- Servicio de Orientación y Empleo UZ (UNIVERSA)

- Dirección de la Escuela de Ingeniería y Arquitectura

- Secretaría de la Escuela de Ingeniería y Arquitectura

## 10.— Datos de la aprobación

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

14/12/2020

10.2.— Aprobación del informe

Asistentes: 6

- Profesores: Sophie Gorgemans y Francisco Javier Lozano Velázquez
- Estudiantes: Iratxe Conde Arce y Laura Gómez Navarro
- Experto externo del rector: Javier Usoz Otal
- Presidente: Amaya Martínez Gracia

Votos a favor: 6

---

TITULACIÓN: Graduado en Ingeniería Mecánica (434)

AÑO: 2019-20

SEMESTRE: Global

Centro: Escuela de Ingeniería y Arquitectura

Nº alumnos	Nº respuestas	Tasa respuesta	Media
6330	1325	20.93%	3.78

Asignatura	Nº alumnos	Nº respuestas	Tasa respuestas	Media				Asig	Desviación %
				A	B	C	D		
Matemáticas I (29700)	242	44	18.18	3.89	3.98	3.67	3.91	3.84	1.59%
Física I (29701)	259	47	18.15	4.04	3.95	3.77	3.57	3.88	2.65%
Fundamentos de administración de empresas (29702)	216	38	17.59	3.91	3.88	3.76	3.46	3.82	1.06%
Expresión gráfica y diseño asistido por ordenador (29703)	248	71	28.63	3.81	3.87	3.73	3.63	3.79	0.26%
Química (29704)	261	44	16.86	3.8	3.89	3.5	3.36	3.7	-2.12%
Matemáticas II (29705)	242	43	17.77	3.2	2.97	2.59	2.41	2.84	-24.87%
Física II (29706)	271	37	13.65	3.57	3.31	3.32	2.84	3.34	-11.64%
Fundamentos de informática (29707)	283	35	12.37	3.37	3.29	3.07	2.74	3.19	-15.61%
Estadística (29708)	200	26	13.0	4.31	4.4	4.14	4.3	4.28	13.23%
Ingeniería del medio ambiente (29709)	206	26	12.62	3.91	4.03	3.71	3.73	3.87	2.38%
Matemáticas III (29710)	201	45	22.39	3.83	3.9	3.61	3.45	3.75	-0.79%
Mecánica (29711)	163	83	50.92	4.21	4.11	4.04	3.94	4.09	8.2%
Fundamentos de ingeniería de materiales (29712)	167	65	38.92	4.28	4.21	4.13	4.12	4.19	10.85%
Termodinámica técnica y fundamentos de transmisión de calor (29713)	144	65	45.14	4.29	4.3	4.01	4.1	4.18	10.58%
Dibujo industrial (29714)	149	33	22.15	3.39	3.15	3.01	2.94	3.14	-16.93%
Fundamentos de electrotecnia (29715)	122	59	48.36	4.15	4.06	3.85	3.8	3.98	5.29%
Mecánica de fluidos (29716)	185	42	22.7	4.07	3.93	3.81	3.76	3.9	3.17%
Resistencia de materiales (29717)	170	32	18.82	4.15	4.03	4.02	3.91	4.04	6.88%
Tecnología de materiales (29718)	156	26	16.67	4.03	3.84	3.77	3.58	3.84	1.59%
Teoría de mecanismos y máquinas (29719)	218	40	18.35	3.03	3.15	2.66	2.45	2.9	-23.28%
Tecnologías de fabricación I (29720)	173	37	21.39	3.74	3.65	3.48	3.24	3.58	-5.29%
Fundamentos de electrónica (29721)	127	24	18.9	3.53	3.6	3.52	3.33	3.54	-6.35%

TITULACIÓN: Graduado en Ingeniería Mecánica (434)  
 AÑO: 2019-20 SEMESTRE: Global  
 Centro: Escuela de Ingeniería y Arquitectura

Nº alumnos	Nº respuestas	Tasa respuesta	Media
6330	1325	20.93%	3.78

Asignatura	Nº alumnos	Nº respuestas	Tasa respuestas	Media				Asig	Desviación %
				A	B	C	D		
Mecánica de sólidos deformables (29722)	184	40	21.74	3.89	3.77	3.32	3.33	3.6	-4.76%
Criterios de diseño de máquinas (29723)	131	24	18.32	4.33	4.23	4.07	4.46	4.21	11.38%
Ingeniería térmica (29724)	154	43	27.92	3.91	3.94	3.85	3.77	3.89	2.91%
Tecnologías de fabricación II (29725)	125	17	13.6	3.67	3.71	3.33	3.06	3.52	-6.88%
Sistemas automáticos (29726)	159	46	28.93	3.35	3.45	3.35	2.87	3.35	-11.38%
Teoría de estructuras y construcciones industriales (29727)	120	25	20.83	3.92	3.73	3.75	3.5	3.76	-0.53%
Máquinas y motores térmicos (29728)	139	23	16.55	4.06	3.87	3.77	3.7	3.86	2.12%
Máquinas e instalaciones de fluidos (29729)	145	18	12.41	3.78	3.33	2.83	2.83	3.21	-15.08%
Oficina de proyectos (29730)	126	26	20.63	3.8	3.83	3.55	3.54	3.7	-2.12%
Organización y dirección de empresas (29731)	127	12	9.45	3.86	3.92	3.72	3.5	3.8	0.53%
Sistemas térmicos de generación (29733)	18	8	44.44	4.67	4.62	4.48	4.75	4.59	21.43%
Calor y frío industrial (29734)	12	4	33.33	4.08	4.0	3.95	4.0	4.0	5.82%
Motores de combustión (29736)	16	7	43.75	4.52	4.54	4.57	4.57	4.55	20.37%
Diseño de instalaciones de fluidos (29737)	11	6	54.55	4.17	4.37	4.03	4.33	4.2	11.11%
Tecnología de la construcción (29738)	32	5	15.62	4.53	4.56	4.52	4.8	4.56	20.63%
Estructuras metálicas (29739)	18	3	16.67	4.44	4.53	4.4	4.67	4.48	18.52%
Análisis estructural de instalaciones industriales (29740)	9	1	11.11	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	32.28%
Estructuras de hormigón (29741)	14	2	14.29	4.33	3.5	4.1	4.0	3.93	3.97%
Materiales industriales avanzados (29742)	58	9	15.52	4.35	4.28	3.84	4.33	4.14	9.52%
Cálculo de elementos de máquinas (29743)	34	1	2.94	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	32.28%
Diseño y arquitectura de vehículos (29744)	78	3	3.85	4.11	4.53	4.26	4.33	4.33	14.55%
Vibraciones y ruido en máquinas (29745)	20	1	5.0	5.0	4.6	4.4	3.0	4.5	19.05%
Sistemas mecánicos en máquinas y vehículos (29746)	26	8	30.77	4.0	3.57	3.46	3.88	3.65	-3.44%
Producción industrial (29747)	32	3	9.38	4.56	4.8	4.73	4.67	4.72	24.87%

TITULACIÓN: Graduado en Ingeniería Mecánica (434)  
 AÑO: 2019-20 SEMESTRE: Global  
 Centro: Escuela de Ingeniería y Arquitectura

Nº alumnos	Nº respuestas	Tasa respuesta	Media
6330	1325	20.93%	3.78

Asignatura	Nº alumnos	Nº respuestas	Tasa respuestas	Media				Asig	Desviación %
				A	B	C	D		
Calidad industrial (29748)	19	11	57.89	4.24	4.38	4.27	4.18	4.3	13.76%
Sistemas de fabricación (29749)	6	6	100.0	4.22	4.37	4.13	4.33	4.25	12.43%
Medición y mantenimiento (29750)	36	2	5.56	4.0	4.4	3.9	4.0	4.11	8.73%
Fabricación integrada (29751)	20	4	20.0	4.0	4.25	4.18	4.25	4.17	10.32%
Hidráulica y neumática industrial (29752)	12	0	0.0						
Edificación industrial (29753)	46	5	10.87	4.33	4.2	4.24	4.6	4.27	12.96%
Sumas y promedios	6330	1325	20.93	3.9	3.86	3.66	3.57	3.78	0.0%

Bloque A: Información y Planificación  
 Bloque B: organización de las enseñanzas  
 Bloque C: Proceso de enseñanza/aprendizaje  
 Bloque D: Satisfacción Global  
 Asignatura: Media de todas las respuestas  
 Desviación: Sobre la media de la Titulación.



CENTRO:	Escuela de Ingeniería y Arquitectura (110)						Posibles	Nº respuestas	Tasa respuesta	Media			
							162	29	17.9%	4.11			
	Frecuencias					% Frecuencias					media		
	N/C	1	2	3	4	5	N/C	1	2	3	4	5	
1. Información disponible sobre las titulaciones que se imparten en el Centro	1	1	1	1	12	13	3%	3%	3%	3%	41%	45%	4.25
2. Comunicación con los responsables académicos y/o administrativos en relación			1	1	10	17			3%	3%	34%	59%	4.48
3. El profesorado del Centro (accesibilidad, comunicación...)				3	13	13				10%	45%	45%	4.34
4. Estudiantes del Centro (comunicación, trato...).				8	12	9				28%	41%	31%	4.03
5. Respuesta a tus sugerencias y reclamaciones, en su caso	4	2		4	12	7	14%	7%		14%	41%	24%	3.88
<b>BLOQUE: INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN</b>													4.21
6. Amplitud y adecuación de los espacios donde desarrolla su trabajo.		1	1	3	13	11		3%	3%	10%	45%	38%	4.1
7. Adecuación de los recursos materiales y tecnológicos para las tareas		1		3	15	10		3%		10%	52%	34%	4.14
8. Plan de Formación para el personal de Admón. y Servicios.		1	4	10	11	3		3%	14%	34%	38%	10%	3.38
9. Servicios en materia de prevención de riesgos laborales			3	10	14	2			10%	34%	48%	7%	3.52
<b>BLOQUE: RECURSOS</b>													3.78
10. Organización del trabajo dentro de su Unidad				1	14	14				3%	48%	48%	4.45
11. Adecuación de conocimientos y habilidades al trabajo que desempeña.				2	12	15				7%	41%	52%	4.45
<b>BLOQUE: GESTIÓN Y ORGANIZACIÓN DEL TRABAJO</b>													4.45
12. Nivel de satisfacción global con la gestión académica y administrativa del				4	12	13				14%	41%	45%	4.31
13. Nivel de satisfacción global con otros servicios y recursos del Centro	1			3	18	7	3%			10%	62%	24%	4.14
<b>BLOQUE: SATISFACCIÓN GLOBAL</b>													4.23
Sumas y promedios													4.11

Respuestas abiertas: Listado adjunto.

TITULACIÓN: Graduado en Ingeniería Mecánica (434)  
CENTRO: Escuela de Ingeniería y Arquitectura (110)

	Posibles					Nº respuestas					Tasa respuesta					Media
	203					36					17.73%					3.96
	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	2	1		6	19	8	6%	3%		17%	53%	22%	3.97			
2. Distribución del Plan de estudios entre créditos teóricos, prácticos y trabajos a	2			4	23	7	6%			11%	64%	19%	4.09			
3. Mecanismos de coordinación (contenidos, equilibrio cargas de trabajo del	2		1	6	18	9	6%		3%	17%	50%	25%	4.03			
4. Adecuación de horarios y turnos	1	1	2	4	17	11	3%	3%	6%	11%	47%	31%	4.0			
5. Tamaño de los grupos	1		3	9	16	7	3%		8%	25%	44%	19%	3.77			
<b>BLOQUE:PLAN DE ESTUDIOS</b>													<b>3.97</b>			
6. Conocimientos previos del estudiante para comprender el contenido de su	1	1	7	15	10	2	3%	3%	19%	42%	28%	6%	3.14			
7. Orientación y apoyo al estudiante	2			8	20	6	6%			22%	56%	17%	3.94			
8. Nivel de asistencia a clase de los estudiantes		2	5	13	14	2		6%	14%	36%	39%	6%	3.25			
9. Oferta y desarrollo de programas de movilidad para estudiantes	3			9	19	5	8%			25%	53%	14%	3.88			
10. Oferta y desarrollo de prácticas externas	8		1	8	14	5	22%		3%	22%	39%	14%	3.82			
<b>BLOQUE:ESTUDIANTES</b>													<b>3.59</b>			
11. Disponibilidad, accesibilidad y utilidad de la información sobre el título (Web,	1			5	15	15	3%			14%	42%	42%	4.29			
12. Atención prestada por el Personal de Administración y Servicios del Centro				2	16	18				6%	44%	50%	4.44			
13. Gestión de los procesos administrativos del título (asignación de aulas, fechas	1			2	12	21	3%			6%	33%	58%	4.54			
14. Gestión de los procesos administrativos comunes (plazo de matriculación,	1		1	6	16	12	3%		3%	17%	44%	33%	4.11			
15. Gestión realizada por los Agentes del Título (Coordinador y Comisiones).	1			1	16	18	3%			3%	44%	50%	4.49			
16. Acciones de actualización y mejora docente llevadas a cabo por la	3		1	11	14	7	8%		3%	31%	39%	19%	3.82			
<b>BLOQUE:INFORMACIÓN Y GESTIÓN</b>													<b>4.29</b>			
17. Aulas para la docencia teórica	2		1	4	19	10	6%		3%	11%	53%	28%	4.12			
18. Recursos materiales y tecnológicos disponibles para la actividad docente				4	8	10				11%	22%	39%	28%	3.83		
19. Espacios para prácticas (seminarios, salas de informática, laboratorios, etc.)				2	10	11				6%	28%	36%	31%	3.92		
20. Apoyo técnico y logístico de los diferentes servicios para el desarrollo de la	2	1	5	5	12	11	6%	3%	14%	14%	33%	31%	3.79			

TITULACIÓN: Graduado en Ingeniería Mecánica (434)  
 CENTRO: Escuela de Ingeniería y Arquitectura (110)

	Posibles					Nº respuestas					Tasa respuesta					Media
	203					36					17.73%					3.96
	Frecuencias															media
	N/C	1	2	3	4	5	% Frecuencias									
	N/C	1	2	3	4	5	N/C	1	2	3	4	5				
<b>BLOQUE:RECURSOS E INFRAESTRUCTURAS</b>														3.91		
21. Nivel de satisfacción con la o las asignaturas que imparte	1			3	21	11	3%		8%	58%	31%		4.23			
22. Nivel de satisfacción con los resultados alcanzados por los estudiantes	1		2	15	14	4	3%	6%	42%	39%	11%		3.57			
23. Nivel de satisfacción general con la titulación	1			8	19	8	3%		22%	53%	22%		4.0			
<b>BLOQUE:SATISFACCIÓN GENERAL</b>														3.93		
Sumas y promedios														3.96		

Respuestas abiertas: Listado adjunto.

