



POLITÉCNICA

CAMPUS  
DE EXCELENCIA  
INTERNACIONAL

PROCESO DE SEGUIMIENTO  
DE TÍTULOS OFICIALES  
PR/ES/003



Escuela Técnica Superior de  
Ingenieros Industriales

# ANX-PR/ES/003-03 INFORME ACADÉMICO DE LA TITULACIÓN

PLAN DE ESTUDIOS

**05AT - Master Universitario en Ingeniería Mecánica**

CURSO ACADÉMICO

2016-17

RESPONSABLE

MARIA LUISA MARTINEZ MUNETA

## Índice

---

### Informe de Titulación

1. Datos descriptivos de la titulación y composición de la COA.....	1
2. Valoración académica.....	2
3. Valoración general de los resultados.....	4
4. Valoración del cumplimiento de lo establecido en la memoria de verificación.....	6
5. Análisis de las propuestas de mejora.....	11
6. Fortalezas y debilidades.....	12
7. Propuestas de mejora para los cursos siguientes.....	13

### Anexos

ANEXO 1: Perfil de los alumnos matriculados.....	1
ANEXO 2: Tasas de resultados académicos de la titulación por curso académico.....	2
ANEXO 3: Propuestas a la COA por parte de los Coordinadores de asignatura.....	7

## 1. Datos descriptivos de la titulación y composición de la COA

### 1.1 Datos descriptivos de la titulación

<b>Titulación</b>	05AT - Master universitario en ingeniería mecánica
<b>Número de expediente (RUCT)</b>	4312014
<b>Universidad</b>	Universidad Politécnica de Madrid
<b>Centro</b>	5 - Escuela Técnica Superior De Ingenieros Industriales
<b>Número de créditos</b>	60 ETCS
<b>Número de cursos</b>	1
<b>Idioma</b>	Castellano

\* El motivo por el que algunas palabras no están acentuadas a lo largo del informe: nombre de la titulación, centro, etc., es debido a que los datos que se muestran proceden de la base de datos institucional AGORA, la cual no permite almacenar caracteres con tilde en algunos casos.

### 1.2 Composición de la Comisión de Ordenación Académica (COA)

<b>Presidente</b>	Maria Luisa Martinez Muneta
<b>Representante de alumnos</b>	
<b>Vocales</b>	Juan De Juanes Marquez Sevillano Jose Luis Muñoz Sanz Andres Diaz Lantada Felipe Jimenez Alonso Jesus Maria Perez Garcia Fco. Javier Paez Ayuso Antonio Vizan Idoipe

\* En algunos centros no está incluido el Representante del personal administrativo y de servicios.

## 2. Valoración académica de la titulación en los aspectos relativos tanto a la coordinación horizontal y vertical como a la adquisición de los resultados de aprendizaje

---

### 2.1 Valoración de la coordinación docente de acuerdo con la información contenida en los Informes de Asignatura, los Informes de Semestre y en las actas de la Comisión de Ordenación Académica (COA)

Satisfactorio

El Máster de Ingeniería Mecánica ( en adelante MIM) transcurre dentro de la normalidad con unos resultados satisfactorios. Es un máster asentado que mantiene un número de alumnos mas o menos constante debido al atractivo de los temas impartidos.

No existen problemas de coordinación ni problemas de otras índoles. Cualquier pequeña incidencia en la organización queda resuelta muchas veces entre los profesores (por ejemplo cambio de alguna clase por motivos de viajes por congresos, jornadas técnicas, etc.) no afectando a los alumnos. Las plataformas de aprendizaje empleadas (Moodle y/o Aulaweb) permiten la comunicación con los estudiantes, la gestión de los contenidos del curso y la realización de ejercicios de auto evaluación y entregas programadas.

No existen propuestas de mejoras derivadas de los informes de las asignaturas aunque si se conocen que los profesores van actualizando las asignaturas a nuevos temas o softwares.

Un alto número de estudiantes trabaja por lo que complica su finalización del máster dentro del año académico.

## 2.2 Valoración de la adquisición de los resultados de aprendizaje por parte de los estudiantes, de acuerdo con el contenido de los Informes de Asignatura

Satisfactorio

Existe satisfacción por los resultados obtenidos y que quedan reflejados en los diferentes trabajos Fin de Máster realizados.

No han existido problemas de coordinación.

BORRADOR

### 3. Valoración general de los resultados de la titulación en este curso de acuerdo con la información contenida en los anexos

---

#### 3.1 Admisión

Satisfactorias

El MIM tiene un número importante de solicitudes por lo que se considera que los contenidos del mismo son atractivos para los estudiantes.

Se mantiene la matriculación alrededor de 45 estudiantes, de los cuales unos 25 son de nuevo ingreso.

#### 3.2 Tasas de resultados de titulación (Ver Anexo 2)

Satisfactorias

Existe una tasa de abandono del 8 % y una tasa de eficiencia del 88%. La tasa de rendimiento es del 93.95 % similar al curso anterior (94.03%).

Un gran número de alumnos posterga la realización del TFM ya que de esa forma pueden realizar practicas en empresas.

### 3.3 Tasas de resultados de asignaturas

Satisfactorias

Las tasas de resultados son satisfactorias; por encima del 80% los estudiantes están aprobando.

BORRADOR

## 4. Valoración del cumplimiento de lo establecido en la memoria de verificación y sus posteriores modificaciones aprobadas, en el caso de que las hubiera

---

### 4.1 Calidad de la docencia

#### 4.1.1 Análisis del estado de implantación del proceso de Seguimiento

Implantado

Cada cuatrimestre los profesores coordinadores deben realizar un informe de las asignaturas y anualmente se realiza el informe de la titulación por el responsable de la misma.

Este sistema está implantado para todas las titulaciones de la ETSII.

#### 4.1.2 Análisis de los resultados obtenidos en el proceso de Seguimiento

Satisfactorios

Este seguimiento permite la detección de malos funcionamientos o descoordinación entre asignaturas. Existe una propuesta de mejoras que se traslada a la CAM para su implantación.

Este Máster no presenta habitualmente ningún tipo de problemas reseñables.

#### 4.1.3 Análisis del estado de implantación del proceso de evaluación del profesorado

Implantado

Los profesores pueden ser evaluados por DOCENTIA pero en la UPM no es una práctica obligatoria.

#### 4.1.4 Análisis de los resultados obtenidos en el proceso de evaluación del profesorado

No aplica

### 4.2 Prácticas externas

#### 4.2.1 Análisis del estado de implantación del proceso de prácticas externas

No implantado

Este máster no contempla la realización de prácticas externas.

#### 4.2.2 Análisis de los resultados del proceso de prácticas externas

No aplica

### 4.3 Movilidad

#### 4.3.1 Análisis del estado de implantación del proceso de movilidad

En vías de implantación

Debido a la duración del Máster, los alumnos no solicitan movilidad. Existe la posibilidad de realizar el TFM gestionado por la oficina de relaciones internacionales de la ETSII.

#### 4.3.2 Análisis de los resultados del proceso de movilidad

No aplica

## 4.4 Satisfacción de los colectivos implicados en el título

### 4.4.1 Análisis de la implantación del proceso de medida de la satisfacción de los colectivos implicados en el título (estudiantes, profesores, personal de administración y servicios, egresados y empleadores)

Implantado

El MIM además de las encuestas oficiales realiza su propia encuesta a los egresados con un formulario de Google Drive (<https://goo.gl/forms/oYur1sbKHMI9WMh82>). Se envía anualmente.

Este cuestionario recoge la autopercepción de nuestros alumnos al finalizar los cursos correspondientes a Máster en Ingeniería Mecánica..

### 4.4.2 Análisis de los resultados de la satisfacción de los colectivos implicados en el título (estudiantes, profesores, personal de administración y servicios, egresados y empleadores)

Satisfactorios

El nivel de satisfacción de los distintos colectivos implicados en el máster es, a juicio del coordinador, bastante satisfactorio.

## 4.5 Orientación e Inserción laboral

### 4.5.1 Análisis del estado de implantación del proceso de orientación e inserción laboral de los egresados

Implantado

LA ETSII dispone de un servicio de orientación e inserción laboral denominado INDUEMPLEO; que proporciona prácticas y trabajos remunerados a los estudiantes durante sus estudios y al finalizarlos.

#### **4.5.2 Análisis de los resultados de orientación e inserción laboral de los egresados**

Satisfactorios

El servicio INDUEMPLEO es muy bien valorado por los estudiantes y centraliza las prácticas o colocaciones para jóvenes egresados.

En Abril durante cinco días organiza un feria del empleo INDUFORUM con la presencia de industrias de diferentes sectores (mecánicos, consultoras, electrónica,...) que recogen CV y ofrecen charlas y orientación a los estudiantes.

#### **4.6 Sistema de quejas, sugerencias y felicitaciones**

##### **4.6.1 Análisis de la implantación del sistema de quejas, sugerencias y felicitaciones**

Implantado

La ETSII cuenta con una plataforma Industriales Atiende donde se pueden presentar felicitaciones, sugerencias y quejas de las diferentes titulaciones que se imparten en el centro.

Adicionalmente, siempre es posible contactar con el coordinador a su propia dirección de correo electrónico o por medio de [secretaria@dimf.etsii.upm.es](mailto:secretaria@dimf.etsii.upm.es).

No se han registrado incidencias por medio de estos medios.

#### 4.6.2 Análisis de los resultados del sistema de quejas, sugerencias y felicitaciones

Satisfactorios

BORRADOR

## 5. Análisis de las propuestas de mejora de cursos anteriores

---

### 5.1 Análisis de las mejoras propuestas en cursos anteriores.

No se realizaron propuestas de mejora en cursos anteriores.

BORRADOR

## 6. Fortalezas y debilidades de la titulación

---

### 6.1 Fortalezas de la titulación

El título de Máster mantiene una tasa de matriculación constante durante estos años; eso implica que existe interés por estas enseñanzas.

La gran mayoría de los profesores trabaja en proyectos con empresas por lo que presentan un permanente conocimiento de la actividad industrial

Muchos de los profesores pertenecen a grupos de innovación educativa que conlleva una implicación en la mejora de las metodologías y estrategias docentes.

Existe interés en la industria por este tipo de enseñanzas.

### 6.2 Debilidades de la titulación

Los medios que cuenta el profesorado con los recortes económicos son cada vez más reducidos por lo que en ocasiones existen prácticas o actividades que no se pueden abordar.

La alta oferta de títulos de Máster por nuestra y otras universidades.

## 7. Propuestas de mejora para los cursos académicos siguientes

---

### 7.1 Propuestas de mejora fundamentales a adoptar en los cursos académicos siguientes

Propuesta 1	
<b>Problema detectado</b>	los horarios son constantes durante años. Hay asignaturas que siempre se imparten a última hora.
<b>Breve descripción de la Propuesta de mejora</b>	Posibilidad de rotación de los horarios de las clases
<b>Agentes responsables</b>	Dirección del centro
<b>Grado de prioridad</b>	Bajo.

ANEXOS

BORRADOR

## ANEXO 1: Perfil de los alumnos matriculados

### A1.1. Matriculados y egresados en el curso objeto del presente informe de titulación

Curso objeto del informe	Número
Nº de alumnos matriculados en la titulación	--
Egresados	7

Alumnos cuyo curso <u>más alto</u> en el que están matriculados es:	Número	Alumnos cuyo curso <u>más bajo</u> en el que están matriculados es:	Número
1º curso	47	1º curso	44
2º curso	--	2º curso	--
Otros	--	Otros	3

## ANEXO 2: Tasas de resultados académicos de la titulación por curso académico

### A2.1. Tasa de rendimiento de la titulación (para el curso objeto del informe)

Relación porcentual entre el número de créditos superados y el número total de créditos matriculados en cada curso académico en la titulación.

Curso	Nº créditos superados	Nº créditos matriculados	Tasa de Rendimiento (%)
2016-17	1537	1636	93.95
2015-16	1468	1560	94.04
2014-15	1173	1221	96.07
2013-14	1284	1434	89.54
2012-13	1014	1182	85.79

### A2.2. Tasa de abandono del primer curso (según fundación Madri+d)

Relación porcentual entre los estudiantes de una cohorte de entrada C matriculados en la titulación en el curso académico X, que no se han matriculado en dicha titulación en los cursos X+1 y X+2 y el número total de estudiantes de la cohorte de entrada C que se matricularon en la titulación en el curso académico X.

Cohorte de entrada	"C" Nº de alumnos de nuevo ingreso en el curso X*	Nº de alumnos de nuevo ingreso no matriculados en el curso X+1	Nº de alumnos de nuevo ingreso no matriculados en el curso X+2	Nº de alumnos de nuevo ingreso que abandonan en 1º curso	Tasa de Abandono de primer curso (%)
2014-15	18	2	5	2	11.11
2013-14	25	3	11	3	12.00
2012-13	15	10	13	1	6.67

\* En el caso de los títulos de Grado, no se trata de los alumnos de nuevo ingreso, sino de los alumnos de promoción.

### A2.3. Tasa de abandono (según RD 1393/2007) \*

Relación porcentual entre el número total de estudiantes de una cohorte de nuevo ingreso que debieron obtener el título el año académico anterior\*\* y que no se han matriculado ni en ese año académico ni en el anterior.

La tasa de Abandono de la última cohorte de entrada es aproximada, debido a que se tienen en cuenta los datos del curso actual, que al no haber finalizado podrían variar ligeramente con los datos de matriculación del segundo semestre.

Cohorte de entrada	Nº de alumnos de nuevo ingreso en el curso X***	Nº de alumnos de nuevo ingreso no matriculados en el curso X+num_cursos_plan-1	Nº de alumnos de nuevo ingreso no matriculados en el curso X+num_cursos_plan	Tasa de Abandono RD 1393/2007 (%)
2015-16	24	2	6	8.33
2014-15	18	2	6	11.11
2013-14	25	3	11	12.00
2012-13	15	1	1	6.67
2011-12	24	12	11	45.83

\* En determinadas titulaciones, los datos de la cohorte de entrada varían debido al traslado de alumnos que se produce entre titulaciones del centro. Esto puede dar lugar a aparentes contradicciones, pero la tasa final que se muestra en la última columna se considera correcta.

\*\* En titulaciones de un sólo curso académico, se consideran los alumnos que no se han matriculado en los dos cursos académicos siguientes al año de impartición de la titulación.

\*\*\* En el caso de los títulos de Grado, no se trata de los alumnos de nuevo ingreso, sino de los alumnos de promoción.

## A2.4. Tasa de eficiencia de la promoción (según Fundación Madri+d)

Relación porcentual entre el número total de créditos del plan de estudios de los que debieron haberse matriculado a lo largo de sus estudios el conjunto de egresados\* de un determinado año académico y el número total de créditos en los que realmente han tenido que matricularse.

Alumnos de promoción: Alumno que, no habiendo estado previamente matriculado en la UPM, inicia sus estudios en una titulación en primero y procede de alguna de estas vías de acceso: mayores de 25 años, COU, Selectividad de COU, Selectividad de LOGSE o Formación Profesional de segundo grado.

Cohorte de graduación	Nº de egresados de promoción**	Nº de créditos teóricos de los alumnos de promoción	Nº créditos matriculados de los alumnos de promoción	Tasa de Eficiencia de la Promoción (%)
2016-17	7	452	512	88.27
2015-16	2	120	135	88.89
2014-15	17	1020	1059	96.32
2013-14	10	609	660	92.27
2012-13	17	1100	1168	94.20

\*El conjunto de los egresados a tener en cuenta son los considerados de promoción para las titulaciones de Grado y los alumnos que inician en primero para las titulaciones de Máster.

\*\*Alumnos de promoción: Alumno que, no habiendo estado previamente matriculado en la UPM, inicia sus estudios en una titulación en primero y procede de alguna de estas vías de acceso: mayores de 25 años, COU, Selectividad de COU, Selectividad de LOGSE o Formación Profesional de segundo grado.

## A2.5. Tasa de eficiencia de la titulación

Relación porcentual entre el número total de créditos superados del plan de estudios a lo largo de sus estudios en el conjunto de egresados de un determinado año académico y el número total de créditos en los que realmente han tenido que matricularse.

En este caso, se consideran todos los graduados.

Cohorte de graduación	Nº de egresados*	Nº de créditos teóricos	Nº créditos matriculados	Tasa de Eficiencia (%)
2016-17	7	452	512	88.27
2015-16	2	120	135	88.89
2014-15	17	1020	1059	96.32
2013-14	10	609	660	92.27
2012-13	17	1100	1168	94.20

\*En este caso, se consideran todos los egresados.

## A2.6. Tasa de graduación de la titulación \*

Porcentaje de estudiantes que finalizan la enseñanza en el tiempo previsto en el plan de estudios o en un año académico más en relación a su cohorte de entrada.

Cohorte de entrada	Nº de alumnos de nuevo ingreso**	Nº de alumnos que finalizan en tiempo previsto	Nº de alumnos que finalizan en un curso más al previsto***	Tasa de Graduación (%)
2014-15	18	8	2	55.56
2013-14	25	4	8	48.00
2012-13	15	9	3	80.00
2011-12	24	3	5	33.33
2010-11	22	0	9	40.91

\* En determinadas titulaciones, los datos de la cohorte de entrada varían debido al traslado de alumnos que se produce entre titulaciones del centro. Esto puede dar lugar a aparentes contradicciones, pero la tasa final se considera correcta.

\*\* En el caso de los títulos de Grado, no se trata de los alumnos de nuevo ingreso, sino de los alumnos de promoción.

\*\*\* En el último curso mostrado, puede suceder que en la Tasa de Graduación calculada falten "los alumnos

que finalizan en un curso más al previsto” y que por lo tanto sea incompleta, pero se ha preferido incluirla para que se pueda considerar ese dato en el análisis.

BORRADOR

## ANEXO 3: Propuestas a la COA por parte de los Coordinadores de asignatura

---

Las siguientes propuestas de mejora han sido elaboradas por los Coordinadores de Asignatura en los respectivos Informes de Asignatura de la titulación.

### A3.1. Propuestas a la COA por parte de los Coordinadores de asignatura

Asignatura	Propuesta
53000969 - Bioingeniería	Ver 5.1.2.
53000970 - Ingeniería mecánica asistida por computador	N.A.
53000972 - Tribología	
53000982 - Instalaciones y equipos ferroviarios	No se realizan propuestas a la COA.