

Grado en Ingeniería Mecánica

Jornada de Bienvenida

Emilio Royo
Coordinador del Grado



Escuela de
Ingeniería y Arquitectura
Universidad Zaragoza

Zaragoza, 14 de septiembre de 2018

Grado en Ingeniería Mecánica

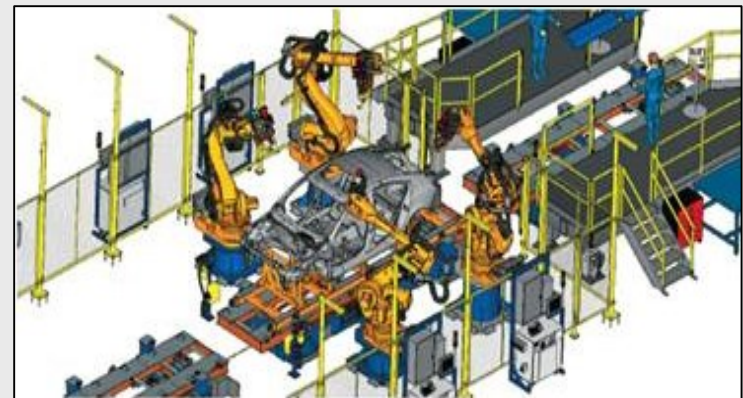


Atribuciones de Ingeniero técnico industrial en mecánica

Redacción y firma de **proyectos en el ámbito industrial:**

construcción, reforma, mantenimiento, fabricación, instalación, montaje o explotación de sistemas industriales

instalaciones, bienes de consumo y de equipo



Grado en Ingeniería Mecánica



Atribuciones de Ingeniero técnico industrial en mecánica

Realización de mediciones, cálculos, valoraciones y redacción de informes

Dirección y gestión de obras relativa a los anteriores proyectos

Investigación y desarrollo I+D+i

Dirección de industrias y explotaciones

Docencia en los términos previstos por la ley





Plan de Estudios

Web de la titulación

Distribución de créditos: 240 créditos.

- Formación Básica (60 créditos).
- Obligatorias de Rama Industrial (72 créditos).
- Obligatorias de Rama Mecánica (60 créditos).
- Trabajo fin de grado (12 créditos).
- Obligatoria Transversal: Inglés B1 (2 créditos).
- Optativas (34 créditos).

} Comunes en todos los grados de la rama industrial

{ Matrícula → 2 convocatorias en el Centro Univ. de Lenguas Modernas
Reconocimiento → Tablas

Curso	Básica	Industrial	Mecánica	Optativas	
1º	54	6			
2º	6	36	18		
3º		18	42		
4º		12		34	TFG



Optativas

Opciones para alcanzar los 34 Créditos necesarios

- Prácticas en empresa. ≤ 6 créditos
 - Actividades universitarias. ≤ 6 créditos
 - Optativas transversales. ≤ 4 créditos
 - Optativas técnicas. ≥ 18 créditos $\rightarrow$ mínimo 3 asignaturas
- Reconocimiento durante todo el periodo lectivo

Actividades Universitarias: sólo de las tablas aprobadas cada curso.

Máximos: cultural (3), deportiva (2), representación (6), solidaria (6), otras (6)

Optativas transversales: sólo de las 10 propuestas por EINA.

Inglés técnico sirve para reconocer B1, sólo si se cursa

Técnicas creativas para la presentación de proyectos
Desarrollo sostenible y cooperación internacional
Emprendimiento y liderazgo
Historia de la tecnología y arquitectura
Alemán técnico
Inglés técnico

Comunicación: herramienta de desarrollo profesional en Ingeniería
Energy, economy and sustainable development
Documentación gráfica para proyectos industriales
Seguridad y prevención de riesgos en procesos industriales
Inglés técnico



Optativas técnicas → Perfiles profesionales

Mínimo 18 créditos

Agrupadas en 4 intensificaciones

Correspondencia con perfiles profesionales.

Continuidad en el Máster en Ingeniería Mecánica.

No figuran en el título. Se pueden combinar asignaturas.

Horarios integrados. Tribunal TFG.

- Ingeniería térmica y de fluidos
- Diseño y cálculo de estructuras
- Máquinas y vehículos
- Ingeniería de fabricación



Ingeniería TÉRMICA y de FLUIDOS

Diseño y mantenimiento
de instalaciones de fluidos



Energías Renovables

Diseño y cálculo de
equipos

Calderas, hornos, secaderos

Bombas, compresores

Turbinas, aerogeneradores

Equipos de refrigeración

Intercambiadores de calor

MACI



Asesoría de servicios
energéticos



Asignaturas optativas

Sist. Térm. de generación

Calor y frío industrial

Motores de combustión

Diseño de inst. de fluidos

Hidráulica, neumática Ind.

Diseño y Cálculo de ESTRUCTURAS

Diseño y ejecución de plantas industriales



Diseño, cálculo y ejecución de estructuras



Estructuras metálicas



Construcción y dirección de obra



Estructuras de hormigón



Asignaturas optativas

Edificación industrial

Tecn. de la construcción

Estructuras metálicas

Estructuras de hormigón

Análisis estruc. Inst. Ind.

MÁQUINAS y VEHÍCULOS

Oficina técnica para
productos y máquinas

Diseño de productos

Diseño de maquinaria

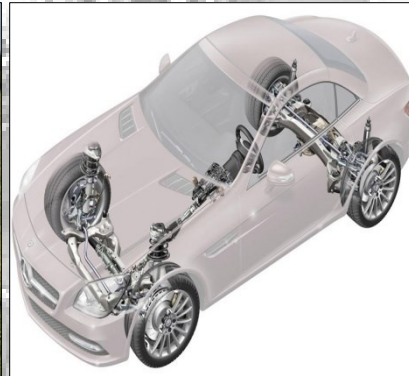
Diseño de mecanismos

Selección de componentes
comerciales

Diseño y cálculo de
componentes mecánicos



Arquitectura y reforma
de vehículos



Sistemas mecánicos
en vehículos

Modelos y ensayos
mecánicos



Asignaturas optativas

Cálculo y selección de elem. de máquinas

Vibraciones y ruido en máquinas

Materiales industriales avanzados

Diseño y arquitectura de vehículos

Sist. mecánicos en máquinas y vehículos

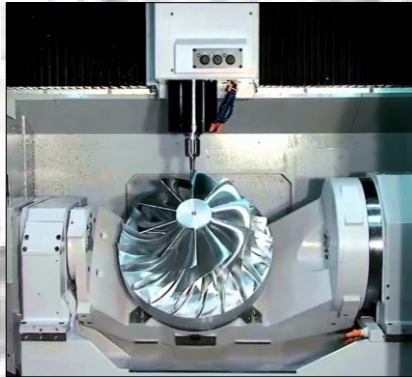
Ingeniería de FABRICACIÓN

Planificación y gestión
de la producción



Configuración de líneas
de fabricación
Mantenimiento industrial

Planificación de procesos
CAD/CAM/CAE



Diseño de utillajes

Ingeniería de la calidad,
normalización industrial,
metrología



Asignaturas optativas

Producción industrial

Calidad industrial

Sistemas de fabricación

Medición y mantenimiento

Fabricación integrada

Grado en Ingeniería Mecánica

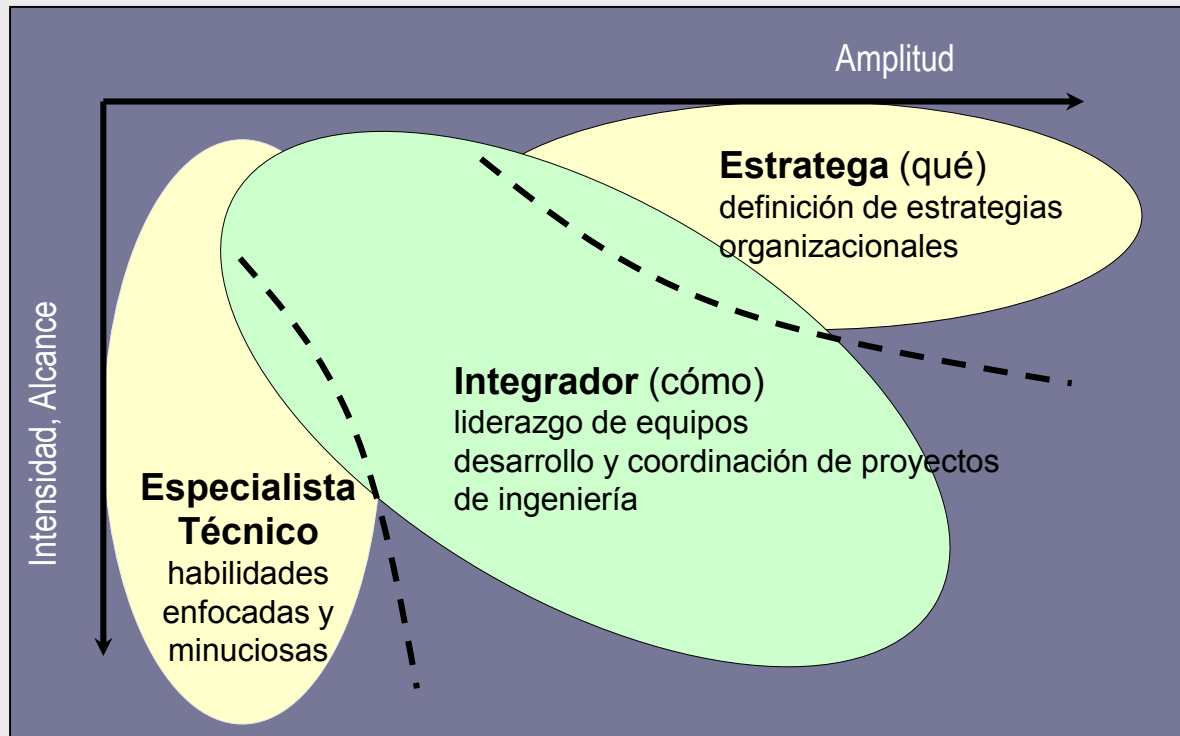


Proyección profesional

Encuesta de Carrera de Universum

<https://career-test.com/>

Los 7 Perfiles Profesionales



Grado en Ingeniería Mecánica

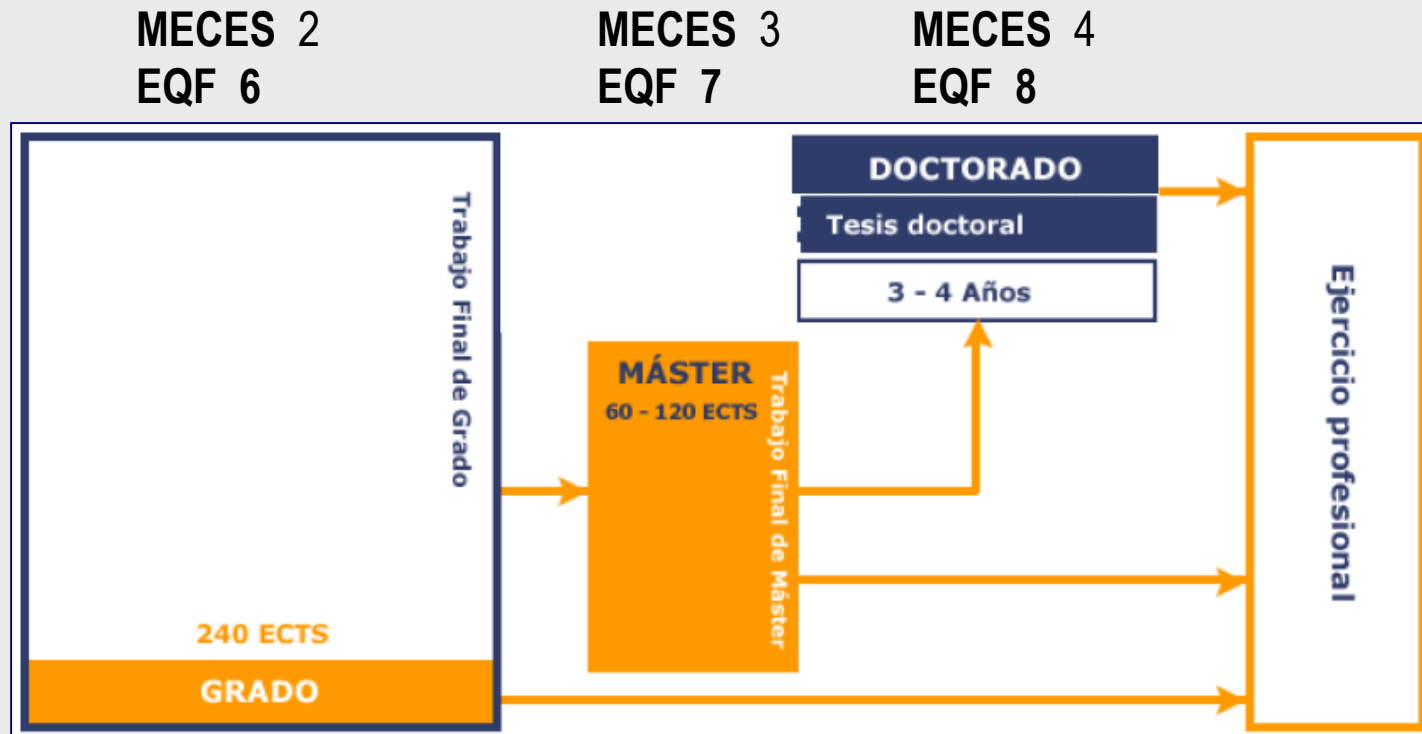


Proyección profesional

MECES (Marco Español de Cualificaciones para la Educación Superior)

Real Decreto 1027/2011, de 15 de julio

QF-EHEA (Marco Europeo de Cualificación para la Educación Superior)





Proyección profesional

Másteres Universitarios en la Universidad de Zaragoza

- Diferencia con estudios propios → aumentar nivel MECES → doctorado, funcionariado
- Jornada específica en la EINA

Máster Universitario	Créditos
Ingeniería Industrial (<i>Profesionalizante</i>)	120
Ingeniería Mecánica	60
Energías Renovables y Eficiencia Energética	75
Ingeniería Biomédica	75
Ingeniería de Diseño de Producto	60



Proyección profesional

Estudios Propios en la Universidad de Zaragoza

- Feria EMPEZAR
 - Denominación según duración
- { Máster Propio: mínimo 60 ECTS. TFM.
 Diploma de Especialización: entre 30 y 59 ECTS.
 Experto Universitario: entre 10 y 29 ECTS.

Máster Propio en Energías Renovables Europeo
Máster Propio en Eficiencia Energética en la Edificación
Máster Propio en Eficiencia Energética y Ecología Industrial
Máster Propio en Generación y Eficiencia Energética en Grandes Instalaciones Industriales (on line)
Máster Propio en Ingeniería de los Recursos Hídricos
Máster Propio en Rotating Machinery
Máster Propio en Dirección de Supply Chain
Máster Propio en Logistics and Supply Chain Management
Máster Propio en Operaciones Productivas y Logísticas - ERP
Máster Propio en Organización Industrial
Máster Propio en Tecnologías ERP/SAP
Máster Propio en Diseño y Desarrollo de Componentes de Plástico Inyectado
Máster Propio en Automoción

Grado en Ingeniería Mecánica



Ingeniero Mecánico en un mundo globalizado



Grado en Ingeniería Mecánica

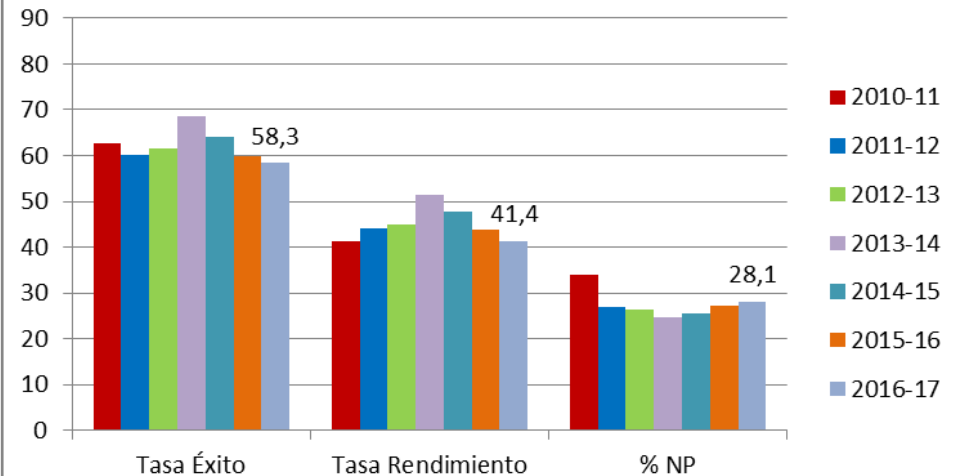


Resultados

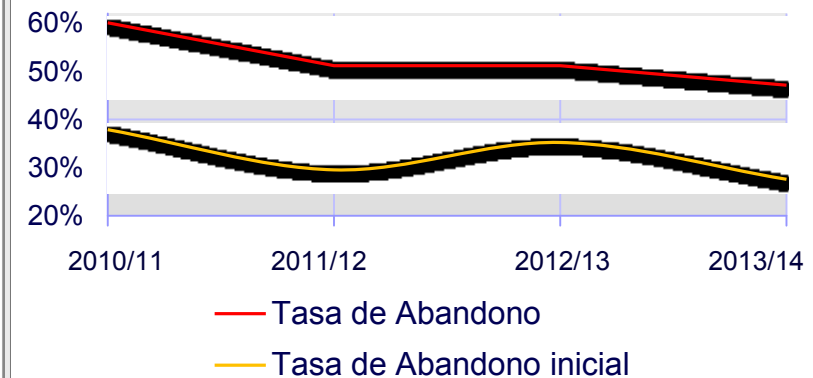
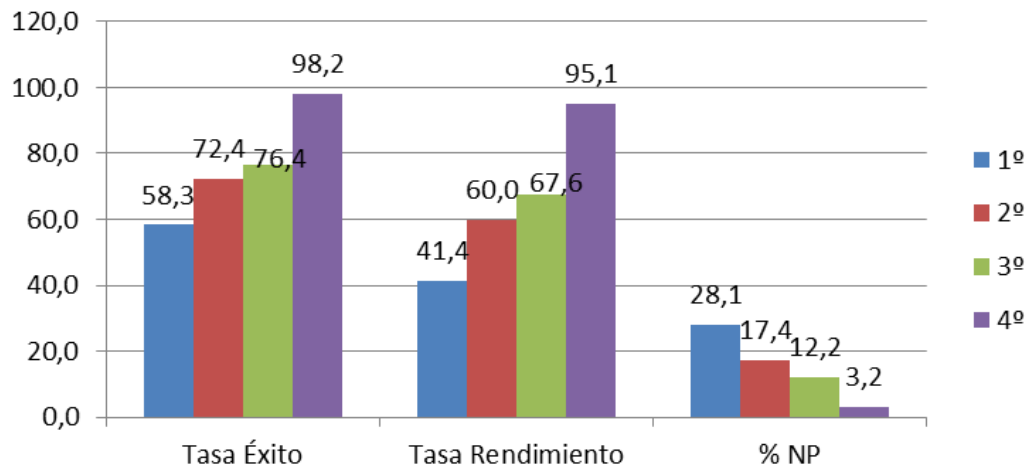
Tasas de 1º (2016-17)

- Tasa de Rendimiento: 41,4%
- No presentados: 28%

Tasas en Ing. Mecánica: 1º



Tasas en Ing. Mecánica 2016-17: distribución por cursos





Organización del Primer Curso

Personas de apoyo

<http://eina.unizar.es/>

- Programas Tutor y Mentor
- Delegados y subdelegados en cada grupo de docencia
- Profesor coordinador de 1^{er} curso: Fernando Veá
- Coordinador de la titulación: Emilio Royo

Horarios y agenda de actividades

- [Horarios de EINA](#) → intensificación de Física y Química hasta cubrir 50 horas
- [Agenda](#) con uso de las T6 (lunes de 12 a 14) para clases extra, controles y entrega de trabajos → acceso a través de la web de la titulación
- Curso ADD de las asignaturas
- Grupos de prácticas: Distribución por apellidos en breve, en el aula y en la web de la titulación



Consejos

- Actitud proactiva en clase
 - Puntualidad, Prestar atención
 - NO móviles, NO “ruido” ambiente
 - Evitar absentismo
- Usar tutorías de los profesores
- Aprovechar el programa mentor
- Técnicas de estudio
 - Grupos de estudio: juntarse para resolver problemas
 - Libros de problemas resueltos
- Trabajar desde el primer día

**¡ Cuando la marcha es dura...,
los duros marchan !**

Adaptación a la universidad

La modalidad de evaluación adquiere un carácter más global, y es imprescindible un seguimiento diario del estudio para comprender en profundidad los conocimientos.

La asistencia y aprovechamiento de las horas de clase, facilita enormemente el estudio.

Un concepto comprendido vale más que uno memorizado.

Y las tutorías son un apoyo fundamental.

Dejáis de ser alumnos para convertirlos en estudiantes

Encontrar una motivación

La Ingeniería Mecánica es muy polivalente y las asignaturas que pueden suscitar un mayor interés para algunos no se imparten hasta los últimos cursos.

Pero primero es la base del resto del grado.
Es necesario construir sobre una base bien asentada.

La Titulación es necesaria para ser contratado, pero la formación es imprescindible para ejercer como ingenieros.

Ser ingeniero es un orgullo y también es una
responsabilidad