



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

Curso 2018/2019

1.– Organización y desarrollo

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

Oferta/Matrícula

Año académico: 2018/2019

Estudio: Graduado en Ingeniería Mecánica

Centro: Escuela de Ingeniería y Arquitectura

Datos a fecha: 03-11-2019

Número de plazas de nuevo ingreso	240
Número de preinscripciones en primer lugar	225
Número de preinscripciones	742
Estudiantes nuevo ingreso	215

El índice de ocupación del curso 2018/19 ha sido del 89,58%, similar al del curso anterior (88,75 %). Esto es, han ingresado 215 nuevos estudiantes en la Titulación.

En el curso 2018/19 se matricularon en total 818 estudiantes en la titulación.

La matrícula total en el curso 2017/18 fue de 894 estudiantes, y en el curso 2019/20 ha sido de 792 estudiantes. Esto supone una disminución de 102 estudiantes en dos cursos académicos. La explicación está en el descenso de la matrícula de nuevo ingreso, el elevado abandono y la mayor tasa de graduación. La tasa de mujeres se mantiene alrededor del 17% en los últimos años.

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 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: 2018/2019

Estudio: Graduado en Ingeniería Mecánica

Centro: Escuela de Ingeniería y Arquitectura

Datos a fecha: 03-11-2019

Concepto	Número de estudiantes	Porcentaje
EvAU (*)	196	91,2 %
COU	(no definido)	0,0 %
FP	18	8,4 %
Titulados	1	0,5 %
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 estudiantes: 5 Porcentaje: 2.3%

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 (3,07/5). Muchos estudiantes acceden sin haber cursado en el Bachillerato materias básicas como Expresión gráfica o Química y con amplias carencias en Matemáticas y Física.

El 91,2% de los estudiantes de nuevo ingreso acceden mediante la EvAU. El porcentaje de acceso a través de Formación Profesional es del 8,4%, similar al de cursos anteriores; estos estudiantes presentan una mayor tasa de abandono y menor tasa de graduación.

1.3.— Nota media de admisión

Nota media de admisión

Año académico: 2018/2019

Estudio: Graduado en Ingeniería Mecánica

Centro: Escuela de Ingeniería y Arquitectura

Datos a fecha: 03-11-2019

Nota media de acceso EvAU (*)	8.559
Nota media de acceso COU	(no definido)
Nota media de acceso FP	7.024
Nota media de acceso Titulados	7.47
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 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 aumenta situándose en torno al 8,5. Esta nota sigue siendo inferior en los estudiantes que proceden de ciclos formativos de grado superior, situándose en el 7.

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 2018/19, el promedio de estudiantes matriculados en asignaturas de primer curso es de 268 (282 en el curso anterior). La horquilla entre asignaturas es amplia: desde los 321 estudiantes en la asignatura "Fundamentos de informática" hasta los 222 estudiantes en la asignatura "Estadística". La matrícula en los grupos de teoría de mañana y tarde ha quedado más compensada que en cursos anteriores, siendo el promedio de 70 estudiantes en los grupos de mañana y 63 estudiantes en los grupos de tarde.

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 12 estudiantes, estando el máximo en la asignatura "Matemáticas II" (23 estudiantes) y el mínimo en la asignatura "Estadística" (2 estudiantes).

En segundo curso, la media de matrícula es de 174 estudiantes por asignatura, con un máximo de 213 estudiantes en la asignatura "Mecánica de Fluidos".

En tercer curso, la media de matrícula es de 167 estudiantes, con un máximo de 203 estudiantes en la asignatura "Mecánica de Sólidos Deformables".

En cuarto curso, respecto a las asignaturas optativas, la matrícula es desigual dependiendo de la intensificación. La mayor matrícula se da en "Diseño y arquitectura de vehículos" (76) y la menor en "Análisis estructural de instalaciones industriales" (4). Las otras tres optativas con menos de diez estudiantes son "Estructuras metálicas" (5), "Estructuras de hormigón" (6) y "Motores de combustión" (9).

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 2018/19 se adecúan a lo dispuesto en la Memoria de Verificación, y obtienen valoraciones positivas en los cuestionarios de satisfacción de asignatura y Titulación.

El **desarrollo de la docencia** al inicio de curso tiene cierta complicación en el ámbito de la organización de las prácticas, al no estar matriculados los estudiantes. El problema es relevante en primer curso.

Respecto a los **Trabajos Fin de Grado** (TFG), cabe señalar las repercusiones en los cambios de normativa y contabilización en el POD. Los ajustes y decisiones de cómputo han supuesto descontento en parte del profesorado, pues hay profesores con un exceso docente relevante a causa de que se les han computado TFG todavía sin realizar.

Respecto a las **competencias** específicas, se consideran adecuadas para adquirir las atribuciones de Ingeniero Técnico Industrial, especialidad Mecánica, que otorga la Titulación.

Por último, se ha observado un uso habitual de la evaluación curricular. Tras los procesos de evaluación de la Titulación en la Renovación de la Acreditación y EURACE, cabe reflexionar si es procedente el actual sistema de evaluación curricular en una Titulación que otorga atribuciones profesionales y cuyas competencias específicas están reguladas por BOE. Dichas competencias están habitualmente referidas a una única asignatura obligatoria y se refuerzan con las optativas.

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

En el curso 2019/20 se ha hecho efectiva la permuta de semestre entre las asignaturas de 2º curso "Dibujo industrial" y "Fundamentos de electrotecnia".

El objetivo de la permuta es facilitar el equilibrio de la docencia en el área Expresión Gráfica en la Ingeniería. Por otro lado, se favorece la continuidad temporal de "Física II" y "Fundamentos de electrotecnia" y potencia los casos técnicos integrados entre las asignaturas de segundo curso en el semestre de primavera.

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

El profesorado y alumnado de la titulación valora que los mecanismos de coordinación entre materias siguen siendo adecuados.

El bloque B de las encuestas de valoración de la enseñanza valora la organización de las asignaturas de la titulación con 3,88/5.

La coordinación entre el profesorado en materias impartidas por varios profesores es valorada positivamente por los estudiantes (valoración promedio superior a 3,5/5 en las preguntas 5 y 6 del cuestionario de evaluación de las asignaturas obligatorias).

En cuanto a la coordinación de teoría y prácticas, la valoración promedio es igualmente positiva en la cuestión 4 del cuestionario de evaluación de las asignaturas obligatorias.

En general, se valora que la metodología docente es adecuada.

El bajo nivel de asistencia a clase es un aspecto que sigue preocupando a los profesores de la titulación. En este sentido, desde la coordinación de la titulación se solicita a los profesores que no planifiquen en los horarios integrados actividades como la revisión de trabajos tutorizados y pruebas intermedias, y que programen parte de sus tutorías fuera de los horarios integrados de su grupo.

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: 2018/2019

Estudio: Graduado en Ingeniería Mecánica

Centro: Escuela de Ingeniería y Arquitectura

Datos a fecha: 13-10-2019

Categoría	Total	%	En primer curso	Nº total sexenios	Nº total quinquenios	Horas impartidas	%
Cuerpo de Catedráticos de Universidad	13	5,65	2	51	66	802,7	4,76
Cuerpo de Profesores Titulares de Universidad	90	39,13	21	178	391	6.962,6	41,26
Cuerpo de Catedráticos de Escuelas Universitarias	1	0,43	1	2	7	100,0	0,59
Cuerpo de Profesores Titulares de Escuelas Universitarias	17	7,39	8	0	87	1.747,0	10,35
Profesor Contratado Doctor	30	13,04	11	52	0	2.409,3	14,28
Profesor Ayudante Doctor	9	3,91	5	11	0	774,5	4,59
Profesor Asociado	53	23,04	20	0	0	3.273,7	19,40
Profesor Colaborador	2	0,87	1	0	0	366,5	2,17
Profesor Emérito	1	0,43	0	0	0	11,5	0,07
Personal Investigador en Formación	10	4,35	4	0	0	243,0	1,44
Personal Docente, Investigador o Técnico	4	1,74	2	0	0	183,5	1,09
Total personal académico	230	100,00	75	294	551	16.874,2	100,00

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, reflejado en el Informe de evaluación para la renovación de la acreditación, ha sido el que los profesores están involucrados en proyectos industriales.

Se observa una elevada estabilidad entre el profesorado involucrado en la Titulación, con un 73% de las horas impartidas por personal estable (catedráticos, titulares, contratados doctores y profesores colaboradores). La estructura de profesorado tiene un 23% de profesores asociados, que imparten el 19,4% 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 publicarse y, por lo tanto, a 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 2018/19 la encuesta de satisfacción de la actividad docente por asignaturas obtuvo un resultado promedio de 4/5, 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.

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

Durante el curso 2018/19, según reporta el ICE, el profesorado de la Titulación ha participado en un total de 37 proyectos de innovación docente y 442 cursos en ADD. Se presentaron 7 ponencias en Jornadas de Innovación Docente.

Se listan a continuación aquellos proyectos que tienen una relación más directa con la Titulación:

- Combinando el modelo de aula inversa con el uso de TIC y metodologías activas
- Ampliación del material audiovisual del curso ADD en abierto de apoyo al estudio de la termodinámica y la ingeniería térmica.
- Learning to use 'teaching naked' techniques: a practical approach to designing better classes / Aprendiendo a usar la técnicas del modelo "teaching naked": un enfoque práctico para diseñar mejores clases
- Aprendizaje según el modelo Flip Teaching en Expresión Gráfica y Diseño Asistido por Ordenador
- Gamificación y Serious-Game. Recursos Complementarios en el Aprendizaje Personalizado.
- Construcción de equipo (team building) y desarrollo de la capacidad de trabajo en grupo a través de la gamificación
- Gestión de actividades extracurriculares para el desarrollo de competencias transversales en la EINA
- Estandarización de las competencias transversales en las actividades curriculares de la Escuela de Ingeniería y Arquitectura
- Utilización de videos Eddpuzzle en Moodle para la mejora del proceso de enseñanza-aprendizaje de conocimientos requeridos en las prácticas de la asignatura "Criterios de diseño de máquinas"
- Promoción de la equidad de género en Ingeniería y Arquitectura desde la igualdad de oportunidades mediante la tutorización específica.
- Uso de Herramientas Activas para estimular el aprendizaje y la participación del estudiante de forma continuada en la asignatura de Física II de diversos Grados en Ingeniería de la Universidad de Zaragoza
- Seguimiento del abandono inicial y del TFG en el Grado en Ingeniería Mecánica
- Desarrollo de proyectos de ingeniería por roles. Análisis y mejora de carga de trabajo y resultados
- Diseño de estrategias e instrumentos de evaluación de competencias transversales desde la visión multidisciplinar de AprenRED
- Implantación de un sistema de gestión documental comercial para la gestión de los planos en los proyectos en la asignatura Oficina
- Red EuLES, Red interdisciplinar de investigación e innovación educativa en Entornos uLearning en Educación Superior
- Mejora de la comunicación oral y del trabajo en equipo en el campo de la ingeniería energética.
- Retos para la sostenibilidad. los estudiantes de primero de ingeniería tienen algo que contarte. Versión 2.0
- Implementación aplicada en el aula de Píldoras de Economía Circular de carácter multidisciplinar para el fomento de la sostenibilidad medioambiental en el aula.
- Red interdisciplinar sobre empleo de la metodología Aprendizaje-Servicio (ApS) como catalizadora de la adquisición de competencias específicas y transversales. Innovación y calidad formativa con compromiso social. (Estudio de Ingeniería Mecánica)
- Diseño de infografías para la organización de la información en proyectos colaborativos (Estudio de Ingeniería Mecánica)
- Aprendizaje activo y mejora de las habilidades espaciales y la comprensión del dibujo técnico en la asignatura de Expresión Gráfica
- Thermonator: diseño, desarrollo y aplicación de una app para el e-aprendizaje basado en problemas en el ámbito de la Ingeniería Térmica.
- Utilización de metodologías Kanban en la gestión de proyectos colaborativos en el ámbito educativo.
- Cómo conseguir un aprendizaje continuo y profundo utilizando la plataforma Moodle: cuestionarios y

actividades de aprendizaje significativo.

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

Durante el curso 2018/19, 36 de los profesores de la titulación han realizado 81 cursos de formación en el ICE, aumentando así de forma significativa los números del curso anterior (19 profesores realizaron 36 cursos).

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 294. Por categorías, la media es de 3,9 sexenios para los Catedráticos de Universidad, 2 sexenios para los Profesores Titulares, 1,7 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: 3,61/5 en el cuestionario de satisfacción del PDI, 3,41/5 en el cuestionario de satisfacción del PAS y 3,57/5 en la encuesta de satisfacción de los estudiantes con la Titulación. Los recursos tecnológicos e informáticos son los menos valorados (3,38/5). Debe mejorarse la disponibilidad del servicio de reprografía y de conexión telemática, 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 están contempladas en la Titulación.

4.3.— Prácticas externas extracurriculares

La oferta de prácticas externas mantiene una moderada valoración (3,12/5) en la encuesta de satisfacción de los estudiantes con la Titulación. Durante el curso 2018/19 se han desarrollado 93 prácticas en un total de 75 empresas, con 19 prácticas vinculadas a la realización del Trabajo Fin de Grado. Se observa una disminución de periodos de prácticas en relación al curso anterior, en el que se realizaron 137 prácticas externas. El número de empresas, sin embargo, aumenta ligeramente, de 73 el curso 2017-18 a las 75 del curso 2018-19.

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: 2018/2019

Titulación: Graduado en Ingeniería Mecánica

Datos a fecha: 03-11-2019

Centro	Estudiantes enviados	Estudiantes acogidos
Escuela de Ingeniería y Arquitectura	27	22

En el curso 2018/19, el número de estudiantes en programas de movilidad de entrada ha sido de 22 y el de estudiantes en programas de salida de 27 (32 y 43 respectivamente el curso anterior).

Con una participación del 100% en la encuesta de satisfacción de Erasmus, los estudiantes manifiestan un elevado grado de satisfacción general (4,54/5). Los aspectos peor valorados son el apoyo recibido en el proceso de aprendizaje (3,42/5) y a Tutorización académica en Universidad de destino (3,58/5). El aspecto con mejor calificación es el apoyo administrativo de la Universidad de Zaragoza (4,5/5). Se reporta que el 88% 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: 2018/2019

Estudio: Graduado en Ingeniería Mecánica

Centro: Escuela de Ingeniería y Arquitectura

Datos a fecha: 03-11-2019

Curso	Código	Asignatura	No pre	% Sus	% Apr	% Not	% Sob	% MH	% Otr	%
0	52105	Reconocimiento de créditos	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	52115	Reconocimiento de créditos	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	52130	Reconocimiento de créditos	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	52205	Reconocimiento de créditos	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	52306	Reconocimiento de créditos	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
0	52310	Reconocimiento de créditos	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
0	52406	Reconocimiento de créditos	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
0	52407	Reconocimiento de créditos	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0

Curso	Código	Reconocimiento de créditos	No pre	0,0 %	0 Sus	0,0 %	0 Apr	0,0 %	0 Not	0,0 %	0 Sob	0,0 %	0 MH	0,0 %	0 Otr	0,0 %
		Asignatura														
1	29700	Matemáticas I	60	23,0	96	36,8	71	27,2	30	11,5	1	0,4	3	1,1	0	0,0
1	29701	Física I	120	40,1	70	23,4	86	28,8	21	7,0	1	0,3	1	0,3	0	0,0
1	29702	Fundamentos de administración de empresas	31	13,0	86	36,0	85	35,6	29	12,1	1	0,4	7	2,9	0	0,0
1	29703	Expresión gráfica y diseño asistido por ordenador	62	21,4	109	37,6	98	33,8	21	7,2	0	0,0	0	0,0	0	0,0
1	29704	Química	72	26,5	106	39,0	73	26,8	19	7,0	1	0,4	1	0,4	0	0,0
1	29705	Matemáticas II	107	36,1	56	18,9	91	30,7	35	11,8	3	1,0	4	1,4	0	0,0
1	29706	Física II	132	45,8	60	20,8	76	26,4	17	5,9	1	0,3	2	0,7	0	0,0
1	29707	Fundamentos de informática	166	49,3	54	16,0	57	16,9	45	13,4	7	2,1	8	2,4	0	0,0
1	29708	Estadística	45	20,1	55	24,6	81	36,2	36	16,1	5	2,2	2	0,9	0	0,0
1	29709	Ingeniería del medio ambiente	53	21,2	47	18,8	105	42,0	43	17,2	1	0,4	1	0,4	0	0,0
2	29710	Matemáticas III	40	19,8	74	36,6	69	34,2	14	6,9	5	2,5	0	0,0	0	0,0
2	29711	Mecánica	45	24,1	34	18,2	77	41,2	30	16,0	1	0,5	0	0,0	0	0,0
2	29712	Fundamentos de ingeniería de materiales	16	9,9	48	29,6	68	42,0	27	16,7	1	0,6	2	1,2	0	0,0
2	29713	Termodinámica técnica y fundamentos de transmisión de calor	14	8,2	34	20,0	90	52,9	29	17,1	1	0,6	2	1,2	0	0,0
2	29714	Dibujo industrial	19	14,0	21	15,4	71	52,2	25	18,4	0	0,0	0	0,0	0	0,0
2	29715	Fundamentos de electrotecnia	14	11,2	20	16,0	78	62,4	12	9,6	0	0,0	1	0,8	0	0,0
2	29716	Mecánica de fluidos	62	29,1	32	15,0	98	46,0	21	9,9	0	0,0	0	0,0	0	0,0
2	29717	Resistencia de materiales	21	10,4	46	22,9	81	40,3	50	24,9	2	1,0	1	0,5	0	0,0
2	29718	Tecnología de materiales	25	14,1	34	19,2	96	54,2	21	11,9	1	0,6	0	0,0	0	0,0
2	29719	Teoría de mecanismos y máquinas	54	25,7	53	25,2	94	44,8	9	4,3	0	0,0	0	0,0	0	0,0
3	29720	Tecnologías de fabricación I	52	28,1	33	17,8	90	48,6	9	4,9	1	0,5	0	0,0	0	0,0
3	29721	Fundamentos de electrónica	18	11,2	20	12,4	84	52,2	36	22,4	1	0,6	2	1,2	0	0,0
3	29722	Mecánica de sólidos deformables	38	18,8	61	30,2	67	33,2	35	17,3	1	0,5	0	0,0	0	0,0
3	29723	Criterios de diseño de máquinas	6	3,7	22	13,7	82	50,9	49	30,4	1	0,6	1	0,6	0	0,0
3	29724	Ingeniería térmica	15	9,5	25	15,8	74	46,8	31	19,6	9	5,7	4	2,5	0	0,0
3	29725	Tecnologías de fabricación II	4	2,5	30	19,0	114	72,2	9	5,7	1	0,6	0	0,0	0	0,0
3	29726	Sistemas automáticos	30	18,1	44	26,5	52	31,3	34	20,5	3	1,8	3	1,8	0	0,0
3	29727	Teoría de estructuras y construcciones industriales	9	5,8	25	16,1	94	60,6	26	16,8	1	0,6	0	0,0	0	0,0
3	29728	Máquinas y motores térmicos	16	11,0	13	9,0	93	64,1	22	15,2	1	0,7	0	0,0	0	0,0
3	29729	Máquinas e instalaciones de fluidos	27	15,7	24	14,0	92	53,5	25	14,5	3	1,7	1	0,6	0	0,0
4	29730	Oficina de proyectos	4	3,0	23	17,2	69	51,5	33	24,6	3	2,2	2	1,5	0	0,0
4	29731	Organización y dirección de empresas	5	4,2	21	17,5	67	55,8	26	21,7	1	0,8	0	0,0	0	0,0
4	29732	Trabajo fin de Grado	23	21,5	1	0,9	7	6,5	48	44,9	25	23,4	3	2,8	0	0,0
4	29733	Sistemas térmicos de generación	0	0,0	0	0,0	6	54,5	4	36,4	0	0,0	1	9,1	0	0,0
4	29734	Calor y frío industrial	2	12,5	0	0,0	7	43,8	5	31,2	1	6,2	1	6,2	0	0,0
4	29736	Motores de combustión	0	0,0	2	22,2	3	33,3	3	33,3	0	0,0	1	11,1	0	0,0
4	29737	Diseño de instalaciones de fluidos	1	7,1	0	0,0	2	14,3	9	64,3	1	7,1	1	7,1	0	0,0

Curso	Código	Asignatura	Nº pre	9,1 %	2 %	9,1 %	5 %	22,7 %	10 %	45,5 %	3 %	13,6 %	0 %	0,0 %	0,0 %
				Sus		Apr		Not		Sob		MH		Otr	
4	29739	Estructuras metálicas	1	20,0	0	0,0	1	20,0	1	20,0	2	40,0	0	0,0	0,0
4	29740	Análisis estructural de instalaciones industriales	0	0,0	0	0,0	1	25,0	2	50,0	1	25,0	0	0,0	0,0
4	29741	Estructuras de hormigón	1	16,7	2	33,3	0	0,0	1	16,7	2	33,3	0	0,0	0,0
4	29742	Materiales industriales avanzados	4	8,3	0	0,0	16	33,3	24	50,0	4	8,3	0	0,0	0,0
4	29743	Cálculo de elementos de máquinas	1	2,6	4	10,5	18	47,4	14	36,8	1	2,6	0	0,0	0,0
4	29744	Diseño y arquitectura de vehículos	2	2,6	1	1,3	18	23,7	41	53,9	11	14,5	3	3,9	0,0
4	29745	Vibraciones y ruido en máquinas	2	11,8	1	5,9	4	23,5	10	58,8	0	0,0	0	0,0	0,0
4	29746	Sistemas mecánicos en máquinas y vehículos	0	0,0	1	3,7	16	59,3	10	37,0	0	0,0	0	0,0	0,0
4	29747	Producción industrial	0	0,0	1	3,2	13	41,9	17	54,8	0	0,0	0	0,0	0,0
4	29748	Calidad industrial	1	4,3	1	4,3	8	34,8	13	56,5	0	0,0	0	0,0	0,0
4	29749	Sistemas de fabricación	1	4,2	0	0,0	9	37,5	12	50,0	1	4,2	1	4,2	0,0
4	29750	Medición y mantenimiento	5	15,6	0	0,0	3	9,4	22	68,8	2	6,2	0	0,0	0,0
4	29751	Fabricación integrada	0	0,0	0	0,0	5	16,1	22	71,0	3	9,7	1	3,2	0,0
4	29752	Hidráulica y neumática industrial	1	3,0	0	0,0	10	30,3	20	60,6	1	3,0	1	3,0	0,0
4	29753	Edificación industrial	2	5,6	3	8,3	19	52,8	8	22,2	4	11,1	0	0,0	0,0
4	29978	Retos y consecuencias del desarrollo técnico	0	0,0	0	0,0	0	0,0	2	100,0	0	0,0	0	0,0	0,0
4	29980	Gestionar en la industria 4.0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	100,0	0	0,0	0	0,0	0,0
4	29981	Responsabilidad legal y ética en el ejercicio profesional	1	33,3	0	0,0	0	0,0	2	66,7	0	0,0	0	0,0	0,0
4	29986	Historia de la Tecnología y de la Arquitectura	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	100,0	0	0,0	0,0
4	29994	Seguridad y prevención de riesgos en procesos industriales	1	5,0	0	0,0	1	5,0	18	90,0	0	0,0	0	0,0	0,0
4	29996	Emprendimiento y liderazgo	1	25,0	0	0,0	1	25,0	0	0,0	2	50,0	0	0,0	0,0
4	29998	Inglés técnico	1	1,6	0	0,0	13	20,6	41	65,1	7	11,1	1	1,6	0,0
4	29999	Alemán técnico	0	0,0	0	0,0	1	50,0	1	50,0	0	0,0	0	0,0	0,0
4	51451	Optatividad en movilidad	0	0,0	0	0,0	2	100,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0,0
4	51452	Optatividad en movilidad	1	50,0	0	0,0	1	50,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0,0
4	51453	Optatividad en movilidad	2	66,7	0	0,0	1	33,3	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0,0
4	51454	Optatividad en movilidad	0	0,0	0	0,0	1	33,3	1	33,3	1	33,3	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
4	51456	Optatividad en movilidad	0	0,0	0	0,0	2	40,0	2	40,0	1	20,0	0	0,0	0,0

En promedio, las asignaturas de primer año son superadas por el 43 % de los estudiantes

El porcentaje de no presentados es elevado en la asignatura "Fundamentos de informática" (43.9%) y en las asignaturas "Física I" y "Física II" (40.1 y 45.8 % respectivamente). El porcentaje de NP en asignaturas de segundo curso es mucho menor, del 16.6%, y baja aún más en el tercer curso de la titulación, al 12,4%.

En general, el porcentaje de sobresalientes y matrículas de honor es bajo. Destaca la asignatura "Ingeniería Térmica" con el 8.2 % (sumando ambos), seguida por la asignatura "Fundamentos de Informática" (4.5%).

En las asignaturas optativas el porcentaje de sobresalientes más MH sube hasta el 11,6 % en promedio y en el TFG alcanza el 26,2%.

5.2.– Análisis de los indicadores de resultados del título

Análisis de los indicadores del título

Año académico: 2018/2019

Titulación: Graduado en Ingeniería Mecánica

Centro: Escuela de Ingeniería y Arquitectura

Datos a fecha: 03-11-2019

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	29700	Matemáticas I	261	19	105	96	60	52.24	40.23
1	29701	Física I	299	11	109	70	120	60.89	36.45
1	29702	Fundamentos de administración de empresas	239	31	122	86	31	58.65	51.05
1	29703	Expresión gráfica y diseño asistido por ordenador	290	17	119	109	62	52.19	41.03
1	29704	Química	272	18	94	106	72	47.00	34.56
1	29705	Matemáticas II	296	20	133	56	107	70.37	44.93
1	29706	Física II	288	12	96	60	132	61.54	33.33
1	29707	Fundamentos de informática	337	13	117	54	166	68.42	34.72
1	29708	Estadística	224	13	124	55	45	69.27	55.36
1	29709	Ingeniería del medio ambiente	250	4	150	47	53	76.14	60.00
2	29710	Matemáticas III	202	8	88	74	40	53.75	43.00
2	29711	Mecánica	187	5	108	34	45	75.71	57.30
2	29712	Fundamentos de ingeniería de materiales	162	11	98	48	16	66.90	60.25
2	29713	Termodinámica técnica y fundamentos de transmisión de calor	170	5	122	34	14	78.21	71.76
2	29714	Dibujo industrial	136	9	96	21	19	82.05	70.59
2	29715	Fundamentos de electrotecnia	125	6	91	20	14	81.98	72.80
2	29716	Mecánica de fluidos	213	2	119	32	62	78.52	55.45
2	29717	Resistencia de materiales	201	3	134	46	21	74.30	66.83
2	29718	Tecnología de materiales	177	2	118	34	25	77.63	66.67
2	29719	Teoría de mecanismos y máquinas	210	2	103	53	54	65.58	48.79
3	29720	Tecnologías de fabricación I	185	7	100	33	52	74.02	52.51
3	29721	Fundamentos de electrónica	161	1	123	20	18	85.61	76.28
3	29722	Mecánica de sólidos deformables	202	1	103	61	38	60.13	48.94
3	29723	Criterios de diseño de máquinas	161	2	133	22	6	85.43	82.17
3	29724	Ingeniería térmica	158	2	118	25	15	82.39	75.48
3	29725	Tecnologías de fabricación II	158	4	124	30	4	80.67	79.08
3	29726	Sistemas automáticos	166	4	92	44	30	65.60	53.25
3	29727	Teoría de estructuras y construcciones industriales	155	1	121	25	9	81.62	78.17

Curso	Cód As	Asignatura	Mat	Rec Equi Conv	Apro	Susp	No pre	Tasa éxito	Tasa rend
3	29728	Máquinas y motores térmicos	145	2	116	13	16	89.52	79.29
3	29729	Máquinas e instalaciones de fluidos	172	2	121	24	27	82.73	69.70
4	29730	Oficina de proyectos	134	1	107	23	4	79.28	76.52
4	29731	Organización y dirección de empresas	120	2	94	21	5	78.79	75.00
4	29732	Trabajo fin de Grado	107	0	83	1	23	100.00	77.88
4	29733	Sistemas térmicos de generación	11	0	11	0	0	100.00	100.00
4	29734	Calor y frío industrial	16	1	14	0	2	100.00	92.31
4	29736	Motores de combustión	9	5	7	2	0	66.67	66.67
4	29737	Diseño de instalaciones de fluidos	14	0	13	0	1	100.00	91.67
4	29738	Tecnología de la construcción	22	0	18	2	2	94.12	84.21
4	29739	Estructuras metálicas	5	0	4	0	1	100.00	75.00
4	29740	Análisis estructural de instalaciones industriales	4	0	4	0	0	100.00	100.00
4	29741	Estructuras de hormigón	6	0	3	2	1	50.00	40.00
4	29742	Materiales industriales avanzados	48	0	44	0	4	100.00	90.48
4	29743	Cálculo de elementos de máquinas	38	5	33	4	1	87.88	85.29
4	29744	Diseño y arquitectura de vehículos	76	0	73	1	2	98.55	97.14
4	29745	Vibraciones y ruido en máquinas	17	0	14	1	2	91.67	91.67
4	29746	Sistemas mecánicos en máquinas y vehículos	27	5	26	1	0	96.00	96.00
4	29747	Producción industrial	31	5	30	1	0	95.65	95.65
4	29748	Calidad industrial	23	0	21	1	1	94.12	88.89
4	29749	Sistemas de fabricación	24	9	23	0	1	100.00	94.74
4	29750	Medición y mantenimiento	32	5	27	0	5	100.00	83.87
4	29751	Fabricación integrada	31	0	31	0	0	100.00	100.00
4	29752	Hidráulica y neumática industrial	33	0	32	0	1	100.00	96.55
4	29753	Edificación industrial	36	0	31	3	2	90.91	88.24
4	29978	Retos y consecuencias del desarrollo técnico	2	0	2	0	0	0.00	0.00
4	29980	Gestionar en la industria 4.0	1	0	1	0	0	0.00	0.00
4	29981	Responsabilidad legal y ética en el ejercicio profesional	3	0	2	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	20	1	19	0	1	0.00	0.00
4	29996	Emprendimiento y liderazgo	4	0	3	0	1	0.00	0.00
4	29998	Inglés técnico	63	1	62	0	1	0.00	0.00
4	29999	Alemán técnico	2	0	2	0	0	0.00	0.00
4	51451	Optatividad en movilidad	2	0	2	0	0	0.00	0.00
4	51452	Optatividad en movilidad	2	0	1	0	1	0.00	0.00

Curso	Cód As	Asignatura	Mat	Rec Equi Conv	Apro	Susp	No pre	Tasa éxito	Tasa rend
4	51453	Optatividad en movilidad	3	0	1	0	2	0.00	0.00
4	51454	Optatividad en movilidad	3	0	3	0	0	0.00	0.00
4	51455	Optatividad en movilidad	1	0	1	0	0	0.00	0.00
4	51456	Optatividad en movilidad	5	0	5	0	0	0.00	0.00

En promedio, para el curso 2018/19, la tasa de éxito de primer curso se sitúa en el 61,7% (43 % tasa de rendimiento). “Química” es la asignatura que presenta la tasa de éxito más baja, del 47%, e “Ingeniería del Medio Ambiente” la materia con mejores resultados académicos, 76%.

En las materias de segundo curso la tasa de éxito promedio es del 73,5% (61,3% tasa de rendimiento), y en tercer curso del 78,8% (69,5% tasa de rendimiento).

En el último curso los resultados académicos mejoran en las asignaturas obligatorias, con el 79% de tasa de éxito, y aún más en las materias optativas, que llegan al 93,3% de tasa de éxito (87,9% de tasa de rendimiento).

5.3.— Acciones implementadas en el título para fomentar que los estudiantes participen activamente en su proceso de aprendizaje y que esto sea reflejado en los criterios de evaluación

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 2018-19 al 27%. En el curso 2017-18 fue del 38%. Se observa en el histórico una evolución a la baja en la participación.

La participación en la encuesta de satisfacción de los estudiantes con la titulación es del 32% en el curso 2018/19. Ha disminuido considerablemente con respecto al curso 2017/18, cuando fue del 51%. Lo mismo ocurre con la encuesta de satisfacción del TFG: la participación fue del 28% en el curso 2018/19, cuando el curso anterior había sido del 39%.

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. El Plan estratégico de la EINA para el periodo 2018/21 recoge estos objetivos, que deberán plasmarse en los próximos planes de actuación.

Se han llevado a cabo 8 acciones concretas en el marco del programa Expertia en el curso 2018-19 (se indica asignatura y nombre del colaborador):

- Motores de Combustión. Yolanda Bravo Rodríguez.
- Mecánica de Fluidos. Antonio Pina Artal.
- Calidad industrial. Francisco Gil Vilda.
- Emprendimiento y Liderazgo. Alfonso Puértolas Marcén.
- Responsabilidad legal y ética en el ejercicio profesional. Albert.o Germán Bes
- Problemática ambiental y herramientas de protección ambiental. Cecilia Foronda Díez.
- Emprendimiento y Liderazgo. Iván Romero y Paloma Sáinz Vara del Rey.

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: 03-11-2019

Curso	Éxito	Rendimiento	Eficiencia
2012-2013	68.98	52.75	
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	80.75
2017-2018	76.00	59.91	77.22
2018-2019	73.08	58.04	79.48

Los resultados globales de la Titulación se mantienen bastante estables. En el curso 2018/19 han disminuido ligeramente respecto al curso pasado las tasas de éxito y de rendimiento.

La tasa de eficiencia sigue por debajo del 80%, aunque se ha recuperado ligeramente respecto al curso pasado, y la duración media del estudio se sitúa en 5.71 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: 03-11-2019

Curso de la cohorte de nuevo ingreso (*)	Abandono	Graduación
2012-2013	51.23	19.21
2013-2014	48.78	27.32
2014-2015	51.46	22.33
2015-2016	52.61	5.21

(*) 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 aumentado ligeramente la tasa de abandono en la Titulación en la cohorte 2015/16. La tasa de graduación de este último curso reportado se indica que es 5.21%, 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.

Se mantiene elevado el número de segundas matrículas en el TFG, alrededor de 40 estudiantes. Se estima que los motivos son la falta de planificación y la ansiada inserción laboral, que complica simultanear el trabajo en empresa con la finalización de los estudios.

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 51.6%, la encuesta sobre la satisfacción con la Titulación refleja una valoración media del 3,48/5. La participación ha aumentado un 13% y la valoración final permanece en el mismo rango que el curso pasado.

Por bloques, la valoración es la siguiente: atención al alumno: 3,18/5; plan de estudios y desarrollo de la formación: 3,48; recursos humanos: 3,56/5; recursos materiales y servicios: 3,57/5 y gestión 3,51/5.

El bloque de atención al alumno, aun presentando la calificación más baja, ha mejorado en relación al curso pasado, que estaba por debajo de 3. Los aspectos peor valorados se refieren a la orientación profesional y laboral recibida (2,82/5), a la canalización de quejas y sugerencias y a las actividades de apoyo al estudio, 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. Al mismo tiempo, en algunas asignaturas, se pide trabajar de forma más detallada viendo todo el procedimiento de cálculo y no solo con programas opacos en los que hay que introducir únicamente datos.

En relación a la información sobre la actividad profesional, se realizan muchas actividades en este sentido: 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. En general, la asistencia a estos eventos es muy baja.

En la encuesta de evaluación de la enseñanza, la valoración media de las asignaturas es de 3,81/5 en global, siendo las materias optativas técnicas valoradas en promedio por encima de 4/5. Sólo dos asignaturas presentan valores inferiores a 3/5 y en ambos casos el porcentaje de respuesta es muy bajo, por lo que la cifra no puede ser concluyente.

Respecto a la valoración del Trabajo Fin de Grado, la participación ha aumentado hasta el 39,25% y refleja un grado de satisfacción global de 3,93/5. De forma recurrente, 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 ha realizado un seminario específico sobre TFG durante el periodo de matrícula, siguiendo con la iniciativa ya llevada a cabo el curso pasado y que fue valorada positivamente por los estudiantes.

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

La satisfacción global de los profesores implicados en la Titulación se mantiene en niveles aceptables (3,69/5), con una participación del 19,9%. El bloque Información y gestión es el mejor valorado con un 4,07/5.

El bloque Plan de estudios se valora con un 3,69/5, presentando la valoración más baja (3,45/5) el apartado de “Mecanismos de coordinación (contenidos, equilibrio cargas de trabajo)”. En el bloque Estudiantes (3,54/5) preocupa especialmente el nivel de conocimientos previos del estudiante que, junto con el bajo nivel de asistencia a clase, siguen siendo las cuestiones más alarmantes.

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 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 (4,12/5 en el bloque de Satisfacción), según se muestra en la encuesta de satisfacción del curso 2018/19, que cuenta con una participación del 17,5%. Dicha encuesta sigue sin incorporar ninguna cuestión específica sobre el Grado en Ingeniería Mecánica.

Los aspectos mejor valorados son la adecuación de conocimientos y habilidades al trabajo que desempeña, la suficiencia de la plantilla y las relaciones con el PDI. El aspecto peor valorado es la idoneidad de sus planes formativos (3,04/5).

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

1) Mejora de la tasa de abandono.

Deben analizarse con más detalle los motivos del abandono y 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. 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.

2) Acción centrada en los TFG, para reducir el porcentaje de No Presentados y de segundas matrículas. Ampliar la información proporcionada a los estudiantes antes de la matrícula en el TFG.

3) Planificación estructurada de las competencias genéricas.

Tras formular las competencias transversales como resultados de aprendizaje estructurados en 3 niveles, comunes a todas las titulaciones de grado de la EINA, es el momento de establecer los mapas de estas competencias en la Titulación. Durante el curso 2018/19 se ha seguido avanzado en la competencia de Trabajo en equipo. Aprovechando el trabajo realizado para la solicitud del sello EURACE, debe coordinarse la formación y evaluación de este aprendizaje entre las distintas asignaturas obligatorias y sus refuerzos en las asignaturas optativas. Se propone avanzar en las competencias de trabajo en equipo y comunicación.

4) Se debe 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 potenciarse que los departamentos ajustasen el POD a la disponibilidad real.

5) También debe mejorarse 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. 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. Es hora de revisar si se precisa algún mecanismo adicional y sobre todo que los docentes conozcan las tareas que encargan el resto de asignaturas del semestre. Debe observarse en qué medida la cantidad de trabajos y pruebas de evaluación continuada es la causa del absentismo a clase. Es necesario revisar, evaluar y poner en valor los mecanismos desarrollados.

6) Se debe seguir avanzando en la orientación profesional y laboral. Durante estos cursos 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. 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. Debe explorarse la posibilidad de establecer la formación dual, suscitada por el proyecto Transversalis, del Vicerrectorado de Internacionalización y Cooperación.

7) Se debe estructurar mejor la internacionalización de la Titulación. Por un lado debe presentarse más atractiva la Titulación para los estudiantes extranjeros, con programas de acogida estudiantil y mejorar sobre todo el apartado de relaciones Internacionales en la web de la EINA.

8) Enfatizar el sistema de evaluación de la titulación y analizar su posibilidad de mejora, centrando la atención en la evaluación continua.

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

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 la ocupación de los horarios de seminario.

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 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.

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

1. ACCIONES DE MEJORA DE CARÁCTER ACADÉMICO Y ORGANIZATIVO

1.1. Realizar mapas de competencias transversales. En curso.

A lo largo del cursos 2017-18 y 2018-19 se trabajó con los profesores de las diferentes asignaturas en la elaboración de un mapa de competencias completo. El trabajo realizado para la obtención del sello EURACE supuso un impulso importante en esta línea. No obstante, se debe todavía profundizar en este aspecto.

1.2. Mejorar el soporte para la realización de TFG. En curso.

Se ha avanzado en la elaboración preliminar de materiales para ser integrados en un curso en el ADD “Ingeniería Mecánica: Guía de herramientas y pautas para un buen TFG”. El trabajo debe completarse y revisarse antes de abrir el curso a los estudiantes.

1.3. Analizar los motivos de abandono y la efectividad de las acciones de acogida. Ejecutada.

Se realizó un proyecto de innovación docente en el curso 2018/19 sobre el abandono del TFG en el que empezaron a prepararse cuestionarios on line y fueron enviados a los estudiantes. Los resultados del estudio se presentaron en las Jornadas de Innovación docente de la UZ en septiembre de 2019, en la ponencia titulada “Seguimiento del abandono inicial y del TFG en el Grado de Ingeniería Mecánica (PIET_18_224)”.

1.4. Racionalización del calendario académico. Pendiente.

No se ha realizado por parte de los organismos responsables ninguna acción para modificar el calendario académico y evitar así los desajustes y problemas organizativos que supone.

2. ACCIONES: INFRAESTRUCTURAS

2.1. Mejorar el soporte de SICUZ a la docencia de la Titulación. En curso.

La virtualización de las aplicaciones ha mejorado en relación a los primeros meses de implantación. La cobertura wifi en el Edificio Betancourt es todavía deficiente en algunas zonas, lo que dificulta las actividades prácticas cuando esta circunstancia se da en aulas de docencia.

3. PROPUESTA DE ACCIONES: OTRAS

3.1. Mejorar la internacionalización de la Titulación. En curso.

Desde los servicios centrales se colabora con el profesorado en la revisión de la versión en inglés de las guías docentes. No se han ejecutado sin embargo otras acciones como, por ejemplo, especificar las funciones del ponente de TFG realizado en programas de movilidad.

3.2. Reforzar la orientación profesional y laboral entre el alumnado. En curso.

El Centro sigue potenciando el proyecto EspacioPRO, logrando mucha mayor visualización de la interacción con el entorno industrial y del dinamismo de la EINA. También se fomenta la participación de profesionales a través del programa Expertia.

Ésta es una línea de trabajo recogida en el Plan Estratégico de la EINA para el siguiente trienio. En la misma se está potenciando la participación en premios vinculados a cátedras o el programa Motostudent. Está próxima una actualización de la web del Centro. Hay muchas otras iniciativas en cuanto a espacios de colaboración entre Titulaciones aunque queda por desarrollar los marcos docentes en los que se realicen proyectos interdisciplinarios y profesionales entre los estudiantes. Aun así la valoración por parte de los estudiantes de la Titulación está lejos de lo deseable y hay que seguir mejorando este aspecto.

3.3. Estudiar la reubicación de los grupos de primer curso en el Betancourt. En curso.

Los grupos de primero siguen sin estar ubicados en el Edificio Betancourt, pero se trabaja para que la propuesta tenga éxito en próximos cursos.

4. DIRECTRICES DE LA CGC PARA LA APLICACIÓN DEL TÍTULO

4.1. Compromiso con el fomento de la integración de los objetivos de sostenibilidad de la UZ. En curso.

La EINA, a lo largo del curso 2018-2019 ha constituido mediante acuerdo de Junta de Escuela del 12/04/2019, un Comité Ambiental de centro que tiene como principales objetivos los siguientes:

- Integración de los Objetivos de Desarrollo Sostenible en la actividad de la EINA,
- Formación: Análisis y mejora de la ambientalización curricular,
- Concienciación: Desarrollo de actividades e iniciativas de todo tipo, divulgativo, voluntariado... dirigidas a toda la comunidad de la EINA, y destinadas a fomentar la conciencia ambiental y la proactividad de todos en estos temas.
- Gestión Ambiental de Centro: Gestión de todos los aspectos ambientales que genera el centro con el objeto último de intentar reducir los impactos ambientales que la EINA genera.

A finales del curso 2018-2019 se configuró un proyecto de centro para implementar los ODS en todas las titulaciones de la EINA. Dicho proyecto, que se presentó a la convocatoria 2019-2020 de innovación docente de la UZ, ha sido concedido y lleva por título: PIEC_19_429: "Implementando los ODS en la Escuela de Ingeniería y Arquitectura: primeros pasos".

4.2. Compromiso con el fomento de valores de igualdad, inclusión y diversidad y apoyo a los objetivos del Plan de Igualdad de la UZ.

4.3. Apoyo y difusión de acciones y actividades para promover y visibilizar la presencia de mujeres en la ingeniería y la tecnología.

La EINA, a lo largo del curso 2018-2019 ha constituido mediante acuerdo de Junta de Escuela del 12/04/2019, una Comisión de Igualdad y Atención a la Diversidad que tiene como principales objetivos los siguientes:

- Promover la igualdad de oportunidades entre mujeres y hombres en el contexto de la EINA,
- Difundir e implementar el Plan de Igualdad de la Universidad de Zaragoza,
- Fomentar la igualdad y visibilidad LGTB+ en el contexto de la EINA, difundiendo e implementando el Plan estratégico para el fomento del respeto, la diversidad y la igualdad LGTB+ de la Universidad de Zaragoza,
- Fomentar la educación en valores de igualdad e inclusión, tanto en su comunidad académica, profesorado, personal de administración y servicios, y estudiantes, como en la integración de estos valores en la docencia.

5. ACCIONES DE MEJORA QUE SUPONGAN UNA MODIFICACIÓN DEL DISEÑO DEL TÍTULO Y DE SU MEMORIA DE VERIFICACIÓN

5.1. Reducir la oferta de plazas de nuevo ingreso. Ejecutada.

En el curso 2019-2020 se ofertaron 228 plazas, lo que supuso una reducción del 5% de la anterior oferta. Para el curso 2020-2021 la EINA ha propuesto una nueva reducción hasta las 216 plazas.

5.2. Permutar el semestre entre dos asignaturas de 2º curso. Ejecutado.

Se ha hecho efectiva la permuta en el curso 2019/20 de las asignaturas “Dibujo industrial” y “Fundamentos de electrotecnia”.

8.— Reclamaciones, quejas, incidencias

Sólo se ha recibido una queja formal, relativa a unos estudiantes que repetidamente llegaban tarde a una asignatura, interrumpiendo la clase y provocando trastorno entre sus compañeros y también al profesor.

9.— Fuentes de información

- Encuestas ATENEA: <https://estudios.unizar.es/estudio/ver?id=149>
- Datos ICE (consulta de proyectos, jornadas de innovación y cursos ADD): <https://innovaciondocente.unizar.es/master/loginLDAP.php>
- Portal de transparencia de la UZ: <http://portaltransparencia.unizar.es/titulaciones>
- Servidor DATUZ para el análisis pormenorizado de los datos académicos: <https://datuz.unizar.es/>
- Información proporcionada desde la Secretaría de la EINA

El mecanismo del informe de delegados es una buena herramienta para focalizar aspectos puntuales de mejora en las materias. También se encuentra información de interés en las respuestas abiertas en los cuestionarios de evaluación de las asignaturas. Es necesario no obstante analizar en su contexto las afirmaciones realizadas por algunos estudiantes.

10.— Datos de la aprobación

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

10/12/2019

10.2.— Aprobación del informe

Asistentes a la Comisión: 6 (1 estudiante, 2 profesores, experto externo del rector, experto externo del centro, presidenta)

Votos a favor: 6

Votos en contra: 0

TITULACIÓN: Graduado en Ingeniería Mecánica (434)

AÑO: 2018-19

SEMESTRE: Global

Centro: Escuela de Ingeniería y Arquitectura

Nº alumnos	Nº respuestas	Tasa respuesta	Media
6881	1858	27.0%	3.81

Asignatura	Nº alumnos	Nº respuestas	Tasa respuestas	Media				Asig	Desviación %
				A	B	C	D		
Matemáticas I (29700)	269	62	23.05	3.94	4.02	3.79	3.77	3.9	2.36%
Física I (29701)	302	65	21.52	3.88	3.77	3.57	3.46	3.7	-2.89%
Fundamentos de administración de empresas (29702)	250	62	24.8	3.83	3.85	3.73	3.46	3.78	-0.79%
Expresión gráfica y diseño asistido por ordenador (29703)	292	87	29.79	4.07	4.05	3.93	4.0	4.01	5.25%
Química (29704)	277	59	21.3	3.87	3.92	3.69	3.56	3.8	-0.26%
Matemáticas II (29705)	298	78	26.17	3.6	3.69	3.32	3.0	3.49	-8.4%
Física II (29706)	288	40	13.89	3.95	3.87	3.82	3.55	3.85	1.05%
Fundamentos de informática (29707)	345	150	43.48	3.7	3.65	3.55	3.31	3.6	-5.51%
Estadística (29708)	226	85	37.61	4.16	4.2	3.9	3.98	4.07	6.82%
Ingeniería del medio ambiente (29709)	255	55	21.57	4.33	4.36	4.1	4.15	4.25	11.55%
Matemáticas III (29710)	200	56	28.0	3.66	3.81	3.54	3.48	3.66	-3.94%
Mecánica (29711)	187	100	53.48	3.97	3.83	3.8	3.82	3.85	1.05%
Fundamentos de ingeniería de materiales (29712)	161	46	28.57	4.11	3.98	3.85	3.93	3.96	3.94%
Termodinámica técnica y fundamentos de transmisión de calor (29713)	170	72	42.35	4.07	4.08	4.0	4.04	4.05	6.3%
Dibujo industrial (29714)	138	54	39.13	3.94	4.01	3.9	4.04	3.96	3.94%
Fundamentos de electrotecnia (29715)	126	47	37.3	3.93	3.76	3.66	3.77	3.76	-1.31%
Mecánica de fluidos (29716)	211	32	15.17	4.39	4.15	4.03	3.94	4.14	8.66%
Resistencia de materiales (29717)	203	84	41.38	4.27	4.16	4.18	4.08	4.18	9.71%
Tecnología de materiales (29718)	179	29	16.2	4.24	4.1	3.81	3.66	4.0	4.99%
Teoría de mecanismos y máquinas (29719)	207	43	20.77	3.16	2.96	2.64	2.38	2.85	-25.2%
Tecnologías de fabricación I (29720)	185	38	20.54	3.92	3.79	3.69	3.5	3.76	-1.31%
Fundamentos de electrónica (29721)	156	21	13.46	3.84	3.77	3.43	3.45	3.64	-4.46%

TITULACIÓN: Graduado en Ingeniería Mecánica (434)
 AÑO: 2018-19 SEMESTRE: Global
 Centro: Escuela de Ingeniería y Arquitectura

Nº alumnos	Nº respuestas	Tasa respuesta	Media
6881	1858	27.0%	3.81

Asignatura	Nº alumnos	Nº respuestas	Tasa respuestas	Media				Asig	Desviación %
				A	B	C	D		
Mecánica de sólidos deformables (29722)	190	55	28.95	4.06	3.95	3.8	3.8	3.91	2.62%
Criterios de diseño de máquinas (29723)	158	30	18.99	4.02	3.96	3.79	3.79	3.9	2.36%
Ingeniería térmica (29724)	158	37	23.42	3.72	3.65	3.38	3.32	3.54	-7.09%
Tecnologías de fabricación II (29725)	156	53	33.97	3.6	3.46	3.43	3.25	3.46	-9.19%
Sistemas automáticos (29726)	157	51	32.48	3.27	3.4	3.11	2.92	3.23	-15.22%
Teoría de estructuras y construcciones industriales (29727)	144	36	25.0	3.81	3.58	3.51	3.42	3.59	-5.77%
Máquinas y motores térmicos (29728)	141	11	7.8	4.0	4.07	3.76	3.73	3.92	2.89%
Máquinas e instalaciones de fluidos (29729)	168	27	16.07	3.57	3.04	3.16	3.12	3.2	-16.01%
Oficina de proyectos (29730)	117	36	30.77	3.52	3.56	3.34	3.14	3.44	-9.71%
Organización y dirección de empresas (29731)	107	19	17.76	3.7	3.82	3.24	3.32	3.55	-6.82%
Sistemas térmicos de generación (29733)	9	3	33.33	4.11	4.0	4.0	4.0	4.02	5.51%
Calor y frío industrial (29734)	16	2	12.5	2.67	3.0	2.3	3.0	2.68	-29.66%
Motores de combustión (29736)	8	6	75.0	4.17	4.3	3.87	3.5	4.06	6.56%
Diseño de instalaciones de fluidos (29737)	12	4	33.33	3.42	3.5	2.93	2.5	3.21	-15.75%
Tecnología de la construcción (29738)	19	8	42.11	4.17	4.45	4.3	4.0	4.3	12.86%
Estructuras metálicas (29739)	4	2	50.0	4.33	4.2	4.3	5.0	4.32	13.39%
Análisis estructural de instalaciones industriales (29740)	2	2	100.0	4.0	3.7	3.6	4.0	3.75	-1.57%
Estructuras de hormigón (29741)	5	1	20.0	4.33	3.8	3.6	4.0	3.86	1.31%
Materiales industriales avanzados (29742)	43	9	20.93	4.33	4.42	4.18	4.33	4.31	13.12%
Cálculo de elementos de máquinas (29743)	37	16	43.24	4.42	4.48	4.25	4.53	4.39	15.22%
Diseño y arquitectura de vehículos (29744)	72	13	18.06	4.1	4.43	4.28	4.23	4.29	12.6%
Vibraciones y ruido en máquinas (29745)	18	1	5.56	4.67	4.2	4.0	4.0	4.21	10.5%
Sistemas mecánicos en máquinas y vehículos (29746)	25	13	52.0	4.08	4.2	3.8	3.85	4.01	5.25%
Producción industrial (29747)	26	4	15.38	4.67	4.5	4.25	4.5	4.45	16.8%

TITULACIÓN: Graduado en Ingeniería Mecánica (434)
 AÑO: 2018-19 SEMESTRE: Global
 Centro: Escuela de Ingeniería y Arquitectura

Nº alumnos	Nº respuestas	Tasa respuesta	Media
6881	1858	27.0%	3.81

Asignatura	Nº alumnos	Nº respuestas	Tasa respuestas	Media				Asig	Desviación %
				A	B	C	D		
Calidad industrial (29748)	19	10	52.63	4.7	4.6	4.49	4.6	4.58	20.21%
Sistemas de fabricación (29749)	22	16	72.73	4.42	4.44	4.1	4.25	4.3	12.86%
Medición y mantenimiento (29750)	32	10	31.25	4.26	4.4	4.38	4.11	4.34	13.91%
Fabricación integrada (29751)	28	7	25.0	3.76	4.23	3.57	3.71	3.86	1.31%
Hidráulica y neumática industrial (29752)	29	3	10.34	4.55	4.27	4.27	4.33	4.33	13.65%
Edificación industrial (29753)	34	8	23.53	4.38	4.13	4.1	4.12	4.17	9.45%
Sumas y promedios	6881	1858	27.0	3.91	3.88	3.71	3.64	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 Mecánica (434)
 CENTRO: Escuela de Ingeniería y Arquitectura (110)

Alumnos	Nº respuestas	Tasa respuesta	Media
26	26	100.0%	3.83

BLOQUE: RECONOCIMIENTO ACADÉMICO

	Frecuencias				% Frecuencias			
4. ¿El Acuerdo de aprendizaje se modificó durante el periodo de movilidad?	SI 23		NO 3		SI 88%		NO 12%	
6. ¿Qué reconocimiento académico de periodo de movilidad obtuvo o piensa obtendrá de su institución de envío?	Completo 11	Parcial 4	No 0		Completo 42%	Parcial 15%	No 0%	
7. ¿Informó la institución de envío de cómo convertirían a su regreso notas obtenidas en la institución de acogida?	Sí, antes 6	Al regreso 2	No 10	No comprobado 8	Sí, antes 23%	Al regreso 8%	No 38%	No comprobado 31%

BLOQUE: PREPARATIVOS PRÁCTICOS Y ORGANIZATIVOS INFORMACIÓN Y APOYO

8. ¿El proceso de selección en su institución de envío fue justo y transparente?	SI 21	NO 2	No puedo juzgar 3		SI 81%	NO 8%	No puedo juzgar 12%	
--	----------	---------	----------------------	--	-----------	----------	------------------------	--

BLOQUE: COSTES

20. ¿En qué medida su beca cubrió los gastos de movilidad?	0-25% 6	26-50% 15	51-75% 5	76-100% 0	0-25% 23%	26-50% 58%	51-75% 19%	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			2	5	15	4		8%	19%	58%	15%	3.81	
2. Calidad de los métodos de enseñanza		1	3	7	9	6		4%	12%	27%	35%	23%	3.62
3. Apoyo recibido en el proceso de aprendizaje		3	2	8	7	6		12%	8%	31%	27%	23%	3.42
BLOQUE: CALIDAD DEL APRENDIZAJE Y DE LA DOCENCIA RECIBIDA EN LA													3.62
9. Satisfacción con el Apoyo administrativo (universidad de Zaragoza)		1		2	5	18		4%		8%	19%	69%	4.5
10. Satisfacción con la Tutorización académica en Universidad de Zaragoza		1	2	4	11	8		4%	8%	15%	42%	31%	3.88
11. Satisfacción con el Apoyo administrativo (universidad de destino)		1	2	7	10	6		4%	8%	27%	38%	23%	3.69
12. Satisfacción con la Tutorización académica en Universidad de destino		2	1	8	10	5		8%	4%	31%	38%	19%	3.58
BLOQUE: PREPARATIVOS PRÁCTICOS Y ORGANIZATIVOS INFORMACIÓN Y APOYO													3.91
13. Alojamiento		1	4	3	8	10		4%	15%	12%	31%	38%	3.85

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

Alumnos	Nº respuestas	Tasa respuesta	Media
26	26	100.0%	3.83

	Frecuencias					% Frecuencias					media		
	N/C	1	2	3	4	5	N/C	1	2	3		4	5
14. Aulas	2	2	1	8	6	7	8%	8%	4%	31%	23%	27%	3.62
15. Espacios de estudio, laboratorios o instalaciones similares	2	2	1	7	7	7	8%	8%	4%	27%	27%	27%	3.67
16. Bibliotecas	2	1	2	3	9	9	8%	4%	8%	12%	35%	35%	3.96
17. Acceso a ordenadores	3	1	4	3	6	9	12%	4%	15%	12%	23%	35%	3.78
18. Acceso a Internet	2		3	4	8	9	8%		12%	15%	31%	35%	3.96
19. Acceso a bibliografía especializada	4	3		4	10	5	15%	12%		15%	38%	19%	3.64
BLOQUE:SATISFACCIÓN CON ALOJAMIENTO E INFRAESTRUCTURAS DE LA													3.78
21. En general, ¿cómo está de satisfecho/a con su experiencia de movilidad		1		1	6	18		4%		4%	23%	69%	4.54
BLOQUE:SATISFACCIÓN GENERAL													4.54
Sumas y promedios													3.83

Respuestas abiertas: Listados adjuntos.

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

Alumnos	Nº respuestas	Tasa respuesta	Media
26	26	100.0%	3.83

Universidad de destino	Num. Respuestas	Evaluación global de su estancia (P. 21)
UNIVERSITY OF LEEDS	1	5.0
Politechnika Slaska	2	5.0
Instituto Superior Politécnico de Viseu	1	4.0
Université Libre de Bruxelles	1	3.0
UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DELLA CALABRIA	1	5.0
Hochschule Esslingen - University of Applied Sciences	2	5.0
Savonia University of Applied Sciences	1	5.0
Université de Lorraine	1	5.0
INSTITUTO POLITÉCNICO DO PORTO	1	4.0
Politecnico di Torino	1	4.0
Università Politecnica delle Marche	3	4.33
UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI GENOVA	2	5.0
Instituto Politécnico de Viana do Castelo	2	5.0
Universidade do Minho	1	5.0
LULEÅ TEKNISKA UNIVERSITET	2	3.0
UNIVERSITATEA TRANSILVANIA DIN BRASOV	2	5.0
Università degli Studi di Padova 'Il Bo'	1	4.0
POLITECHNIKA WROCLAWSKA	1	5.0

Respuestas abiertas: Listados adjuntos.

CENTRO:	Escuela de Ingeniería y Arquitectura (110)															
	Posibles					Nº respuestas					Tasa respuesta					Media
	160					28					17.5%					3.84
	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		3	3	13	8	4%		11%	11%	46%	29%	3.96			
2. Comunicación con los responsables académicos y/o administrativos en relación	1	1	2	2	11	11	4%	4%	7%	7%	39%	39%	4.07			
3. El profesorado del Centro (accesibilidad, comunicación...)			2	4	12	10			7%	14%	43%	36%	4.07			
4. Estudiantes del Centro (comunicación, trato...).	1			9	11	7	4%			32%	39%	25%	3.93			
5. Respuesta a tus sugerencias y reclamaciones, en su caso	2	2	1	4	12	7	7%	7%	4%	14%	43%	25%	3.81			
BLOQUE: INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN													3.97			
6. Amplitud y adecuación de los espacios donde desarrolla su trabajo.		3	2	8	9	6		11%	7%	29%	32%	21%	3.46			
7. Adecuación de los recursos materiales y tecnológicos para las tareas		2	3	4	12	7		7%	11%	14%	43%	25%	3.68			
8. Plan de Formación para el personal de Admón. y Servicios.	2	3	6	7	7	3	7%	11%	21%	25%	25%	11%	3.04			
9. Servicios en materia de prevención de riesgos laborales	1	1	3	8	13	2	4%	4%	11%	29%	46%	7%	3.44			
BLOQUE: RECURSOS													3.41			
10. Organización del trabajo dentro de su Unidad	1	2		3	11	11	4%	7%		11%	39%	39%	4.07			
11. Adecuación de conocimientos y habilidades al trabajo que desempeña.	2	1	1	1	14	9	7%	4%	4%	4%	50%	32%	4.12			
BLOQUE: GESTIÓN Y ORGANIZACIÓN DEL TRABAJO													4.09			
12. Nivel de satisfacción global con la gestión académica y administrativa del			2	4	10	12			7%	14%	36%	43%	4.14			
13. Nivel de satisfacción global con otros servicios y recursos del Centro			1	7	8	12			4%	25%	29%	43%	4.11			
BLOQUE: SATISFACCIÓN GLOBAL													4.12			
Sumas y promedios													3.84			

Respuestas abiertas: Listado adjunto.

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

Posibles	Nº respuestas	Tasa respuesta	Media
211	42	19.91%	3.77

	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			6	8	22	6			14%	19%	52%	14%	3.67	
2. Distribución del Plan de estudios entre créditos teóricos, prácticos y trabajos a				13	22	7				31%	52%	17%	3.86	
3. Mecanismos de coordinación (contenidos, equilibrio cargas de trabajo del		1	7	11	18	5		2%	17%	26%	43%	12%	3.45	
4. Adecuación de horarios y turnos		2	4	6	21	9		5%	10%	14%	50%	21%	3.74	
5. Tamaño de los grupos		2	2	11	18	9		5%	5%	26%	43%	21%	3.71	
BLOQUE:PLAN DE ESTUDIOS													3.69	
6. Conocimientos previos del estudiante para comprender el contenido de su		1	9	21	8	3		2%	21%	50%	19%	7%	3.07	
7. Orientación y apoyo al estudiante	3		2	13	19	5	7%		5%	31%	45%	12%	3.69	
8. Nivel de asistencia a clase de los estudiantes	1		8	16	12	5	2%		19%	38%	29%	12%	3.34	
9. Oferta y desarrollo de programas de movilidad para estudiantes	3			11	22	6	7%			26%	52%	14%	3.87	
10. Oferta y desarrollo de prácticas externas	4		2	9	22	5	10%		5%	21%	52%	12%	3.79	
BLOQUE:ESTUDIANTES													3.54	
11. Disponibilidad, accesibilidad y utilidad de la información sobre el título (Web,				6	20	16				14%	48%	38%	4.24	
12. Atención prestada por el Personal de Administración y Servicios del Centro	2		1	2	19	18	5%		2%	5%	45%	43%	4.35	
13. Gestión de los procesos administrativos del título (asignación de aulas, fechas					7	16	19				17%	38%	45%	4.29
14. Gestión de los procesos administrativos comunes (plazo de matriculación,	1		6	8	14	13	2%		14%	19%	33%	31%	3.83	
15. Gestión realizada por los Agentes del Título (Coordinador y Comisiones).		1	1	6	17	17		2%	2%	14%	40%	40%	4.14	
16. Acciones de actualización y mejora docente llevadas a cabo por la		3	3	9	20	7		7%	7%	21%	48%	17%	3.6	
BLOQUE:INFORMACIÓN Y GESTIÓN													4.07	
17. Aulas para la docencia teórica	2	1	2	7	18	12	5%	2%	5%	17%	43%	29%	3.95	
18. Recursos materiales y tecnológicos disponibles para la actividad docente		1	9	11	12	9		2%	21%	26%	29%	21%	3.45	
19. Espacios para prácticas (seminarios, salas de informática, laboratorios, etc.)			5	12	16	9			12%	29%	38%	21%	3.69	
20. Apoyo técnico y logístico de los diferentes servicios para el desarrollo de la		2	4	18	12	6		5%	10%	43%	29%	14%	3.38	

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

	Posibles					Nº respuestas					Tasa respuesta					Media
	211					42					19.91%					3.77
	Frecuencias															media
	N/C	1	2	3	4	5	N/C	1	2	3	4	5	% Frecuencias			
BLOQUE:RECURSOS E INFRAESTRUCTURAS																
21. Nivel de satisfacción con la o las asignaturas que imparte				6	25	11				14%	60%	26%			4.12	
22. Nivel de satisfacción con los resultados alcanzados por los estudiantes			2	15	19	6			5%	36%	45%	14%			3.69	
23. Nivel de satisfacción general con la titulación		1		10	23	8			2%	24%	55%	19%			3.9	
BLOQUE:SATISFACCIÓN GENERAL																
Sumas y promedios															3.9	
Respuestas abiertas: Listado adjunto.															3.77	

