escuela técnica superior de ingeniería y diseño industrial

Escuela Técnica Superior de Ingeniería y Diseño Industrial

Memoria 2021

MEMORIA 2021

- Equipo Directivo 01
- Recursos Humanos 02
- Informes de las Titulaciones Oficiales 03
- Informes de las Titulaciones Propias 04
- Departamentos 05
- Grupos de Investigación 06
- Relaciones Internacionales 07
- Prácticas Académicas Externas 08
- Laboratorios de Investigación 09
- Innovación Educativa 10
- Cooperación al Desarrollo 11
- Memoria Económica 12

01

EQUIPO DIRECTIVO

En el siguiente documento se incluye la composición del Equipo Directivo a fecha de fin de año de 2021

02

RECURSOS HUMANOS

En los siguientes listados se muestra la composición de nuestra plantilla al finalizar el año 2021.

- **Listado PDI** (a finalización de 2021)
- **Listado PAS Funcionario** (a finalización de 2021)
- **Listado PAS Laboral** (a finalización de 2021)

03

TITULACIONES OFICIALES

- Máster Universitario en Ingeniería en Diseño Industrial: Informe del curso 20-21.

- Máster Universitario en Ingeniería Electromecánica: Informe del curso 20-21.

- Máster Universitario en Ingeniería de Producción: Informe del curso 20-21.

- Grado Ingeniería en Diseño Industrial y Desarrollo de Producto: Informe del curso 20-21.

- Doble Grado Ingeniería en Diseño Industrial y Desarrollo Producto y en Ingeniería Mecánica: Informe del curso 20-21.

- Doble Grado en Ingeniería Eléctrica y en Ingeniería Electrónica Industrial y Automática: Informe del curso 20-21.

- Grado en Ingeniería Electrónica Industrial y Automática: Informe del curso 20-21.

- Grado en Ingeniería Eléctrica: Informe del curso 20-21.

- Grado en Ingeniería Mecánica: Informe del curso 20-21.

- Grado en Ingeniería Química: Informe del curso 20-21.

04

TITULACIONES PROPIAS

- Máster en Energías Renovables y Medio Ambiente:

  Memoria del curso 20-21.

- Especialista en Gestión Integrada de Proyectos de Climatización:

  Memoria del curso 20-21.

05

DEPARTAMENTOS

Los Departamentos son las unidades básicas de la Universidad, encargadas de organizar y desarrollar las enseñanzas y la investigación propias de sus respectivas áreas de conocimiento en una o varias Escuelas.

Departamentos con docencia en la Escuela Técnica Superior de Ingeniería y Diseño Industrial:

- **Departamento de Ingeniería Eléctrica, Electrónica, Automática y Física Aplicada**
- **Departamento de Ingeniería Mecánica, Química y Diseño Industrial**
- **Departamento de Matemáticas del Área Industrial**
- **Ingeniería de Organización, Administración de Empresas y Estadística**
- **Lingüística Aplicada a la Ciencia y Tecnología**

06

GRUPOS DE INVESTIGACIÓN

En la Escuela Técnica Superior de Ingeniería y Diseño Industrial realizan su labor investigadora profesionales y estudiantes de muchos grupos de investigación de la Universidad Politécnica de Madrid. Durante el año objeto de la memoria, en nuestra Escuela, han estado activos los siguientes grupos:

- **Análisis y caracterización óptica de materiales**
- **Diseño y fabricación industrial**
- **Diseño y tecnología industrial**
- **Metrología dimensional**
- **Redes e instalaciones de baja y alta tensión**

Grupos de investigación en los que participan otros investigadores de la Escuela:

- **Control Inteligente**
- **Defensa y Aprovechamiento del Medio Natural**
- **Edificación, Infraestructura y Proyectos en Ingeniería Rural y Medioambiental (EIPIRMA)**
- **Geología Aplicada a la Ingeniería Civil**
- **Geometría y sus aplicaciones**
- **Grupo de Automatización en Señal y Comunicaciones (GASC)**
- **Integración de Sistemas e Instrumentos (ISI**

06

GRUPOS DE INVESTIGACIÓN

- **Modelado y Simulación en Ingeniería Mecánica**
- **Organizaciones Sostenibles**
- **Polímeros, Caracterización y Aplicaciones**
- **Robótica y Cibernética**
- **Robots y máquinas inteligentes**
- **Tecnologías para Ciencias de la Salud**

En los enlaces anteriores puede encontrarse la memoria de investigación de los mismos y el Observatorio I+D+i de la UPM recoge toda la información acerca de los investigadores y la actividad investigadora.

07

RELACIONES INTERNACIONALES

La Oficina de Relaciones Internacionales de la ETS de Ingeniería y Diseño Industrial, tiene como objetivo aumentar la presencia internacional de la Escuela en todos los ámbitos.

Durante los últimos años, la movilidad de estudiantes ha aumentado considerablemente con participación no sólo en el programa Erasmus+, sino a través de otros programas internacionales como:Magalhães, programa Hispano-Chino (principalmente China), programa Global E3, programas con Norteamérica (por ejemplo con George Mason University) y programas nacionales como Sicue. Además, la oficina organiza otros cursos en colaboración con la Escuela de Verano de la UPM y otros programas internacionales como el programa Athens. Existen más de 200 acuerdos de intercambio con Universidades extranjeras en donde los alumnos de las diferentes titulaciones pueden cursar asignaturas obligatorias y optativas, así como el Trabajo Fin de Grado o Trabajo Fin de Máster.
Respecto a la movilidad del curso 2020-21, la ETSIDI ha tenido 30 alumnos entrantes y 35 alumnos salientes.

En este enlace puede encontrarse información referente a la actividad internacional durante el referido período.

08

PRÁCTICAS ACADÉMICAS EXTERNAS

En la Escuela Técnica Superior de Ingeniería y Diseño Industrial se proponen, tramitan y gestionan las ofertas de prácticas ofertadas por entidades colaboradoras para ser desarrolladas por estudiantes tanto en ámbito curricular como extracurricular, al objeto de dar respuesta con ello a lo establecido en los planes de estudio.

En el siguiente documento encontramos los datos correspondientes a las prácticas desarrolladas en el curso 2020-2021.

09

LABORATORIOS DE INVESTIGACIÓN

Laboratorio de Investigación de Materiales de interés Tecnológico:

El LIMIT se creó en el año 2012 y se puso en marcha en 2013 con la primera dotación de equipamiento científico que se ha ido ampliando posteriormente.

Este laboratorio constituye una infraestructura de apoyo a la actividad investigadora en la ETS de Ingeniería y Diseño Industrial (ETSIDI) que da soporte a los grupos de investigación existentes en el Centro, y a investigadores y grupos de otros centros de la UPM, en las áreas de caracterización y valorización de materiales, materiales poliméricos, nuevos materiales para la energía y la fabricación, uniones adhesivas estructurales y metrología, entre otras.

10

INNOVACIÓN EDUCATIVA

En la actualidad, el personal de la ETSIDI, forma parte de cuatro Grupos de Innovación Educativa consolidados:

- **Sistemas Interactivos Telemáticos Aplicados a la Educación**
- **Nuevas Metodologías Docentes en Ingeniería Mecánica y de Fabricación**
- **Expresión Gráfica Industrial**
- **Biosystems Engineering Teaching Innovation**

Además, hay profesores de la ETSIDI que participan en grupos de innovación educativa de otros Centros de la UPM.

11

COOPERACIÓN AL DESARROLLO

El grupo de Cooperación Sistemas de Agua y Saneamiento para el Desarrollo es uno de los diversos organismos de cooperación de la Universidad Politécnica de Madrid (UPM) que lleva desarrollando proyectos y actividades en este ámbito desde el año 2007.

En este enlace puede encontrarse información sobre su actividad durante el año.

12

MEMORIA ECONÓMICA

Con la Memoria Económica, la Universidad rinde cuentas de su actuación anual, informando a la comunidad universitaria y al conjunto de la sociedad del grado de cumplimiento de su presupuesto, de los resultados económicos obtenidos durante el ejercicio y de su situación patrimonial.

A continuación, se puede comprobar la Liquidación del Presupuesto de 2021.

escuela técnica superior de ingeniería y diseño industrial

Escuela Técnica Superior de Ingeniería y Diseño Industrial

Memoria 2021

Unidad Técnica de Calidad
calidad.etsidi@upm.es
910677414

EQUIPO DIRECTIVO

Directora

Dª Isabel Carrillo Ramiro

directora.etsidi@upm.es

Subdirectora de Investigación y Doctorado

Dª Cecilia Elisabet García Cena

subdirector.id.etsidi@upm.es

Subdirector de Ordenación Académica - Jefe de Estudios

D. Roque Calvo Iranzo

subdirector.oa.etsidi@upm.es

Subdirector de Calidad

D. Francisco Santos Olalla

subdirector.calidad.etsidi@upm.es

Subdirectora de Relaciones Internacionales

Dª Piera Maresca

subdirectora.ri.etsidi@upm.es

Subdirector de Infraestructuras y Asuntos Económicos

D. Ricardo Albarracín Sánchez

subdirector.iae.etsidi@upm.es

Secretaria Académica

Dª Cintia Barajas Fernández

secretario.etsidi@upm.es

Adjunto a la Dirección para Estudiantes, Emprendimiento e Innovación

D. Óscar Oliver Santos Sopena

emprendimiento.etsidi@upm.es
adjunto.estudiantes.etsidi@upm.es

Adjunta a la Dirección para Relaciones con Empresa y Ordenación Académica

Dª Adela Acitores Suz

adjunta.oa.etsidi@upm.es

Adjunta a la Dirección para la Transformación Digital y Sostenibilidad

Dª Guadalupe Sánchez Escribano

Adjunta.tds.etsidi@upm.es

ALFABETICO
-DOCENTES-
Centro: 56; A Fecha: 31/12/2021

APELLIDOS	NOMBRE	CATEGORIA	AREA	DEPARTAMENTO
ACITORES SUZ	ADELA LAURA	L.D. PRF.AYUDANTE DOCTOR	EXPRESION GRAFICA EN LA INGENIERIA	INGENIERÍA MECÁNICA, QUÍMICA Y DISEÑO INDUSTRIAL
ADRADA GUERRA	TEODORO	TITULAR E.U.	INGENIERIA ELECTRICA	INGENIERÍA ELÉCTRICA, ELECTRÓNICA AUTOMÁTICA Y FÍSICA APLICADA
AGUINACO CASTRO	MARIA TERESA	TITULAR E.U.	INGENIERIA QUIMICA	INGENIERÍA MECÁNICA, QUÍMICA Y DISEÑO INDUSTRIAL
ALBARRACIN SANCHEZ	RICARDO	L.D. PRF.CONTRATADO DOCTOR	INGENIERIA ELECTRICA	INGENIERÍA ELÉCTRICA, ELECTRÓNICA AUTOMÁTICA Y FÍSICA APLICADA
ALBENIZ MONTES	JAVIER	CATEDRATICO E.U.	INGENIERIA QUIMICA	INGENIERÍA MECÁNICA, QUÍMICA Y DISEÑO INDUSTRIAL
AL-HADITHI ABDUL QADIR	BASIL MOHAMMED	TITULAR UNIVERSIDAD	INGENIERIA DE SISTEMAS Y AUTOMATICA	INGENIERÍA ELÉCTRICA, ELECTRÓNICA AUTOMÁTICA Y FÍSICA APLICADA
ALIA GARCIA	CRISTINA	L.D. PRF.CONTRATADO DOCTOR	INGENIERIA DE LOS PROCESOS DE FABRICACION	INGENIERÍA MECÁNICA, QUÍMICA Y DISEÑO INDUSTRIAL
ALLEN-PERKINS AVENDAÑO	ALFONSO	L.D. PRF.AYUDANTE DOCTOR	FISICA APLICADA	INGENIERÍA ELÉCTRICA, ELECTRÓNICA AUTOMÁTICA Y FÍSICA APLICADA
ALVAREZ GOMEZ	FERNANDO	L.D. PRF.CONTRATADO DOCTOR	INGENIERIA ELECTRICA	INGENIERÍA ELÉCTRICA, ELECTRÓNICA AUTOMÁTICA Y FÍSICA APLICADA
ALVAREZ OLIVA	MARIA DOLORES	TITULAR E.U.	MATEMATICA APLICADA	MATEMÁTICA APLICADA A LA INGENIERÍA INDUSTRIAL
ALVAREZ SANCHEZ	DAVID	L.D. PRF.AYUDANTE DOCTOR	INGENIERIA DE SISTEMAS Y AUTOMATICA	INGENIERÍA ELÉCTRICA, ELECTRÓNICA AUTOMÁTICA Y FÍSICA APLICADA
ALVARO HERNANDO	ISABEL	TITULAR E.U.	MATEMATICA APLICADA	MATEMÁTICA APLICADA A LA INGENIERÍA INDUSTRIAL
AMADOR GUERRA	JULIO	CATEDRATICO E.U.	INGENIERIA ELECTRICA	INGENIERÍA ELÉCTRICA, ELECTRÓNICA AUTOMÁTICA Y FÍSICA APLICADA
ANDRES GARCIA	MARIA ISABEL DE	L.D. PRF.AYUDANTE DOCTOR	MECANICA DE FLUIDOS	INGENIERÍA MECÁNICA, QUÍMICA Y DISEÑO INDUSTRIAL
ARCONES DEL ALAMO	EDUARDO	L.D. AYUDANTE	INGENIERIA ELECTRICA	INGENIERÍA ELÉCTRICA, ELECTRÓNICA AUTOMÁTICA Y FÍSICA APLICADA
ARENAS REINA	JOSE MANUEL	CATEDRATICO UNIVERSIDAD	INGENIERIA DE LOS PROCESOS DE FABRICACION	INGENIERÍA MECÁNICA, QUÍMICA Y DISEÑO INDUSTRIAL
ARMISEN BOBO	PEDRO	TITULAR E.U.	CIENCIA DE LOS MATERIALES E ING. METALURGICA	INGENIERÍA MECÁNICA, QUÍMICA Y DISEÑO INDUSTRIAL
ASENSIO MADRID	GABRIEL	TITULAR UNIVERSIDAD	MATEMATICA APLICADA	MATEMÁTICA APLICADA A LA INGENIERÍA INDUSTRIAL
ATANES SANCHEZ	EVANGELINA	L.D. PRF.CONTRATADO DOCTOR	INGENIERIA QUIMICA	INGENIERÍA MECÁNICA, QUÍMICA Y DISEÑO INDUSTRIAL
AZUARA DE PABLO	GUILLERMO	L.D. AYUDANTE	FISICA APLICADA	INGENIERÍA ELÉCTRICA, ELECTRÓNICA AUTOMÁTICA Y FÍSICA APLICADA
BARAJAS FERNANDEZ	CINTIA	L.D. PRF.CONTRATADO DOCTOR	INGENIERIA DE LOS PROCESOS DE FABRICACION	INGENIERÍA MECÁNICA, QUÍMICA Y DISEÑO INDUSTRIAL
BARAJAS GARCIA	ROSA	TITULAR UNIVERSIDAD	QUIMICA ANALITICA	INGENIERÍA MECÁNICA, QUÍMICA Y DISEÑO INDUSTRIAL
BENAVENT OLTRA	JOSE ANTONIO	L.D. PRF.AYUDANTE DOCTOR	FISICA APLICADA	INGENIERÍA ELÉCTRICA, ELECTRÓNICA AUTOMÁTICA Y FÍSICA APLICADA
BENDITO MUÑOZ DE CUERVA	FELIX	L.D. PROF. ASOCIADO	EXPRESION GRAFICA EN LA INGENIERIA	INGENIERÍA MECÁNICA, QUÍMICA Y DISEÑO INDUSTRIAL
BERZAL RUBIO	MIGUEL	TITULAR UNIVERSIDAD	INGENIERIA MECANICA	INGENIERÍA MECÁNICA, QUÍMICA Y DISEÑO INDUSTRIAL
BLANCO GUTIERREZ	VERONICA	L.D. PRF.AYUDANTE DOCTOR	INGENIERIA QUIMICA	INGENIERÍA MECÁNICA, QUÍMICA Y DISEÑO INDUSTRIAL
BLAYA HARO	FERNANDO	TITULAR UNIVERSIDAD	EXPRESION GRAFICA EN LA INGENIERIA	INGENIERÍA MECÁNICA, QUÍMICA Y DISEÑO INDUSTRIAL
BRAVO MALO	AGUSTINA	TITULAR E.U.	FISICA APLICADA	INGENIERÍA ELÉCTRICA, ELECTRÓNICA AUTOMÁTICA Y FÍSICA APLICADA
BRIS MARINO	PABLO	TITULAR UNIVERSIDAD	EXPRESION GRAFICA EN LA INGENIERIA	INGENIERÍA MECÁNICA, QUÍMICA Y DISEÑO INDUSTRIAL
BRUNETE GONZALEZ	ALBERTO	TITULAR UNIVERSIDAD	INGENIERIA DE SISTEMAS Y AUTOMATICA	INGENIERÍA ELÉCTRICA, ELECTRÓNICA AUTOMÁTICA Y FÍSICA APLICADA
BUENO SANCHEZ	JUAN CARLOS	L.D. PRF.CONTRATADO DOCTOR	FISICA APLICADA	INGENIERÍA ELÉCTRICA, ELECTRÓNICA AUTOMÁTICA Y FÍSICA APLICADA
CAJA GARCIA	JESUS	L.D. PRF.CONTRATADO DOCTOR	INGENIERIA DE LOS PROCESOS DE FABRICACION	INGENIERÍA MECÁNICA, QUÍMICA Y DISEÑO INDUSTRIAL
CALLEJA RUBIO	JOSE ANTONIO	L.D. PROF. ASOCIADO	INGENIERIA ELECTRICA	INGENIERÍA ELÉCTRICA, ELECTRÓNICA AUTOMÁTICA Y FÍSICA APLICADA
CALVO IRANZO	ROQUE	L.D. PRF.CONTRATADO DOCTOR	INGENIERIA DE LOS PROCESOS DE FABRICACION	INGENIERÍA MECÁNICA, QUÍMICA Y DISEÑO INDUSTRIAL
CAMARASA RIUS	MARINA	TITULAR UNIVERSIDAD	FISICA APLICADA	INGENIERÍA ELÉCTRICA, ELECTRÓNICA AUTOMÁTICA Y FÍSICA APLICADA
CAMINO VILLACORTA	MARIA	L.D. PROF. ASOCIADO	INGENIERIA DE SISTEMAS Y AUTOMATICA	INGENIERÍA ELÉCTRICA, ELECTRÓNICA AUTOMÁTICA Y FÍSICA APLICADA
CANALEJO BUSTOS	ANTONIO	MAESTRO LABORATORIO	SIN AREA DE CONOCIMIENTO	INGENIERÍA ELÉCTRICA, ELECTRÓNICA AUTOMÁTICA Y FÍSICA APLICADA
CANGAS PRADILLO	ROBERTO	TITULAR E.U.	FISICA APLICADA	INGENIERÍA ELÉCTRICA, ELECTRÓNICA AUTOMÁTICA Y FÍSICA APLICADA
CANO MORENO	JUAN DAVID	L.D. PRF.AYUDANTE DOCTOR	INGENIERIA DE LOS PROCESOS DE FABRICACION	INGENIERÍA MECÁNICA, QUÍMICA Y DISEÑO INDUSTRIAL
CARAVACA HUERTAS	ANGEL	L.D. PRF.AYUDANTE DOCTOR	INGENIERIA QUIMICA	INGENIERÍA MECÁNICA, QUÍMICA Y DISEÑO INDUSTRIAL
CARRERO LOPEZ	CARMELO	TITULAR UNIVERSIDAD	INGENIERIA ELECTRICA	INGENIERÍA ELÉCTRICA, ELECTRÓNICA AUTOMÁTICA Y FÍSICA APLICADA

CARRILLO RAMIRO	ISABEL	CATEDRATICO UNIVERSIDAD	INGENIERIA QUIMICA	INGENIERÍA MECÁNICA, QUÍMICA Y DISEÑO INDUSTRIAL
CASASOLA FERNANDEZ	M. ISABEL	TITULAR E.U.	EXPRESION GRAFICA EN LA INGENIERIA	INGENIERÍA MECÁNICA, QUÍMICA Y DISEÑO INDUSTRIAL
CASCON PORRES	RAFAEL	TITULAR UNIVERSIDAD	MECANICA DE MEDIOS CONT. Y TEORIA DE ESTRUCT.	INGENIERÍA MECÁNICA, QUÍMICA Y DISEÑO INDUSTRIAL
CASTAÑO SOLIS	SANDRA PATRICIA	L.D. PRF.CONTRATADO DOCTOR	INGENIERIA ELECTRICA	INGENIERÍA ELÉCTRICA, ELECTRÓNICA AUTOMÁTICA Y FÍSICA APLICADA
CASTEDO CEPEDA	PEDRO LUIS	TITULAR E.U.	INGENIERIA DE SISTEMAS Y AUTOMATICA	INGENIERÍA ELÉCTRICA, ELECTRÓNICA AUTOMÁTICA Y FÍSICA APLICADA
CASTEX FERNANDEZ	ANA MARIA	TITULAR E.U.	MATEMATICA APLICADA	MATEMÁTICA APLICADA A LA INGENIERÍA INDUSTRIAL
CEDAZO LEON	RAQUEL	L.D. PRF.CONTRATADO DOCTOR	INGENIERIA DE SISTEMAS Y AUTOMATICA	INGENIERÍA ELÉCTRICA, ELECTRÓNICA AUTOMÁTICA Y FÍSICA APLICADA
CERRO PRADA	MARIA ELENA	L.D. PRF.CONTRATADO DOCTOR	FISICA APLICADA	INGENIERÍA ELÉCTRICA, ELECTRÓNICA AUTOMÁTICA Y FÍSICA APLICADA
COLON HERNANDEZ	CRISTOBAL	CATEDRATICO UNIVERSIDAD	FISICA APLICADA	INGENIERÍA ELÉCTRICA, ELECTRÓNICA AUTOMÁTICA Y FÍSICA APLICADA
CORBELLA RIBES	DAVID	TITULAR UNIVERSIDAD	EXPRESION GRAFICA EN LA INGENIERIA	INGENIERÍA MECÁNICA, QUÍMICA Y DISEÑO INDUSTRIAL
D'AMATO	ROBERTO	L.D. PRF.CONTRATADO DOCTOR	CIENCIA DE LOS MATERIALES E ING. METALURGICA	INGENIERÍA MECÁNICA, QUÍMICA Y DISEÑO INDUSTRIAL
DAVILA GOMEZ	LUIS	TITULAR E.U.	INGENIERIA DE SISTEMAS Y AUTOMATICA	INGENIERÍA ELÉCTRICA, ELECTRÓNICA AUTOMÁTICA Y FÍSICA APLICADA
DENCHE CASTEJON	GREGORIO	L.D. PROF. ASOCIADO	INGENIERIA ELECTRICA	INGENIERÍA ELÉCTRICA, ELECTRÓNICA AUTOMÁTICA Y FÍSICA APLICADA
DIAZ LOPEZ	JOSE ANTONIO	L.D. PRF.CONTRATADO DOCTOR	INGENIERIA QUIMICA	INGENIERÍA MECÁNICA, QUÍMICA Y DISEÑO INDUSTRIAL
DIAZ-OBREGON CRUZADO	RAUL	L.D. PRF.CONTRATADO DOCTOR	EXPRESION GRAFICA EN LA INGENIERIA	INGENIERÍA MECÁNICA, QUÍMICA Y DISEÑO INDUSTRIAL
DOCE CARRASCO	YOLANDA SOFIA	TITULAR UNIVERSIDAD	MECANICA DE FLUIDOS	INGENIERÍA MECÁNICA, QUÍMICA Y DISEÑO INDUSTRIAL
DOMINGUEZ DOMINGUEZ	CESAR	L.D. PRF.CONTRATADO DOCTOR	TECNOLOGIA ELECTRONICA	INGENIERÍA ELÉCTRICA, ELECTRÓNICA AUTOMÁTICA Y FÍSICA APLICADA
DOS SANTOS GARCIA	ANTONIO JUAN	TITULAR UNIVERSIDAD	INGENIERIA QUIMICA	INGENIERÍA MECÁNICA, QUÍMICA Y DISEÑO INDUSTRIAL
FALEIRO USANOS	EDUARDO	TITULAR UNIVERSIDAD	FISICA APLICADA	INGENIERÍA ELÉCTRICA, ELECTRÓNICA AUTOMÁTICA Y FÍSICA APLICADA
FERNANDEZ MARTINEZ	FRANCISCO	CATEDRATICO UNIVERSIDAD	INGENIERIA QUIMICA	INGENIERÍA MECÁNICA, QUÍMICA Y DISEÑO INDUSTRIAL
FLORENCE SANDOVAL	ANTONIO ENRIQUE	L.D. PROF. ASOCIADO	ORGANIZACION DE EMPRESAS	INGENIERÍA DE ORGANIZACIÓN, ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS Y ESTADÍSTICA
FONSECA VALERO	CARMEN	CATEDRATICO E.U.	INGENIERIA QUIMICA	INGENIERÍA MECÁNICA, QUÍMICA Y DISEÑO INDUSTRIAL
FOX HORNIG	DANIEL JEREMY	L.D. PRF.CONTRATADO DOCTOR	MATEMATICA APLICADA	MATEMÁTICA APLICADA A LA INGENIERÍA INDUSTRIAL
GARCES PEREZ	JORGE JOSE	L.D. PRF.AYUDANTE DOCTOR	MATEMATICA APLICADA	MATEMÁTICA APLICADA A LA INGENIERÍA INDUSTRIAL
GARCIA CENA	CECILIA ELISABET	TITULAR UNIVERSIDAD	INGENIERIA DE SISTEMAS Y AUTOMATICA	INGENIERÍA ELÉCTRICA, ELECTRÓNICA AUTOMÁTICA Y FÍSICA APLICADA
GARCIA DE MARIA	JUAN MARIO	CATEDRATICO UNIVERSIDAD	FISICA APLICADA	INGENIERÍA ELÉCTRICA, ELECTRÓNICA AUTOMÁTICA Y FÍSICA APLICADA
GARCIA LEDESMA	RICARDO	TITULAR UNIVERSIDAD	INGENIERIA DE LOS PROCESOS DE FABRICACION	INGENIERÍA MECÁNICA, QUÍMICA Y DISEÑO INDUSTRIAL
GARCIA PUERTAS	DANIEL	L.D. PROF. ASOCIADO	INGENIERIA ELECTRICA	INGENIERÍA ELÉCTRICA, ELECTRÓNICA AUTOMÁTICA Y FÍSICA APLICADA
GARCIA-LINARES FONTES	PABLO	L.D. PRF.CONTRATADO DOCTOR	TECNOLOGIA ELECTRONICA	INGENIERÍA ELÉCTRICA, ELECTRÓNICA AUTOMÁTICA Y FÍSICA APLICADA
GARCIA-MIGUEL FERNANDEZ	MARIA D.CARMEN	TITULAR E.U.	MATEMATICA APLICADA	MATEMÁTICA APLICADA A LA INGENIERÍA INDUSTRIAL
GARNACHO VECINO	FERNANDO	CATEDRATICO E.U.	INGENIERIA ELECTRICA	INGENIERÍA ELÉCTRICA, ELECTRÓNICA AUTOMÁTICA Y FÍSICA APLICADA
GIMENO VALVERDE	CESAR	L.D. PROF. ASOCIADO	ORGANIZACION DE EMPRESAS	INGENIERÍA DE ORGANIZACIÓN, ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS Y ESTADÍSTICA
GOMEZ ALVAREZ	FERNANDO	TITULAR E.U.	MECANICA DE MEDIOS CONT. Y TEORIA DE ESTRUCT.	INGENIERÍA MECÁNICA, QUÍMICA Y DISEÑO INDUSTRIAL
GOMEZ GARCIA	EMILIO	CATEDRATICO UNIVERSIDAD	INGENIERIA DE LOS PROCESOS DE FABRICACION	INGENIERÍA MECÁNICA, QUÍMICA Y DISEÑO INDUSTRIAL
GOMEZ MARTIN	SARA	TITULAR UNIVERSIDAD	MECANICA DE MEDIOS CONT. Y TEORIA DE ESTRUCT.	INGENIERÍA MECÁNICA, QUÍMICA Y DISEÑO INDUSTRIAL
GOMEZ RODRIGUEZ	RAFAEL	TITULAR E.U.	MECANICA DE MEDIOS CONT. Y TEORIA DE ESTRUCT.	INGENIERÍA MECÁNICA, QUÍMICA Y DISEÑO INDUSTRIAL
GONZALEZ BRAVO	CARLOS	L.D. PROF. ASOCIADO	MECANICA DE FLUIDOS	INGENIERÍA MECÁNICA, QUÍMICA Y DISEÑO INDUSTRIAL
GONZALEZ GIGOSOS	JOAQUIN	L.D. PROF. ASOCIADO	INGENIERIA DE SISTEMAS Y AUTOMATICA	INGENIERÍA ELÉCTRICA, ELECTRÓNICA AUTOMÁTICA Y FÍSICA APLICADA
GONZALEZ HERRANZ	ROBERTO	TITULAR UNIVERSIDAD	INGENIERIA DE SISTEMAS Y AUTOMATICA	INGENIERÍA ELÉCTRICA, ELECTRÓNICA AUTOMÁTICA Y FÍSICA APLICADA
GONZALEZ MANCHON	PEDRO MARIA	TITULAR UNIVERSIDAD	MATEMATICA APLICADA	MATEMÁTICA APLICADA A LA INGENIERÍA INDUSTRIAL
GONZALEZ SANCHEZ	MARIA ELENA	L.D. PROF. ASOCIADO	ORGANIZACION DE EMPRESAS	INGENIERÍA DE ORGANIZACIÓN, ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS Y ESTADÍSTICA
GRANIZO ARRABE	RICARDO	L.D. PRF.CONTRATADO DOCTOR	INGENIERIA ELECTRICA	INGENIERÍA ELÉCTRICA, ELECTRÓNICA AUTOMÁTICA Y FÍSICA APLICADA
GUADALUPE GOMEZ	RUBEN	TITULAR E.U.	MECANICA DE MEDIOS CONT. Y TEORIA DE ESTRUCT.	INGENIERÍA MECÁNICA, QUÍMICA Y DISEÑO INDUSTRIAL
GUTIERREZ CLEMENTE	MARIA VICTORIA	L.D. PROF. ASOCIADO	FILOLOGIA INGLESA	LINGÜÍSTICA APLICADA A LA CIENCIA Y A LA TECNOLOGÍA
GUTIERREZ MARTIN	FERNANDO	CATEDRATICO E.U.	INGENIERIA QUIMICA	INGENIERÍA MECÁNICA, QUÍMICA Y DISEÑO INDUSTRIAL
HERNANDO GUTIERREZ	MIGUEL	TITULAR UNIVERSIDAD	INGENIERIA DE SISTEMAS Y AUTOMATICA	INGENIERÍA ELÉCTRICA, ELECTRÓNICA AUTOMÁTICA Y FÍSICA APLICADA
HERRAEZ PINDADO	ANGEL JAVIER	TITULAR UNIVERSIDAD	FILOLOGIA FRANCESA	LINGÜÍSTICA APLICADA A LA CIENCIA Y A LA TECNOLOGÍA

HERRERO MARTIN	REBECA	L.D. PRF.CONTRATADO DOCTOR	TECNOLOGIA ELECTRONICA	INGENIERÍA ELÉCTRICA, ELECTRÓNICA AUTOMÁTICA Y FÍSICA APLICADA
ISLAN MARCOS	MANUEL ENRIQUE	TITULAR UNIVERSIDAD	INGENIERIA DE LOS PROCESOS DE FABRICACION	INGENIERÍA MECÁNICA, QUÍMICA Y DISEÑO INDUSTRIAL
KHAMLICHI EL KHAMLICHI	ABDERRAHIM	L.D. PROF. ASOCIADO	INGENIERIA ELECTRICA	INGENIERÍA ELÉCTRICA, ELECTRÓNICA AUTOMÁTICA Y FÍSICA APLICADA
LEGRAND	MATHIEU	TITULAR UNIVERSIDAD	MAQUINAS Y MOTORES TERMICOS	INGENIERÍA MECÁNICA, QUÍMICA Y DISEÑO INDUSTRIAL
LOPEZ MORALES	MARIA	TITULAR E.U.	MATEMATICA APLICADA	MATEMÁTICA APLICADA A LA INGENIERÍA INDUSTRIAL
LOPEZ PEON	JUAN FRANCISCO	TITULAR E.U.	MECANICA DE MEDIOS CONT. Y TEORIA DE ESTRUCT.	INGENIERÍA MECÁNICA, QUÍMICA Y DISEÑO INDUSTRIAL
LORCA HERNANDO	PEDRO JOSE	TITULAR UNIVERSIDAD INT.	EXPRESION GRAFICA EN LA INGENIERIA	INGENIERÍA MECÁNICA, QUÍMICA Y DISEÑO INDUSTRIAL
LOZANO RUIZ	JOSE ANTONIO	CATEDRATICO E.U.	INGENIERIA MECANICA	INGENIERÍA MECÁNICA, QUÍMICA Y DISEÑO INDUSTRIAL
MARESCA	PIERA	TITULAR UNIVERSIDAD	INGENIERIA DE LOS PROCESOS DE FABRICACION	INGENIERÍA MECÁNICA, QUÍMICA Y DISEÑO INDUSTRIAL
MARTIN DE VIDALES CALVO	MARIA JOSE	L.D. PRF.CONTRATADO DOCTOR	INGENIERIA QUIMICA	INGENIERÍA MECÁNICA, QUÍMICA Y DISEÑO INDUSTRIAL
MARTIN RUBIO	IRENE	TITULAR UNIVERSIDAD	ORGANIZACION DE EMPRESAS	INGENIERÍA DE ORGANIZACIÓN, ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS Y ESTADÍSTICA
MARTINEZ AREVALO	CARMEN	L.D. PRF.CONTRATADO DOCTOR	MECANICA DE FLUIDOS	INGENIERÍA MECÁNICA, QUÍMICA Y DISEÑO INDUSTRIAL
MARTINEZ DIAZ	DANIEL	L.D. PRF.AYUDANTE DOCTOR	EXPRESION GRAFICA EN LA INGENIERIA	INGENIERÍA MECÁNICA, QUÍMICA Y DISEÑO INDUSTRIAL
MENDONÇA TACHIZAWA	ELCIO	L.D. PRF.AYUDANTE DOCTOR	ORGANIZACION DE EMPRESAS	INGENIERÍA DE ORGANIZACIÓN, ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS Y ESTADÍSTICA
MERAYO CUEVAS	NOEMI	L.D. PRF.CONTRATADO DOCTOR	INGENIERIA QUIMICA	INGENIERÍA MECÁNICA, QUÍMICA Y DISEÑO INDUSTRIAL
MERINO BERMEJO	LUIS	TITULAR E.U.	INGENIERIA DE LOS PROCESOS DE FABRICACION	INGENIERÍA MECÁNICA, QUÍMICA Y DISEÑO INDUSTRIAL
MERINO EGEA	MANUEL	TITULAR E.U.	EXPRESION GRAFICA EN LA INGENIERIA	INGENIERÍA MECÁNICA, QUÍMICA Y DISEÑO INDUSTRIAL
MORENO DIAZ	CRISTINA	L.D. PRF.AYUDANTE DOCTOR	INGENIERIA DE LOS PROCESOS DE FABRICACION	INGENIERÍA MECÁNICA, QUÍMICA Y DISEÑO INDUSTRIAL
MORENO MOHINO	JORGE	CATEDRATICO E.U.	INGENIERIA ELECTRICA	INGENIERÍA ELÉCTRICA, ELECTRÓNICA AUTOMÁTICA Y FÍSICA APLICADA
MOSCOSO CASTRO	MARIA JOSE	TITULAR UNIVERSIDAD	MATEMATICA APLICADA	MATEMÁTICA APLICADA A LA INGENIERÍA INDUSTRIAL
MUÑOZ CANO	FEDERICO JAVIER	TITULAR UNIVERSIDAD	TECNOLOGIA ELECTRONICA	INGENIERÍA ELÉCTRICA, ELECTRÓNICA AUTOMÁTICA Y FÍSICA APLICADA
MUÑOZ MARTIN	DAVID	L.D. PRF.CONTRATADO DOCTOR	INGENIERIA MECANICA	INGENIERÍA MECÁNICA, QUÍMICA Y DISEÑO INDUSTRIAL
NIETO-MARQUEZ BALLESTEROS	ANTONIO	TITULAR UNIVERSIDAD	INGENIERIA QUIMICA	INGENIERÍA MECÁNICA, QUÍMICA Y DISEÑO INDUSTRIAL
NUERE MENENDEZ-PIDAL	SILVIA	TITULAR UNIVERSIDAD	EXPRESION GRAFICA EN LA INGENIERIA	INGENIERÍA MECÁNICA, QUÍMICA Y DISEÑO INDUSTRIAL
NUÑEZ JUDEZ	RUBEN	L.D. PRF.AYUDANTE DOCTOR	TECNOLOGIA ELECTRONICA	INGENIERÍA ELÉCTRICA, ELECTRÓNICA AUTOMÁTICA Y FÍSICA APLICADA
OCAÑA LOPEZ	ROSA CONCEPCION	TITULAR UNIVERSIDAD	EXPRESION GRAFICA EN LA INGENIERIA	INGENIERÍA MECÁNICA, QUÍMICA Y DISEÑO INDUSTRIAL
OCHOA MENDOZA	ALMUDENA	L.D. PRF.CONTRATADO DOCTOR	INGENIERIA QUIMICA	INGENIERÍA MECÁNICA, QUÍMICA Y DISEÑO INDUSTRIAL
OROZCO CABALLERO	ALBERTO	L.D. PRF.AYUDANTE DOCTOR	CIENCIA DE LOS MATERIALES E ING. METALURGICA	INGENIERÍA MECÁNICA, QUÍMICA Y DISEÑO INDUSTRIAL
ORQUIN CASAS	JUAN MANUEL	TITULAR UNIVERSIDAD	MECANICA DE MEDIOS CONT. Y TEORIA DE ESTRUCT.	INGENIERÍA MECÁNICA, QUÍMICA Y DISEÑO INDUSTRIAL
ORTIZ MARTIN	LAURA	L.D. PRF.AYUDANTE DOCTOR	FISICA APLICADA	INGENIERÍA ELÉCTRICA, ELECTRÓNICA AUTOMÁTICA Y FÍSICA APLICADA
PECHARROMAN SACRISTAN	JULIAN PLACIDO	CATEDRATICO E.U.	MECANICA DE MEDIOS CONT. Y TEORIA DE ESTRUCT.	INGENIERÍA MECÁNICA, QUÍMICA Y DISEÑO INDUSTRIAL
PEREZ CHAMIZO	RAFAEL MANUEL	TITULAR UNIVERSIDAD	EXPRESION GRAFICA EN LA INGENIERIA	INGENIERÍA MECÁNICA, QUÍMICA Y DISEÑO INDUSTRIAL
PEREZ JIMENEZ	EDUARDO	TITULAR E.U.	INGENIERIA ELECTRICA	INGENIERÍA ELÉCTRICA, ELECTRÓNICA AUTOMÁTICA Y FÍSICA APLICADA
PERPIÑAN LAMIGUEIRO	OSCAR	TITULAR UNIVERSIDAD	INGENIERIA ELECTRICA	INGENIERÍA ELÉCTRICA, ELECTRÓNICA AUTOMÁTICA Y FÍSICA APLICADA
PIEDRA GORDO	FUENSANTA DE LA	TITULAR E.U.	MATEMATICA APLICADA	MATEMÁTICA APLICADA A LA INGENIERÍA INDUSTRIAL
PLATERO DUEÑAS	CARLOS	CATEDRATICO E.U.	INGENIERIA DE SISTEMAS Y AUTOMATICA	INGENIERÍA ELÉCTRICA, ELECTRÓNICA AUTOMÁTICA Y FÍSICA APLICADA
RAMIREZ GOMEZ	ALVARO	TITULAR UNIVERSIDAD	EXPRESION GRAFICA EN LA INGENIERIA	INGENIERÍA MECÁNICA, QUÍMICA Y DISEÑO INDUSTRIAL
RANGEL GUILHERME CHRISTIANO	THAIS	L.D. PRF.CONTRATADO DOCTOR	ORGANIZACION DE EMPRESAS	INGENIERÍA DE ORGANIZACIÓN, ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS Y ESTADÍSTICA
RECIO DIAZ	MARIA DEL MAR	TITULAR E.U.	EXPRESION GRAFICA EN LA INGENIERIA	INGENIERÍA MECÁNICA, QUÍMICA Y DISEÑO INDUSTRIAL
RODRIGUEZ ANTON	LUIS MIGUEL	CATEDRATICO E.U.	MAQUINAS Y MOTORES TERMICOS	INGENIERÍA MECÁNICA, QUÍMICA Y DISEÑO INDUSTRIAL
RODRIGUEZ NUEVO	JUAN MANUEL	TITULAR E.U.	INGENIERIA MECANICA	INGENIERÍA MECÁNICA, QUÍMICA Y DISEÑO INDUSTRIAL
RODRIGUEZ ORTIZ	ALVARO	L.D. AYUDANTE	EXPRESION GRAFICA EN LA INGENIERIA	INGENIERÍA MECÁNICA, QUÍMICA Y DISEÑO INDUSTRIAL
RUIZ MORALES	MARIA ESTER	TITULAR UNIVERSIDAD	FISICA APLICADA	INGENIERÍA ELÉCTRICA, ELECTRÓNICA AUTOMÁTICA Y FÍSICA APLICADA
RUIZ SANTA QUITERIA SAAVEDRA	MARTA	L.D. PRF.AYUDANTE DOCTOR	INGENIERIA QUIMICA	INGENIERÍA MECÁNICA, QUÍMICA Y DISEÑO INDUSTRIAL
SAA REQUEJO	JOSE EVARISTO	CATEDRATICO E.U.	MATEMATICA APLICADA	MATEMÁTICA APLICADA A LA INGENIERÍA INDUSTRIAL
SAAVEDRA MELENDEZ	MARIA PILAR	TITULAR UNIVERSIDAD	QUIMICA ANALITICA	INGENIERÍA MECÁNICA, QUÍMICA Y DISEÑO INDUSTRIAL
SAN MARTIN MORENO	JESUS	TITULAR UNIVERSIDAD	MATEMATICA APLICADA	MATEMÁTICA APLICADA A LA INGENIERÍA INDUSTRIAL

SAN SEGUNDO CARRILLO	PABLO	TITULAR UNIVERSIDAD	INGENIERIA DE SISTEMAS Y AUTOMATICA	INGENIERÍA ELÉCTRICA, ELECTRÓNICA AUTOMÁTICA Y FÍSICA APLICADA
SANCHEZ DEL RIO SAEZ	JOSE	L.D. PRF.AYUDANTE DOCTOR	FISICA APLICADA	INGENIERÍA ELÉCTRICA, ELECTRÓNICA AUTOMÁTICA Y FÍSICA APLICADA
SANCHEZ ESCRIBANO	MARIA GUADALUPE	L.D. PRF.AYUDANTE DOCTOR	INGENIERIA DE SISTEMAS Y AUTOMATICA	INGENIERÍA ELÉCTRICA, ELECTRÓNICA AUTOMÁTICA Y FÍSICA APLICADA
SANCHEZ MARTINEZ	FRANCISCA VICTORIA	TITULAR UNIVERSIDAD	EXPRESION GRAFICA EN LA INGENIERIA	INGENIERÍA MECÁNICA, QUÍMICA Y DISEÑO INDUSTRIAL
SANCHEZ-URAN GONZALEZ	MIGUEL ANGEL	CATEDRATICO E.U.	INGENIERIA ELECTRICA	INGENIERÍA ELÉCTRICA, ELECTRÓNICA AUTOMÁTICA Y FÍSICA APLICADA
SANCHIDRIAN BLAZQUEZ	ALBERTO	L.D. PROF. ASOCIADO	MECANICA DE MEDIOS CONT. Y TEORIA DE ESTRUCT.	INGENIERÍA MECÁNICA, QUÍMICA Y DISEÑO INDUSTRIAL
SANGUINO BOTELLA	FCO. JAVIER	TITULAR E.U.	MATEMATICA APLICADA	MATEMÁTICA APLICADA A LA INGENIERÍA INDUSTRIAL
SANTAMARIA FERNANDEZ	BEATRIZ	L.D. AYUDANTE	INGENIERIA MECANICA	INGENIERÍA MECÁNICA, QUÍMICA Y DISEÑO INDUSTRIAL
SANTOS OLALLA	FRANCISCO	TITULAR UNIVERSIDAD	MECANICA DE MEDIOS CONT. Y TEORIA DE ESTRUCT.	INGENIERÍA MECÁNICA, QUÍMICA Y DISEÑO INDUSTRIAL
SANTOS SOPENA	OSCAR OLIVER	L.D. PRF.CONTRATADO DOCTOR	FILOLOGIA INGLESA	LINGÜÍSTICA APLICADA A LA CIENCIA Y A LA TECNOLOGÍA
SEVILLANO ALAEJOS	IGNACIO BENITO	TITULAR E.U.	INGENIERIA ELECTRICA	INGENIERÍA ELÉCTRICA, ELECTRÓNICA AUTOMÁTICA Y FÍSICA APLICADA
SOTELO HERRERA	DOLORES	TITULAR UNIVERSIDAD	MATEMATICA APLICADA	MATEMÁTICA APLICADA A LA INGENIERÍA INDUSTRIAL
TAPIA GARCIA	CRISTOBAL	L.D. PROF. ASOCIADO	INGENIERIA DE SISTEMAS Y AUTOMATICA	INGENIERÍA ELÉCTRICA, ELECTRÓNICA AUTOMÁTICA Y FÍSICA APLICADA
TELLINI	ANDREA	L.D. PRF.CONTRATADO DOCTOR	MATEMATICA APLICADA	MATEMÁTICA APLICADA A LA INGENIERÍA INDUSTRIAL
TOBAR PUENTE	M. DEL CARMEN	TITULAR UNIVERSIDAD	MATEMATICA APLICADA	MATEMÁTICA APLICADA A LA INGENIERÍA INDUSTRIAL
VELASCO MANUEL	OLGA	TITULAR E.U.	MATEMATICA APLICADA	MATEMÁTICA APLICADA A LA INGENIERÍA INDUSTRIAL

ALFABETICO
-FUNCIONARIOS-
Centro: 56; A Fecha: 31/12/2021

APELLIDOS	NOMBRE	CATEGORIA	PUESTO	DEPARTAMENTO
ADAN CALVO	MARIA MERCEDES	ADMINISTRATIVO	JEFE/A NEGOCIADO	SIN DEPARTAMENTO
ALEJO DIAZ-ZORITA	FRANCISCO JOSE	TEC. AUX. INFORMATICA UPM INT.	TÉCNICO/A AUX. INFORMÁTICO/A	SIN DEPARTAMENTO
ALOCEN MARTINEZ	SAGRARIO	ADMINISTRATIVO	SECRETARIO/A ADMON. DE DPTO.	MATEMÁTICA APLICADA A LA INGENIERÍA INDUSTRIAL
ARRIBAS GARCIA	GEMA	ADMINISTRATIVO	JEFE/A NEGOCIADO	SIN DEPARTAMENTO
CARDENES COLOMA	MARIA DEL PINO	AUXILIAR ADMINISTRATIVO INT.	PUESTO BASE	SIN DEPARTAMENTO
CARMONA ZAZO	JORGE	TECNICO DE GESTION	ADMINISTRADOR/A DE CENTRO	SIN DEPARTAMENTO
CID IGLESIAS	ROSA MARIA	AY. ARCH. BIBLIOTECA	JEFE/A SECCIÓN ARCHIVOS/BIBLIOTECAS	SIN DEPARTAMENTO
CRUZ GARCIA	JOSE LUIS DE	ADMINISTRATIVO	PUESTO BASE	SIN DEPARTAMENTO
DOMINGUEZ DOMINGUEZ	ANA ISABEL	AUXILIAR ADMINISTRATIVO INT.	PUESTO BASE	SIN DEPARTAMENTO
FERNANDEZ BLAZQUEZ	ROCIO	ADMINISTRATIVO	JEFE/A NEGOCIADO	SIN DEPARTAMENTO
FERNANDEZ GARCIA	MARIA PALOMA	ADMINISTRATIVO	SECRETARIO/A ADMON. DE DPTO.	INGENIERÍA MECÁNICA, QUÍMICA Y DISEÑO INDUSTRIAL
FERNANDEZ POL	BLANCA	ADMINISTRATIVO	JEFE/A NEGOCIADO	SIN DEPARTAMENTO
FRUTOS ROJO	ALFREDO DE	GESTION	JEFE/A SECCIÓN	SIN DEPARTAMENTO
GARCIA GARCIA	MA. PIEDAD	ADMINISTRATIVO	JEFE/A NEGOCIADO	SIN DEPARTAMENTO
GOMEZ-CALCERRADA G.CALCERRADA	MARIA MERCEDES	ADMINISTRATIVO	PUESTO BASE	SIN DEPARTAMENTO
GONZALEZ GOMEZ	FRANCISCO	ADMINISTRATIVO	SECRETARIO/A ADMON. DE DPTO.	INGENIERÍA ELÉCTRICA, ELECTRÓNICA AUTOMÁTICA Y FÍSICA APLICADA
HERNANDEZ PERALTA	MARIA ROSA	AUXILIAR ADMINISTRATIVO INT.	PUESTO BASE	SIN DEPARTAMENTO
ISARDO NAVAL	ANTONIO	AUXILIAR ADMINISTRATIVO INT.	PUESTO BASE	SIN DEPARTAMENTO
MARCOS ARROYO	JAVIER	ESCALA INFORMATICA B	RESPONSABLE DE INFORMÁTICA	SIN DEPARTAMENTO
MARTIN GADEA	ADORACION	ADMINISTRATIVO	JEFE/A NEGOCIADO	SIN DEPARTAMENTO
MARTINEZ MARIN	ANGEL LUIS	AYUDANTE ARCHIVOS INTERINO	AYUDANTE DE BIBLIOTECA	SIN DEPARTAMENTO
MOLINA VELAZQUEZ	OSCAR LUIS	GESTION	JEFE/A NEGOCIADO	SIN DEPARTAMENTO
MORALES GUERRERO	MARIA JOSEFA	TEC. AUX. BIBLIOT. UPM	AUXILIAR DE BIBLIOTECA	SIN DEPARTAMENTO
PANEA RODRIGUEZ	IRENE AMPARO	ADMINISTRATIVO	JEFE/A NEGOCIADO	SIN DEPARTAMENTO
ROJO BRIONES	ROSA MARIA	TEC. AUX. BIBLIOT. UPM	AUXILIAR DE BIBLIOTECA	SIN DEPARTAMENTO
RUA LASTRA	SONIA	GESTION	JEFE/A SECCIÓN	SIN DEPARTAMENTO
RUIZ-VALDEPEÑAS HERREROS	MARIA ANGELES	AUXILIAR ADMINISTRATIVO	PUESTO BASE	SIN DEPARTAMENTO
SANCHEZ HERNANDEZ	SONIA	TEC. AUX. BIBLIOT. UPM	AUXILIAR DE BIBLIOTECA	SIN DEPARTAMENTO
TENA SANCHEZ	MARIA DEL PILAR	ADMINISTRATIVO	PUESTO BASE	SIN DEPARTAMENTO
VAZQUEZ SAENZ	ROSA MARIA	ADMINISTRATIVO	SECRETARIO/A DE DIRECCIÓN	SIN DEPARTAMENTO
VICENTE VICENTE	MERCEDES	ADMINISTRATIVO	PUESTO BASE	SIN DEPARTAMENTO
ZAMORA TEIXEIRA	AMELIA	ADMINISTRATIVO	SECRETARIO/A ADMON. DE DPTO.	INGENIERÍA MECÁNICA, QUÍMICA Y DISEÑO INDUSTRIAL

LISTADO GENERAL ALFABETICO
-LABORALES-
Centro: 56; A Fecha: 31/12/2021

APELLIDOS	NOMBRE	CATEGORIA	DEPARTAMENTO	PUESTO	ESPECIALIDAD
ALBA ALONSO	CARLOS	LABORAL C2	SIN DEPARTAMENTO	MANTENIMIENTO	TEC. ESPEC. II MANT.ESPECIALIZADO-PINTOR
BIENZOBAS LOPEZ	OSCAR JAVIER	LABORAL C3	SIN DEPARTAMENTO	SERVICIOS GENERALES	TEC. ESPEC. III SERV.INFOR MED. AUDIOV.
CANTERO IBAÑEZ	SANTOS RAFAEL	LABORAL C1	INGENIERÍA MECÁNICA, QUÍMICA Y DISEÑO INDUSTRIAL	DEPARTAMENTO O LABORATORIO	TEC. ESPEC. I LABORATORIO
DIAZ ORTIZ	CESAR	LABORAL D	SIN DEPARTAMENTO	SERVICIOS GENERALES	TECNICO AUXILIAR SERV. E INFORMACION
ELENA MARTIN	FERNANDO	LABORAL B2	SIN DEPARTAMENTO	MANTENIMIENTO	TITULADO PRIMER CICLO MANTEN. ELECTRICISTA
FERRI MARTINEZ	FRCO. JAVIER	LABORAL C2	SIN DEPARTAMENTO	MANTENIMIENTO	TEC. ESPEC. II MANT.ESPECIALIZ.-ELECTRICISTA
GALAN GARCIA	ROSA MARIA	LABORAL C3	SIN DEPARTAMENTO	SERVICIOS GENERALES	TEC. ESPEC. III MANTENIMIENTO POLIVALENTE
GARCIA CASILLAS	DAVID	LABORAL B1	INGENIERÍA MECÁNICA, QUÍMICA Y DISEÑO INDUSTRIAL	DEPARTAMENTO O LABORATORIO	TITULADO PRIMER CICLO LABORATORIO
GARCIA RODRIGUEZ	JESUS	LABORAL C3	SIN DEPARTAMENTO	SERVICIOS GENERALES	TEC. ESPEC. III SERVICIOS
GIL MANCHA	MARIA ISABEL	LABORAL C2	SIN DEPARTAMENTO	ADMINISTRACIÓN	TEC. ESPEC. II ADMINISTRACION
GOMEZ COGOLLUDO	RAUL	LABORAL C1	INGENIERÍA MECÁNICA, QUÍMICA Y DISEÑO INDUSTRIAL	DEPARTAMENTO O LABORATORIO	TEC. ESPEC. I LABORATORIO
GONZALEZ GONZALEZ	ANDRES	LABORAL B1	INGENIERÍA MECÁNICA, QUÍMICA Y DISEÑO INDUSTRIAL	DEPARTAMENTO O LABORATORIO	TITULADO PRIMER CICLO LABORATORIO
GUINDULAIN GRANADOS	JOSE MARIA	LABORAL C3	SIN DEPARTAMENTO	SERVICIOS GENERALES	TEC. ESPEC. III SERVICIOS
HENALES COBOS	MANUEL	LABORAL C1	SIN DEPARTAMENTO	MANTENIMIENTO	TEC. ESPEC. I OFICIOS-ELECTRICISTA
HEREDIA MOLINERO	MARIA DEL CARMEN	LABORAL B2	INGENIERÍA ELÉCTRICA, ELECTRÓNICA AUTOMÁTICA Y FÍSICA APLICADA	DEPARTAMENTO O LABORATORIO	TITULADO PRIMER CICLO LABORATORIO
ISIDORO GARCIA	LUCIA	LABORAL B1	INGENIERÍA MECÁNICA, QUÍMICA Y DISEÑO INDUSTRIAL	DEPARTAMENTO O LABORATORIO	TITULADO PRIMER CICLO LABORATORIO
LLAMBIAS OLIVERA	AGUSTIN	LABORAL C1	SIN DEPARTAMENTO	LABORATORIO DE MEDIOS AUDIOVISUALES	TEC. ESPEC. I LABORATORIO MEDIOS AUDIOVISUALES
LLORENTE MUÑOZ	MARIA ISABEL	LABORAL D	SIN DEPARTAMENTO	SERVICIOS GENERALES	TECNICO AUXILIAR SERV. E INFORMACION
LOPEZ QUEJIDO	RICARDO	LABORAL D	SIN DEPARTAMENTO	SERVICIOS GENERALES	TECNICO AUXILIAR SERV. E INFORMACION
LOPEZ RICA	MARIA JESUS	LABORAL C3	SIN DEPARTAMENTO	SERVICIOS GENERALES	TEC. ESPEC. III SERV.INFOR MED. AUDIOV.
MARTINEZ LOPEZ	ANA MARIA	LABORAL C3	SIN DEPARTAMENTO	SERVICIOS GENERALES	TEC. ESPEC. III SERV.INFOR MED. AUDIOV.
MARTOS BELLIDO	BEATRIZ	LABORAL C3	SIN DEPARTAMENTO	SERVICIOS GENERALES	TEC. ESPEC. III SERV.INFOR MED. AUDIOV.
MEDINA CARRALERO	HUGO JACOBO	LABORAL C1	SIN DEPARTAMENTO	INFORMÁTICA	TEC. ESPEC. I INFORMATICA
MEGIA URBANOS	JOSE ANGEL	LABORAL C1	INGENIERÍA ELÉCTRICA, ELECTRÓNICA AUTOMÁTICA Y FÍSICA APLICADA	DEPARTAMENTO O LABORATORIO	TEC. ESPEC. I LABORATORIO
ONDO RODRIGUEZ	ESTEBAN	LABORAL C2	SIN DEPARTAMENTO	MANTENIMIENTO	TEC. ESPEC. II MANT.ESPECIALIZADO-PINTOR
ORTEGA CHACON	SEBASTIAN	LABORAL C3	SIN DEPARTAMENTO	SERVICIOS GENERALES	TEC. ESPEC. III SERV.INFOR MED. AUDIOV.
PEREZ ACERETE	JUAN CARLOS	LABORAL C2	SIN DEPARTAMENTO	ARTES GRÁFICAS	TEC. ESPEC. II ARTES GRAFICAS
PEREZ GARCIA	FCO. JAVIER	LABORAL C2	INGENIERÍA ELÉCTRICA, ELECTRÓNICA AUTOMÁTICA Y FÍSICA APLICADA	DEPARTAMENTO O LABORATORIO	TEC. ESPEC. II LABORATORIO
PISONERO BENITO	ALVARO	LABORAL B2	INGENIERÍA ELÉCTRICA, ELECTRÓNICA AUTOMÁTICA Y FÍSICA APLICADA	DEPARTAMENTO O LABORATORIO	TITULADO PRIMER CICLO LABORATORIO
QUESADA CANO	PABLO	LABORAL B2	INGENIERÍA ELÉCTRICA, ELECTRÓNICA AUTOMÁTICA Y FÍSICA APLICADA	DEPARTAMENTO O LABORATORIO	TITULADO PRIMER CICLO LABORATORIO
RODRIGUEZ RUIZ	MARIA DEL CARMEN	LABORAL D	SIN DEPARTAMENTO	SERVICIOS GENERALES	TECNICO AUXILIAR SERV. E INFORMACION
RUBIO CASTILLO	EDUARDO	LABORAL C1	INGENIERÍA MECÁNICA, QUÍMICA Y DISEÑO INDUSTRIAL	DEPARTAMENTO O LABORATORIO	TEC. ESPEC. I LABORATORIO
RUIZ VALVERDE	CARLOS	LABORAL C2	SIN DEPARTAMENTO	MANTENIMIENTO	TEC. ESPEC. II MANT.ESPECIALIZ.-ELECTRICISTA
SANCHEZ ESTEBAN	ANTONIO	LABORAL C1	INGENIERÍA ELÉCTRICA, ELECTRÓNICA AUTOMÁTICA Y FÍSICA APLICADA	DEPARTAMENTO O LABORATORIO	TEC. ESPEC. I LABORATORIO
SANZ ROBLES	MARIA BELEN	LABORAL C1	SIN DEPARTAMENTO	INFORMÁTICA	TEC. ESPEC. I INFORMATICA
SERRANO GARCIA	M. CONCEPCION	LABORAL B1	INGENIERÍA MECÁNICA, QUÍMICA Y DISEÑO INDUSTRIAL	DEPARTAMENTO O LABORATORIO	TITULADO PRIMER CICLO LABORATORIO
TRAMPAL GIMENO	MARIA DEL PILAR	LABORAL D	SIN DEPARTAMENTO	SERVICIOS GENERALES	TECNICO AUXILIAR SERV. E INFORMACION
VARGAS KOSTIUK	MARIA EUGENIA	LABORAL A1	INGENIERÍA MECÁNICA, QUÍMICA Y DISEÑO INDUSTRIAL	DEPARTAMENTO O LABORATORIO	TITULADO SUPERIOR LABORATORIO
VIÑUELAS FERNANDEZ	ALEJANDRO	LABORAL B2	INGENIERÍA ELÉCTRICA, ELECTRÓNICA AUTOMÁTICA Y FÍSICA APLICADA	DEPARTAMENTO O LABORATORIO	TITULADO PRIMER CICLO LABORATORIO

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

PLAN DE ESTUDIOS

56AC - Master Universitario en Ingenieria en Diseño Industrial

CURSO ACADÉMICO

2020-21

RESPONSABLE

ROSA CONCEPCION OCAÑA LOPEZ

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.....3
4. Valoración del cumplimiento de lo establecido en la memoria de verificación.....4
5. Análisis de las propuestas de mejora.....14
6. Fortalezas y debilidades.....15
7. Propuestas de mejora para los cursos siguientes.....16

Anexos

ANEXO 1: Perfil de los alumnos matriculados.....1
ANEXO 2: Tasas de resultados académicos de la titulación por curso académico.....2
ANEXO 3: Tasas de resultados académicos de las asignaturas por semestre y curso academico.....6
ANEXO 4: Propuestas a la COA por parte de los Coordinadores de asignatura.....9

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

1.1 Datos descriptivos de la titulación

Titulación	56AC - Master universitario en ingenieria en diseÑo industrial
Número de expediente (RUCT)	4314693
Universidad	Universidad Politécnica de Madrid
Centro	56 - Escuela Tecnica Superior De Ingenieria Y Dise??o Industrial
Número de créditos	60 ETCS
Número de cursos	1
Idioma	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)

Presidente	Isabel Carrillo Ramiro
Representante de alumnos	
Vocales	

* 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

Durante este curso se mantuvieron las medidas preventivas debidas a la COVID-19, en cuanto a higiene, ventilación de aulas y separación entre personas. No obstante, se pudo mantener la docencia presencial, con algunas excepciones en clases o asignaturas que se realizaron de modo online, de modo satisfactorio tanto para coordinadores como para los alumnos.

También, de un modo excepcional, el grupo de estudiantes de nuevo ingreso matriculados fue menor que en cursos anteriores, un total de 13. Esto fue muy bien valorado por todos los coordinadores y también por los estudiantes, Esto se ha traducido en un alto grado de satisfacción con los resultados obtenidos por los estudiantes.

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

Todos los coordinadores de las asignaturas presentaron un alto grado de satisfacción con los resultados de aprendizaje de los alumnos, lo que queda avalado por los altos porcentajes de rendimiento y de éxito.

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

3.1 Admision

Satisfactorias

El número de preinscritos fue 127, admitidos 28 y matriculados de nuevo ingreso, 13.

Se constata que son estudios muy demandados.

3.2 Tasas de resultados de titulación (Ver Anexo 2)

Satisfactorias

Ver Anexo 2

El número total de egresados ha sido 9

3.3 Tasas de resultados de asignaturas

Satisfactorias

Son todas altas, siendo las tasas de eficiencia y rendimiento muy altas, indicando que los estudiantes, en general, no repiten asignaturas, salvo excepciones.

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

El seguimiento de los títulos se realiza conforme al procedimiento PR/ES/003: Proceso de Seguimiento de Títulos Oficiales.

4.1.2 Análisis de los resultados obtenidos en el proceso de Seguimiento

Satisfactorios

Salvo excepciones puntuales, todas las guías e informes de asignatura, los informes de semestre y los informes de titulación como este se cumplimentan correctamente y en los plazos previstos. De las conclusiones de dichos informes se obtienen propuestas de mejora que se consideran en las guías de aprendizaje, en los mecanismos de coordinación o en el propio proceso.

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

Implantado

La evaluación del profesorado se realiza conforme al procedimiento PR/SO/007: DOCENTIA-UPM. Este procedimiento es propiedad del Rectorado de la UPM. A partir de las experiencias registradas desde 2010, la UPM modificó su normativa y acreditó su nuevo procedimiento por la Fundación Madri+d y ANECA en junio de 2019 y lo aprobó en el Consejo de Gobierno en septiembre de 2019. Resaltar que desde ese momento la evaluación a través de DOCENTIA 2.0. pasó de ser voluntaria a obligatoria en la UPM (para los periodos establecidos al efecto). Cabe señalar que la convocatoria de 2019-20 aún no ha finalizado. Los informes correspondientes a la dirección del centro se redactaron en tiempo y forma.

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

No aplica

La convocatoria 2018-19 de DOCENTIA fue suspendida por las particulares condiciones debidas a la pandemia covid19. La convocatoria 2019-20, que es la correspondiente a este informe de titulación, pues es la convocada en febrero de 2021, con datos del curso 2019-20, se encuentra aún sin finalizar (se prevé resuelta en abril de 2022, aproximadamente, puesto que se encuentra en la última fase), por lo que no disponemos de los resultados.

4.2 Prácticas externas

4.2.1 Análisis del estado de implantación del proceso de prácticas externas

Implantado

Aunque las Prácticas Externas en este Máster no son obligatorias, un gran número de alumnos realizan Prácticas Externas, tanto curriculares como extracurriculares.

La Oficina de Prácticas de la ETSIDI está consolidada y funciona con normalidad con personal a dedicación completa.

Además, las prácticas académicas extracurriculares se gestionan en sus procesos administrativos por la unidad COIE del Rectorado. La Oficina de Prácticas de la ETSIDI colabora en la asistencia administrativa y de

información a los alumnos en los procesos con el COIE.

4.2.2 Análisis de los resultados del proceso de prácticas externas

Satisfactorios

Las prácticas externas, curriculares y extracurriculares, en ningún caso obligatorias para esta titulación, tienen como fin complementar la formación de los estudiantes en áreas relacionadas con la inserción laboral en el área de desarrollo del Diseño Industrial

Durante el curso 20-21, los estudiantes hicieron un total de 10 practicas extracurriculares y ninguna curricular, puesto que los estudiantes completaron los créditos (6ECTS) con asignaturas optativas.

4.3 Movilidad

4.3.1 Análisis del estado de implantación del proceso de movilidad

Implantado

La movilidad internacional en la ETSIDI se puede realizar partir del tercer cuso de grado. Durante los últimos años, se han establecido nuevos acuerdos de la ETSIDI y de la UPM con universidades de Europa, bajo el programa Erasmus+, Asia (principalmente China), Norteamérica y Sudamérica (Brasil, México, EEUU, Colombia, Chile, Perú etc.) Existen más de 100 acuerdos para intercambio de estudiantes con Universidades Extranjeras en donde los

alumnos de las diferentes titulaciones pueden cursar asignaturas obligatorias y optativas, así como el Trabajo Fin de Grado o Trabajo Fin de Máster.

4.3.2 Análisis de los resultados del proceso de movilidad

Satisfactorios

Debido a la situación generada por la pandemia derivada de la COVID-19, en el curso 2020-2021 ningún estudiante saliente (outgoing) del Master en Ingeniería en Diseño Industrial realizó movilidad y un único estudiante entrante (incoming) fue acogido en la ETSIDI para realizar el Trabajo Fin de Master en el Master.

Durante este curso, un estudiante solicitó la Doble Titulación con el Master of Science in Industrial Design Engineering de Tongji University, y se le fue concedido para ser cursado en el 21-22

Aunque el número de estudiantes de intercambio salientes y entrantes en general ha bajado a causa de la situación de emergencia sanitaria vivida durante el curso académico 2020-21, el proceso de movilidad e internacionalización de la ETSIDI no se ha parado y ha mantenido las actividades didácticas necesarias a la formación de los estudiantes, asimismo se ha seguido manteniendo relaciones internaciones con diferentes instituciones extranjeras aumentado así los acuerdos internacionales dentro de los diferentes programas de intercambios.

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

La ETSIDI conoce la satisfacción de los diferentes grupos de interés (estudiantes, profesores, personal de apoyo y empleadores) a través de los estudios periódicos realizados por el Observatorio Académico de la UPM, dentro del Proceso Sistema de Encuestación PR/SO/008.

Satisfacción del PDI.

En referencia a los profesores se realiza una encuesta online con periodicidad bienal, en la que cada profesor de forma individual y anónima expresa su satisfacción con relación a distintas variables: Actividad docente, Actividad investigadora, Innovación calidad y mejora, servicios generales, Funcionamiento de los órganos de la UPM, Impacto social de la UPM y Valoración global de la satisfacción.

El objetivo fundamental del estudio es ofrecer un mapa general, extensivo, del grado de valoración de la satisfacción del profesorado en relación a su actividad en la UPM y los servicios y recursos disponibles para el desarrollo de su actividad profesional. Hasta el año 2018 los estudios ofrecían únicamente resultados agregados a nivel de centro. En la última campaña de encuestas, correspondiente al año 2020 se han obtenido también resultados desagregados por título, atendiendo a la dedicación de cada profesor a las distintas titulaciones del centro.

Satisfacción del PAS.

En referencia al personal de administración y servicios también se realiza una encuesta online anónima con periodicidad bienal dentro del PR/SO/008 a cargo del Observatorio Académico de la UPM, en ella se recoge la satisfacción del personal en relación distintas variables: Adaptación al Espacio Europeo de Educación Superior (EEES), Puesto de trabajo, Responsable de la Unidad, Ambiente de trabajo, Comunicación y coordinación, Formación, Motivación y reconocimiento, Órganos de la UPM, Servicios y recursos generales, Identificación con la UPM.

Las últimas campañas realizadas han sido las de 2019 y 2021, obteniéndose resultados a nivel de universidad, sin que el tamaño y característica de la muestra haga sensata la distinción por títulos o centros.

Satisfacción de estudiantes y egresados.

Dentro del PR/SO/008 a cargo del Observatorio Académico de la UPM, se realiza una primera encuesta denominada ?Perfil de ingreso?, relacionada directamente con las motivaciones y expectativas que han llevado al alumno a matricularse en esta carrera.

Por otro lado, y con periodicidad anual, se realiza una encuesta de satisfacción general de los estudiantes con los estudios realizados. Los resultados de las encuestas se presentan en informes particularizados por titulación y de forma agregada por centro y universidad. El estudio correspondiente al curso 2020-21 se ha realizado sin problemas.

Adicionalmente, dichos mecanismos coordinados se complementan con las encuestas de evaluación de la actividad docente del profesorado realizadas por parte de los alumnos, que se completan al final del semestre en cada asignatura dentro del Proceso PR/SO/007 DOCENTIA UPM, del Sistema de Garantía Interna de Calidad. De los resultados obtenidos en las encuestas, los profesores obtienen información sobre la calidad de la docencia impartida, tanto en lo relativo a su propio desempeño como al conjunto de la asignatura. Esa información se utiliza, cuando procede, para la elaboración de los informes de asignatura del proceso de seguimiento de titulaciones.

Además, pueden considerarse como medios adicionales de información los siguientes:

- La comunicación directa entre los miembros del Equipo Directivo y los Representantes de Alumnos. Cabe destacar para este período la buena comunicación establecida con motivo de la pandemia COVID-19, periodo en el que buena parte de las incidencias particulares de los alumnos han sido transmitidas a través de sus representantes.

- La participación de los Representantes de Alumnos en las reuniones de los diferentes órganos de participación de gobierno, como la Comisión de Ordenación Académica o la Comisión de Calidad de la Escuela, así como en las comisiones de coordinación semestrales vinculadas al procedimiento de seguimiento de titulaciones.

- Por supuesto el Buzón de Quejas, Sugerencias y Felicitaciones.

- La utilización de las redes sociales como canal bidireccional de información entre la escuela y todos los grupos de interés. Los mensajes recibidos por alguno de los canales de las redes sociales se responden, cuando procede, por los miembros del equipo directivo. La Oficina de Prácticas y la Biblioteca sostienen otros canales de la ETSIDI.

Satisfacción de empleadores.

En referencia al grupo de interés integrado por los empleadores, desde el Observatorio Académico de la UPM, se realiza un estudio sobre la satisfacción de los empleadores con los titulados UPM. Esta encuesta cubre los siguientes objetivos: Conocer el perfil de las empresas que contratan titulados UPM, verificar la adecuación de los titulados al desempeño y situación laboral, conocer la valoración de las empresas acerca del nivel y las posibles carencias formativas de sus empleados egresados de nuestra universidad, y conocer el grado de satisfacción con

los titulados UPM.

El último Estudio de Empleadores de la UPM fue llevado a cabo en 2017.

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

Se comentan a continuación para cada colectivo:

Satisfacción del PDI.

Cabe señalar de dichos resultados los siguientes:

- Los bajos valores obtenidos en aspectos tales como:

  - Ayudas a las tareas administrativas.
  - Ayudas a la investigación.
  - Promoción y contratación del profesorado.

- Y, por el contrario, se obtienen valores aceptables correspondientes a:

  - Pertenencia a UPM
  - Satisfacción con la docencia impartida

Satisfacción del PAS.

Cabe destacar fundamentalmente la mejora que se produjo en casi todos los ítems tras los dos años transcurridos entre los dos estudios antes referidos.

En cuanto a los resultados en sí, cabe señalar la disconformidad general con las posibilidades de formación y la satisfacción con las condiciones de sus puestos de trabajo y del servicio realizado.

Satisfacción de estudiantes y egresados.

De los resultados extraídos de dichos estudios y de forma muy simplificada, se puede deducir que los estudiantes tienen en general la opinión de no ser suficientemente informados de distintos aspectos del funcionamiento de la escuela, pero en general se sienten satisfechos con los estudios que están realizando.

Cabe reseñar para esta titulación, el valor correspondiente a la pregunta 28 del cuestionario (?La idea que me había formado de la titulación, a partir de la información suministrada por la UPM, coincide, en general, con lo que estoy estudiando?:

Para la titulación de Máster en Ingeniería en Diseño Industrial la media de las encuestas ofrece un valor de 6,00

en esa cuestión, si bien el número de respuestas se puede considerar demasiado pequeño (6) para considerar como robusta la evaluación estadística de la misma.

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

Los servicios de orientación e inserción laboral se gestionan directamente en el Rectorado de la UPM. Existe un Centro de Orientación e Información de Empleo (COIE). La gestión se realiza mediante el uso de una plataforma informática desde la que se tramitan de forma unificada las prácticas externas de todos los estudiantes de la UPM y las acciones relacionadas con Orientación y Empleo. Esta plataforma está sometida a procesos de revisión y mejora continua.

Las actuaciones para el fomento de la Empleabilidad de titulados UPM, promovidas por el Vicerrectorado de Estudiantes y Extensión Universitaria y en coordinación con la dirección del COIE, están encaminadas a mejorar las competencias de empleabilidad de los estudiantes y facilitar el contacto entre egresados y potenciales empleadores. Esto se consigue mediante la organización de cursos de formación en empleabilidad, la gestión del portal de Empleo UPM (UPMPLEO) y la organización de Ferias de Empleo. Se realizan numerosas actividades tanto a nivel de centro como de universidad.

Cabe mencionar, asimismo la competición ACTUA-UPM dirigida a estudiantes, profesores e investigadores de la UPM. A través de la Oficina de Prácticas en Empresa, en la ETSIDI se presta apoyo igualmente como canal de comunicación a las ofertas de las empresas, principalmente de nuestro entorno geográfico más cercano, dando publicidad a anuncios laborales directos de las empresas a través de nuestra página web y de los tablones.

Todas estas actuaciones relativas a la orientación e inserción laboral siguen los procesos establecidos en la ETSIDI, cuyo objeto es describir el proceso mediante el cual la ETSIDI apoya a sus alumnos y egresados en la incorporación al mundo laboral y posteriormente realiza un seguimiento de la misma para mejorar todo el proceso. Las ofertas de empleo se consideran válidas siempre que las tareas requeridas y la dotación económica sean acordes a los perfiles de las titulaciones impartidas en el centro.

El desarrollo del procedimiento incluye estudios de inserción laboral realizados con periodicidad anual y la carencia suficiente para que los egresados hayan podido acceder al mercado. Estos estudios se realizan a nivel de centro, sin desagregación por titulaciones, pero constituyen una referencia para el título.

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

Satisfactorios

El último análisis de inserción laboral realizado es de febrero de 2022 y se corresponde con la cohorte de egreso 2019-20 de la ETSIDI.

La valoración de las preguntas más relacionadas con la inserción laboral de los egresados se realizó mediante una escala 0 -10 entendiéndose el 0 como la valoración más baja (muy insatisfecho) y 10 como la valoración más alta (muy satisfecho), con cada una de las cuestiones planteadas. Se muestran a continuación la media recibida de dichas preguntas para el último de los estudios (en el conjunto de la escuela):

? El trabajo es acorde con mi nivel de estudios: 7,46

? Haber obtenido el título en la UPM ha influido positivamente para conseguir mi trabajo: 7,16

? Estoy desarrollando mis competencias como titulado de Grado: 7,03

? Los conocimientos teóricos aprendidos, son suficientes para el desempeño laboral: 6,42

? Los conocimientos prácticos aprendidos, son suficientes para el desempeño laboral: 5,41

? Globalmente, estoy satisfecho con mi trabajo: 8,00

? Satisfacción con la titulación que cursaste en la UPM: 7,02

4.6 Sistema de quejas, sugerencias y felicitaciones

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

Implantado

El procedimiento PR/SO/006 Gestión de Quejas, Sugerencias y Felicitaciones describe el proceso de gestión de las quejas, sugerencias y felicitaciones que se presenten en el centro, asegurando que cada una de ellas es tratada por la unidad organizativa adecuada y que el interesado puede conocer el estado de gestión y la resolución de las mismas. Las Quejas, Sugerencias y Felicitaciones se tramitan fundamentalmente a través del Buzón de Quejas, Sugerencias y Felicitaciones, que se encuentra en la web del centro, permitiendo comunicación directa con el equipo directivo.

Desde el Vicerrectorado de Calidad y Eficiencia se facilita trimestralmente un informe resumen de la actividad del buzón, que incluye el número de incidencias y los tiempos de respuesta y cierre de los expedientes.

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

Satisfactorios

Los tiempos medios de respuesta y solución de las incidencias ocurridas en el período evaluado se consideran adecuados.

Cabe reseñar que, en junio de 2021, coincidiendo con el cambio de equipo directivo en el centro, se decidió iniciar una campaña de promoción del uso del Buzón, con objeto de aumentar el número de comunicaciones. Los resultados de la misma se comentarán en el informe de titulación del año próximo.

Hasta el momento, no se ha detectado entre las Quejas, Sugerencias o Felicitaciones ninguna incidencia que estuviera relacionada explícitamente únicamente con el título.

5. Análisis de las propuestas de mejora de cursos anteriores

5.1 Análisis de las mejoras propuestas en cursos anteriores.

Propuesta 1	
Problema que se detectó	Los alumnos detectan una gran carga de trabajo en el primer semestre, así como algún solapamiento en el contenido.
Descripción de la Propuesta de mejora	Analizar la distribución temporal de las asignaturas para evitar los solapamientos (si existen) y para detectar los momentos de exceso de carga de trabajo.
¿Ha sido implantada?	Si
Valoración de su eficiencia y viabilidad o razón de la no implantación	Se analizó la distribución temporal, no se detectaron solapamientos. Sin embargo no se pudieron detectar los momentos de acumulación de trabajo. Por tanto, no se realizó ningún cambio de distribución diferente al del curso anterior

6. Fortalezas y debilidades de la titulación

6.1 Fortalezas de la titulación

- Áreas disciplinares del máster de interés palpable en el número de preinscritos solicitando el master.
- Posibilidades de hacer prácticas desde el inicio, tanto curriculares como extracurriculares, en un entorno productivo (Comunidad de Madrid) con grandes posibilidades.

- Oferta de ingeniería en diseño industrial en el seno de una universidad politécnica con una oferta amplia de actividades de extensión universitaria, emprendimiento y posibilidad de continuar estudios de doctorado.

6.2 Debilidades de la titulación

Si bien la aceptación de la titulación es buena, se debería perseverar en mantener su atractivo. inicialmente a través de una mayor coordinación en el desarrollo de la docencia y intensificando las metodologías más apropiadas (por ejemplo trabajo por proyectos que integre aproximaciones multidisciplinares y los conocimientos entre asignaturas), lo cual puede mejorar la percepción de los futuros estudiantes de la titulación frente a otras existentes.

7. Propuestas de mejora para los cursos académicos siguientes

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

Propuesta 1	
Problema detectado	Dificultad para que todos los alumnos puedan defender el TFM en el tiempo previsto en el plan de estudios
Breve descripción de la Propuesta de mejora	Informar a los estudiantes al inicio de curso de las posibilidades de temas y tutores para que pueden planificarlo
Agentes responsables	Profesores del Máster y Coordinadora
Grado de prioridad	Alto

ANEXOS

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	32
Egresados	9

Alumnos cuyo curso más alto en el que están matriculados es:	Número		Alumnos cuyo curso más bajo en el que están matriculados es:	Número
1º curso	32		1º curso	32
2º curso	--		2º curso	--
Otros	--		Otros	--

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 (%)
2020-21	776	780	99.42
2019-20	1535	1575	97.43
2018-19	1488	1545	96.31
2017-18	1976	2036	97.05
2016-17	1616	1652	97.82

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 (%)
2018-19	26	1	3	1	3.85
2017-18	38	3	11	2	5.26
2016-17	33	4	4	2	6.06

* 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 (%)
2019-20	25	2	4	8.00
2018-19	26	1	3	3.85
2017-18	38	3	14	5.26
2016-17	33	4	7	9.09

* 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 (%)
2020-21	9	540	624	86.54
2019-20	27	1650	1812	91.06
2018-19	27	1620	1752	92.47
2017-18	13	780	906	86.09
2016-17	4	270	294	91.84

*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 (%)
2020-21	9	540	624	86.54
2019-20	27	1650	1812	91.06
2018-19	27	1620	1752	92.47
2017-18	13	780	906	86.09
2016-17	21	270	294	91.84

*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 (%)
2019-20	25	14	4	72.00
2018-19	26	10	8	69.23
2017-18	38	3	16	50.00
2016-17	33	15	9	72.73

* 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.

ANEXO 3: Tasas de resultados académicos de las asignaturas por semestre y curso academico

La tasa de cada semestre se ha calculado del siguiente modo:

$$\frac{\sum_{i=1}^{N}\left(\text{tasa_asig}(i)\cdot \text{nº creditos}(i)\cdot \text{nº matriculados}(i)\right)}{\sum_{i=1}^{N}\left(\text{nº creditos}(i)\cdot \text{nº matriculados}(i)\right)}$$

A3.1. Tasa de rendimiento

Relación porcentual entre el nº de alumnos aprobados y el nº de alumnos matriculados.

Convocatoria Ordinaria:

Semestre *	2017-18	2018-19	2019-20	2020-21
1	95.65	93.16	95.36	98.21
2	86.64	90.08	76.08	85.71

*Se refiere a la ordenación numérica que reciben los semestres incluyendo todas las asignaturas organizadas en su secuencia temporal.

Convocatoria Ordinaria y extraordinaria*:

Semestre	2017-18	2018-19	2019-20	2020-21
1	97.06	95.51	97.10	98.93
2	99.38	93.80	95.29	100.00

*En los títulos en los que se imparte docencia de las asignaturas en los dos semestres, debe tenerse en cuenta esta circunstancia en la interpretación de las tasas.

A3.2. Tasa de éxito

Relación porcentual entre el nº de alumnos aprobados y el nº de alumnos presentados.

Convocatoria Ordinaria:

Semestre	2017-18	2018-19	2019-20	2020-21
1	97.25	96.39	97.22	98.21
2	87.27	96.13	98.72	89.28

Relación porcentual entre el nº de alumnos aprobados y el nº de alumnos presentados.

Convocatoria Ordinaria y extraordinaria*:

Semestre	2017-18	2018-19	2019-20	2020-21
1	97.26	95.45	97.42	97.33
2	90.42	96.56	98.82	92.50

*En los títulos en los que se imparte docencia de las asignaturas en los dos semestres, debe tenerse en cuenta esta circunstancia en la interpretación de las tasas.

A3.3. Tasa de absentismo

Relación porcentual entre el nº de alumnos NO presentados y el nº de matriculados.

Convocatoria Ordinaria:

Semestre	2017-18	2018-19	2019-20	2020-21
1	1.66	3.51	1.94	0.00
2	0.62	6.20	22.74	3.57

Convocatoria Ordinaria y extraordinaria*:

Semestre**	2017-18	2018-19	2019-20	2020-21
1	1.40	1.95	1.94	0.00
2	0.00	6.20	4.71	0.00

*Se consideran "NO presentados" a los alumnos que no se han presentado ni en la convocatoria ordinaria ni en la extraordinaria.

**En los títulos en los que se imparte docencia de las asignaturas en los dos semestres, debe tenerse en cuenta esta circunstancia en la interpretación de las tasas.

ANEXO 4: 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.

A4.1. Propuestas a la COA por parte de los Coordinadores de asignatura

Asignatura	Propuesta
563000064 - Diseño Avanzado de Solidos y Superficies	No hay propuestas.
563000071 - Diseño y Fabricacion Basado en Montaje	No se hacen propuestas de coordinación vertical.
563000072 - Desarrollo de Proyectos de Fabricacion en Entornos Cam	No se realizan propuestas a la COA.
563000074 - Ecoeficiencia y Ecoinnovacion	No hay propuestas.

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

PLAN DE ESTUDIOS

56AE - Master Universitario en Ingenieria Electromecanica

CURSO ACADÉMICO

2020-21

RESPONSABLE

CECILIA ELISABET GARCIA CENA

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.....3
4. Valoración del cumplimiento de lo establecido en la memoria de verificación.....4
5. Análisis de las propuestas de mejora.....13
6. Fortalezas y debilidades.....14
7. Propuestas de mejora para los cursos siguientes.....16

Anexos

ANEXO 1: Perfil de los alumnos matriculados.....1
ANEXO 2: Tasas de resultados académicos de la titulación por curso académico.....2
ANEXO 3: Tasas de resultados académicos de las asignaturas por semestre y curso academico.....6
ANEXO 4: Propuestas a la COA por parte de los Coordinadores de asignatura.....9

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

1.1 Datos descriptivos de la titulación

Titulación	56AE - Master universitario en ingenieria electromecanica
Número de expediente (RUCT)	4312117
Universidad	Universidad Politécnica de Madrid
Centro	56 - Escuela Tecnica Superior De Ingenieria Y Dise??o Industrial
Número de créditos	60 ETCS
Número de cursos	1
Idioma	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)

Presidente	Cecilia Elisabet Garcia Cena
Representante de alumnos	
Vocales	

* 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 curso académico objeto de este informe fue atípico debido a las restricciones sanitarias por la pandemia. No obstante tanto profesores como alumnos se adaptaron a la modalidad on-line cuando fue necesario y los resultados del aprendizaje se valoraron positivamente por parte de los coordinadores de las asignaturas.

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

Los coordinadores valoraron positivamente los resultados del aprendizaje en el curso académico considerando las condiciones en las que se desarrolló la docencia.

Los resultados indican que en el segundo semestre se tuvo una mayor tasa de absentismo comparada con los cursos académicos previos, no obstante los resultados son satisfactorios.

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

3.1 Admision

Satisfactorias

La admisión de los alumnos se realizó bajo los criterios de la memoria de verificación y siguiendo el procedimiento habitual.

3.2 Tasas de resultados de titulación (Ver Anexo 2)

Satisfactorias

La tasa de resultados es aproximadamente un 10% menor que en los cursos previos. Asimismo, el número de alumnos que defendió el TFG es menor que en los curso previos. Esta discrepancia respecto a las previsiones se explica por las consecuencias de la pandemia.

3.3 Tasas de resultados de asignaturas

Satisfactorias

Los coordinadores de las asignaturas han indicado su satisfacción respecto de los resultados logrados.

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

El seguimiento de los títulos se realiza conforme al procedimiento PR/ES/003: Proceso de Seguimiento de Títulos Oficiales

4.1.2 Análisis de los resultados obtenidos en el proceso de Seguimiento

Satisfactorios

Salvo excepciones puntuales, todas las guías e informes de asignatura, los informes de semestre y los informes de titulación como este se cumplimentan correctamente y en los plazos previstos. De las conclusiones de dichos informes se obtienen propuestas de mejora que se consideran en las guías de aprendizaje, en los mecanismos de coordinación o en el propio proceso

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

Implantado

La evaluación del profesorado se realiza conforme al procedimiento PR/SO/007: DOCENTIA-UPM. Este procedimiento es propiedad del Rectorado de la UPM. A partir de las experiencias registradas desde 2010, la UPM modificó su normativa y acreditó su nuevo procedimiento por la Fundación Madri+d y ANECA en junio de 2019 y lo aprobó en el Consejo de Gobierno en septiembre de 2019. Resaltar que desde ese momento la evaluación a través de DOCENTIA 2.0. pasó de ser voluntaria a obligatoria en la UPM (para los periodos establecidos al efecto). Cabe señalar que la convocatoria de 2019-20 aún no ha finalizado. Los informes correspondientes a la dirección del centro se redactaron en tiempo y forma

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

No aplica

La convocatoria 2018-19 de DOCENTIA fue suspendida por las particulares condiciones debidas a la pandemia covid19. La convocatoria 2019-20, que es la correspondiente a este informe de titulación, pues es la convocada en febrero de 2021, con datos del curso 2019-20, se encuentra aún sin finalizar (se prevé resuelta en abril de 2022, aproximadamente, puesto que se encuentra en la última fase), por lo que no disponemos de los resultados.

4.2 Prácticas externas

4.2.1 Análisis del estado de implantación del proceso de prácticas externas

Implantado

Las prácticas externas se gestionan a través de la oficina de prácticas de la Escuela y el procedimiento utilizado funciona convenientemente.

4.2.2 Análisis de los resultados del proceso de prácticas externas

Satisfactorios

Los alumnos están satisfechos con las prácticas realizadas como así también los tutores de prácticas de las empresas según consta en los informes intermedios y finales presentados por alumnos y tutores.

Durante el periodo objeto de este informe se realizaron tres prácticas curriculares y seis extracurriculares.

4.3 Movilidad

4.3.1 Análisis del estado de implantación del proceso de movilidad

Implantado

La Escuela dispone de numerosos convenios con centros internacionales de prestigio para que los alumnos interesados puedan realizar estancias o el TFM en dichos centros.

4.3.2 Análisis de los resultados del proceso de movilidad

No aplica

Durante el curso objeto de evaluación no se han realizado actividades de movilidad.

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

En referencia a los profesores se realiza una encuesta online con periodicidad bienal, en la que cada profesor de forma individual y anónima expresa su satisfacción con relación a distintas variables: Actividad docente, Actividad investigadora, Innovación calidad y mejora, servicios generales, Funcionamiento de los órganos de la UPM, Impacto social de la UPM y Valoración global de la satisfacción.

El objetivo fundamental del estudio es ofrecer un mapa general, extensivo, del grado de valoración de la satisfacción del profesorado en relación a su actividad en la UPM y los servicios y recursos disponibles para el desarrollo de su actividad profesional. Hasta el año 2018 los estudios ofrecían únicamente resultados agregados a nivel de centro. En la última campaña de encuestas, correspondiente al año 2020 se han obtenido también resultados desagregados por título, atendiendo a la dedicación de cada profesor a las distintas titulaciones del centro.

Satisfacción del PAS.

En referencia al personal de administración y servicios también se realiza una encuesta online anónima con periodicidad bienal dentro del PR/SO/008 a cargo del Observatorio Académico de la UPM, en ella se recoge la satisfacción del personal en relación distintas variables: Adaptación al Espacio Europeo de Educación Superior (EEES), Puesto de trabajo, Responsable de la Unidad, Ambiente de trabajo, Comunicación y coordinación, Formación, Motivación y reconocimiento, Órganos de la UPM, Servicios y recursos generales, Identificación con la UPM.

Las últimas campañas realizadas han sido las de 2019 y 2021, obteniéndose resultados a nivel de universidad, sin que el tamaño y característica de la muestra haga sensata la distinción por títulos o centros.

Satisfacción de estudiantes y egresados.

Dentro del PR/SO/008 a cargo del Observatorio Académico de la UPM, se realiza una primera encuesta denominada ?Perfil de ingreso?, relacionada directamente con las motivaciones y expectativas que han llevado al alumno a matricularse en esta carrera.

Por otro lado, y con periodicidad anual, se realiza una encuesta de satisfacción general de los estudiantes con los estudios realizados. Los resultados de las encuestas se presentan en informes particularizados por titulación y de forma agregada por centro y universidad. El estudio correspondiente al curso 2020-21 se ha realizado sin problemas.

Adicionalmente, dichos mecanismos coordinados se complementan con las encuestas de evaluación de la actividad docente del profesorado realizadas por parte de los alumnos, que se completan al final del semestre en cada asignatura dentro del Proceso PR/SO/007 DOCENTIA UPM, del Sistema de Garantía Interna de Calidad. De los resultados obtenidos en las encuestas, los profesores obtienen información sobre la calidad de la docencia impartida, tanto en lo relativo a su propio desempeño como al conjunto de la asignatura. Esa información se utiliza, cuando procede, para la elaboración de los informes de asignatura del proceso de seguimiento de titulaciones.

Además, pueden considerarse como medios adicionales de información los siguientes:

- La comunicación directa entre los miembros del Equipo Directivo y los Representantes de Alumnos. Cabe destacar para este período la buena comunicación establecida con motivo de la pandemia COVID-19, periodo en el que buena parte de las incidencias particulares de los alumnos han sido transmitidas a través de sus representantes.

- La participación de los Representantes de Alumnos en las reuniones de los diferentes órganos de participación de gobierno, como la Comisión de Ordenación Académica o la Comisión de Calidad de la Escuela, así como en las comisiones de coordinación semestrales vinculadas al procedimiento de seguimiento de titulaciones.

- Por supuesto el Buzón de Quejas, Sugerencias y Felicitaciones.

- La utilización de las redes sociales como canal bidireccional de información entre la escuela y todos los grupos de interés. Los mensajes recibidos por alguno de los canales de las redes sociales se responden, cuando procede, por los miembros del equipo directivo. La Oficina de Prácticas y la Biblioteca sostienen otros canales de la ETSIDI.

Satisfacción de empleadores.

En referencia al grupo de interés integrado por los empleadores, desde el Observatorio Académico de la UPM, se realiza un estudio sobre la satisfacción de los empleadores con los titulados UPM. Esta encuesta cubre los siguientes objetivos: Conocer el perfil de las empresas que contratan titulados UPM, verificar la adecuación de los titulados al desempeño y situación laboral, conocer la valoración de las empresas acerca del nivel y las posibles carencias formativas de sus empleados egresados de nuestra universidad, y conocer el grado de satisfacción con los titulados UPM.

El último Estudio de Empleadores de la UPM fue llevado a cabo en 2017.

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

Se comentan a continuación para cada colectivo:

Satisfacción del PDI.

Cabe señalar de dichos resultados los siguientes:

- Los bajos valores obtenidos en aspectos tales como:

o Ayudas a las tareas administrativas.

o Ayudas a la investigación.

o Promoción y contratación del profesorado.

- Y, por el contrario, se obtienen valores aceptables correspondientes a:

o Pertenencia a UPM

o Satisfacción con la docencia impartida

Satisfacción del PAS.

Cabe destacar fundamentalmente la mejora que se produjo en casi todos los ítems tras los dos años transcurridos entre los dos estudios antes referidos.

En cuanto a los resultados en sí, cabe señalar la disconformidad general con las posibilidades de formación y la satisfacción con las condiciones de sus puestos de trabajo y del servicio realizado.

Satisfacción de estudiantes y egresados.

De los resultados extraídos de dichos estudios y de forma muy simplificada, se puede deducir que los estudiantes tienen en general la opinión de no ser suficientemente informados de distintos aspectos del funcionamiento de la escuela, pero en general se sienten satisfechos con los estudios que están realizando.

Cabe reseñar para esta titulación, el valor correspondiente a la pregunta 28 del cuestionario (?La idea que me había formado de la titulación, a partir de la información suministrada por la UPM, coincide, en general, con lo que estoy estudiando?:

Para la titulación de Máster en Ingeniería Electromecánica la media de las encuestas ofrece un valor de 7,50 en esa cuestión, si bien el número de respuestas se puede considerar demasiado pequeño (2) para considerar como robusta la evaluación estadística de la misma.

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

Los servicios de orientación e inserción laboral se gestionan directamente en el Rectorado de la UPM. Existe un Centro de Orientación e Información de Empleo (COIE). La gestión se realiza mediante el uso de una plataforma informática desde la que se tramitan de forma unificada las prácticas externas de todos los estudiantes de la UPM y las acciones relacionadas con Orientación y Empleo. Esta plataforma está sometida a procesos de revisión y mejora continua. Las actuaciones para el fomento de la Empleabilidad de titulados UPM, promovidas por el Vicerrectorado de Estudiantes y Extensión Universitaria y en coordinación con la dirección del COIE, están encaminadas a mejorar las competencias de empleabilidad de los estudiantes y facilitar el contacto entre egresados y potenciales empleadores. Esto se consigue mediante la organización de cursos de formación en empleabilidad, la gestión del portal de Empleo UPM (UPMPLEO) y la organización de Ferias de Empleo. Se realizan numerosas actividades tanto a nivel de centro como de universidad. Cabe mencionar, asimismo la competición ACTUA-UPM dirigida a estudiantes, profesores e investigadores de la UPM. A través de la Oficina de Prácticas en Empresa, en la ETSIDI se presta apoyo igualmente como canal de comunicación a las ofertas de las empresas, principalmente de nuestro entorno geográfico más cercano, dando publicidad a anuncios laborales directos de las empresas a través de nuestra página web y de los tablones.

Todas estas actuaciones relativas a la orientación e inserción laboral siguen el procedimiento establecido en la ETSIDI, cuyo objeto es describir el proceso mediante el cual la ETSIDI apoya a sus alumnos y egresados en la incorporación al mundo laboral y posteriormente realiza un seguimiento de la misma para mejorar todo el proceso. Las ofertas de empleo se consideran válidas siempre que las tareas requeridas y la dotación económica sean acordes a los perfiles de las titulaciones impartidas en el centro.

El desarrollo del procedimiento incluye estudios de inserción laboral realizados con periodicidad anual y la carencia suficiente para que los egresados hayan podido acceder al mercado. Estos estudios se realizan a nivel de centro, sin desagregación por titulaciones, pero constituyen una referencia para el título.

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

Satisfactorios

El último de inserción laboral realizado es de febrero de 2022 y se corresponde con la cohorte de egreso 2019-20 de la ETSIDI.

La valoración de las preguntas más relacionadas con la inserción laboral de los egresados se realizó mediante una escala 0 -10 entendiéndose el 0 como la valoración más baja (muy insatisfecho) y 10 como la valoración más alta (muy satisfecho), con cada una de las cuestiones planteadas. Se muestran a continuación la media recibida de dichas preguntas para el último de los estudios (en el conjunto de la escuela):

? El trabajo es acorde con mi nivel de estudios: 7,46

? Haber obtenido el título en la UPM ha influido positivamente para conseguir mi trabajo: 7,16

? Estoy desarrollando mis competencias como titulado de Grado: 7,03

? Los conocimientos teóricos aprendidos, son suficientes para el desempeño laboral: 6,42

? Los conocimientos prácticos aprendidos, son suficientes para el desempeño laboral: 5,41

? Globalmente, estoy satisfecho con mi trabajo: 8,00

? Satisfacción con la titulación que cursaste en la UPM: 7,02

4.6 Sistema de quejas, sugerencias y felicitaciones

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

Implantado

El procedimiento PR/SO/006 Gestión de Quejas, Sugerencias y Felicitaciones describe el proceso de gestión de las quejas, sugerencias y felicitaciones que se presenten en el centro, asegurando que cada una de ellas es tratada por la unidad organizativa adecuada y que el interesado puede conocer el estado de gestión y la resolución de las mismas. Las Quejas, Sugerencias y Felicitaciones se tramitan fundamentalmente a través del Buzón de Quejas, Sugerencias y Felicitaciones, que se encuentra en la web del centro, permitiendo comunicación directa con el equipo directivo.

Desde el Vicerrectorado de Calidad y Eficiencia se facilita trimestralmente un informe resumen de la actividad del buzón, que incluye el número de incidencias y los tiempos de respuesta y cierre de los expedientes.

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

Satisfactorios

Los tiempos medios de respuesta y solución de las incidencias ocurridas en el período evaluado se consideran adecuados.

Cabe reseñar que, en junio de 2021, coincidiendo con el cambio de equipo directivo en el centro, se decidió iniciar una campaña de promoción del uso del Buzón, con objeto de aumentar el número de comunicaciones. Los resultados de la misma se comentarán en el informe de titulación del año próximo.

No se ha detectado entre las Quejas, Sugerencias o Felicitaciones ninguna incidencia que estuviera relacionada explícitamente únicamente con el título.

5. Análisis de las propuestas de mejora de cursos anteriores

5.1 Análisis de las mejoras propuestas en cursos anteriores.

Propuesta 1	
Problema que se detectó	Dificultades de coordinación en la defensa de los TFMs
Descripción de la Propuesta de mejora	Tener un tribunal por cada TFMs no es operativo para los profesores y dada la superposición de las fechas de defensa de TFMs con la docencia y la defensa de TFGs, genera problemas serios en la coordinación de las defensas. La defensa debería coordinarse desde un único puesto de mando.
¿Ha sido implantada?	No
Valoración de su eficiencia y viabilidad o razón de la no implantación	No se ha considerado la propuesta

6. Fortalezas y debilidades de la titulación

6.1 Fortalezas de la titulación

El perfil multidisciplinar de los estudiantes sigue siendo uno de los activos valiosos del máster.
La mecatrónica, es en sí misma multidisciplinar por lo que la heterogeneidad de los alumnos (dentro de los perfiles de acceso al máster) contribuye a la formación y evolución del alumno y de sus compañeros. Así mismo, el segundo semestre ofrece una variedad de asignaturas optativas que permiten al alumno centrar su formación en el área que le sea de interés.

La oficina de prácticas ofrece atención personalizada a los alumnos que deseen realizar prácticas en las empresa. Los alumnos que ya estén trabajando y por tanto no puedan realizar dichas prácticas, se les ofrece un plan alternativo en el que pueden obtener de igual manera las competencias. Esta opción alternativa fue ampliamente acogida en el curso académico objeto de este informe debido a las restricciones impuestas por la pandemia. Un número importe de alumnos se acogieron a esta modalidad alternativa para poder finalizar su máster.

El personal docente del máster cuenta con experiencia en el sector de la mecatrónica: Los profesores del máster cuentan con el perfil adecuado y con experiencia en las diversas disciplinas que contiene el área de la mecatrónica.

Se desea mencionar que se ha creado el "Laboratorio de Mecatrónica". Se ha realizado un plan de dotación de recursos docentes a cuatro años y en dependencia del financiamiento disponible se dotará al mismo con equipamiento docente de última generación.

Se disponen de numerosos acuerdos de movilidad para el alumnado que quiera hacer su trabajo fin de máster en otra institución internacional.

6.2 Debilidades de la titulación

Dificultad para la oferta de nuevas asignaturas optativas: en el área de la mecatrónica es muy amplia y faltan por cubrir sub-áreas como Internet de las Cosas (IoT), Industria 4.0, Salud 4.0, Novedades en los aspectos Regulatorios, cyber-seguridad, entre otros que podrían cubrirse bajo el formato de "asignaturas optativas" del segundo semestre, pero que no se pueden ofertar dada la rigidez del plan de

estudios y la demora en los procesos de modificación de los másteres oficiales.

Con la estructura actual del máster, la movilidad internacional del estudiante está muy restringida. El alumno que desee acogerse a un sistema de movilidad, necesariamente debe prolongar la finalización del máster un mínimo de 6 meses.

7. Propuestas de mejora para los cursos académicos siguientes

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

Propuesta 1	
Problema detectado	Problemas de gestión en la organización de las defensas de TFM
Breve descripción de la Propuesta de mejora	El problema no viene por la cantidad de TFMs a defender en sí sino porqeu se hace en paralelo con las defensas de TFGs y los profesores que participan en los tribunales se ven sobrecargados de tribunales y por tanto faltan horas disponibles para las defensas.
Agentes responsables	Subdirección de ordenación academica. Departamentos, coord del máster (en este orden)
Grado de prioridad	Alta

ANEXOS

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	19
Egresados	3

Alumnos cuyo curso más alto en el que están matriculados es:	Número		Alumnos cuyo curso más bajo en el que están matriculados es:	Número
1º curso	19		1º curso	19
2º curso	--		2º curso	--
Otros	--		Otros	--

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 (%)
2020-21	455	540	84.17
2019-20	350	377	92.83
2018-19	618	650	95.15
2017-18	987	1050	94.00

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 (%)
2018-19	10	0	1	0	0.00
2017-18	21	0	3	0	0.00

* 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 (%)
2019-20	5	1	2	20.00
2018-19	10	0	2	0.00
2017-18	22	1	4	4.55

* 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 (%)
2020-21	3	180	180	100.00
2019-20	5	300	348	86.21
2018-19	8	432	456	94.74
2017-18	9	540	540	100.00

*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 (%)

2020-21	3	180	180	100.00
2019-20	5	300	348	86.21
2018-19	8	432	456	94.74
2017-18	9	540	540	100.00

*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 (%)
2019-20	5	1	2	60.00
2018-19	10	1	5	60.00
2017-18	21	9	7	76.19

* 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.

ANEXO 3: Tasas de resultados académicos de las asignaturas por semestre y curso academico

La tasa de cada semestre se ha calculado del siguiente modo:

$$\frac{\sum_{i=1}^{N}\left(\text{tasa_asig}(i)\cdot \text{nº creditos}(i)\cdot \text{nº matriculados}(i)\right)}{\sum_{i=1}^{N}\left(\text{nº creditos}(i)\cdot \text{nº matriculados}(i)\right)}$$

A3.1. Tasa de rendimiento

Relación porcentual entre el nº de alumnos aprobados y el nº de alumnos matriculados.

Convocatoria Ordinaria:

Semestre *	2017-18	2018-19	2019-20	2020-21
1	90.12	91.29	82.99	74.27
2	89.09	78.33	100.00	67.80

*Se refiere a la ordenación numérica que reciben los semestres incluyendo todas las asignaturas organizadas en su secuencia temporal.

Convocatoria Ordinaria y extraordinaria*:

Semestre	2017-18	2018-19	2019-20	2020-21
1	92.82	94.61	87.75	83.01
2	86.08	93.33	100.00	81.36

*En los títulos en los que se imparte docencia de las asignaturas en los dos semestres, debe tenerse en cuenta esta circunstancia en la interpretación de las tasas.

A3.2. Tasa de éxito

Relación porcentual entre el nº de alumnos aprobados y el nº de alumnos presentados.

Convocatoria Ordinaria:

Semestre	2017-18	2018-19	2019-20	2020-21
1	94.07	91.29	92.40	79.13
2	97.07	84.00	100.00	85.08

Relación porcentual entre el nº de alumnos aprobados y el nº de alumnos presentados.

Convocatoria Ordinaria y extraordinaria*:

Semestre	2017-18	2018-19	2019-20	2020-21
1	94.41	91.98	87.07	75.14
2	97.55	90.59	100.00	87.46

*En los títulos en los que se imparte docencia de las asignaturas en los dos semestres, debe tenerse en cuenta esta circunstancia en la interpretación de las tasas.

A3.3. Tasa de absentismo

Relación porcentual entre el nº de alumnos NO presentados y el nº de matriculados.

Convocatoria Ordinaria:

Semestre	2017-18	2018-19	2019-20	2020-21
1	4.19	0.00	10.21	4.85
2	8.18	8.33	0.00	20.34

Convocatoria Ordinaria y extraordinaria*:

Semestre**	2017-18	2018-19	2019-20	2020-21
1	4.19	0.00	3.40	1.94
2	12.18	5.00	0.00	13.56

*Se consideran "NO presentados" a los alumnos que no se han presentado ni en la convocatoria ordinaria ni en la extraordinaria.

**En los títulos en los que se imparte docencia de las asignaturas en los dos semestres, debe tenerse en cuenta esta circunstancia en la interpretación de las tasas.

ANEXO 4: 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.

A4.1. Propuestas a la COA por parte de los Coordinadores de asignatura

Asignatura	Propuesta
563000112 - Actuadores	No se realizan propuestas a la COA.
563000148 - Empleabilidad y Emprendimiento	No se realizan sugerencias a la COA

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

PLAN DE ESTUDIOS

56AF - Máster Universitario en Ingeniería de Producción

CURSO ACADÉMICO

2020-21

RESPONSABLE

YOLANDA SOFIA DOCE CARRASCO

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.....3
4. Valoración del cumplimiento de lo establecido en la memoria de verificación.....6
5. Análisis de las propuestas de mejora.....16
6. Fortalezas y debilidades.....17
7. Propuestas de mejora para los cursos siguientes.....19

Anexos

ANEXO 1: Perfil de los alumnos matriculados.....1
ANEXO 2: Tasas de resultados académicos de la titulación por curso académico.....2
ANEXO 3: Tasas de resultados académicos de las asignaturas por semestre y curso academico.....6

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

1.1 Datos descriptivos de la titulación

Titulación	56AF - MÁster universitario en ingenierÍa de producciÓn
Número de expediente (RUCT)	4312116
Universidad	Universidad Politécnica de Madrid
Centro	56 - Escuela Tecnica Superior De Ingenieria Y Dise??o Industrial
Número de créditos	ETCS
Número de cursos	1
Idioma	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)

Presidente	Yolanda Sofia Doce Carrasco
Representante de alumnos	Ricardo Alfonso Gayoso Cova
Vocales	Fernando Gutierrez Martin Carlos Platero Dueñas Roque Calvo Iranzo Jesus San Martin Moreno Carmen Fonseca Valero Javier Albeniz Montes Cristina Alia Garcia Jose Manuel Arenas Reina Manuel Enrique Islan Marcos Pedro Jose Lorca Hernando Pablo San Segundo Carrillo

* 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

Este curso 2020-21 estuvo marcado por por un tipo de docencia mixta, telemática y presencial, lo que no impidió la adquisición de los resultados de aprendizaje, La respuesta ha sido positiva debido, según los coordinadores, al seguimiento de la evaluación continua en los ejercicios de clase, trabajos grupales y demás actividades previstas.

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

No se han alzado propuestas de mejora para la coordinación de las asignaturas, considerándola, en general, correcta.

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

3.1 Admision

Satisfactorias

La admisión se ha realizado de acuerdo a lo establecido en la Memoria de Verificación, en donde una comisión formada por el Subdirector de Ordenación Académica, el Subdirector de Investigación y Doctorado y la Coordinadora del Máster, seleccionan a los candidatos, de acuerdo a la documentación adjuntada en el sistema.

3.2 Tasas de resultados de titulación (Ver Anexo 2)

Satisfactorias

La tasa de rendimiento del primer semestre subió de un 91,35 % hasta un 93,24 % respecto al curso anterior. Sin embargo en el segundo semestre hubo una caída del 97,42 % al 89,15 % . Quizá en el segundo semestre las asignaturas fueron más proclives a resentirse por la modalidad telemática de impartición de las clases o el hartazgo de los alumnos por el tiempo de docencia sin presencialidad se empezó a notar más. Las tasas de éxito subieron en el primer semestre de 92,35 % a 95,37 % respecto del curso anterior, mientras que en el segundo semestre quedó instalada en el 100 %. Por lo tanto, lo que se puede observar es que lo que ha descendido ha sido la tasa de rendimiento, debido al absentismo que subió en el primer semestre de 1,38 % a 2,13%, respecto al curso anterior, pero la subida mayor se experimentó en el segundo semestre en donde se pasó de 2,58 % a 10,85 %

3.3 Tasas de resultados de asignaturas

Satisfactorias

En general hay satisfacción por parte de los coordinadores de las asignaturas, siempre haciendo hincapié en que la mejor opción para adquirir las competencias es la evaluación continua.

PRIMER SEMESTRE

Las tasas de resultados han sido satisfactorias. La mínima de rendimiento y de éxito ha sido de un 85 % en Ingeniería de los Procesos Productivos. Se ha llegado a tasas máximas de rendimiento y éxito del 100 % en Ingeniería de la Calidad total y en Diseño y Desarrollo de productos.

Las tasas de absentismo han sido nulas en todas las asignaturas excepto en Automatización y Robótica, en donde ha sido de un 10 % y en Matemáticas aplicadas a la Ingeniería de Producción con un 5,88 %. En cuanto a Automatización y Robótica, hubo dos propuestas de mejora del curso anterior en cuanto a la reforma del laboratorio para ampliar las plazas y la compra de autómatas de gama superior S7-1516 que, finalmente no han podido ser implementadas este año debido a la COVID. De hecho, las prácticas se impartieron online. De todas formas, se han desarrollado materiales nuevos en forma de casos prácticos para que los alumnos pudieran obtener las competencias requeridas.

SEGUNDO SEMESTRE

Hay asignaturas como Empleabilidad y Emprendimiento, unida por necesidad de cómputo de créditos, con miniproyectos, que ha manifestado resultados satisfactorios, no solamente en cuanto a las tasas obtenidas, sino también por el carácter novedoso del contexto en que se planteó la impartición del curso, con carácter bilingüe, sesiones en modalidad presencial y énfasis en el carácter nacional e internacional del mercado de búsqueda de empleo, con utilización de materiales propios en contextos, reales. Todo esto unido a la elaboración de un miniproyecto que participó en la plataforma ActúaUPM y que se complementó con el curso de intraemprendimiento social, vertebrado alrededor del estudio de Startups, trabajo en equipo y comunicación de proyectos,

Sin embargo hay otras asignaturas como Análisis de Producto por Elementos Finitos y Visión Artificial que expresan la influencia negativa de la modalidad telemática en la impartición de las asignaturas. Concretamente, en el caso de Visión Artificial, el coordinador expresa su asombro ante el hecho de que algunos alumnos no entregaran las tareas definidas y sospecha que la razón radica en el carácter online. Y en el caso de Análisis de Producto por Elementos Finitos, la coordinadora piensa que ha habido un efecto piramidal en el que, el posible hastío por la modalidad telemática se ha reforzado por la clásica heterogénea procedencia de estudiantes con diferente formación en Mecánica de Fluidos, asignatura base de Análisis de Producto

Las tasas de éxito han sido óptimas con el 100% en todas las asignaturas del cuatrimestre, no así las de rendimiento, aunque tampoco se pueden dar por malas, pero que se han visto algo lastradas por un absentismo del 60% en Tecnologías Aplicadas al mantenimiento Industrial, un 42,86 % en Visión Artificial y un 8,33 % en Selección y Diseño de Materiales.

No obstante, hay que tener en cuenta que ese absentismo, que en porcentajes puede resultar llamativo, en términos absolutos significa tres alumnos en el caso de Visión Artificial, que optaron por Examen Final y que no llegaron a presentarse, como suele pasar en estos casos. Y en el caso de Tecnologías Aplicadas al Mantenimiento Industrial también son tres alumnos, pero es que estamos hablando de grupos reducidos.

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

El seguimiento de los títulos se realiza conforme al procedimiento PR/ES/003: Proceso de Seguimiento de Títulos Oficiales.

4.1.2 Análisis de los resultados obtenidos en el proceso de Seguimiento

Satisfactorios

Salvo excepciones puntuales, todas las guías e informes de asignatura, los informes de semestre y los informes de titulación como éste se cumplimentan correctamente y en los plazos previstos. De las conclusiones de dichos informes se obtienen propuestas de mejora que se consideran en las guías de aprendizaje, en los mecanismos de coordinación o en el propio proceso.

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

Implantado

La evaluación del profesorado se realiza conforme al procedimiento PR/SO/007: DOCENTIA-UPM. Este procedimiento es propiedad del Rectorado de la UPM. A partir de las experiencias registradas desde 2010, la UPM modificó su normativa y acreditó su nuevo procedimiento por la Fundación Madri+d y ANECA en junio de 2019 y lo aprobó en el Consejo de Gobierno en septiembre de 2019. Resaltar que desde ese momento la evaluación a través de DOCENTIA 2.0. pasó de ser voluntaria a obligatoria en la UPM (para los periodos establecidos al efecto). Cabe señalar que la convocatoria de 2019-20 aún no ha finalizado. Los informes correspondientes a la dirección del centro se redactaron en tiempo y forma.

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

No aplica

La convocatoria 2018-19 de DOCENTIA fue suspendida por las particulares condiciones debidas a la pandemia covid19. La convocatoria 2019-20, que es la correspondiente a este informe de titulación, pues es la convocada en febrero de 2021, con datos del curso 2019-20, se encuentra aún sin finalizar (se prevé resuelta en abril de 2022, aproximadamente, puesto que se encuentra en la última fase), por lo que no disponemos de los resultados.

4.2 Prácticas externas

4.2.1 Análisis del estado de implantación del proceso de prácticas externas

Implantado

4.2.2 Análisis de los resultados del proceso de prácticas externas

Satisfactorios

Se han firmado ocho convenios para la realización de prácticas externas curriculares con las siguientes empresas:

REPSOL, S.A.

MANUFACTURAS LOEWE, S.L.

NORTHWOOD MANIPA, S.L.U

EVERIS ENERGÍA, S.L.U.

CENTRO ESPAÑOL DE METROLOGÍA (CEM)

REPSOL, S.A.

LABORATORIOS XACARA, S.L.

EMPRESARIOS AGRUPADOS INTERNACIONAL, S.A.

Además se realizaron seis prácticas extracurriculares::

FUNDICIONES Y MATRICERÍA, S.L.

Dos en REPSOL, S.A.

VODAFONE ESPAÑA, S.A.U.

CHASSISBRAKES INTERNAL SPAIN, S.L.U.

INGENIERÍA Y ECONOMÍA DEL TRANSPORTE, S.A. (INECO)

4.3 Movilidad

4.3.1 Análisis del estado de implantación del proceso de movilidad

Implantado

La movilidad internacional en la ETSIDI se puede realizar a partir del segundo semestre de Master.
Durante los últimos años, se han establecido nuevos acuerdos de la ETSIDI y de la UPM con universidades de Europa, bajo el programa Erasmus+, Asia (principalmente China), Norteamérica y Sudamérica (Brasil, México, EEUU, Colombia, Chile, Perú, etc.).

Existen más de 100 acuerdos para Master (Erasmus 106, Bilaterales 7, Asia 4) para intercambio de estudiantes con Universidades extranjeras en donde los estudiantes de las diferentes titulaciones pueden cursar asignaturas optativas y el Trabajo Fin de Máster.

4.3.2 Análisis de los resultados del proceso de movilidad

Satisfactorios

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

La ETSIDI conoce la satisfacción de los diferentes grupos de interés (estudiantes, profesores, personal de apoyo y empleadores) a través de los estudios periódicos realizados por el Observatorio Académico de la UPM, dentro del Proceso Sistema de Encuestación PR/SO/008.

Satisfacción del PDI.

En referencia a los profesores se realiza una encuesta online con periodicidad bienal, en la que cada profesor de forma individual y anónima expresa su satisfacción con relación a distintas variables: Actividad docente, Actividad investigadora, Innovación, calidad y mejora, servicios generales, funcionamiento de los órganos de la UPM, Impacto social de la UPM y Valoración global de la satisfacción.

El objetivo fundamental del estudio es ofrecer un mapa general, extensivo, del grado de valoración de la satisfacción del profesorado en relación a su actividad en la UPM y los servicios y recursos disponibles para el desarrollo de su actividad profesional. Hasta el año 2018 los estudios ofrecían únicamente resultados agregados a nivel de centro. En la última campaña de encuestas, correspondiente al año 2020 se han obtenido también resultados desagregados por título, atendiendo a la dedicación de cada profesor a las distintas titulaciones del centro.

Satisfacción del PAS.

En referencia al personal de administración y servicios también se realiza una encuesta online anónima con periodicidad bienal dentro del PR/SO/008 a cargo del Observatorio Académico de la UPM. En ella se recoge la satisfacción del personal en relación a distintas variables: Adaptación al Espacio Europeo de Educación Superior (EEES), Puesto de trabajo, Responsable de la Unidad, Ambiente de trabajo, Comunicación y coordinación, Formación, Motivación y reconocimiento, Órganos de la UPM, Servicios y recursos generales, Identificación con la UPM.

Las últimas campañas realizadas han sido las de 2019 y 2021, obteniéndose resultados a nivel de universidad, sin que el tamaño y característica de la muestra haga sensata la distinción por títulos o centros.

Satisfacción de estudiantes y egresados.

Dentro del PR/SO/008 a cargo del Observatorio Académico de la UPM, se realiza una primera encuesta denominada "Perfil de ingreso", relacionada directamente con las motivaciones y expectativas que han llevado al alumno a matricularse en esta carrera.

Por otro lado, y con periodicidad anual, se realiza una encuesta de satisfacción general de los estudiantes con los estudios realizados. Los resultados de las encuestas se presentan en informes particularizados por titulación y de forma agregada por centro y universidad. El estudio correspondiente al curso 2020-21 se ha realizado sin problemas.

Adicionalmente, dichos mecanismos coordinados se complementan con las encuestas de evaluación de la actividad docente del profesorado realizadas por parte de los alumnos, que se completan al final del semestre en cada asignatura dentro del Proceso PR/SO/007 DOCENTIA UPM, del Sistema de Garantía Interna de Calidad. De los resultados obtenidos en las encuestas, los profesores obtienen información sobre la calidad de la docencia impartida, tanto en lo relativo a su propio desempeño como al conjunto de la asignatura. Esa información se utiliza,

cuando procede, para la elaboración de los informes de asignatura del proceso de seguimiento de titulaciones.

Además, pueden considerarse como medios adicionales de información los siguientes:

- La comunicación directa entre los miembros del Equipo Directivo y los Representantes de Alumnos. Cabe destacar para este período la buena comunicación establecida con motivo de la pandemia COVID-19, periodo en el que buena parte de las incidencias particulares de los alumnos han sido transmitidas a través de sus representantes.

- La participación de los Representantes de Alumnos en las reuniones de los diferentes órganos de participación de gobierno, como la Comisión de Ordenación Académica o la Comisión de Calidad de la Escuela, así como en las comisiones de coordinación semestrales vinculadas al procedimiento de seguimiento de titulaciones.

- Buzón de Quejas, Sugerencias y Felicitaciones.

- La utilización de las redes sociales como canal bidireccional de información entre la escuela y todos los grupos de interés. Los mensajes recibidos por alguno de los canales de las redes sociales se responden, cuando procede, por los miembros del equipo directivo.

- La Oficina de Prácticas y la Biblioteca sostienen otros canales de la ETSIDI.

Satisfacción de empleadores.

En referencia al grupo de interés integrado por los empleadores, desde el Observatorio Académico de la UPM, se realiza un estudio sobre la satisfacción de los empleadores con los titulados UPM. Esta encuesta cubre los siguientes objetivos: Conocer el perfil de las empresas que contratan titulados UPM, verificar la adecuación de los titulados al desempeño y situación laboral, conocer la valoración de las empresas acerca del nivel y las posibles carencias formativas de sus empleados egresados de nuestra universidad, y conocer el grado de satisfacción con los titulados UPM.

El último Estudio de Empleadores de la UPM fue llevado a cabo en 2017.

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

Se comentan a continuación para cada colectivo:

Satisfacción del PDI.

Cabe señalar de dichos resultados los siguientes:

- Los bajos valores obtenidos en aspectos tales como:

 o Ayudas a las tareas administrativas.

 o Ayudas a la investigación.

 o Promoción y contratación del profesorado.

- Y, por el contrario, se obtienen valores aceptables correspondientes a:

 o Pertenencia a UPM

 o Satisfacción con la docencia impartida

Satisfacción del PAS.

Cabe destacar fundamentalmente la mejora que se produjo en casi todos los ítems tras los dos años transcurridos entre los dos estudios antes referidos.

En cuanto a los resultados en sí, cabe señalar la disconformidad general con las posibilidades de formación y la satisfacción con las condiciones de sus puestos de trabajo y del servicio realizado.

Satisfacción de estudiantes y egresados.

De los resultados extraídos de dichos estudios y de forma muy simplificada, se puede deducir que los estudiantes tienen en general la opinión de no ser suficientemente informados de distintos aspectos del funcionamiento de la escuela, pero en general se sienten satisfechos con los estudios que están realizando.

Cabe reseñar para esta titulación, el valor correspondiente a la pregunta 28 del cuestionario ("La idea que me había formado de la titulación, a partir de la información suministrada por la UPM, coincide, en general, con lo que estoy estudiando": la media de las encuestas ofrece un valor de 6,57 en esa cuestión, si bien el número de respuestas se puede considerar demasiado pequeño (7) para considerar como robusta la evaluación estadística de la misma.

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

Los servicios de orientación e inserción laboral se gestionan directamente en el Rectorado de la UPM. Existe un Centro de Orientación e Información de Empleo (COIE). La gestión se realiza mediante el uso de una plataforma informática desde la que se tramitan de forma unificada las prácticas externas de todos los estudiantes de la UPM y las acciones relacionadas con Orientación y Empleo. Esta plataforma está sometida a procesos de revisión y mejora continua. Las actuaciones para el fomento de la Empleabilidad de titulados UPM, promovidas por el Vicerrectorado de Estudiantes y Extensión Universitaria y en coordinación con la dirección del COIE, están encaminadas a mejorar las competencias de empleabilidad de los estudiantes y facilitar el contacto entre egresados y potenciales empleadores. Esto se consigue mediante la organización de cursos de formación en empleabilidad, la gestión del portal de Empleo UPM (UPMPLEO) y la organización de Ferias de Empleo. Se realizan numerosas actividades tanto a nivel de centro como de universidad. Cabe mencionar, asimismo la competición ACTUA-UPM dirigida a estudiantes, profesores e investigadores de la UPM.

A través de la Oficina de Prácticas en Empresa, en la ETSIDI se presta apoyo igualmente como canal de comunicación a las ofertas de las empresas, principalmente de nuestro entorno geográfico más cercano, dando publicidad a anuncios laborales directos de las empresas a través de nuestra página web y de los tablones.

Todas estas actuaciones relativas a la orientación e inserción laboral siguen lo procedimientos establecidos en la ETSIDI, cuyo objeto es describir el proceso mediante el cual la ETSIDI apoya a sus alumnos y egresados en la incorporación al mundo laboral y posteriormente realiza un seguimiento de la misma para mejorar todo el proceso. Las ofertas de empleo se consideran válidas siempre que las tareas requeridas y la dotación económica sean acordes a los perfiles de las titulaciones impartidas en el centro.

El desarrollo del procedimiento incluye estudios de inserción laboral realizados con periodicidad anual y la cadencia suficiente para que los egresados hayan podido acceder al mercado. Estos estudios se realizan a nivel de centro, sin desagregación por titulaciones, pero constituyen una referencia para el título.

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

Satisfactorios

El último de inserción laboral realizado es de febrero de 2022 y se corresponde con la cohorte de egreso 2019-20 de la ETSIDI.

La valoración de las preguntas más relacionadas con la inserción laboral de los egresados se realizó mediante una escala 0 -10 entendiéndose el 0 como la valoración más baja (muy insatisfecho) y 10 como la valoración más alta (muy satisfecho), con cada una de las cuestiones planteadas. Se muestran a continuación la media recibida de dichas preguntas para el último de los estudios (en el conjunto de la escuela):

- El trabajo es acorde con mi nivel de estudios: 7,00

- Haber obtenido el título en la UPM ha influido positivamente para conseguir mi trabajo: 6,15

- Estoy desarrollando mis competencias como titulado de Máster: 6,54

- Los conocimientos teóricos aprendidos, son suficientes para el desempeño laboral: 6,00

- Los conocimientos prácticos aprendidos, son suficientes para el desempeño laboral: 6,08

- Globalmente, estoy satisfecho con mi trabajo: 8,00

- Satisfacción con la titulación que cursaste en la UPM: 6,81

4.6 Sistema de quejas, sugerencias y felicitaciones

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

Implantado

El procedimiento PR/SO/006 Gestión de Quejas, Sugerencias y Felicitaciones describe el proceso de gestión de las quejas, sugerencias y felicitaciones que se presenten en el centro, asegurando que cada una de ellas sea tratada por la unidad organizativa adecuada y que el interesado pueda conocer el estado de gestión y la resolución de las mismas. Las Quejas, Sugerencias y Felicitaciones se tramitan fundamentalmente a través del Buzón de Quejas, Sugerencias y Felicitaciones, que se encuentra en la web del centro, permitiendo comunicación directa con el equipo directivo.

Desde el Vicerrectorado de Calidad y Eficiencia se facilita trimestralmente un informe resumen de la actividad del buzón, que incluye el número de incidencias y los tiempos de respuesta y cierre de los expedientes.

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

Satisfactorios

Los tiempos medios de respuesta y solución de las incidencias ocurridas en el período evaluado se consideran adecuados.

Cabe reseñar que, en junio de 2021, coincidiendo con el cambio de equipo directivo en el centro, se decidió iniciar una campaña de promoción del uso del Buzón, con objeto de aumentar el número de comunicaciones. Los resultados de la misma se comentarán en el informe de titulación del año próximo.

No se ha detectado entre las Quejas, Sugerencias o Felicitaciones ninguna incidencia que estuviera relacionada explícitamente únicamente con el título.

5. Análisis de las propuestas de mejora de cursos anteriores

5.1 Análisis de las mejoras propuestas en cursos anteriores.

Propuesta 1	
Problema que se detectó	Dificultad detectada por el coordinador de la asignatura Diseño del Montaje en Fabricación Industrial en la comprensión, por parte de los estudiantes de ciertos ejercicios complejos
Descripción de la Propuesta de mejora	realizar mayor número de ejercicios
¿Ha sido implantada?	Si
Valoración de su eficiencia y viabilidad o razón de la no implantación	Resultados satisfactorios

Propuesta 2	
Problema que se detectó	Problema en la impartición de la asignatura de Seguridad y Ergonomía por falta de medios informáticos
Descripción de la Propuesta de mejora	Proporcionar más medios informáticos
¿Ha sido implantada?	Si
Valoración de su eficiencia y viabilidad o razón de la no implantación	Resultados satisfactorios

6. Fortalezas y debilidades de la titulación

6.1 Fortalezas de la titulación

FORTALEZAS

-Alta demanda de preinscritos, aunque se resuelva en un número muy inferior de matriculados, debido, fundamentalmente a que la Comisión de selección se ve obligada a aplicar los criterios del proceso de admisión

-Alta empleabilidad de los egresados, basado esencialmente en la flexibilidad de acción que otorga la Producción. Otros másteres más específicos encuentran más dificultad en adaptarse a los nichos de mercado, que salgan de su área restringida

6.2 Debilidades de la titulación

DEBILIDADES

El hecho de que una gran parte del alumnado sea de procedencia extracomunitaria, principalmente de Latinoamérica, condiciona la matriculación a la obtención de becas, que, en muchos casos no llegan.

7. Propuestas de mejora para los cursos académicos siguientes

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

No se realizan propuestas de mejora para los cursos académicos siguientes.

ANEXOS

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	34
Egresados	10

Alumnos cuyo curso más alto en el que están matriculados es:	Número		Alumnos cuyo curso más bajo en el que están matriculados es:	Número
1º curso	34		1º curso	34
2º curso	--		2º curso	--
Otros	--		Otros	--

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 (%)
2020-21	940	990	94.95
2019-20	980	996	98.39

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

No hay datos en la base de datos sobre las Tasas de Abandono Fundación para este plan

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 (%)
2019-20	21	1	5	4.76

* 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 (%)
2020-21	10	600	640	93.75
2019-20	4	240	240	100.00

*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 (%)
2020-21	10	600	640	93.75
2019-20	4	240	240	100.00

*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 (%)
2019-20	21	4	7	52.38

* 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.

ANEXO 3: Tasas de resultados académicos de las asignaturas por semestre y curso academico

La tasa de cada semestre se ha calculado del siguiente modo:

$$\frac{\sum_{i=1}^{N}\left(\text{tasa_asig}(i)\cdot \text{nº creditos}(i)\cdot \text{nº matriculados}(i)\right)}{\sum_{i=1}^{N}\left(\text{nº creditos}(i)\cdot \text{nº matriculados}(i)\right)}$$

A3.1. Tasa de rendimiento

Relación porcentual entre el nº de alumnos aprobados y el nº de alumnos matriculados.

Convocatoria Ordinaria:

Semestre *	2017-18	2018-19	2019-20	2020-21
1	--	--	91.35	93.24
2	--	--	97.42	89.15

*Se refiere a la ordenación numérica que reciben los semestres incluyendo todas las asignaturas organizadas en su secuencia temporal.

Convocatoria Ordinaria y extraordinaria*:

Semestre	2017-18	2018-19	2019-20	2020-21
1	--	--	97.92	95.34
2	--	--	98.71	90.70

*En los títulos en los que se imparte docencia de las asignaturas en los dos semestres, debe tenerse en cuenta esta circunstancia en la interpretación de las tasas.

A3.2. Tasa de éxito

Relación porcentual entre el nº de alumnos aprobados y el nº de alumnos presentados.

Convocatoria Ordinaria:

Semestre	2017-18	2018-19	2019-20	2020-21
1	--	--	92.35	95.37
2	--	--	100.00	100.00

Relación porcentual entre el nº de alumnos aprobados y el nº de alumnos presentados.

Convocatoria Ordinaria y extraordinaria*:

Semestre	2017-18	2018-19	2019-20	2020-21
1	--	--	92.91	94.77
2	--	--	100.00	100.00

*En los títulos en los que se imparte docencia de las asignaturas en los dos semestres, debe tenerse en cuenta esta circunstancia en la interpretación de las tasas.

A3.3. Tasa de absentismo

Relación porcentual entre el nº de alumnos NO presentados y el nº de matriculados.

Convocatoria Ordinaria:

Semestre	2017-18	2018-19	2019-20	2020-21
1	--	--	1.38	2.13
2	--	--	2.58	10.85

Convocatoria Ordinaria y extraordinaria*:

Semestre**	2017-18	2018-19	2019-20	2020-21
1	--	--	1.38	0.72
2	--	--	1.29	9.30

*Se consideran "NO presentados" a los alumnos que no se han presentado ni en la convocatoria ordinaria ni en la extraordinaria.

**En los títulos en los que se imparte docencia de las asignaturas en los dos semestres, debe tenerse en cuenta esta circunstancia en la interpretación de las tasas.

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

PLAN DE ESTUDIOS

56DD - Grado Ingenieria en Diseño Industrial y Desarrollo de Producto

CURSO ACADÉMICO

2020-21

RESPONSABLE

ROQUE CALVO IRANZO

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.....3
4. Valoración del cumplimiento de lo establecido en la memoria de verificación.....5
5. Análisis de las propuestas de mejora.....17
6. Fortalezas y debilidades.....18
7. Propuestas de mejora para los cursos siguientes.....19

Anexos

ANEXO 1: Datos de selección y admisión de estudiantes.....1
ANEXO 2: Perfil de los alumnos matriculados.....3
ANEXO 3: Tasas de resultados académicos de la titulación por curso académico.....4
ANEXO 4: Tasas de resultados académicos de las asignaturas por semestre y curso academico.....9
ANEXO 5: Propuestas a la COA por parte de los Coordinadores de asignatura.....13

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

1.1 Datos descriptivos de la titulación

Titulación	56DD - Grado ingenieria en diseÑo industrial y desarrollo de producto
Número de expediente (RUCT)	2502404
Universidad	Universidad Politécnica de Madrid
Centro	56 - Escuela Tecnica Superior De Ingenieria Y Dise??o Industrial
Número de créditos	240 ETCS
Número de cursos	4
Idioma	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)

Presidente	Isabel Carrillo Ramiro
Representante de alumnos	
Vocales	Cintia Barajas Fernandez Angel Javier Herraez Pindado Roque Calvo Iranzo Teodoro Adrada Guerra Roberto Gonzalez Herranz Maria Pilar Saavedra Melendez Irene Martin Rubio Cecilia Elisabet Garcia Cena Adela Laura Acitores Suz Maria Del Mar Recio Diaz Eduardo Faleiro Usanos Yolanda Sofia Doce Carrasco

* 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

No ha habido problemas de coordinación. Los informes de Semestre que agregan y valoran los previos de las asignaturas son acordes con los resultados generales de la titulación.

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

Una mayoría de estudiantes ha superado las asignaturas y las valoraciones de los profesores corroboran que los estudiantes que las han superado han adquirido las competencias que dan los estudios.

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

3.1 Admision (Ver Anexo 1)

Satisfactorias

Se ha cubierto totalmente la oferta de plazas y con una nota media de entrada alta (12.97) con un ratio de 5 solicitudes por cada una de las 55 plazas ofertadas cubiertas. La titulación tiene matriculados 496 estudiantes (525 el curso anterior) y han egresado 122 estudiantes (102 el curso anterior) en una mejora de los ratios de finalización de estudios.

3.2 Tasas de resultados de titulación (Ver Anexo 3)

Satisfactorias

Son datos sumarios que permiten valorar de satisfactorios los resultados:

Tasa de rendimiento (créditos aprobados/matriculados) 88.5%

Tasa de abandono (RD) 11.27% (cohorte 2017-18), por debajo del orden del 20% o superior de media de otras titulaciones de nuestro entorno (Madrid y enseñanzas técnicas).

Tasa de eficiencia de la titulación 85.26%

Tasa de graduación (porcentaje de egresados de la cohorte que acaban sus estudios en el curso o en el curso siguiente) 39.44% (2017-18) y 69.4% (2016-17)

La titulación tiene matriculados 496 estudiantes (525 el curso anterior) y han egresado 122 estudiantes (102 el curso anterior) en una mejora de los ratios de finalización de estudios.

3.3 Tasas de resultados de asignaturas

Satisfactorias

Los profesores valoran positivamente de forma general los resultados en sus asignaturas, aunque puedan plantear mejoras lo cual es positivo.

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

El seguimiento de los títulos se realiza conforme al procedimiento PR/ES/003: Proceso de Seguimiento de Títulos Oficiales.

4.1.2 Análisis de los resultados obtenidos en el proceso de Seguimiento

Satisfactorios

Salvo excepciones puntuales, todas las guías e informes de asignatura, los informes de semestre y los informes de titulación como este se cumplimentan correctamente y en los plazos previstos. De las conclusiones de dichos informes se obtienen propuestas de mejora que se consideran en las guías de aprendizaje, en los mecanismos de coordinación o en el propio proceso.

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

Implantado

La evaluación del profesorado se realiza conforme al procedimiento PR/SO/007: DOCENTIA-UPM. Este procedimiento es propiedad del Rectorado de la UPM. A partir de las experiencias registradas desde 2010, la UPM modificó su normativa y acreditó su nuevo procedimiento por la Fundación Madri+d y ANECA en junio de 2019 y lo aprobó en el Consejo de Gobierno en septiembre de 2019. Resaltar que desde ese momento la evaluación a través de DOCENTIA 2.0. pasó de ser voluntaria a obligatoria en la UPM (para los periodos establecidos al efecto). Cabe señalar que la convocatoria de 2019-20 aún no ha finalizado. Los informes correspondientes a la dirección del centro se redactaron en tiempo y forma.

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

No aplica

La convocatoria 2018-19 de DOCENTIA fue suspendida por las particulares condiciones debidas a la pandemia covid19. La convocatoria 2019-20, que es la correspondiente a este informe de titulación, pues es la convocada en febrero de 2021, con datos del curso 2019-20, se encuentra aún sin finalizar (se prevé resuelta en abril de 2022, aproximadamente, puesto que se encuentra en la última fase), por lo que no disponemos de los resultados.

4.2 Prácticas externas

4.2.1 Análisis del estado de implantación del proceso de prácticas externas

Implantado

La Oficina de Prácticas está consolidada y funciona con normalidad atendido por una efectivo de pas en dedicación completa.
Además, las prácticas académicas extracurriculares se gestionan en sus procesos administrativos por la unidad COIE del Rectorado. La Oficina de Prácticas de la ETSIDI colabora en la asistencia administrativa y de información a los alumnos en los procesos con el COIE.

4.2.2 Análisis de los resultados del proceso de prácticas externas

Satisfactorios

Se realizaron 51 curriculares y 23 extracurriculares (2020-21), frente a 36 y 24 (2019-20) y frente a 50 y 39 (2018-19). Se aprecia una recuperación de las curriculares, aunque las extracurriculares no han recuperado los niveles anteriores a la pandemia.

4.3 Movilidad

4.3.1 Análisis del estado de implantación del proceso de movilidad

Implantado

La movilidad internacional en la ETSIDI se puede realizar a partir del tercer curso de Grado y segundo semestre de Master.
Durante los últimos años, se han establecido nuevos acuerdos de la ETSIDI y de la UPM con universidades de Europa, bajo el programa Erasmus+, Asia (principalmente China), Norteamérica y Sudamérica (Brasil, México, EEUU, Colombia, Chile, Perú, etc.).

Existen más de 200 acuerdos (Erasmus 122, Magalhaes 19, Bilaterales 28, Global E3 52, Asia 4 suman 225) para intercambio de estudiantes con Universidades extranjeras en donde los estudiantes de las diferentes titulaciones pueden cursar asignaturas obligatorias y optativas, así como el Trabajo Fin de Grado o Trabajo Fin de Máster.

Cada año aumenta el número de acuerdos de movilidad. En este curso 2020-2021 se han incluido, ampliado o renovado los siguientes acuerdos ERASMUS: en Francia con Claud Bernal (renovado) y con Universite Toulouse III ? Paul Sabatier (nuevo); en Polonia con Poznan University of Technology (nuevo); en Portugal con Escola Superior de Media Artes e Design (ESMAD) (nuevo); en Turquía con Özye?in University (nuevo) y con Yildiz Technical University (renovado y nuevo para la Titulación del Grado en Ingeniería Química); en Serbia con University of Belgrade (renovado). Para acuerdos Bilaterales: en Ecuador, con Universidad Técnica de Ambato (nuevo) y en Perú con la Nacional Mayor de San Marcos (nuevo).

Las posibilidades de movilidades generales, es decir válidas para todas las titulaciones de Grado de la ETSIDI, según los convenios firmados hasta el curso académico 2020-2021, son:

- Dentro del Programa ERASMUS+: 37

- Dentro del Programa Magalhanes: 4

- Dentro de los Acuerdos Bilaterales: 21

- Dentro de los Acuerdos Global E3 de la UPM: 52

- Dentro de los Programas para Asia de la UPM: 9

En total las oportunidades de movilidad específicas para la titulación del Grado en Ingeniería en Diseño Industrial y Desarrollo de Producto, que los acuerdos firmados hasta el curso 2020/21 posibilitan, son:

- Dentro del Programa ERASMUS+: 53

- Dentro del Programa Magalhanes: 5

- Dentro de los Acuerdos Bilaterales: 4

- Dentro de los Programas para Asia de la UPM: 9

Los diferentes programas de movilidad han permitido la integración de estudiantes internacionales en nuestra Escuela con el consiguiente beneficio para ambas partes. A lo largo del curso académico, se han realizado diferentes reuniones para informar a los estudiantes de todos los programas de movilidad. Se ha mejorado la

información en la página web y en el espacio específico de Moodle Formación en ?ETSIDI Movilidad?. Asimismo, después de la resolución de la convocatoria Erasmus+, la más solicitada por los estudiantes, se han realizado otras dos o tres reuniones para informales de los trámites a realizar. Todas estas reuniones son anunciadas por correo electrónico, tablón de anuncios, videowall del vestíbulo de la Escuela y el Twitter oficial de la ETSIDI.

Cada vez que la UPM saca una convocatoria de movilidad internacional, se manda inmediatamente a todos los estudiantes un e-mail y, posteriormente, se les manda otro recordando dicha convocatoria y el plazo de solicitud.

4.3.2 Análisis de los resultados del proceso de movilidad

Satisfactorios

El número de estudiantes salientes (outgoing) que realizan intercambio en la ETSIDI ha sido 35, siendo 32 el número total de los estudiantes entrantes (incoming) para el curso académico 2020-2021. Si comparamos estos datos con los obtenidos hasta el curso académico 2018-2019, es evidente que han sido menores debido a la situación generada por la pandemia derivada de la COVID-19.

De los estudiantes salientes: 32 son estudiantes que han participado al programa ERASMUS+, un estudiante al programa SICUE y una estudiante del Grado en Ingeniería en Diseño Industrial y Desarrollo de Producto en ha realizado su movilidad en la George Mason University según el Acuerdo Bilateral con esta Universidad.

El número de estudiantes, salientes y entrantes, del Grado en Ingeniería en Diseño Industrial y Desarrollo de Producto que realizan intercambio en el curso 2020-2021 fueron:

- Salientes: 12 de un total de 35 estudiantes que hicieron movilidad internacional en la ETSIDI

- Entrantes: 4 de un total 32.

Debido a la situación sanitaria provocada por la COVID 19, el curso 2020-2021 ha visto disminuido el número de estudiantes en movilidad, tanto salientes pasando de 27 a 12 respecto al año pasado, como entrantes de 29 a 4.

La entrada de estudiantes internacionales en la Escuela representa otro modo de internacionalización para los estudiantes de la ETSIDI, ya que les permite un contacto más directo con culturas y tradiciones diferentes al compartir el día a día con estudiantes provenientes de otros centros distintos a la ETSIDI. Igualmente, el intercambio de profesores mediante los programas de Movilidad Erasmus+ (KA103 y KA107) permite cierta internacionalización a los estudiantes en la propia Escuela.

Asimismo, se ha mejorado la integración de los estudiantes de intercambio con ayuda del proyecto mentor, asignado a cada estudiante de intercambio 1 alumno mentor.

Además, desde la Asociación Intercultural ETSIDI, cuyo objetivo es colaborar en la internacionalización de la ETSIDI e integración de los estudiantes de intercambio, se han realizados diferentes actividades de tipo cultural y

social orientadas en el ambiente de la Escuela y en Madrid. Asimismo, se ha tratado de fomentar la participación de los estudiantes de la Escuela y promocionar los programas de intercambio.

Otro tipo de movilidad en la que han participado en años anteriores los estudiantes de la ETSIDI es los cursos ATHENS que constan de 30 horas (clases, laboratorio, visitas técnicas, prácticas, etc.) repartidas en una semana de clases en un total de 14 Instituciones Europeas de Educación Superior (una por país), siendo la UPM la universidad española miembro de la red. Debido a situación de la pandemia de la COVID-19 en el curso 2020-21 no se ha realizado la convocatoria correspondiente a este curso.

Durante este año un profesor extranjero ha realizado una estancia virtual, dentro del programa ERASMUS+, impartiendo un curso on-line a estudiantes de cuarto curso del Grado en Ingeniería Mecánica. Así como, hemos recibido visitas de diferentes profesores o delegaciones extranjeras de diferentes Universidades que han venido a ver nuestra Escuela para iniciar o mejorar las relaciones internacionales entre ambas instituciones.

Asimismo, durante este año se ha continuado con el Semestre Internacional con docencia en inglés, con el fin de mejorar la internacionalización de la ETSIDI. Las materias incluidas en este programa están disponibles para los estudiantes de ETSIDI, cualquier estudiante visitante o de intercambio. Los estudiantes internacionales pueden elegir todo el semestre en inglés o algunos cursos. También se oferta un curso de lengua español:

http://www.etsidi.upm.es/International/Estudiantes/International%20Semester%20in%20English

La experiencia siguió siendo satisfactoria, aunque debido a la situación de la pandemia el número de estudiantes se vio fuertemente reducido respecto a años anteriores. En total tuvimos un total de 13 estudiantes que participaron en las diferentes asignaturas del semestre internacional.

Además, un total de 5 estudiantes de diferentes programas de movilidad realizaron sus Trabajos Fin de Estudios en la ETSIDI, dirigidos en inglés por profesores de la Escuela. De estos estudiantes:

- Dos estudiantes realizaron el Trabajo Fin de Grado en el Grado en Ingeniería Mecánica

- Un estudiante realizó el Trabajo Fin de Grado en el Grado en Ingeniería Eléctrica

- Un estudiante realizó el Trabajo Fin de Master en el Master en Ingeniería Electromecánica

- Un estudiante realizó el Trabajo Fin de Master en el Master en Ingeniería de Producción

Aunque el número de estudiantes de intercambio salientes y entrantes ha bajado a causa de la situación de emergencia sanitaria vivida durante el curso académico 2020-21, el proceso de movilidad e internacionalización de la ETSIDI no se ha parado y ha mantenido las actividades didácticas necesarias a la formación de los estudiantes, asimismo se ha seguido fortaleciendo y ampliando las relaciones internaciones con diferentes instituciones extranjeras aumentado los acuerdos internacionales dentro de los diferentes programas de intercambios.

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

La ETSIDI conoce la satisfacción de los diferentes grupos de interés (estudiantes, profesores, personal de apoyo y empleadores) a través de los estudios periódicos realizados por el Observatorio Académico de la UPM, dentro del Proceso Sistema de Encuestación PR/SO/008.

Satisfacción del PDI.

En referencia a los profesores se realiza una encuesta online con periodicidad bienal, en la que cada profesor de forma individual y anónima expresa su satisfacción con relación a distintas variables: Actividad docente, Actividad investigadora, Innovación calidad y mejora, servicios generales, Funcionamiento de los órganos de la UPM, Impacto social de la UPM y Valoración global de la satisfacción.

El objetivo fundamental del estudio es ofrecer un mapa general, extensivo, del grado de valoración de la satisfacción del profesorado en relación a su actividad en la UPM y los servicios y recursos disponibles para el desarrollo de su actividad profesional. Hasta el año 2018 los estudios ofrecían únicamente resultados agregados a nivel de centro. En la última campaña de encuestas, correspondiente al año 2020 se han obtenido también resultados desagregados por título, atendiendo a la dedicación de cada profesor a las distintas titulaciones del centro.

Satisfacción del PAS.

En referencia al personal de administración y servicios también se realiza una encuesta online anónima con periodicidad bienal dentro del PR/SO/008 a cargo del Observatorio Académico de la UPM, en ella se recoge la satisfacción del personal en relación distintas variables: Adaptación al Espacio Europeo de Educación Superior (EEES), Puesto de trabajo, Responsable de la Unidad, Ambiente de trabajo, Comunicación y coordinación, Formación, Motivación y reconocimiento, Órganos de la UPM, Servicios y recursos generales, Identificación con la UPM.

Las últimas campañas realizadas han sido las de 2019 y 2021, obteniéndose resultados a nivel de universidad, sin que el tamaño y característica de la muestra haga sensata la distinción por títulos o centros.

Satisfacción de estudiantes y egresados.

Dentro del PR/SO/008 a cargo del Observatorio Académico de la UPM, se realiza una primera encuesta denominada ?Perfil de ingreso?, relacionada directamente con las motivaciones y expectativas que han llevado al alumno a matricularse en esta carrera.

Por otro lado, y con periodicidad anual, se realiza una encuesta de satisfacción general de los estudiantes con los estudios realizados. Los resultados de las encuestas se presentan en informes particularizados por titulación y de forma agregada por centro y universidad. El estudio correspondiente al curso 2020-21 se ha realizado sin problemas.

Adicionalmente, dichos mecanismos coordinados se complementan con las encuestas de evaluación de la actividad docente del profesorado realizadas por parte de los alumnos, que se completan al final del semestre en cada asignatura dentro del Proceso PR/SO/007 DOCENTIA UPM, del Sistema de Garantía Interna de Calidad. De los resultados obtenidos en las encuestas, los profesores obtienen información sobre la calidad de la docencia impartida, tanto en lo relativo a su propio desempeño como al conjunto de la asignatura. Esa información se utiliza, cuando procede, para la elaboración de los informes de asignatura del proceso de seguimiento de titulaciones.

Además, pueden considerarse como medios adicionales de información los siguientes:

- La comunicación directa entre los miembros del Equipo Directivo y los Representantes de Alumnos. Cabe destacar para este período la buena comunicación establecida con motivo de la pandemia COVID-19, periodo en el que buena parte de las incidencias particulares de los alumnos han sido transmitidas a través de sus representantes.

- La participación de los Representantes de Alumnos en las reuniones de los diferentes órganos de participación de gobierno, como la Comisión de Ordenación Académica o la Comisión de Calidad de la Escuela, así como en las comisiones de coordinación semestrales vinculadas al procedimiento de seguimiento de titulaciones.

- Por supuesto el Buzón de Quejas, Sugerencias y Felicitaciones.

- La utilización de las redes sociales como canal bidireccional de información entre la escuela y todos los grupos de interés. Los mensajes recibidos por alguno de los canales de las redes sociales se responden, cuando procede, por los miembros del equipo directivo. La Oficina de Prácticas y la Biblioteca sostienen otros canales de la ETSIDI.

Satisfacción de empleadores.

En referencia al grupo de interés integrado por los empleadores, desde el Observatorio Académico de la UPM, se realiza un estudio sobre la satisfacción de los empleadores con los titulados UPM. Esta encuesta cubre los siguientes objetivos: Conocer el perfil de las empresas que contratan titulados UPM, verificar la adecuación de los titulados al desempeño y situación laboral, conocer la valoración de las empresas acerca del nivel y las posibles carencias formativas de sus empleados egresados de nuestra universidad, y conocer el grado de satisfacción con los titulados UPM.

El último Estudio de Empleadores de la UPM fue llevado a cabo en 2017.

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

Se comentan a continuación para cada colectivo:

Satisfacción del PDI.

Cabe señalar de dichos resultados los siguientes:

- Los bajos valores obtenidos en aspectos tales como:

o Ayudas a las tareas administrativas.

o Ayudas a la investigación.

o Promoción y contratación del profesorado.

- Y, por el contrario, se obtienen valores aceptables correspondientes a:

o Pertenencia a UPM

o Satisfacción con la docencia impartida

Satisfacción del PAS.

Cabe destacar fundamentalmente la mejora que se produjo en casi todos los ítems tras los dos años transcurridos entre los dos estudios antes referidos.

En cuanto a los resultados en sí, cabe señalar la disconformidad general con las posibilidades de formación y la satisfacción con las condiciones de sus puestos de trabajo y del servicio realizado.

Satisfacción de estudiantes y egresados.

De los resultados extraídos de dichos estudios y de forma muy simplificada, se puede deducir que los estudiantes tienen en general la opinión de no ser suficientemente informados de distintos aspectos del funcionamiento de la escuela, pero en general se sienten satisfechos con los estudios que están realizando.

Cabe reseñar para esta titulación, el valor correspondiente a la pregunta 32 del cuestionario: SATISFACCIÓN GLOBAL con el título que estás cursando:

Para la titulación de Grado en Ingeniería en Diseño Industrial y Desarrollo de Producto la media de las encuestas ofrece un valor de 7,10 en esa cuestión.

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

Los servicios de orientación e inserción laboral se gestionan directamente en el Rectorado de la UPM. Existe un Centro de Orientación e Información de Empleo (COIE). La gestión se realiza mediante el uso de una plataforma informática desde la que se tramitan de forma unificada las prácticas externas de todos los estudiantes de la UPM y las acciones relacionadas con Orientación y Empleo. Esta plataforma está sometida a procesos de revisión y mejora continua. Las actuaciones para el fomento de la Empleabilidad de titulados UPM, promovidas por el Vicerrectorado de Estudiantes y Extensión Universitaria y en coordinación con la dirección del COIE, están encaminadas a mejorar las competencias de empleabilidad de los estudiantes y facilitar el contacto entre egresados y potenciales empleadores. Esto se consigue mediante la organización de cursos de formación en empleabilidad, la gestión del portal de Empleo UPM (UPMPLEO) y la organización de Ferias de Empleo. Se realizan numerosas actividades tanto a nivel de centro como de universidad. Cabe mencionar, asimismo la competición ACTUA-UPM dirigida a estudiantes, profesores e investigadores de la UPM. A través de la Oficina de Prácticas en Empresa, en la ETSIDI se presta apoyo igualmente como canal de comunicación a las ofertas de las empresas, principalmente de nuestro entorno geográfico más cercano, dando publicidad a anuncios laborales directos de las empresas a través de nuestra página web y de los tablones.

Todas estas actuaciones relativas a la orientación e inserción laboral siguen los procedimientos establecidos en la ETSIDI, cuyo objeto es describir el proceso mediante el cual la ETSIDI apoya a sus alumnos y egresados en la incorporación al mundo laboral y posteriormente realiza un seguimiento de la misma para mejorar todo el proceso. Las ofertas de empleo se consideran válidas siempre que las tareas requeridas y la dotación económica sean acordes a los perfiles de las titulaciones impartidas en el centro.

El desarrollo del procedimiento incluye estudios de inserción laboral realizados con periodicidad anual y la carencia suficiente para que los egresados hayan podido acceder al mercado. Estos estudios se realizan a nivel de centro, sin desagregación por titulaciones, pero constituyen una referencia para el título.

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

Satisfactorios

El último de inserción laboral realizado es de febrero de 2022 y se corresponde con la cohorte de egreso 2019-20 de la ETSIDI.

La valoración de las preguntas más relacionadas con la inserción laboral de los egresados se realizó mediante una escala 0 -10 entendiéndose el 0 como la valoración más baja (muy insatisfecho) y 10 como la valoración más alta (muy satisfecho), con cada una de las cuestiones planteadas. Se muestran a continuación la media recibida de dichas preguntas para el último de los estudios (en el conjunto de la escuela):

? El trabajo es acorde con mi nivel de estudios: 7,46

? Haber obtenido el título en la UPM ha influido positivamente para conseguir mi trabajo: 7,16

? Estoy desarrollando mis competencias como titulado de Grado: 7,03

? Los conocimientos teóricos aprendidos, son suficientes para el desempeño laboral: 6,42

? Los conocimientos prácticos aprendidos, son suficientes para el desempeño laboral: 5,41

? Globalmente, estoy satisfecho con mi trabajo: 8,00

? Satisfacción con la titulación que cursaste en la UPM: 7,02

4.6 Sistema de quejas, sugerencias y felicitaciones

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

Implantado

El procedimiento PR/SO/006 Gestión de Quejas, Sugerencias y Felicitaciones describe el proceso de gestión de las quejas, sugerencias y felicitaciones que se presenten en el centro, asegurando que cada una de ellas es tratada por la unidad organizativa adecuada y que el interesado puede conocer el estado de gestión y la resolución de las mismas. Las Quejas, Sugerencias y Felicitaciones se tramitan fundamentalmente a través del Buzón de Quejas, Sugerencias y Felicitaciones, que se encuentra en la web del centro, permitiendo comunicación directa con el equipo directivo.

Desde el Vicerrectorado de Calidad y Eficiencia se facilita trimestralmente un informe resumen de la actividad del buzón, que incluye el número de incidencias y los tiempos de respuesta y cierre de los expedientes.

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

Satisfactorios

Los tiempos medios de respuesta y solución de las incidencias ocurridas en el período evaluado se consideran adecuados.

Cabe reseñar que, en junio de 2021, coincidiendo con el cambio de equipo directivo en el centro, se decidió iniciar una campaña de promoción del uso del Buzón, con objeto de aumentar el número de comunicaciones. Los resultados de la misma se comentarán en el informe de titulación del año próximo.

5. Análisis de las propuestas de mejora de cursos anteriores

5.1 Análisis de las mejoras propuestas en cursos anteriores.

Propuesta 1	
Problema que se detectó	Adaptación de la docencia a la situación de pandemia y post-pandemia covid19.
Descripción de la Propuesta de mejora	Aplicar lecciones aprendidas en el curso 2019-20 y adaptación para sucesivos periodos en función de la evolución.
¿Ha sido implantada?	Si
Valoración de su eficiencia y viabilidad o razón de la no implantación	Durante el curso 2020-21 se tomaron las medidas de adaptación de la metodología docente compatibles con la situación sanitaria para garantizar la adquisición de los resultados de aprendizaje de los estudiantes que superaban sus estudios.

6. Fortalezas y debilidades de la titulación

6.1 Fortalezas de la titulación

- Titulación consolidada que atiende una rama de la ingeniería clásica.

- Titulación atractiva de estudiantes brillantes y valorada en el contexto universitario autonómico y nacional como muestran las tasas de cobertura de admisión, junto a la procedencia geográfica diversa de los estudiantes y su nota media de entrada.

- Sello de calidad EUR ACE en los grados y los dobles grados.

6.2 Debilidades de la titulación

- No se aprecian en el corto plazo, sin embargo la mejora continua en la oferta formativa permitirá mantener su competitividad actual en el contexto de la oferta universitaria en este área,

7. Propuestas de mejora para los cursos académicos siguientes

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

Propuesta 1	
Problema detectado	Mejora continua de la oferta formativa. Aunque en sus materias obligatorias se adapten los contenidos a la evolución de las perspectivas de la actividad del diseño industrial y las herramientas y técnicas, tiene interés hacer oferta formativa optativa en inglés, de tecnologías que a la vez de complementar contenidos, permita potenciar la competencia comunicativa profesional de nuestros egresados
Breve descripción de la Propuesta de mejora	Hacer estudio, elaborar y hacer propuesta de incorporación de una selección de asignaturas optativas en inglés.
Agentes responsables	Dirección de la ETSIDI con la colaboración de los departamentos y profesorado.
Grado de prioridad	Medio-alto en el contexto de mejora continua.

Propuesta 2	
Problema detectado	Mejora de los procesos de oferta y tutela de TFG en el plan de estudios.
Breve descripción de la Propuesta de mejora	Revisión de los procedimientos de Escuela.
Agentes responsables	Dirección de la ETSIDI, en coordinación con los Departamentos
Grado de prioridad	Alta. Debería implantarse para el curso 2022-23

ANEXOS

ANEXO 1: Datos de selección y admisión de estudiantes

A1.1. Tabla resumen del proceso de selección y admisión de estudiantes

Oferta de plazas	55
Nº de solicitudes en primera opción en el proceso de preinscripción	254
Nº de solicitudes en segunda y sucesivas opciones en el proceso de preinscripción	837
Nº de admitidos	68
Nº de alumnos que inician estudios en primero (con sólo matrícula en primero)*	55
Nº de alumnos de nuevo ingreso por preinscripción	74
Nº de alumnos de nuevo ingreso por preinscripción en primera opción	41
Nº de alumnos de promoción	54
Nota mínima de admisión a la titulación (de los admitidos)	7.66
Nota media de admisión a la titulación (de los admitidos)	12.97

* En el caso de títulos que forman parte de un doble grado, este indicador puede no ser preciso.

A1.2. Tasa de cobertura de admisión *

Relación porcentual entre el número de alumnos admitidos y las plazas ofertadas para estudiantes de nuevo ingreso en la titulación.

Curso	Oferta de Plazas	Nº de alumnos admitidos	Tasa Cobertura (%)
2020-21	55	68	123.64
2019-20	60	75	125.00
2018-19	70	83	118.57
2017-18	70	82	117.14
2016-17	70	83	118.57

* Esta tasa no es estándar, pero se utiliza para valoración.

A1.3. Tasa de cobertura de la titulación

Relación porcentual entre el número de alumnos que inician estudios en primero y las plazas ofertadas para estudiantes de nuevo ingreso de la titulación.

Curso	Oferta de Plazas	Nº de alumnos que inician estudios en primero	Tasa Cobertura (%)
2020-21	55	55	100.00
2019-20	60	58	96.67
2018-19	70	65	92.86
2017-18	70	75	107.14
2016-17	70	74	105.71

ANEXO 2: Perfil de los alumnos matriculados

A2.1. Matriculados y egresados en el curso objeto del presente informe de titulación

Curso objeto del presente informe de titulación	Número
Nº de alumnos matriculados en la titulación	496
Nº de alumnos de promoción* matriculados por primera vez	54
Egresados	122

* 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: Pruebas de Acceso a la Universidad o equivalentes, Formación Profesional o equivalentes o mayores de 25 años.

Alumnos cuyo curso más alto en el que están matriculados es:	Número		Alumnos cuyo curso más bajo en el que están matriculados es:	Número
1º curso	57		1º curso	117
2º curso	62		2º curso	101
3º curso	75		3º curso	66
4º curso	158		4º curso	67
5º curso	--		5º curso	--
Otros	144		Otros	145

ANEXO 3: Tasas de resultados académicos de la titulación por curso académico

A3.1. 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 (%)
2020-21	16718	18896	88.47
2019-20	17716	19593	90.42
2018-19	17764	20438	86.91
2017-18	18775	21853	85.91
2016-17	17323	20261	85.50

A3.2. 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 (%)
2017-18	71	3	9	3	4.23
2016-17	72	4	6	4	5.56
2015-16	76	6	10	6	7.89
2014-15	68	6	7	4	5.88
2013-14	61	6	6	5	8.20

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

A3.3. 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 (%)
2017-18	71	8	12	11.27
2016-17	72	6	6	8.33
2015-16	76	10	14	13.16
2014-15	68	7	13	10.29
2013-14	61	6	21	9.84

* 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.

A3.4. 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 (%)
2020-21	80	18073	20689	87.36
2019-20	61	13196	15440	85.47
2018-19	64	15308	16557	92.46
2017-18	43	10252	11053	92.75
2016-17	34	8117	9104	89.16

*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.

A3.5. 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 (%)
2020-21	122	21737	25496	85.26
2019-20	105	16689	19753	84.49
2018-19	83	18007	19707	91.37
2017-18	60	13399	14662	91.39
2016-17	54	9838	10992	89.51

*En este caso, se consideran todos los egresados.

A3.6. 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 (%)
2017-18	71	28	0	39.44
2016-17	72	18	32	69.44
2015-16	75	21	25	61.33
2014-15	68	8	29	54.41
2013-14	61	10	24	55.74

* 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.

ANEXO 4: Tasas de resultados académicos de las asignaturas por semestre y curso academico

La tasa de cada semestre se ha calculado del siguiente modo:

$$\frac{\sum_{i=1}^{N}\left(\text{tasa_asig}(i)\cdot \text{nº creditos}(i)\cdot \text{nº matriculados}(i)\right)}{\sum_{i=1}^{N}\left(\text{nº creditos}(i)\cdot \text{nº matriculados}(i)\right)}$$

A4.1. Tasa de rendimiento

Relación porcentual entre el nº de alumnos aprobados y el nº de alumnos matriculados.

Convocatoria Ordinaria:

Semestre *	2017-18	2018-19	2019-20	2020-21
1	68.39	65.00	66.37	71.11
2	64.26	67.95	72.27	73.19
3	82.82	86.35	80.75	83.90
4	67.67	70.45	78.46	68.40
5	67.25	68.48	71.90	65.10
6	93.75	92.90	95.64	96.35
7	87.65	89.38	90.90	95.34
8	87.16	77.21	100.00	96.88

*Se refiere a la ordenación numérica que reciben los semestres incluyendo todas las asignaturas organizadas en su secuencia temporal.

Convocatoria Ordinaria y extraordinaria*:

Semestre	2017-18	2018-19	2019-20	2020-21
1	78.77	83.70	85.93	80.25
2	72.98	78.10	78.25	80.12
3	87.95	90.02	91.30	92.45
4	77.62	77.92	85.50	80.39
5	77.76	83.09	85.19	75.80
6	96.47	95.78	97.76	97.43
7	94.56	97.00	97.75	98.49
8	89.86	80.88	100.00	98.44

*En los títulos en los que se imparte docencia de las asignaturas en los dos semestres, debe tenerse en cuenta esta circunstancia en la interpretación de las tasas.

A4.2. Tasa de éxito

Relación porcentual entre el nº de alumnos aprobados y el nº de alumnos presentados.

Convocatoria Ordinaria:

Semestre	2017-18	2018-19	2019-20	2020-21
1	71.78	70.99	69.62	78.63
2	67.87	72.62	78.53	80.47
3	86.12	91.92	85.58	87.24
4	69.14	73.57	80.97	70.71
5	73.86	72.48	78.28	71.55
6	95.23	96.04	98.77	98.53
7	89.54	89.77	94.50	96.01
8	93.92	86.76	100.00	97.82

Relación porcentual entre el nº de alumnos aprobados y el nº de alumnos presentados.

Convocatoria Ordinaria y extraordinaria*:

Semestre	2017-18	2018-19	2019-20	2020-21
1	75.84	72.24	71.48	77.15
2	69.73	73.50	72.69	78.07
3	87.12	88.29	84.38	87.49
4	69.57	71.23	75.76	71.45
5	74.53	74.14	77.65	70.79
6	95.33	95.99	98.82	98.54
7	89.93	90.73	94.88	96.27
8	93.15	88.30	100.00	98.35

*En los títulos en los que se imparte docencia de las asignaturas en los dos semestres, debe tenerse en cuenta esta circunstancia en la interpretación de las tasas.

A4.3. Tasa de absentismo

Relación porcentual entre el nº de alumnos NO presentados y el nº de matriculados.

Convocatoria Ordinaria:

Semestre	2017-18	2018-19	2019-20	2020-21
1	5.15	8.81	4.68	9.84
2	5.96	7.45	8.00	10.24
3	4.03	6.61	5.95	4.71
4	2.43	4.45	3.16	3.42
5	9.75	6.89	8.23	9.45
6	1.58	3.42	3.15	2.26
7	2.52	0.41	4.03	0.73
8	6.76	19.12	0.00	0.93

Convocatoria Ordinaria y extraordinaria*:

Semestre**	2017-18	2018-19	2019-20	2020-21
1	4.01	3.46	3.23	8.60
2	4.90	5.64	6.37	7.23
3	3.79	3.15	2.07	2.61
4	2.00	3.32	2.84	3.19
5	6.21	5.07	4.05	6.48
6	1.37	1.98	1.65	2.11
7	1.97	0.41	1.09	0.60
8	6.76	19.12	0.00	0.93

*Se consideran "NO presentados" a los alumnos que no se han presentado ni en la convocatoria ordinaria ni en la extraordinaria.

**En los títulos en los que se imparte docencia de las asignaturas en los dos semestres, debe tenerse en cuenta esta circunstancia en la interpretación de las tasas.

ANEXO 5: 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.

A5.1. Propuestas a la COA por parte de los Coordinadores de asignatura

Asignatura	Propuesta
565000513 - Fisica I	No hay sugerencias
565000535 - Resistencia de Materiales	Valorar las ventajas de la presencialidad de las asignaturas. Considerar las tasas de eficacia con esa variable
565000536 - Fundamentos de Estetica y Antropologia	No hay propuestas.
565000564 - Gestion del Diseño y la Innovacion	No se realizan propuestas a la COA.
565000567 - Modelos, Maquetas y Prototipos	No se ha detectado ninguna carencia significativa en la preparación inicial de los estudiantes ni tampoco en los resultados del aprendizaje alcanzado por los alumnos que afecte a etapas posteriores. Por ello, no hay propuestas a la COA sobre coordinación vertical.
565000568 - Ecodiseño y Seguridad del Producto	No hay propuestas.
565000571 - Oficina Tecnica	No se han detectados carencias ni en la preparación inicial de los alumnos ni en la formación de los estudiantes que han superado la asignatura.
565000575 - Aspectos Ergonomicos del Producto	No existe coordinación vertical.
565000576 - Taller de Diseño III	No hay propuestas.
565000577 - Materiales Avanzados	No hay propuestas.
565000584 - Comunicacion Oral y Escrita	Seguir con la misma coordinación. Seguir con la misma coordinación y forma de comunicación.

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

PLAN DE ESTUDIOS

56DM - Doble Grado Ing en Diseño Industrial y Desarrollo Producto y en Ing Mecanic

CURSO ACADÉMICO

2020-21

RESPONSABLE

ROQUE CALVO IRANZO

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.....3
4. Valoración del cumplimiento de lo establecido en la memoria de verificación.....5
5. Análisis de las propuestas de mejora.....17
6. Fortalezas y debilidades.....18
7. Propuestas de mejora para los cursos siguientes.....19

Anexos

ANEXO 1: Datos de selección y admisión de estudiantes.....1
ANEXO 2: Perfil de los alumnos matriculados.....3
ANEXO 3: Tasas de resultados académicos de la titulación por curso académico.....4
ANEXO 4: Tasas de resultados académicos de las asignaturas por semestre y curso academico.....8
ANEXO 5: Propuestas a la COA por parte de los Coordinadores de asignatura.....12

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

1.1 Datos descriptivos de la titulación

Titulación	56DM - Doble grado ing en diseÑo industrial y desarrollo producto y en ing mecanic
Número de expediente (RUCT)	7000556
Universidad	Universidad Politécnica de Madrid
Centro	56 - Escuela Tecnica Superior De Ingenieria Y Dise??o Industrial
Número de créditos	313.5 ETCS
Número de cursos	5
Idioma	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)

Presidente	Isabel Carrillo Ramiro
Representante de alumnos	
Vocales	Cintia Barajas Fernandez Angel Javier Herraez Pindado Roque Calvo Iranzo Teodoro Adrada Guerra Roberto Gonzalez Herranz Maria Pilar Saavedra Melendez Irene Martin Rubio Cecilia Elisabet Garcia Cena Adela Laura Acitores Suz Maria Del Mar Recio Diaz Eduardo Faleiro Usanos Yolanda Sofia Doce Carrasco

* 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

No se aprecian problemas significativos de coordinación.

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

No se señalan problemas significativos de coordinación en los informes de asignaturas.

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

3.1 Admision (Ver Anexo 1)

Satisfactorias

Se han ofertado 20 plazas, con una solicitud en primera opción de 137 estudiantes, que tras el proceso de admision y matricula resultaron en 24 nuevos estudiantes de nueva matricula con nota media de admisión 12.84 puntos.

3.2 Tasas de resultados de titulación (Ver Anexo 3)

Satisfactorias

Las tasas de la titulación son altas o muy altas:

Tasa de Rendimiento 92.5%

Tasa de abandono 20% (2016-17) y 17% (2015-16)

Tasa de eficiencia 92.44%

Tasa de graduación 36% (2016-17) y 78.26% (2015-16), con lo que el 78% de los estudiantes finalizaron sus estudios de 5 cursos en 6 años.

3.3 Tasas de resultados de asignaturas

Satisfactorias

Son altos o muy altos. Los valores medios de las asignaturas:

Tasa de rendimiento 83%

Tasa de éxito 86%

Tasa de absentismo 6%

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

El seguimiento de los títulos se realiza conforme al procedimiento PR/ES/003: Proceso de Seguimiento de Títulos Oficiales.

4.1.2 Análisis de los resultados obtenidos en el proceso de Seguimiento

Satisfactorios

Salvo excepciones puntuales, todas las guías e informes de asignatura, los informes de semestre y los informes de titulación como este se cumplimentan correctamente y en los plazos previstos. De las conclusiones de dichos informes se obtienen propuestas de mejora que se consideran en las guías de aprendizaje, en los mecanismos de coordinación o en el propio proceso.

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

Implantado

La evaluación del profesorado se realiza conforme al procedimiento PR/SO/007: DOCENTIA-UPM. Este procedimiento es propiedad del Rectorado de la UPM. A partir de las experiencias registradas desde 2010, la UPM modificó su normativa y acreditó su nuevo procedimiento por la Fundación Madri+d y ANECA en junio de 2019 y lo aprobó en el Consejo de Gobierno en septiembre de 2019. Resaltar que desde ese momento la evaluación a través de DOCENTIA 2.0. pasó de ser voluntaria a obligatoria en la UPM (para los periodos establecidos al efecto). Cabe señalar que la convocatoria de 2019-20 aún no ha finalizado. Los informes correspondientes a la dirección del centro se redactaron en tiempo y forma.

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

No aplica

La convocatoria 2018-19 de DOCENTIA fue suspendida por las particulares condiciones debidas a la pandemia covid19. La convocatoria 2019-20, que es la correspondiente a este informe de titulación, pues es la convocada en febrero de 2021, con datos del curso 2019-20, se encuentra aún sin finalizar (se prevé resuelta en abril de 2022, aproximadamente, puesto que se encuentra en la última fase), por lo que no disponemos de los resultados.

4.2 Prácticas externas

4.2.1 Análisis del estado de implantación del proceso de prácticas externas

Implantado

La Oficina de Prácticas está consolidada y funciona con normalidad atendido por una efectivo de pas en dedicación completa.
Además, las prácticas académicas extracurriculares se gestionan en sus procesos administrativos por la unidad COIE del Rectorado. La Oficina de Prácticas de la ETSIDI colabora en la asistencia administrativa y de información a los alumnos en los procesos con el COIE.

4.2.2 Análisis de los resultados del proceso de prácticas externas

No aplica

El plan de estudios no tiene prácticas académicas externas curriculares.

Sin embargo se presta apoyo igualmente a la realización de practicas extracurriculares por los estudiantes del plan de estudios, cuya gestión administrativa corresponde al COIAE.

En el curso 2020-21 los estudiantes del plan de estudios realizaron 11 prácticas extracurriculares.

4.3 Movilidad

4.3.1 Análisis del estado de implantación del proceso de movilidad

Implantado

La movilidad internacional en la ETSIDI se puede realizar a partir del tercer curso de Grado y segundo semestre de Master.
Durante los últimos años, se han establecido nuevos acuerdos de la ETSIDI y de la UPM con universidades de Europa, bajo el programa Erasmus+, Asia (principalmente China), Norteamérica y Sudamérica (Brasil, México, EEUU, Colombia, Chile, Perú, etc.).

Existen más de 200 acuerdos (Erasmus 122, Magalhaes 19, Bilaterales 28, Global E3 52, Asia 4 suman 225) para intercambio de estudiantes con Universidades extranjeras en donde los estudiantes de las diferentes titulaciones pueden cursar asignaturas obligatorias y optativas, así como el Trabajo Fin de Grado o Trabajo Fin de Máster.

Cada año aumenta el número de acuerdos de movilidad. En este curso 2020-2021 se han incluido, ampliado o renovado los siguientes acuerdos ERASMUS: en Francia con Claud Bernal (renovado) y con Universite Toulouse III ? Paul Sabatier (nuevo); en Polonia con Poznan University of Technology (nuevo); en Portugal con Escola Superior de Media Artes e Design (ESMAD) (nuevo); en Turquía con Özye?in University (nuevo) y con Yildiz Technical University (renovado y nuevo para la Titulación del Grado en Ingeniería Química); en Serbia con University of Belgrade (renovado). Para acuerdos Bilaterales: en Ecuador, con Universidad Técnica de Ambato (nuevo) y en Perú con la Nacional Mayor de San Marcos (nuevo).

Las posibilidades de movilidades generales, es decir válidas para todas las titulaciones de Grado de la ETSIDI, según los convenios firmados hasta el curso académico 2020-2021, son:

- Dentro del Programa ERASMUS+: 37

- Dentro del Programa Magalhanes: 4

- Dentro de los Acuerdos Bilaterales: 21

- Dentro de los Acuerdos Global E3 de la UPM: 52

- Dentro de los Programas para Asia de la UPM: 9

En total las oportunidades de movilidad específicas para los estudiantes del Doble Grado en Ingeniería en Diseño Industrial y Desarrollo de Producto y en Ingeniería Mecánica, y que incluyen los acuerdos específicos para las dos titulaciones, son:

- Dentro del Programa ERASMUS+: 86

- Dentro del Programa Magalhanes: 19

- Dentro de los Acuerdos Bilaterales: 15

- Dentro de los Programas para Asia de la UPM: 9

Los diferentes programas de movilidad han permitido la integración de estudiantes internacionales en nuestra Escuela con el consiguiente beneficio para ambas partes. A lo largo del curso académico, se han realizado diferentes reuniones para informar a los estudiantes de todos los programas de movilidad. Se ha mejorado la información en la página web y en el espacio específico de Moodle Formación en ?ETSIDI Movilidad?. Asimismo, después de la resolución de la convocatoria Erasmus+, la más solicitada por los estudiantes, se han realizado otras dos o tres reuniones para informales de los trámites a realizar. Todas estas reuniones son anunciadas por correo electrónico, tablón de anuncios, videowall del vestíbulo de la Escuela y el Twitter oficial de la ETSIDI.

Cada vez que la UPM saca una convocatoria de movilidad internacional, se manda inmediatamente a todos los estudiantes un e-mail y, posteriormente, se les manda otro recordando dicha convocatoria y el plazo de solicitud.

4.3.2 Análisis de los resultados del proceso de movilidad

Satisfactorios

El número de estudiantes salientes (outgoing) que realizan intercambio en la ETSIDI ha sido 35, siendo 32 el número total de los estudiantes entrantes (incoming) para el curso académico 2020-2021. Si comparamos estos datos con los obtenidos hasta el curso académico 2018-2019, es evidente que han sido menores debido a la situación generada por la pandemia derivada de la COVID-19.

De los estudiantes salientes: 32 son estudiantes que han participado al programa ERASMUS+, un estudiante al programa SICUE y una estudiante ha realizado su movilidad en la George Mason University según el Acuerdo Bilateral con esta Universidad.

El número de estudiantes, salientes del Doble Grado en Ingeniería en Diseño Industrial y Desarrollo de Producto y en Ingeniería Mecánica que realizaron intercambio en el curso 2020-2021 fueron 8.

La entrada de estudiantes internacionales en la Escuela representa otro modo de internacionalización para los estudiantes de la ETSIDI, ya que les permite un contacto más directo con culturas y tradiciones diferentes al compartir el día a día con estudiantes provenientes de otros centros distintos a la ETSIDI. Igualmente, el intercambio de profesores mediante los programas de Movilidad Erasmus+ (KA103 y KA107) permite cierta internacionalización a los estudiantes en la propia Escuela.

Asimismo, se ha mejorado la integración de los estudiantes de intercambio con ayuda del proyecto mentor, asignado a cada estudiante de intercambio 1 alumno mentor.

Además, desde la Asociación Intercultural ETSIDI, cuyo objetivo es colaborar en la internacionalización de la ETSIDI e integración de los estudiantes de intercambio, se han realizados diferentes actividades de tipo cultural y social orientadas en el ambiente de la Escuela y en Madrid. Asimismo, se ha tratado de fomentar la participación de los estudiantes de la Escuela y promocionar los programas de intercambio.

Otro tipo de movilidad en la que han participado en años anteriores los estudiantes de la ETSIDI es los cursos ATHENS que constan de 30 horas (clases, laboratorio, visitas técnicas, prácticas, etc.) repartidas en una semana de clases en un total de 14 Instituciones Europeas de Educación Superior (una por país), siendo la UPM la universidad española miembro de la red. Debido a situación de la pandemia de la COVID-19 en el curso 2020-21 no se ha realizado la convocatoria correspondiente a este curso.

Durante este año un profesor extranjero ha realizado una estancia virtual, dentro del programa ERASMUS+, impartiendo un curso on-line a estudiantes de cuarto curso del Grado en Ingeniería Mecánica y del quinto curso del Doble Grado en Ingeniería en Diseño Industrial y Desarrollo de Producto y en Ingeniería Mecánica. Así como, hemos recibido visitas de diferentes profesores o delegaciones extranjeras de diferentes Universidades que han venido a ver nuestra Escuela para iniciar o mejorar las relaciones internacionales entre ambas instituciones.

Asimismo, durante este año se ha continuado con el Semestre Internacional con docencia en inglés, con el fin de mejorar la internacionalización de la ETSIDI. Las materias incluidas en este programa están disponibles para los estudiantes de ETSIDI, cualquier estudiante visitante o de intercambio. Los estudiantes internacionales pueden elegir todo el semestre en inglés o algunos cursos. También se oferta un curso de lengua español:

http://www.etsidi.upm.es/International/Estudiantes/International%20Semester%20in%20English

La experiencia siguió siendo satisfactoria, aunque debido a la situación de la pandemia el número de estudiantes se vio fuertemente reducido respecto a años anteriores. En total tuvimos un total de 13 estudiantes que

participaron en las diferentes asignaturas del semestre internacional.

Además, un total de 5 estudiantes de diferentes programas de movilidad realizaron sus Trabajos Fin de Estudios en la ETSIDI, dirigidos en inglés por profesores de la Escuela. De estos estudiantes:

- Dos estudiantes realizaron el Trabajo Fin de Grado en el Grado en Ingeniería Mecánica

- Un estudiante realizó el Trabajo Fin de Grado en el Grado en Ingeniería Eléctrica

- Un estudiante realizó el Trabajo Fin de Master en el Master en Ingeniería Electromecánica

- Un estudiante realizó el Trabajo Fin de Master en el Master en Ingeniería de Producción

Aunque el número de estudiantes de intercambio salientes y entrantes ha bajado a causa de la situación de emergencia sanitaria vivida durante el curso académico 2020-21, el proceso de movilidad e internacionalización de la ETSIDI no se ha parado y ha mantenido las actividades didácticas necesarias a la formación de los estudiantes, asimismo se ha seguido fortaleciendo y ampliando las relaciones internaciones con diferentes instituciones extranjeras aumentado los acuerdos internacionales dentro de los diferentes programas de intercambios.

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

La ETSIDI conoce la satisfacción de los diferentes grupos de interés (estudiantes, profesores, personal de apoyo y empleadores) a través de los estudios periódicos realizados por el Observatorio Académico de la UPM, dentro del Proceso Sistema de Encuestación PR/SO/008.

Satisfacción del PDI.

En referencia a los profesores se realiza una encuesta online con periodicidad bienal, en la que cada profesor de forma individual y anónima expresa su satisfacción con relación a distintas variables: Actividad docente, Actividad investigadora, Innovación calidad y mejora, servicios generales, Funcionamiento de los órganos de la UPM, Impacto social de la UPM y Valoración global de la satisfacción.

El objetivo fundamental del estudio es ofrecer un mapa general, extensivo, del grado de valoración de la satisfacción del profesorado en relación a su actividad en la UPM y los servicios y recursos disponibles para el desarrollo de su actividad profesional. Hasta el año 2018 los estudios ofrecían únicamente resultados agregados a nivel de centro. En la última campaña de encuestas, correspondiente al año 2020 se han obtenido también resultados desagregados por título, atendiendo a la dedicación de cada profesor a las distintas titulaciones del centro.

Satisfacción del PAS.

En referencia al personal de administración y servicios también se realiza una encuesta online anónima con periodicidad bienal dentro del PR/SO/008 a cargo del Observatorio Académico de la UPM, en ella se recoge la satisfacción del personal en relación distintas variables: Adaptación al Espacio Europeo de Educación Superior (EEES), Puesto de trabajo, Responsable de la Unidad, Ambiente de trabajo, Comunicación y coordinación, Formación, Motivación y reconocimiento, Órganos de la UPM, Servicios y recursos generales, Identificación con la UPM.

Las últimas campañas realizadas han sido las de 2019 y 2021, obteniéndose resultados a nivel de universidad, sin que el tamaño y característica de la muestra haga sensata la distinción por títulos o centros.

Satisfacción de estudiantes y egresados.

Dentro del PR/SO/008 a cargo del Observatorio Académico de la UPM, se realiza una primera encuesta denominada ?Perfil de ingreso?, relacionada directamente con las motivaciones y expectativas que han llevado al alumno a matricularse en esta carrera.

Por otro lado, y con periodicidad anual, se realiza una encuesta de satisfacción general de los estudiantes con los estudios realizados. Los resultados de las encuestas se presentan en informes particularizados por titulación y de forma agregada por centro y universidad. El estudio correspondiente al curso 2020-21 se ha realizado sin problemas.

Adicionalmente, dichos mecanismos coordinados se complementan con las encuestas de evaluación de la actividad docente del profesorado realizadas por parte de los alumnos, que se completan al final del semestre en

cada asignatura dentro del Proceso PR/SO/007 DOCENTIA UPM, del Sistema de Garantía Interna de Calidad. De los resultados obtenidos en las encuestas, los profesores obtienen información sobre la calidad de la docencia impartida, tanto en lo relativo a su propio desempeño como al conjunto de la asignatura. Esa información se utiliza, cuando procede, para la elaboración de los informes de asignatura del proceso de seguimiento de titulaciones.

Además, pueden considerarse como medios adicionales de información los siguientes:

- La comunicación directa entre los miembros del Equipo Directivo y los Representantes de Alumnos. Cabe destacar para este período la buena comunicación establecida con motivo de la pandemia COVID-19, periodo en el que buena parte de las incidencias particulares de los alumnos han sido transmitidas a través de sus representantes.

- La participación de los Representantes de Alumnos en las reuniones de los diferentes órganos de participación de gobierno, como la Comisión de Ordenación Académica o la Comisión de Calidad de la Escuela, así como en las comisiones de coordinación semestrales vinculadas al procedimiento de seguimiento de titulaciones.

- Por supuesto el Buzón de Quejas, Sugerencias y Felicitaciones.

- La utilización de las redes sociales como canal bidireccional de información entre la escuela y todos los grupos de interés. Los mensajes recibidos por alguno de los canales de las redes sociales se responden, cuando procede, por los miembros del equipo directivo. La Oficina de Prácticas y la Biblioteca sostienen otros canales de la ETSIDI.

Satisfacción de empleadores.

En referencia al grupo de interés integrado por los empleadores, desde el Observatorio Académico de la UPM, se realiza un estudio sobre la satisfacción de los empleadores con los titulados UPM. Esta encuesta cubre los siguientes objetivos: Conocer el perfil de las empresas que contratan titulados UPM, verificar la adecuación de los titulados al desempeño y situación laboral, conocer la valoración de las empresas acerca del nivel y las posibles carencias formativas de sus empleados egresados de nuestra universidad, y conocer el grado de satisfacción con los titulados UPM.

El último Estudio de Empleadores de la UPM fue llevado a cabo en 2017.

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

Se comentan a continuación para cada colectivo:

Satisfacción del PDI.

Cabe señalar de dichos resultados los siguientes:

- Los bajos valores obtenidos en aspectos tales como:

o Ayudas a las tareas administrativas.

o Ayudas a la investigación.

o Promoción y contratación del profesorado.

- Y, por el contrario, se obtienen valores aceptables correspondientes a:

o Pertenencia a UPM

o Satisfacción con la docencia impartida

Satisfacción del PAS.

Cabe destacar fundamentalmente la mejora que se produjo en casi todos los ítems tras los dos años transcurridos entre los dos estudios antes referidos.

En cuanto a los resultados en sí, cabe señalar la disconformidad general con las posibilidades de formación y la satisfacción con las condiciones de sus puestos de trabajo y del servicio realizado.

Satisfacción de estudiantes y egresados.

De los resultados extraídos de dichos estudios y de forma muy simplificada, se puede deducir que los estudiantes tienen en general la opinión de no ser suficientemente informados de distintos aspectos del funcionamiento de la escuela, pero en general se sienten satisfechos con los estudios que están realizando.

Cabe reseñar para esta titulación, el valor correspondiente a la pregunta 32 del cuestionario: SATISFACCIÓN GLOBAL con el título que estás cursando:

Para el Doble Grado en Ingeniería en Diseño Industrial y Desarrollo de Producto y en Ingeniería Mecánica la media de las encuestas ofrece un valor de 7,11 en esa cuestión.

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

Los servicios de orientación e inserción laboral se gestionan directamente en el Rectorado de la UPM. Existe un Centro de Orientación e Información de Empleo (COIE). La gestión se realiza mediante el uso de una plataforma informática desde la que se tramitan de forma unificada las prácticas externas de todos los estudiantes de la UPM y las acciones relacionadas con Orientación y Empleo. Esta plataforma está sometida a procesos de revisión y mejora continua. Las actuaciones para el fomento de la Empleabilidad de titulados UPM, promovidas por el Vicerrectorado de Estudiantes y Extensión Universitaria y en coordinación con la dirección del COIE, están encaminadas a mejorar las competencias de empleabilidad de los estudiantes y facilitar el contacto entre egresados y potenciales empleadores. Esto se consigue mediante la organización de cursos de formación en empleabilidad, la gestión del portal de Empleo UPM (UPMPLEO) y la organización de Ferias de Empleo. Se realizan numerosas actividades tanto a nivel de centro como de universidad. Cabe mencionar, asimismo la competición ACTUA-UPM dirigida a estudiantes, profesores e investigadores de la UPM. A través de la Oficina de Prácticas en Empresa, en la ETSIDI se presta apoyo igualmente como canal de comunicación a las ofertas de las empresas, principalmente de nuestro entorno geográfico más cercano, dando publicidad a anuncios laborales directos de las empresas a través de nuestra página web y de los tablones.

Todas estas actuaciones relativas a la orientación e inserción laboral siguen los procedimientos establecidos en la ETSIDI, cuyo objeto es describir el proceso mediante el cual la ETSIDI apoya a sus alumnos y egresados en la incorporación al mundo laboral y posteriormente realiza un seguimiento de la misma para mejorar todo el proceso. Las ofertas de empleo se consideran válidas siempre que las tareas requeridas y la dotación económica sean acordes a los perfiles de las titulaciones impartidas en el centro.

El desarrollo del procedimiento incluye estudios de inserción laboral realizados con periodicidad anual y la

carencia suficiente para que los egresados hayan podido acceder al mercado. Estos estudios se realizan a nivel de centro, sin desagregación por titulaciones, pero constituyen una referencia para el título.

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

Satisfactorios

El último de inserción laboral realizado es de febrero de 2022 y se corresponde con la cohorte de egreso 2019-20 de la ETSIDI.

La valoración de las preguntas más relacionadas con la inserción laboral de los egresados se realizó mediante una escala 0 -10 entendiéndose el 0 como la valoración más baja (muy insatisfecho) y 10 como la valoración más alta (muy satisfecho), con cada una de las cuestiones planteadas. Se muestran a continuación la media recibida de dichas preguntas para el último de los estudios (en el conjunto de la escuela):

? El trabajo es acorde con mi nivel de estudios: 7,46

? Haber obtenido el título en la UPM ha influido positivamente para conseguir mi trabajo: 7,16

? Estoy desarrollando mis competencias como titulado de Grado: 7,03

? Los conocimientos teóricos aprendidos, son suficientes para el desempeño laboral: 6,42

? Los conocimientos prácticos aprendidos, son suficientes para el desempeño laboral: 5,41

? Globalmente, estoy satisfecho con mi trabajo: 8,00

? Satisfacción con la titulación que cursaste en la UPM: 7,02

4.6 Sistema de quejas, sugerencias y felicitaciones

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

Implantado

El procedimiento PR/SO/006 Gestión de Quejas, Sugerencias y Felicitaciones describe el proceso de gestión de las quejas, sugerencias y felicitaciones que se presenten en el centro, asegurando que cada una de ellas es tratada por la unidad organizativa adecuada y que el interesado puede conocer el estado de gestión y la resolución de las mismas. Las Quejas, Sugerencias y Felicitaciones se tramitan fundamentalmente a través del Buzón de Quejas, Sugerencias y Felicitaciones, que se encuentra en la web del centro, permitiendo comunicación directa con el equipo directivo.

Desde el Vicerrectorado de Calidad y Eficiencia se facilita trimestralmente un informe resumen de la actividad del buzón, que incluye el número de incidencias y los tiempos de respuesta y cierre de los expedientes.

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

Satisfactorios

Los tiempos medios de respuesta y solución de las incidencias ocurridas en el período evaluado se consideran adecuados.

Cabe reseñar que, en junio de 2021, coincidiendo con el cambio de equipo directivo en el centro, se decidió iniciar una campaña de promoción del uso del Buzón, con objeto de aumentar el número de comunicaciones. Los resultados de la misma se comentarán en el informe de titulación del año próximo.

5. Análisis de las propuestas de mejora de cursos anteriores

5.1 Análisis de las mejoras propuestas en cursos anteriores.

Propuesta 1	
Problema que se detectó	Adaptación de la docencia a la situación de pandemia y post-pandemia covid19.
Descripción de la Propuesta de mejora	Aplicar lecciones aprendidas en el curso 2019-20 y adaptación para sucesivos periodos en función de la evolución.
¿Ha sido implantada?	Si
Valoración de su eficiencia y viabilidad o razón de la no implantación	La adaptación de la docencia en la pandemia a sido efectiva, garantizando la adquisición de las competencias y resultados de aprendizaje.

6. Fortalezas y debilidades de la titulación

6.1 Fortalezas de la titulación

-Titulación consolidada que atiende una rama de la ingeniería clásica (mecánica) junto a otra emergente (diseño industrial).

- Con atribuciones profesionales de Ingeniero Técnico Industrial Mecánico

- Valorada en el contexto universitario autonómico y nacional como muestran las solicitudes del proceso de admisión y la nota media en admisión.

- Atractivo diferencial de doble titulación en 5 cursos académicos.

- Sello de calidad EUR ACE

6.2 Debilidades de la titulación

- Los planes de estudio de doble grado no tiene prácticas externas curriculares y a pesar de la robustez de los estudios, la inserción laboral pide a los estudiantes complementar su currículo con movilidad y/o prácticas extracurriculares, que puede suponer carga adicional sobre la académica del plan.

7. Propuestas de mejora para los cursos académicos siguientes

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

Propuesta 1	
Problema detectado	Mejora de los procesos de oferta y tutela de TFGs. El plan de estudios requiere dos trabajos fin de estudios.
Breve descripción de la Propuesta de mejora	Revisión de los procesos de Escuela.
Agentes responsables	Dirección de la ETSIDI, en coordinación con los departamentos.
Grado de prioridad	Alta. Debería implantarse en el curso 2022-23

ANEXOS

ANEXO 1: Datos de selección y admisión de estudiantes

A1.1. Tabla resumen del proceso de selección y admisión de estudiantes

Oferta de plazas	20
Nº de solicitudes en primera opción en el proceso de preinscripción	137
Nº de solicitudes en segunda y sucesivas opciones en el proceso de preinscripción	396
Nº de admitidos	28
Nº de alumnos que inician estudios en primero (con sólo matrícula en primero)*	26
Nº de alumnos de nuevo ingreso por preinscripción	28
Nº de alumnos de nuevo ingreso por preinscripción en primera opción	25
Nº de alumnos de promoción	24
Nota mínima de admisión a la titulación (de los admitidos)	5.83
Nota media de admisión a la titulación (de los admitidos)	12.84

* En el caso de títulos que forman parte de un doble grado, este indicador puede no ser preciso.

A1.2. Tasa de cobertura de admisión *

Relación porcentual entre el número de alumnos admitidos y las plazas ofertadas para estudiantes de nuevo ingreso en la titulación.

Curso	Oferta de Plazas	Nº de alumnos admitidos	Tasa Cobertura (%)
2020-21	20	28	140.00
2019-20	20	27	135.00
2018-19	20	27	135.00
2017-18	20	27	135.00
2016-17	20	26	130.00

* Esta tasa no es estándar, pero se utiliza para valoración.

A1.3. Tasa de cobertura de la titulación

Relación porcentual entre el número de alumnos que inician estudios en primero y las plazas ofertadas para estudiantes de nuevo ingreso de la titulación.

Curso	Oferta de Plazas	Nº de alumnos que inician estudios en primero	Tasa Cobertura (%)
2020-21	20	26	130.00
2019-20	20	21	105.00
2018-19	20	25	125.00
2017-18	20	20	100.00
2016-17	20	24	120.00

ANEXO 2: Perfil de los alumnos matriculados

A2.1. Matriculados y egresados en el curso objeto del presente informe de titulación

Curso objeto del presente informe de titulación	Número
Nº de alumnos matriculados en la titulación	154
Nº de alumnos de promoción* matriculados por primera vez	24
Egresados	30

* 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: Pruebas de Acceso a la Universidad o equivalentes, Formación Profesional o equivalentes o mayores de 25 años.

Alumnos cuyo curso más alto en el que están matriculados es:	Número		Alumnos cuyo curso más bajo en el que están matriculados es:	Número
1º curso	26		1º curso	35
2º curso	24		2º curso	31
3º curso	25		3º curso	30
4º curso	20		4º curso	24
5º curso	56		5º curso	30
Otros	3		Otros	4

ANEXO 3: Tasas de resultados académicos de la titulación por curso académico

A3.1. 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 (%)
2020-21	8017	8667	92.49
2019-20	8754	9171	95.45
2018-19	8184	9068	90.26
2017-18	7002	7764	90.19
2016-17	5355	5943	90.11

A3.2. 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 (%)
2016-17	25	3	4	3	12.00
2015-16	23	2	4	2	8.70
2014-15	26	1	1	1	3.85

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

A3.3. 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 (%)
2016-17	25	5	5	20.00
2015-16	23	4	2	17.39
2014-15	26	2	2	7.69

* 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.

A3.4. 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 (%)
2020-21	22	6897	7311	94.34
2019-20	24	7524	7718	97.49
2018-19	3	950	954	99.53
2016-17	--	--	--	--

*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.

A3.5. 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 (%)

2020-21	30	8091	8753	92.44
2019-20	31	9077	9393	96.63
2018-19	3	950	954	99.53
2016-17	0	--	--	--

*En este caso, se consideran todos los egresados.

A3.6. 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 (%)
2016-17	25	9	0	36.00
2015-16	23	9	9	78.26
2014-15	26	2	15	65.38

* 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.

ANEXO 4: Tasas de resultados académicos de las asignaturas por semestre y curso academico

La tasa de cada semestre se ha calculado del siguiente modo:

$$\frac{\sum_{i=1}^{N}\left(\text{tasa_asig}(i)\cdot \text{nº creditos}(i)\cdot \text{nº matriculados}(i)\right)}{\sum_{i=1}^{N}\left(\text{nº creditos}(i)\cdot \text{nº matriculados}(i)\right)}$$

A4.1. Tasa de rendimiento

Relación porcentual entre el nº de alumnos aprobados y el nº de alumnos matriculados.

Convocatoria Ordinaria:

Semestre *	2017-18	2018-19	2019-20	2020-21
1	87.62	82.44	82.90	80.42
2	88.89	78.22	87.46	76.23
3	85.63	85.41	88.23	96.44
4	75.14	85.77	91.71	90.85
5	71.90	64.30	71.62	72.30
6	78.76	79.26	90.22	87.09
7	77.32	72.44	82.11	76.64
8	94.74	89.08	95.96	93.84
9	--	87.05	89.07	96.34

*Se refiere a la ordenación numérica que reciben los semestres incluyendo todas las asignaturas organizadas en su secuencia temporal.

Convocatoria Ordinaria y extraordinaria*:

Semestre	2017-18	2018-19	2019-20	2020-21
1	92.31	88.89	89.74	86.01
2	91.95	89.57	89.20	82.32
3	90.86	89.66	98.62	98.32
4	79.78	90.92	96.82	96.03
5	82.91	77.80	93.14	88.42
6	82.42	88.47	94.79	93.36
7	89.27	87.19	91.45	89.09
8	95.77	92.21	97.73	95.66
9	--	98.31	98.80	97.50

*En los títulos en los que se imparte docencia de las asignaturas en los dos semestres, debe tenerse en cuenta esta circunstancia en la interpretación de las tasas.

A4.2. Tasa de éxito

Relación porcentual entre el nº de alumnos aprobados y el nº de alumnos presentados.

Convocatoria Ordinaria:

Semestre	2017-18	2018-19	2019-20	2020-21
1	90.98	90.75	84.89	85.96
2	91.39	82.74	91.94	84.21
3	87.15	86.78	88.23	97.56
4	77.37	87.46	92.48	92.39
5	77.82	72.12	73.77	74.26
6	81.70	84.25	92.22	88.29
7	80.36	73.45	83.67	79.04
8	94.74	91.47	98.09	96.36
9	--	87.05	94.17	96.34

Relación porcentual entre el nº de alumnos aprobados y el nº de alumnos presentados.

Convocatoria Ordinaria y extraordinaria*:

Semestre	2017-18	2018-19	2019-20	2020-21
1	92.73	91.79	82.54	83.58
2	91.58	86.58	85.48	81.47
3	88.17	84.54	91.21	97.82
4	77.95	89.33	92.48	91.71
5	78.76	73.31	78.71	74.99
6	79.91	84.71	91.44	87.35
7	80.53	77.53	79.86	79.99
8	95.16	90.93	98.22	95.57
9	--	91.97	95.69	95.52

*En los títulos en los que se imparte docencia de las asignaturas en los dos semestres, debe tenerse en cuenta esta circunstancia en la interpretación de las tasas.

A4.3. Tasa de absentismo

Relación porcentual entre el nº de alumnos NO presentados y el nº de matriculados.

Convocatoria Ordinaria:

Semestre	2017-18	2018-19	2019-20	2020-21
1	3.81	9.16	2.56	6.29
2	2.68	5.21	4.88	9.56
3	1.72	1.75	0.00	1.19
4	2.92	1.90	0.79	1.70
5	7.91	11.01	2.82	3.13
6	4.64	5.59	2.16	1.48
7	3.89	1.52	1.93	2.90
8	0.00	2.83	2.13	2.80
9	--	0.00	6.29	0.00

Convocatoria Ordinaria y extraordinaria*:

Semestre**	2017-18	2018-19	2019-20	2020-21
1	2.89	5.56	1.71	4.89
2	2.30	4.91	2.09	9.27
3	1.71	1.73	0.00	0.56
4	4.15	1.68	0.79	0.72
5	5.90	7.01	0.46	1.72
6	3.37	4.69	1.80	0.92
7	0.64	1.41	0.00	0.92
8	0.91	1.46	1.65	1.90
9	--	0.00	0.67	0.00

*Se consideran "NO presentados" a los alumnos que no se han presentado ni en la convocatoria ordinaria ni en la extraordinaria.

**En los títulos en los que se imparte docencia de las asignaturas en los dos semestres, debe tenerse en cuenta esta circunstancia en la interpretación de las tasas.

ANEXO 5: 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.

A5.1. Propuestas a la COA por parte de los Coordinadores de asignatura

Asignatura	Propuesta
565000633 - Fundamentos de Estética y Antropología	No hay propuestas.
565000635 - Resistencia de Materiales	Valorar las ventajas de la presencialidad de las asignaturas. Considerar las tasas de eficacia con esa variable
565000656 - Mecánica de Fluidos	Informar a las asignaturas implicadas en las carencias detectadas.
565000667 - Gestión del Diseño y la Innovación	No se realizan propuestas a la COA.
565000671 - Oficina Técnica	No se han detectados carencias ni en la preparación inicial de los alumnos ni en la formación de los estudiantes que han superado la asignatura.
565000673 - Ingeniería Térmica	No se realizan propuestas a la COA.
565000674 - Metrología y Calidad	Informar a los coordinadores de asignaturas de primer curso que los alumnos no adquieren de manera satisfactoria las competencias planteadas en sus asignaturas, en concreto álgebra lineal, cálculo infinitesimal, estadística y ampliación de matemáticas.
565000675 - Ingeniería de Fabricación	No se consideran.
565000676 - Motores Alternativos	No se realizan propuestas a la COA.
565000681 - Máquinas y Sistemas Fluidomecánicos	No se realizan propuestas a la COA.
565000686 - Modelos, Maquetas y Prototipos	No se ha detectado ninguna carencia significativa en la preparación inicial de los estudiantes ni tampoco en los resultados del aprendizaje alcanzado por los alumnos que afecte a etapas posteriores. Por ello, no hay propuestas a la COA sobre coordinación vertical.
565000687 - Ecodiseño y Seguridad del Producto	No hay propuestas.
565000690 - Sistemas Constructivos y Ejecución de Obras	No hay propuestas que realizar
565000694 - Aspectos Ergonómicos del Producto	No existe coordinación vertical.
565000695 - Taller de Diseño III	No hay propuestas.

565000696 - Materiales Avanzados	No hay propuestas.
565000697 - Sistemas de Fabricación Flexible	Ninguna

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

PLAN DE ESTUDIOS

56EE - Doble Grado en Ingenieria Electrica y en Ing. Electro Industrial y Automati

CURSO ACADÉMICO

2020-21

RESPONSABLE

ROQUE CALVO IRANZO

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.....3
4. Valoración del cumplimiento de lo establecido en la memoria de verificación.....5
5. Análisis de las propuestas de mejora.....17
6. Fortalezas y debilidades.....18
7. Propuestas de mejora para los cursos siguientes.....19

Anexos

ANEXO 1: Datos de selección y admisión de estudiantes.....1
ANEXO 2: Perfil de los alumnos matriculados.....3
ANEXO 3: Tasas de resultados académicos de la titulación por curso académico.....4
ANEXO 4: Tasas de resultados académicos de las asignaturas por semestre y curso academico.....8
ANEXO 5: Propuestas a la COA por parte de los Coordinadores de asignatura.....12

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

1.1 Datos descriptivos de la titulación

Titulación	56EE - Doble grado en ingenieria electrica y en ing. electro industrial y automati
Número de expediente (RUCT)	7000541
Universidad	Universidad Politécnica de Madrid
Centro	56 - Escuela Tecnica Superior De Ingenieria Y Dise??o Industrial
Número de créditos	304.5 ETCS
Número de cursos	5
Idioma	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)

Presidente	Isabel Carrillo Ramiro
Representante de alumnos	
Vocales	Cintia Barajas Fernandez Angel Javier Herraez Pindado Roque Calvo Iranzo Teodoro Adrada Guerra Roberto Gonzalez Herranz Maria Pilar Saavedra Melendez Irene Martin Rubio Cecilia Elisabet Garcia Cena Adela Laura Acitores Suz Maria Del Mar Recio Diaz Eduardo Faleiro Usanos Yolanda Sofia Doce Carrasco

* 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

No se aprecian problemas significativos de coordinación.

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

No se aprecian problemas significativos de coordinación. Hay dos asignaturas que desearían tener horarios diferentes, aunque los estudiantes las tienen en cursos diferentes.

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

3.1 Admision (Ver Anexo 1)

Satisfactorias

Con 20 plazas ofertadas, lo han solicitado 35 estudiantes en primera opción y han matriculado finalmente 16 nuevos estudiantes, con una nota media 12.14 punto sobre un total de 112 estudiantes en el plan de estudios y 15 egresados en el curso.

3.2 Tasas de resultados de titulación (Ver Anexo 3)

Satisfactorias

Las tasas de la titulación son buenas:

-Tasa de rendimiento 77.7%

- Tasa de abandono 18.8% (cohorte 2016-17) y 15% (cohorte 2015-16).

- Tasa de eficiencia 90.96%

- Tasa de Graduación 18.75% (2016-17) y 65% (2015-16).

3.3 Tasas de resultados de asignaturas

Satisfactorias

En general todos los informes de asignaturas o de semestre remarcan los buenos resultados en el plan de estudios, si bien han bajado algo respecto a la referencia del ultimo curso pre-pandemia.

Tasa de rendimiento media de las asignaturas:66% (vs. 72% en 2018-19)

Tasa de éxito: 71% (vs. 80% en 2018-19)

Tasa de absentismo 13% (vs. 10% en 2018-19)

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

El seguimiento de los títulos se realiza conforme al procedimiento PR/ES/003: Proceso de Seguimiento de Títulos Oficiales.

4.1.2 Análisis de los resultados obtenidos en el proceso de Seguimiento

Satisfactorios

Salvo excepciones puntuales, todas las guías e informes de asignatura, los informes de semestre y los informes de titulación como este se cumplimentan correctamente y en los plazos previstos. De las conclusiones de dichos informes se obtienen propuestas de mejora que se consideran en las guías de aprendizaje, en los mecanismos de coordinación o en el propio proceso.

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

Implantado

La evaluación del profesorado se realiza conforme al procedimiento PR/SO/007: DOCENTIA-UPM. Este procedimiento es propiedad del Rectorado de la UPM. A partir de las experiencias registradas desde 2010, la UPM modificó su normativa y acreditó su nuevo procedimiento por la Fundación Madri+d y ANECA en junio de 2019 y lo aprobó en el Consejo de Gobierno en septiembre de 2019. Resaltar que desde ese momento la evaluación a través de DOCENTIA 2.0. pasó de ser voluntaria a obligatoria en la UPM (para los periodos establecidos al efecto). Cabe señalar que la convocatoria de 2019-20 aún no ha finalizado. Los informes correspondientes a la dirección del centro se redactaron en tiempo y forma.

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

No aplica

La convocatoria 2018-19 de DOCENTIA fue suspendida por las particulares condiciones debidas a la pandemia covid19. La convocatoria 2019-20, que es la correspondiente a este informe de titulación, pues es la convocada en febrero de 2021, con datos del curso 2019-20, se encuentra aún sin finalizar (se prevé resuelta en abril de 2022, aproximadamente, puesto que se encuentra en la última fase), por lo que no disponemos de los resultados.

4.2 Prácticas externas

4.2.1 Análisis del estado de implantación del proceso de prácticas externas

Implantado

La Oficina de Prácticas está consolidada y funciona con normalidad atendido por una efectivo de pas en dedicación completa.
Además, las prácticas académicas extracurriculares se gestionan en sus procesos administrativos por la unidad COIE del Rectorado. La Oficina de Prácticas de la ETSIDI colabora en la asistencia administrativa y de información a los alumnos en los procesos con el COIE.

4.2.2 Análisis de los resultados del proceso de prácticas externas

No aplica

El plan de estudios no incluye prácticas académicas externas curriculares. Sin embargo, se presta apoyo a la realización de prácticas extracurriculares por los estudiantes, cuya gestión administrativa corresponde al COIE.

Durante el curso 2020-21 realizaron prácticas extracurriculares 10 estudiantes.

4.3 Movilidad

4.3.1 Análisis del estado de implantación del proceso de movilidad

Implantado

La movilidad internacional en la ETSIDI se puede realizar a partir del tercer curso de Grado y segundo semestre de Master.
Durante los últimos años, se han establecido nuevos acuerdos de la ETSIDI y de la UPM con universidades de Europa, bajo el programa Erasmus+, Asia (principalmente China), Norteamérica y Sudamérica (Brasil, México, EEUU, Colombia, Chile, Perú, etc.).

Existen más de 200 acuerdos (Erasmus 122, Magalhaes 19, Bilaterales 28, Global E3 52, Asia 4 suman 225) para intercambio de estudiantes con Universidades extranjeras en donde los estudiantes de las diferentes titulaciones pueden cursar asignaturas obligatorias y optativas, así como el Trabajo Fin de Grado o Trabajo Fin de Máster.

Cada año aumenta el número de acuerdos de movilidad. En este curso 2020-2021 se han incluido, ampliado o renovado los siguientes acuerdos ERASMUS: en Francia con Claud Bernal (renovado) y con Universite Toulouse III ? Paul Sabatier (nuevo); en Polonia con Poznan University of Technology (nuevo); en Portugal con Escola Superior de Media Artes e Design (ESMAD) (nuevo); en Turquía con Özye?in University (nuevo) y con Yildiz Technical University (renovado y nuevo para la Titulación del Grado en Ingeniería Química); en Serbia con University of Belgrade (renovado). Para acuerdos Bilaterales: en Ecuador, con Universidad Técnica de Ambato (nuevo) y en Perú con la Nacional Mayor de San Marcos (nuevo).

En la Tabla 1 se muestran las oportunidades de movilidad por titulaciones que los acuerdos firmados hasta el curso 2020/21 posibilitan.

Las posibilidades de movilidades generales, es decir válidas para todas las titulaciones de Grado de la ETSIDI, según los convenios firmados hasta el curso académico 2020-2021, son:

- Dentro del Programa ERASMUS+: 37

- Dentro del Programa Magalhanes: 4

- Dentro de los Acuerdos Bilaterales: 21

- Dentro de los Acuerdos Global E3 de la UPM: 52

- Dentro de los Programas para Asia de la UPM: 9

En total las oportunidades de movilidad específicas para los estudiantes del Doble Grado en Ingeniería Eléctrica y en Ingeniería Electrónica, y que incluyen los acuerdos específicos para las dos titulaciones, son:

- Dentro del Programa ERASMUS+: 31

- Dentro del Programa Magalhanes: 19

- Dentro de los Acuerdos Bilaterales: 15

- Dentro de los Programas para Asia de la UPM: 9

Los diferentes programas de movilidad han permitido la integración de estudiantes internacionales en nuestra Escuela con el consiguiente beneficio para ambas partes. A lo largo del curso académico, se han realizado diferentes reuniones para informar a los estudiantes de todos los programas de movilidad. Se ha mejorado la información en la página web y en el espacio específico de Moodle Formación en ?ETSIDI Movilidad?. Asimismo, después de la resolución de la convocatoria Erasmus+, la más solicitada por los estudiantes, se han realizado otras dos o tres reuniones para informales de los trámites a realizar. Todas estas reuniones son anunciadas por correo electrónico, tablón de anuncios, videowall del vestíbulo de la Escuela y el Twitter oficial de la ETSIDI.

Cada vez que la UPM saca una convocatoria de movilidad internacional, se manda inmediatamente a todos los estudiantes un e-mail y, posteriormente, se les manda otro recordando dicha convocatoria y el plazo de solicitud.

4.3.2 Análisis de los resultados del proceso de movilidad

Satisfactorios

El número de estudiantes salientes (outgoing) que realizan intercambio en la ETSIDI ha sido 35, siendo 32 el número total de los estudiantes entrantes (incoming) para el curso académico 2020-2021. Si comparamos estos datos con los obtenidos hasta el curso académico 2018-2019, es evidente que han sido menores debido a la situación generada por la pandemia derivada de la COVID-19.

De los estudiantes salientes: 32 son estudiantes que han participado al programa ERASMUS+, un estudiante al programa SICUE y una estudiante ha realizado su movilidad en la George Mason University según el Acuerdo Bilateral con esta Universidad.

Hasta el curso 2020-2021 y probablemente debido a la situación sanitaria provocada por la COVID 19, ningún estudiante del Doble Grado en Ingeniería Eléctrica y en Ingeniería Electrónica ha realizado una movilidad.

La entrada de estudiantes internacionales en la Escuela representa otro modo de internacionalización para los estudiantes de la ETSIDI, ya que les permite un contacto más directo con culturas y tradiciones diferentes al compartir el día a día con estudiantes provenientes de otros centros distintos a la ETSIDI. Igualmente, el intercambio de profesores mediante los programas de Movilidad Erasmus+ (KA103 y KA107) permite cierta internacionalización a los estudiantes en la propia Escuela.

Asimismo, se ha mejorado la integración de los estudiantes de intercambio con ayuda del proyecto mentor, asignado a cada estudiante de intercambio 1 alumno mentor.

Además, desde la Asociación Intercultural ETSIDI, cuyo objetivo es colaborar en la internacionalización de la ETSIDI e integración de los estudiantes de intercambio, se han realizados diferentes actividades de tipo cultural y

social orientadas en el ambiente de la Escuela y en Madrid. Asimismo, se ha tratado de fomentar la participación de los estudiantes de la Escuela y promocionar los programas de intercambio.

Otro tipo de movilidad en la que han participado en años anteriores los estudiantes de la ETSIDI es los cursos ATHENS que constan de 30 horas (clases, laboratorio, visitas técnicas, prácticas, etc.) repartidas en una semana de clases en un total de 14 Instituciones Europeas de Educación Superior (una por país), siendo la UPM la universidad española miembro de la red. Debido a situación de la pandemia de la COVID-19 en el curso 2020-21 no se ha realizado la convocatoria correspondiente a este curso.

Durante este año un profesor extranjero ha realizado una estancia virtual, dentro del programa ERASMUS+, impartiendo un curso on-line a estudiantes de cuarto curso del Grado en Ingeniería Mecánica. Así como, hemos recibido visitas de diferentes profesores o delegaciones extranjeras de diferentes Universidades que han venido a ver nuestra Escuela para iniciar o mejorar las relaciones internacionales entre ambas instituciones.

Asimismo, durante este año se ha continuado con el Semestre Internacional con docencia en inglés, con el fin de mejorar la internacionalización de la ETSIDI. Las materias incluidas en este programa están disponibles para los estudiantes de ETSIDI, cualquier estudiante visitante o de intercambio. Los estudiantes internacionales pueden elegir todo el semestre en inglés o algunos cursos. También se oferta un curso de lengua español:

http://www.etsidi.upm.es/International/Estudiantes/International%20Semester%20in%20English

La experiencia siguió siendo satisfactoria, aunque debido a la situación de la pandemia el número de estudiantes se vio fuertemente reducido respecto a años anteriores. En total tuvimos un total de 13 estudiantes que participaron en las diferentes asignaturas del semestre internacional.

Además, un total de 5 estudiantes de diferentes programas de movilidad realizaron sus Trabajos Fin de Estudios en la ETSIDI, dirigidos en inglés por profesores de la Escuela. De estos estudiantes:

- Dos estudiantes realizaron el Trabajo Fin de Grado en el Grado en Ingeniería Mecánica

- Un estudiante realizó el Trabajo Fin de Grado en el Grado en Ingeniería Eléctrica

- Un estudiante realizó el Trabajo Fin de Master en el Master en Ingeniería Electromecánica

- Un estudiante realizó el Trabajo Fin de Master en el Master en Ingeniería de Producción

Aunque el número de estudiantes de intercambio salientes y entrantes ha bajado a causa de la situación de emergencia sanitaria vivida durante el curso académico 2020-21, el proceso de movilidad e internacionalización de la ETSIDI no se ha parado y ha mantenido las actividades didácticas necesarias a la formación de los estudiantes, asimismo se ha seguido manteniendo relaciones internaciones con diferentes instituciones extranjeras aumentado los acuerdos internacionales dentro de los diferentes programas de intercambios.

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

La ETSIDI conoce la satisfacción de los diferentes grupos de interés (estudiantes, profesores, personal de apoyo y empleadores) a través de los estudios periódicos realizados por el Observatorio Académico de la UPM, dentro del Proceso Sistema de Encuestación PR/SO/008.

Satisfacción del PDI.

En referencia a los profesores se realiza una encuesta online con periodicidad bienal, en la que cada profesor de forma individual y anónima expresa su satisfacción con relación a distintas variables: Actividad docente, Actividad investigadora, Innovación calidad y mejora, servicios generales, Funcionamiento de los órganos de la UPM, Impacto social de la UPM y Valoración global de la satisfacción.

El objetivo fundamental del estudio es ofrecer un mapa general, extensivo, del grado de valoración de la satisfacción del profesorado en relación a su actividad en la UPM y los servicios y recursos disponibles para el desarrollo de su actividad profesional. Hasta el año 2018 los estudios ofrecían únicamente resultados agregados a nivel de centro. En la última campaña de encuestas, correspondiente al año 2020 se han obtenido también resultados desagregados por título, atendiendo a la dedicación de cada profesor a las distintas titulaciones del centro.

Satisfacción del PAS.

En referencia al personal de administración y servicios también se realiza una encuesta online anónima con periodicidad bienal dentro del PR/SO/008 a cargo del Observatorio Académico de la UPM, en ella se recoge la satisfacción del personal en relación distintas variables: Adaptación al Espacio Europeo de Educación Superior (EEES), Puesto de trabajo, Responsable de la Unidad, Ambiente de trabajo, Comunicación y coordinación, Formación, Motivación y reconocimiento, Órganos de la UPM, Servicios y recursos generales, Identificación con la UPM.

Las últimas campañas realizadas han sido las de 2019 y 2021, obteniéndose resultados a nivel de universidad, sin que el tamaño y característica de la muestra haga sensata la distinción por títulos o centros.

Satisfacción de estudiantes y egresados.

Dentro del PR/SO/008 a cargo del Observatorio Académico de la UPM, se realiza una primera encuesta denominada ?Perfil de ingreso?, relacionada directamente con las motivaciones y expectativas que han llevado al alumno a matricularse en esta carrera.

Por otro lado, y con periodicidad anual, se realiza una encuesta de satisfacción general de los estudiantes con los estudios realizados. Los resultados de las encuestas se presentan en informes particularizados por titulación y de forma agregada por centro y universidad. El estudio correspondiente al curso 2020-21 se ha realizado sin problemas.

Adicionalmente, dichos mecanismos coordinados se complementan con las encuestas de evaluación de la actividad docente del profesorado realizadas por parte de los alumnos, que se completan al final del semestre en cada asignatura dentro del Proceso PR/SO/007 DOCENTIA UPM, del Sistema de Garantía Interna de Calidad. De los resultados obtenidos en las encuestas, los profesores obtienen información sobre la calidad de la docencia impartida, tanto en lo relativo a su propio desempeño como al conjunto de la asignatura. Esa información se utiliza, cuando procede, para la elaboración de los informes de asignatura del proceso de seguimiento de titulaciones.

Además, pueden considerarse como medios adicionales de información los siguientes:

- La comunicación directa entre los miembros del Equipo Directivo y los Representantes de Alumnos. Cabe destacar para este período la buena comunicación establecida con motivo de la pandemia COVID-19, periodo en el que buena parte de las incidencias particulares de los alumnos han sido transmitidas a través de sus representantes.

- La participación de los Representantes de Alumnos en las reuniones de los diferentes órganos de participación de gobierno, como la Comisión de Ordenación Académica o la Comisión de Calidad de la Escuela, así como en las comisiones de coordinación semestrales vinculadas al procedimiento de seguimiento de titulaciones.

- Por supuesto el Buzón de Quejas, Sugerencias y Felicitaciones.

- La utilización de las redes sociales como canal bidireccional de información entre la escuela y todos los grupos de interés. Los mensajes recibidos por alguno de los canales de las redes sociales se responden, cuando procede, por los miembros del equipo directivo. La Oficina de Prácticas y la Biblioteca sostienen otros canales de la ETSIDI.

Satisfacción de empleadores.

En referencia al grupo de interés integrado por los empleadores, desde el Observatorio Académico de la UPM, se realiza un estudio sobre la satisfacción de los empleadores con los titulados UPM. Esta encuesta cubre los siguientes objetivos: Conocer el perfil de las empresas que contratan titulados UPM, verificar la adecuación de los titulados al desempeño y situación laboral, conocer la valoración de las empresas acerca del nivel y las posibles carencias formativas de sus empleados egresados de nuestra universidad, y conocer el grado de satisfacción con los titulados UPM.

El último Estudio de Empleadores de la UPM fue llevado a cabo en 2017.

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

Se comentan a continuación para cada colectivo:

Satisfacción del PDI.

Cabe señalar de dichos resultados los siguientes:

- Los bajos valores obtenidos en aspectos tales como:

o Ayudas a las tareas administrativas.

o Ayudas a la investigación.

o Promoción y contratación del profesorado.

- Y, por el contrario, se obtienen valores aceptables correspondientes a:

o Pertenencia a UPM

o Satisfacción con la docencia impartida

Satisfacción del PAS.

Cabe destacar fundamentalmente la mejora que se produjo en casi todos los ítems tras los dos años transcurridos

entre los dos estudios antes referidos.

En cuanto a los resultados en sí, cabe señalar la disconformidad general con las posibilidades de formación y la satisfacción con las condiciones de sus puestos de trabajo y del servicio realizado.

Satisfacción de estudiantes y egresados.

De los resultados extraídos de dichos estudios y de forma muy simplificada, se puede deducir que los estudiantes tienen en general la opinión de no ser suficientemente informados de distintos aspectos del funcionamiento de la escuela, pero en general se sienten satisfechos con los estudios que están realizando.

Cabe reseñar para esta titulación, el valor correspondiente a la pregunta 32 del cuestionario: SATISFACCIÓN GLOBAL con el título que estás cursando:

Para el Doble Grado en Ingeniería en Eléctrica y en Ingeniería Electrónica y Automática la media de las encuestas ofrece un valor de 7,50 en esa cuestión.

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

Los servicios de orientación e inserción laboral se gestionan directamente en el Rectorado de la UPM. Existe un Centro de Orientación e Información de Empleo (COIE). La gestión se realiza mediante el uso de una plataforma informática desde la que se tramitan de forma unificada las prácticas externas de todos los estudiantes de la UPM y las acciones relacionadas con Orientación y Empleo. Esta plataforma está sometida a procesos de revisión y mejora continua. Las actuaciones para el fomento de la Empleabilidad de titulados UPM, promovidas por el Vicerrectorado de Estudiantes y Extensión Universitaria y en coordinación con la dirección del COIE, están encaminadas a mejorar las competencias de empleabilidad de los estudiantes y facilitar el contacto entre egresados y potenciales empleadores. Esto se consigue mediante la organización de cursos de formación en empleabilidad, la gestión del portal de Empleo UPM (UPMPLEO) y la organización de Ferias de Empleo. Se realizan numerosas actividades tanto a nivel de centro como de universidad. Cabe mencionar, asimismo la competición ACTUA-UPM dirigida a estudiantes, profesores e investigadores de la UPM. A través de la Oficina de Prácticas en Empresa, en la ETSIDI se presta apoyo igualmente como canal de comunicación a las ofertas de las empresas, principalmente de nuestro entorno geográfico más cercano, dando publicidad a anuncios laborales directos de las empresas a través de nuestra página web y de los tablones.

Todas estas actuaciones relativas a la orientación e inserción laboral siguen procedimientos establecido en la ETSIDI, cuyo objeto es describir el proceso mediante el cual la ETSIDI apoya a sus alumnos y egresados en la incorporación al mundo laboral y posteriormente realiza un seguimiento de la misma para mejorar todo el proceso. Las ofertas de empleo se consideran válidas siempre que las tareas requeridas y la dotación económica sean acordes a los perfiles de las titulaciones impartidas en el centro.

El desarrollo del procedimiento incluye estudios de inserción laboral realizados con periodicidad anual y la carencia suficiente para que los egresados hayan podido acceder al mercado. Estos estudios se realizan a nivel de centro, sin desagregación por titulaciones, pero constituyen una referencia para el título.

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

Satisfactorios

El último de inserción laboral realizado es de febrero de 2022 y se corresponde con la cohorte de egreso 2019-20 de la ETSIDI.

La valoración de las preguntas más relacionadas con la inserción laboral de los egresados se realizó mediante una escala 0 -10 entendiéndose el 0 como la valoración más baja (muy insatisfecho) y 10 como la valoración más alta (muy satisfecho), con cada una de las cuestiones planteadas. Se muestran a continuación la media recibida de dichas preguntas para el último de los estudios (en el conjunto de la escuela):

? El trabajo es acorde con mi nivel de estudios: 7,46

? Haber obtenido el título en la UPM ha influido positivamente para conseguir mi trabajo: 7,16

? Estoy desarrollando mis competencias como titulado de Grado: 7,03

? Los conocimientos teóricos aprendidos, son suficientes para el desempeño laboral: 6,42

? Los conocimientos prácticos aprendidos, son suficientes para el desempeño laboral: 5,41

? Globalmente, estoy satisfecho con mi trabajo: 8,00

? Satisfacción con la titulación que cursaste en la UPM: 7,02

4.6 Sistema de quejas, sugerencias y felicitaciones

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

Implantado

El procedimiento PR/SO/006 Gestión de Quejas, Sugerencias y Felicitaciones describe el proceso de gestión de las quejas, sugerencias y felicitaciones que se presenten en el centro, asegurando que cada una de ellas es tratada por la unidad organizativa adecuada y que el interesado puede conocer el estado de gestión y la resolución de las mismas. Las Quejas, Sugerencias y Felicitaciones se tramitan fundamentalmente a través del Buzón de Quejas, Sugerencias y Felicitaciones, que se encuentra en la web del centro, permitiendo comunicación directa con el equipo directivo.

Desde el Vicerrectorado de Calidad y Eficiencia se facilita trimestralmente un informe resumen de la actividad del buzón, que incluye el número de incidencias y los tiempos de respuesta y cierre de los expedientes.

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

Satisfactorios

Los tiempos medios de respuesta y solución de las incidencias ocurridas en el período evaluado se consideran adecuados.

Cabe reseñar que, en junio de 2021, coincidiendo con el cambio de equipo directivo en el centro, se decidió iniciar una campaña de promoción del uso del Buzón, con objeto de aumentar el número de comunicaciones. Los resultados de la misma se comentarán en el informe de titulación del año

5. Análisis de las propuestas de mejora de cursos anteriores

5.1 Análisis de las mejoras propuestas en cursos anteriores.

Propuesta 1	
Problema que se detectó	Adaptación de la docencia a la situación de pandemia y post-pandemia covid19.
Descripción de la Propuesta de mejora	Aplicar lecciones aprendidas en el curso 2019-20 y adaptación para sucesivos periodos en función de la evolución.
¿Ha sido implantada?	Si
Valoración de su eficiencia y viabilidad o razón de la no implantación	La adaptación de la docencia en situación de pandemia ha sido efectiva para garantizar la adquisición de los resultados de aprendizaje y competencias.

6. Fortalezas y debilidades de la titulación

6.1 Fortalezas de la titulación

- Titulación consolidada que atiende a dos ramas de la ingeniería clásica.

- Con atribuciones profesionales de Ingeniero Técnico Industrial Electrónico y Eléctrico

- Sello de calidad EUR ACE en los dos grados.

6.2 Debilidades de la titulación

Los planes de estudio de doble grado no tiene prácticas externas curriculares y a pesar de la robustez de los estudios, la inserción laboral pide a los estudiantes complementar su currículo con movilidad y/o prácticas extracurriculares, que supone carga adicional sobre la académica del plan.

7. Propuestas de mejora para los cursos académicos siguientes

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

Propuesta 1	
Problema detectado	Mejora de los procesos de oferta y tutela de TFG en el plan de estudios. Requiere dos trabajos fin de estudios.
Breve descripción de la Propuesta de mejora	Revisión de los procedimientos de Escuela.
Agentes responsables	Dirección de la ETSIDI en coordinación con los Departamentos.
Grado de prioridad	Alta. Debería implantarse para el curso 2022-23

ANEXOS

ANEXO 1: Datos de selección y admisión de estudiantes

A1.1. Tabla resumen del proceso de selección y admisión de estudiantes

Oferta de plazas	20
Nº de solicitudes en primera opción en el proceso de preinscripción	35
Nº de solicitudes en segunda y sucesivas opciones en el proceso de preinscripción	336
Nº de admitidos	26
Nº de alumnos que inician estudios en primero (con sólo matrícula en primero)*	16
Nº de alumnos de nuevo ingreso por preinscripción	16
Nº de alumnos de nuevo ingreso por preinscripción en primera opción	6
Nº de alumnos de promoción	16
Nota mínima de admisión a la titulación (de los admitidos)	11.52
Nota media de admisión a la titulación (de los admitidos)	12.14

* En el caso de títulos que forman parte de un doble grado, este indicador puede no ser preciso.

A1.2. Tasa de cobertura de admisión *

Relación porcentual entre el número de alumnos admitidos y las plazas ofertadas para estudiantes de nuevo ingreso en la titulación.

Curso	Oferta de Plazas	Nº de alumnos admitidos	Tasa Cobertura (%)
2020-21	20	26	130.00
2019-20	20	26	130.00
2018-19	20	26	130.00
2017-18	20	25	125.00
2016-17	20	25	125.00

* Esta tasa no es estándar, pero se utiliza para valoración.

A1.3. Tasa de cobertura de la titulación

Relación porcentual entre el número de alumnos que inician estudios en primero y las plazas ofertadas para estudiantes de nuevo ingreso de la titulación.

Curso	Oferta de Plazas	Nº de alumnos que inician estudios en primero	Tasa Cobertura (%)
2020-21	20	16	80.00
2019-20	20	18	90.00
2018-19	20	19	95.00
2017-18	20	22	110.00
2016-17	20	16	80.00

ANEXO 2: Perfil de los alumnos matriculados

A2.1. Matriculados y egresados en el curso objeto del presente informe de titulación

Curso objeto del presente informe de titulación	Número
Nº de alumnos matriculados en la titulación	112
Nº de alumnos de promoción* matriculados por primera vez	16
Egresados	15

* 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: Pruebas de Acceso a la Universidad o equivalentes, Formación Profesional o equivalentes o mayores de 25 años.

Alumnos cuyo curso más alto en el que están matriculados es:	Número		Alumnos cuyo curso más bajo en el que están matriculados es:	Número
1º curso	17		1º curso	27
2º curso	20		2º curso	27
3º curso	21		3º curso	22
4º curso	17		4º curso	17
5º curso	36		5º curso	18
Otros	1		Otros	1

ANEXO 3: Tasas de resultados académicos de la titulación por curso académico

A3.1. 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 (%)
2020-21	4779	6150	77.71
2019-20	5443	6080	89.51
2018-19	4453	5253	84.75
2017-18	3698	4235	87.32
2016-17	2234	2631	84.89

A3.2. 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 (%)
2016-17	16	2	3	2	12.50
2015-16	20	1	2	1	5.00

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

A3.3. 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 (%)
2016-17	16	3	3	18.75
2015-16	20	3	2	15.00

* 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.

A3.4. 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 (%)
2020-21	12	3654	3852	94.86
2019-20	4	1218	1218	100.00
2016-17	--	--	--	--

*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.

A3.5. 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 (%)
2020-21	15	4349	4781	90.96

2019-20	4	1218	1218	100.00
2016-17	0	--	--	--

*En este caso, se consideran todos los egresados.

A3.6. 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 (%)
2016-17	16	3	0	18.75
2015-16	20	4	9	65.00

* 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.

ANEXO 4: Tasas de resultados académicos de las asignaturas por semestre y curso academico

La tasa de cada semestre se ha calculado del siguiente modo:

$$\frac{\sum_{i=1}^{N}\left(\text{tasa_asig}(i)\cdot \text{nº creditos}(i)\cdot \text{nº matriculados}(i)\right)}{\sum_{i=1}^{N}\left(\text{nº creditos}(i)\cdot \text{nº matriculados}(i)\right)}$$

A4.1. Tasa de rendimiento

Relación porcentual entre el nº de alumnos aprobados y el nº de alumnos matriculados.

Convocatoria Ordinaria:

Semestre *	2017-18	2018-19	2019-20	2020-21
1	85.83	80.39	66.02	62.50
10	--	--	100.00	94.74
2	83.33	74.53	71.17	56.25
3	78.07	87.81	91.69	59.53
4	77.09	79.01	87.88	63.33
5	78.68	67.59	74.60	61.21
6	49.01	39.26	62.64	49.40
7	0.00	76.77	65.70	67.22
8	76.12	88.37	79.94	68.27
9	57.14	80.00	88.42	92.96

*Se refiere a la ordenación numérica que reciben los semestres incluyendo todas las asignaturas organizadas en su secuencia temporal.

Convocatoria Ordinaria y extraordinaria*:

Semestre	2017-18	2018-19	2019-20	2020-21
1	93.33	89.21	87.38	72.53
10	--	--	100.00	94.74
2	87.72	83.96	81.98	60.42
3	85.12	95.34	97.71	71.96
4	86.40	86.44	88.96	75.15
5	81.72	73.38	84.32	77.39
6	76.82	64.11	83.37	66.51
7	0.00	87.71	85.88	78.02
8	82.09	93.80	91.60	89.59
9	100.00	80.00	99.24	97.18

*En los títulos en los que se imparte docencia de las asignaturas en los dos semestres, debe tenerse en cuenta esta circunstancia en la interpretación de las tasas.

A4.2. Tasa de éxito

Relación porcentual entre el nº de alumnos aprobados y el nº de alumnos presentados.

Convocatoria Ordinaria:

Semestre	2017-18	2018-19	2019-20	2020-21
1	87.50	82.05	68.21	67.05
10	--	--	100.00	100.00
2	90.38	80.38	78.14	63.93
3	80.68	88.89	94.18	62.10
4	78.17	80.62	88.73	68.32
5	82.40	76.17	79.56	71.79
6	55.38	58.53	68.70	58.33
7	0.00	80.24	76.70	71.72
8	79.89	88.37	83.60	71.37
9	57.14	80.00	88.42	96.48

Relación porcentual entre el nº de alumnos aprobados y el nº de alumnos presentados.

Convocatoria Ordinaria y extraordinaria*:

Semestre	2017-18	2018-19	2019-20	2020-21
1	89.68	82.85	69.86	63.86
10	--	--	100.00	100.00
2	87.58	81.65	75.64	56.00
3	80.68	88.91	94.54	60.17
4	76.36	78.71	83.68	66.54
5	82.88	70.71	78.09	69.36
6	65.08	61.44	73.39	62.99
7	50.00	78.08	79.42	71.24
8	79.96	85.26	84.07	74.86
9	57.14	80.00	89.92	96.74

*En los títulos en los que se imparte docencia de las asignaturas en los dos semestres, debe tenerse en cuenta esta circunstancia en la interpretación de las tasas.

A4.3. Tasa de absentismo

Relación porcentual entre el nº de alumnos NO presentados y el nº de matriculados.

Convocatoria Ordinaria:

Semestre	2017-18	2018-19	2019-20	2020-21
1	1.67	1.96	2.91	7.29
10	--	--	0.00	5.26
2	7.90	6.60	9.01	11.46
3	3.13	1.36	2.49	4.18
4	1.19	1.98	0.92	7.06
5	4.31	9.95	7.34	13.26
6	10.60	31.59	9.07	20.72
7	50.00	4.10	13.08	6.96
8	4.48	0.00	4.40	3.81

9	0.00	0.00	0.00	3.52

Convocatoria Ordinaria y extraordinaria*:

Semestre**	2017-18	2018-19	2019-20	2020-21
1	0.83	1.96	1.94	6.59
10	--	--	0.00	5.26
2	5.27	6.60	6.31	10.42
3	0.00	0.67	0.76	3.97
4	0.48	1.45	0.46	4.44
5	4.31	8.10	2.98	9.94
6	6.62	13.80	5.62	15.18
7	50.00	0.00	5.65	5.13
8	4.48	0.00	4.40	0.76
9	0.00	0.00	0.00	1.76

*Se consideran "NO presentados" a los alumnos que no se han presentado ni en la convocatoria ordinaria ni en la extraordinaria.

**En los títulos en los que se imparte docencia de las asignaturas en los dos semestres, debe tenerse en cuenta esta circunstancia en la interpretación de las tasas.

ANEXO 5: 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.

A5.1. Propuestas a la COA por parte de los Coordinadores de asignatura

Asignatura	Propuesta
565000734 - Resistencia de Materiales	Valorar las ventajas de la presencialidad de las asignaturas. Considerar las tasas de eficacia con esa variable
565000736 - Termodinámica	Trasladar a comisiones de semestres anteriores las carencias de formación detectadas
565000751 - Oficina Técnica	No se han detectados carencias ni en la preparación inicial de los alumnos ni en la formación de los estudiantes que han superado la asignatura.
565000753 - Electrónica Analógica	No se realizan propuestas a la COA
565000763 - Mecánica de Fluidos	No procede
565000773 - Líneas Subterráneas de Alta Tensión y Centros de Transformación	No debe coincidir los horarios de esta asigntura con la Cálculo y Diseño de Subestaciones que se imparte en el mismo semestre del curso 4, ya que son complementarias y algunos alumnos cursan el mismo año las dos.
565000776 - Ingeniería de Control	No se realizan propuestas a la COA
565000783 - Cálculo y Diseño de Máquinas Eléctricas	No tengo ninguna propuesta.
565000784 - Diseño de Centrales Eléctricas	La coordinación entre las asignaturas del sexto semestre ha sido adecuada, tanto en los temarios propuestos como en la programación de los exámenes parciales durante el periodo con docencia
565000786 - Robótica	No se realizan propuestas.

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

PLAN DE ESTUDIOS

56IA - Grado en Ingenieria Electronica Industrial y Automatica

CURSO ACADÉMICO

2020-21

RESPONSABLE

ROQUE CALVO IRANZO

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.....3
4. Valoración del cumplimiento de lo establecido en la memoria de verificación.....5
5. Análisis de las propuestas de mejora.....17
6. Fortalezas y debilidades.....18
7. Propuestas de mejora para los cursos siguientes.....19

Anexos

ANEXO 1: Datos de selección y admisión de estudiantes.....1
ANEXO 2: Perfil de los alumnos matriculados.....3
ANEXO 3: Tasas de resultados académicos de la titulación por curso académico.....4
ANEXO 4: Tasas de resultados académicos de las asignaturas por semestre y curso academico.....9
ANEXO 5: Propuestas a la COA por parte de los Coordinadores de asignatura.....13

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

1.1 Datos descriptivos de la titulación

Titulación	56IA - Grado en ingenieria electronica industrial y automatica
Número de expediente (RUCT)	2502403
Universidad	Universidad Politécnica de Madrid
Centro	56 - Escuela Tecnica Superior De Ingenieria Y Dise??o Industrial
Número de créditos	240 ETCS
Número de cursos	4
Idioma	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)

Presidente	Isabel Carrillo Ramiro
Representante de alumnos	
Vocales	Cintia Barajas Fernandez Angel Javier Herraez Pindado Roque Calvo Iranzo Teodoro Adrada Guerra Roberto Gonzalez Herranz Maria Pilar Saavedra Melendez Irene Martin Rubio Cecilia Elisabet Garcia Cena Adela Laura Acitores Suz Maria Del Mar Recio Diaz Eduardo Faleiro Usanos Yolanda Sofia Doce Carrasco

* 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

Los informes de semestre y asignatura manifiestan de forma generalizada que no hay problemas significativos de coordinación.

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

En los informes de asignatura se manifiesta de manera generalizada que los estudiantes que superan las asignaturas se estima que han adquirido los resultados de aprendizaje esperados.

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

3.1 Admision (Ver Anexo 1)

Satisfactorias

Los datos que permiten valoración satisfactoria general de los resultados son:

- De un total de 110 plazas ofertadas se han cubierto 99 con una preinscripción en primera opción de 106 estudiantes y una nota media de admisión de 11.64

- Un total de 767 estudiantes matriculados en el titulo y 103 egresado este curso.

3.2 Tasas de resultados de titulación (Ver Anexo 3)

Satisfactorias

- Tasa de rendimiento de la titulación (créditos aprobados/ matriculados totales) es 67.4% y la satisfacción es moderada, admitiendo el deseo que se incremente, con el resultado también en la mejora de la tasa de graduación o la reducción de la de abandono.

- Tasa de abandono del titulo (RD) de 15.32% (cohorte 2017-18) cuando el entorno (Cdad. Madrid y estudios técnicos) las tasas superan el 20%

- Tasa de eficiencia de titulación de 76.37%

- Tasa de graduación 7.21% (2017-18) y 32.71 (2016-17) son bajas.

3.3 Tasas de resultados de asignaturas

Satisfactorias

Las tasas de resultados de las asignaturas son en general consistentes con los resultados generales de la titulación. Alguna asignatura con resultados muy bajos ha realizado autocritica sobre las causas que son parcialmente atribuidas a la metodología adaptada en situación de pandemia y a los baremos aplicados para calificación.

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

El seguimiento de los títulos se realiza conforme al procedimiento PR/ES/003: Proceso de Seguimiento de Títulos Oficiales.

4.1.2 Análisis de los resultados obtenidos en el proceso de Seguimiento

Satisfactorios

Salvo excepciones puntuales, todas las guías e informes de asignatura, los informes de semestre y los informes de titulación como este se cumplimentan correctamente y en los plazos previstos. De las conclusiones de dichos informes se obtienen propuestas de mejora que se consideran en las guías de aprendizaje, en los mecanismos de coordinación o en el propio proceso.

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

Implantado

La evaluación del profesorado se realiza conforme al procedimiento PR/SO/007: DOCENTIA-UPM. Este procedimiento es propiedad del Rectorado de la UPM. A partir de las experiencias registradas desde 2010, la UPM modificó su normativa y acreditó su nuevo procedimiento por la Fundación Madri+d y ANECA en junio de 2019 y lo aprobó en el Consejo de Gobierno en septiembre de 2019. Resaltar que desde ese momento la evaluación a través de DOCENTIA 2.0. pasó de ser voluntaria a obligatoria en la UPM (para los periodos establecidos al efecto). Cabe señalar que la convocatoria de 2019-20 aún no ha finalizado. Los informes correspondientes a la dirección del centro se redactaron en tiempo y forma.

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

No aplica

La convocatoria 2018-19 de DOCENTIA fue suspendida por las particulares condiciones debidas a la pandemia covid19. La convocatoria 2019-20, que es la correspondiente a este informe de titulación, pues es la convocada en febrero de 2021, con datos del curso 2019-20, se encuentra aún sin finalizar (se prevé resuelta en abril de 2022, aproximadamente, puesto que se encuentra en la última fase), por lo que no disponemos de los resultados.

4.2 Prácticas externas

4.2.1 Análisis del estado de implantación del proceso de prácticas externas

Implantado

La Oficina de Prácticas está consolidada y funciona con normalidad atendido por una efectivo de pas en dedicación completa.

Además, las prácticas académicas extracurriculares se gestionan en sus procesos administrativos por la unidad COIE del Rectorado. La Oficina de Prácticas de la ETSIDI colabora en la asistencia administrativa y de información a los alumnos en los procesos con el COIE.

4.2.2 Análisis de los resultados del proceso de prácticas externas

Satisfactorios

Se han realizado 91 curriculares y 67 extracurriculares (2020-21), frente a 47 y 41 (2019-20) y frente a 61 y 62 (2018-19). Se han incrementado en ambas modalidades, probablemente asociado al dinamismo de los sectores industriales involucrados, de tal forma que parece no haber afectado la pandemia.

4.3 Movilidad

4.3.1 Análisis del estado de implantación del proceso de movilidad

Implantado

La movilidad internacional en la ETSIDI se puede realizar a partir del tercer curso de Grado y segundo semestre de Master.
Durante los últimos años, se han establecido nuevos acuerdos de la ETSIDI y de la UPM con universidades de Europa, bajo el programa Erasmus+, Asia (principalmente China), Norteamérica y Sudamérica (Brasil, México, EEUU, Colombia, Chile, Perú, etc.).

Existen más de 200 acuerdos (Erasmus 122, Magalhaes 19, Bilaterales 28, Global E3 52, Asia 4 suman 225) para intercambio de estudiantes con Universidades extranjeras en donde los estudiantes de las diferentes titulaciones pueden cursar asignaturas obligatorias y optativas, así como el Trabajo Fin de Grado o Trabajo Fin de Máster.

Cada año aumenta el número de acuerdos de movilidad. En este curso 2020-2021 se han incluido, ampliado o renovado los siguientes acuerdos ERASMUS: en Francia con Claud Bernal (renovado) y con Universite Toulouse III ? Paul Sabatier (nuevo); en Polonia con Poznan University of Technology (nuevo); en Portugal con Escola Superior de Media Artes e Design (ESMAD) (nuevo); en Turquía con Özye?in University (nuevo) y con Yildiz Technical University (renovado y nuevo para la Titulación del Grado en Ingeniería Química); en Serbia con

University of Belgrade (renovado). Para acuerdos Bilaterales: en Ecuador, con Universidad Técnica de Ambato (nuevo) y en Perú con la Nacional Mayor de San Marcos (nuevo).

Las posibilidades de movilidades generales, es decir válidas para todas las titulaciones de Grado de la ETSIDI, según los convenios firmados hasta el curso académico 2020-2021, son:

- Dentro del Programa ERASMUS+: 37

- Dentro del Programa Magalhanes: 4

- Dentro de los Acuerdos Bilaterales: 21

- Dentro de los Acuerdos Global E3 de la UPM: 52

- Dentro de los Programas para Asia de la UPM: 9

En total las oportunidades de movilidad específicas para la titulación del Grado en Ingeniería Electrónica Industrial y Automática, que los acuerdos firmados hasta el curso 2020/21 posibilitan, son:

- Dentro del Programa ERASMUS+: 14

- Dentro del Programa Magalhanes: 10

- Dentro de los Acuerdos Bilaterales: 8

- Dentro de los Programas para Asia de la UPM: 9

Los diferentes programas de movilidad han permitido la integración de estudiantes internacionales en nuestra Escuela con el consiguiente beneficio para ambas partes. A lo largo del curso académico, se han realizado diferentes reuniones para informar a los estudiantes de todos los programas de movilidad. Se ha mejorado la información en la página web y en el espacio específico de Moodle Formación en ?ETSIDI Movilidad?. Asimismo, después de la resolución de la convocatoria Erasmus+, la más solicitada por los estudiantes, se han realizado otras dos o tres reuniones para informales de los trámites a realizar. Todas estas reuniones son anunciadas por correo electrónico, tablón de anuncios, videowall del vestíbulo de la Escuela y el Twitter oficial de la ETSIDI.

Cada vez que la UPM saca una convocatoria de movilidad internacional, se manda inmediatamente a todos los estudiantes un e-mail y, posteriormente, se les manda otro recordando dicha convocatoria y el plazo de solicitud.

4.3.2 Análisis de los resultados del proceso de movilidad

Satisfactorios

El número de estudiantes salientes (outgoing) que realizan intercambio en la ETSIDI ha sido 35, siendo 32 el número total de los estudiantes entrantes (incoming) para el curso académico 2020-2021. Si comparamos estos datos con los obtenidos hasta el curso académico 2018-2019, es evidente que han sido menores debido a la situación generada por la pandemia derivada de la COVID-19.

De los estudiantes salientes: 32 son estudiantes que han participado al programa ERASMUS+, un estudiante al programa SICUE y una estudiante ha realizado su movilidad en la George Mason University según el Acuerdo Bilateral con esta Universidad.

El número de estudiantes, salientes y entrantes, del Grado en Ingeniería Electrónica Industrial y Automática que realizan intercambio en el curso 2020-2021 fueron:

- Salientes: 3 de un total de 35 estudiantes que hicieron movilidad internacional en la ETSIDI

- Entrantes: 5 de un total 32.

Debido a la situación sanitaria provocada por la COVID 19, el curso 2020-2021 ha visto disminuido el número de estudiantes entrantes en movilidad pasando de 11 a 5 respecto al año pasado.

La entrada de estudiantes internacionales en la Escuela representa otro modo de internacionalización para los estudiantes de la ETSIDI, ya que les permite un contacto más directo con culturas y tradiciones diferentes al compartir el día a día con estudiantes provenientes de otros centros distintos a la ETSIDI. Igualmente, el intercambio de profesores mediante los programas de Movilidad Erasmus+ (KA103 y KA107) permite cierta internacionalización a los estudiantes en la propia Escuela.

Asimismo, se ha mejorado la integración de los estudiantes de intercambio con ayuda del proyecto mentor, asignado a cada estudiante de intercambio 1 alumno mentor.

Además, desde la Asociación Intercultural ETSIDI, cuyo objetivo es colaborar en la internacionalización de la ETSIDI e integración de los estudiantes de intercambio, se han realizados diferentes actividades de tipo cultural y social orientadas en el ambiente de la Escuela y en Madrid. Asimismo, se ha tratado de fomentar la participación de los estudiantes de la Escuela y promocionar los programas de intercambio.

Otro tipo de movilidad en la que han participado en años anteriores los estudiantes de la ETSIDI es los cursos ATHENS que constan de 30 horas (clases, laboratorio, visitas técnicas, prácticas, etc.) repartidas en una semana de clases en un total de 14 Instituciones Europeas de Educación Superior (una por país), siendo la UPM la universidad española miembro de la red. Debido a situación de la pandemia de la COVID-19 en el curso 2020-21 no se ha realizado la convocatoria correspondiente a este curso.

Durante este año un profesor extranjero ha realizado una estancia virtual, dentro del programa ERASMUS+, impartiendo un curso on-line a estudiantes de cuarto curso del Grado en Ingeniería Mecánica. Así como, hemos recibido visitas de diferentes profesores o delegaciones extranjeras de diferentes Universidades que han venido a ver nuestra Escuela para iniciar o mejorar las relaciones internacionales entre ambas instituciones.

Asimismo, durante este año se ha continuado con el Semestre Internacional con docencia en inglés, con el fin de mejorar la internacionalización de la ETSIDI. Las materias incluidas en este programa están disponibles para los estudiantes de ETSIDI, cualquier estudiante visitante o de intercambio. Los estudiantes internacionales pueden elegir todo el semestre en inglés o algunos cursos. También se oferta un curso de lengua español:

http://www.etsidi.upm.es/International/Estudiantes/International%20Semester%20in%20English

La experiencia siguió siendo satisfactoria, aunque debido a la situación de la pandemia el número de estudiantes se vio fuertemente reducido respecto a años anteriores. En total tuvimos un total de 13 estudiantes que participaron en las diferentes asignaturas del semestre internacional.

Además, un total de 5 estudiantes de diferentes programas de movilidad realizaron sus Trabajos Fin de Estudios en la ETSIDI, dirigidos en inglés por profesores de la Escuela. De estos estudiantes:

- Dos estudiantes realizaron el Trabajo Fin de Grado en el Grado en Ingeniería Mecánica

- Un estudiante realizó el Trabajo Fin de Grado en el Grado en Ingeniería Eléctrica

- Un estudiante realizó el Trabajo Fin de Master en el Master en Ingeniería Electromecánica

- Un estudiante realizó el Trabajo Fin de Master en el Master en Ingeniería de Producción

Aunque el número de estudiantes de intercambio salientes y entrantes ha bajado a causa de la situación de emergencia sanitaria vivida durante el curso académico 2020-21, el proceso de movilidad e internacionalización de la ETSIDI no se ha parado y ha mantenido las actividades didácticas necesarias a la formación de los estudiantes, asimismo se ha seguido fortaleciendo y ampliando las relaciones internaciones con diferentes instituciones extranjeras aumentado los acuerdos internacionales dentro de los diferentes programas de intercambios.

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

La ETSIDI conoce la satisfacción de los diferentes grupos de interés (estudiantes, profesores, personal de apoyo y empleadores) a través de los estudios periódicos realizados por el Observatorio Académico de la UPM, dentro del Proceso Sistema de Encuestación PR/SO/008.

Satisfacción del PDI.

En referencia a los profesores se realiza una encuesta online con periodicidad bienal, en la que cada profesor de forma individual y anónima expresa su satisfacción con relación a distintas variables: Actividad docente, Actividad investigadora, Innovación calidad y mejora, servicios generales, Funcionamiento de los órganos de la UPM, Impacto social de la UPM y Valoración global de la satisfacción.

El objetivo fundamental del estudio es ofrecer un mapa general, extensivo, del grado de valoración de la satisfacción del profesorado en relación a su actividad en la UPM y los servicios y recursos disponibles para el desarrollo de su actividad profesional. Hasta el año 2018 los estudios ofrecían únicamente resultados agregados a nivel de centro. En la última campaña de encuestas, correspondiente al año 2020 se han obtenido también resultados desagregados por título, atendiendo a la dedicación de cada profesor a las distintas titulaciones del centro.

Satisfacción del PAS.

En referencia al personal de administración y servicios también se realiza una encuesta online anónima con periodicidad bienal dentro del PR/SO/008 a cargo del Observatorio Académico de la UPM, en ella se recoge la satisfacción del personal en relación distintas variables: Adaptación al Espacio Europeo de Educación Superior (EEES), Puesto de trabajo, Responsable de la Unidad, Ambiente de trabajo, Comunicación y coordinación, Formación, Motivación y reconocimiento, Órganos de la UPM, Servicios y recursos generales, Identificación con la UPM.

Las últimas campañas realizadas han sido las de 2019 y 2021, obteniéndose resultados a nivel de universidad, sin que el tamaño y característica de la muestra haga sensata la distinción por títulos o centros.

Satisfacción de estudiantes y egresados.

Dentro del PR/SO/008 a cargo del Observatorio Académico de la UPM, se realiza una primera encuesta denominada ?Perfil de ingreso?, relacionada directamente con las motivaciones y expectativas que han llevado al alumno a matricularse en esta carrera.

Por otro lado, y con periodicidad anual, se realiza una encuesta de satisfacción general de los estudiantes con los estudios realizados. Los resultados de las encuestas se presentan en informes particularizados por titulación y de

forma agregada por centro y universidad. El estudio correspondiente al curso 2020-21 se ha realizado sin problemas.

Adicionalmente, dichos mecanismos coordinados se complementan con las encuestas de evaluación de la actividad docente del profesorado realizadas por parte de los alumnos, que se completan al final del semestre en cada asignatura dentro del Proceso PR/SO/007 DOCENTIA UPM, del Sistema de Garantía Interna de Calidad. De los resultados obtenidos en las encuestas, los profesores obtienen información sobre la calidad de la docencia impartida, tanto en lo relativo a su propio desempeño como al conjunto de la asignatura. Esa información se utiliza, cuando procede, para la elaboración de los informes de asignatura del proceso de seguimiento de titulaciones.

Además, pueden considerarse como medios adicionales de información los siguientes:

- La comunicación directa entre los miembros del Equipo Directivo y los Representantes de Alumnos. Cabe destacar para este período la buena comunicación establecida con motivo de la pandemia COVID-19, periodo en el que buena parte de las incidencias particulares de los alumnos han sido transmitidas a través de sus representantes.

- La participación de los Representantes de Alumnos en las reuniones de los diferentes órganos de participación de gobierno, como la Comisión de Ordenación Académica o la Comisión de Calidad de la Escuela, así como en las comisiones de coordinación semestrales vinculadas al procedimiento de seguimiento de titulaciones.

- Por supuesto el Buzón de Quejas, Sugerencias y Felicitaciones.

- La utilización de las redes sociales como canal bidireccional de información entre la escuela y todos los grupos de interés. Los mensajes recibidos por alguno de los canales de las redes sociales se responden, cuando procede, por los miembros del equipo directivo. La Oficina de Prácticas y la Biblioteca sostienen otros canales de la ETSIDI.

Satisfacción de empleadores.

En referencia al grupo de interés integrado por los empleadores, desde el Observatorio Académico de la UPM, se realiza un estudio sobre la satisfacción de los empleadores con los titulados UPM. Esta encuesta cubre los siguientes objetivos: Conocer el perfil de las empresas que contratan titulados UPM, verificar la adecuación de los titulados al desempeño y situación laboral, conocer la valoración de las empresas acerca del nivel y las posibles carencias formativas de sus empleados egresados de nuestra universidad, y conocer el grado de satisfacción con los titulados UPM.

El último Estudio de Empleadores de la UPM fue llevado a cabo en 2017.

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

Se comentan a continuación para cada colectivo:

Satisfacción del PDI.

Cabe señalar de dichos resultados los siguientes:

- Los bajos valores obtenidos en aspectos tales como:

 o Ayudas a las tareas administrativas.

 o Ayudas a la investigación.

 o Promoción y contratación del profesorado.

- Y, por el contrario, se obtienen valores aceptables correspondientes a:

 o Pertenencia a UPM

 o Satisfacción con la docencia impartida

Satisfacción del PAS.

Cabe destacar fundamentalmente la mejora que se produjo en casi todos los ítems tras los dos años transcurridos entre los dos estudios antes referidos.

En cuanto a los resultados en sí, cabe señalar la disconformidad general con las posibilidades de formación y la satisfacción con las condiciones de sus puestos de trabajo y del servicio realizado.

Satisfacción de estudiantes y egresados.

De los resultados extraídos de dichos estudios y de forma muy simplificada, se puede deducir que los estudiantes tienen en general la opinión de no ser suficientemente informados de distintos aspectos del funcionamiento de la escuela, pero en general se sienten satisfechos con los estudios que están realizando.

Cabe reseñar para esta titulación, el valor correspondiente a la pregunta 32 del cuestionario: SATISFACCIÓN GLOBAL con el título que estás cursando:

Para la titulación de Grado en Ingeniería Electrónica Industrial y Automática la media de las encuestas ofrece un valor de 6,41 en esa cuestión.

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

Los servicios de orientación e inserción laboral se gestionan directamente en el Rectorado de la UPM. Existe un Centro de Orientación e Información de Empleo (COIE). La gestión se realiza mediante el uso de una plataforma informática desde la que se tramitan de forma unificada las prácticas externas de todos los estudiantes de la UPM y las acciones relacionadas con Orientación y Empleo. Esta plataforma está sometida a procesos de revisión y mejora continua. Las actuaciones para el fomento de la Empleabilidad de titulados UPM, promovidas por el Vicerrectorado de Estudiantes y Extensión Universitaria y en coordinación con la dirección del COIE, están encaminadas a mejorar las competencias de empleabilidad de los estudiantes y facilitar el contacto entre egresados y potenciales empleadores. Esto se consigue mediante la organización de cursos de formación en empleabilidad, la gestión del portal de Empleo UPM (UPMPLEO) y la organización de Ferias de Empleo. Se realizan numerosas actividades tanto a nivel de centro como de universidad. Cabe mencionar, asimismo la competición ACTUA-UPM dirigida a estudiantes, profesores e investigadores de la UPM. A través de la Oficina de Prácticas en Empresa, en la ETSIDI se presta apoyo igualmente como canal de comunicación a las ofertas de las empresas, principalmente de nuestro entorno geográfico más cercano, dando publicidad a anuncios laborales directos de las empresas a través de nuestra página web y de los tablones.

Todas estas actuaciones relativas a la orientación e inserción laboral siguen los procedimientos establecidos en la

ETSIDI, cuyo objeto es describir el proceso mediante el cual la ETSIDI apoya a sus alumnos y egresados en la incorporación al mundo laboral y posteriormente realiza un seguimiento de la misma para mejorar todo el proceso. Las ofertas de empleo se consideran válidas siempre que las tareas requeridas y la dotación económica sean acordes a los perfiles de las titulaciones impartidas en el centro.

El desarrollo del procedimiento incluye estudios de inserción laboral realizados con periodicidad anual y la carencia suficiente para que los egresados hayan podido acceder al mercado. Estos estudios se realizan a nivel de centro, sin desagregación por titulaciones, pero constituyen una referencia para el título.

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

Satisfactorios

El último de inserción laboral realizado es de febrero de 2022 y se corresponde con la cohorte de egreso 2019-20 de la ETSIDI.

La valoración de las preguntas más relacionadas con la inserción laboral de los egresados se realizó mediante una escala 0 -10 entendiéndose el 0 como la valoración más baja (muy insatisfecho) y 10 como la valoración más alta (muy satisfecho), con cada una de las cuestiones planteadas. Se muestran a continuación la media recibida de dichas preguntas para el último de los estudios (en el conjunto de la escuela):

- El trabajo es acorde con mi nivel de estudios: 7,46

- Haber obtenido el título en la UPM ha influido positivamente para conseguir mi trabajo: 7,16

- Estoy desarrollando mis competencias como titulado de Grado: 7,03

- Los conocimientos teóricos aprendidos, son suficientes para el desempeño laboral: 6,42

- Los conocimientos prácticos aprendidos, son suficientes para el desempeño laboral: 5,41

- Globalmente, estoy satisfecho con mi trabajo: 8,00

- Satisfacción con la titulación que cursaste en la UPM: 7,02

4.6 Sistema de quejas, sugerencias y felicitaciones

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

Implantado

El procedimiento PR/SO/006 Gestión de Quejas, Sugerencias y Felicitaciones describe el proceso de gestión de las quejas, sugerencias y felicitaciones que se presenten en el centro, asegurando que cada una de ellas es tratada por la unidad organizativa adecuada y que el interesado puede conocer el estado de gestión y la resolución de las mismas. Las Quejas, Sugerencias y Felicitaciones se tramitan fundamentalmente a través del Buzón de Quejas, Sugerencias y Felicitaciones, que se encuentra en la web del centro, permitiendo comunicación directa con el equipo directivo.

Desde el Vicerrectorado de Calidad y Eficiencia se facilita trimestralmente un informe resumen de la actividad del buzón, que incluye el número de incidencias y los tiempos de respuesta y cierre de los expedientes.

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

Satisfactorios

Los tiempos medios de respuesta y solución de las incidencias ocurridas en el período evaluado se consideran adecuados.

Cabe reseñar que, en junio de 2021, coincidiendo con el cambio de equipo directivo en el centro, se decidió iniciar una campaña de promoción del uso del Buzón, con objeto de aumentar el número de comunicaciones. Los resultados de la misma se comentarán en el informe de titulación del año próximo.

5. Análisis de las propuestas de mejora de cursos anteriores

5.1 Análisis de las mejoras propuestas en cursos anteriores.

Propuesta 1	
Problema que se detectó	Adaptación de la docencia a la situación de pandemia y post-pandemia covid19.
Descripción de la Propuesta de mejora	Aplicar lecciones aprendidas en el curso 2019-20 y adaptación para sucesivos periodos en función de la evolución.
¿Ha sido implantada?	Si
Valoración de su eficiencia y viabilidad o razón de la no implantación	La adaptación efectuada de la metodología docente fue efectiva y ha permitido valorar y tener referencia de la metodología online o hibrida junto a la presencial en los resultados y dinámica de las asignaturas.

6. Fortalezas y debilidades de la titulación

6.1 Fortalezas de la titulación

- Titulación consolidada que atiende una rama de la ingeniería clásica.

- Con atribuciones profesionales de Ingeniero Técnico Industrial.

- Valorada en el contexto de la oferta universitaria con una nota media de admisión alta.

- Los estudiantes realizan muchas prácticas en empresa.

- Sello de calidad EUR ACE.

6.2 Debilidades de la titulación

- Tasa de graduación moderada.

7. Propuestas de mejora para los cursos académicos siguientes

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

Propuesta 1	
Problema detectado	Mejora de los procesos de oferta y tutela de TFG en la titulación.
Breve descripción de la Propuesta de mejora	Revisión de los procedimientos de Escuela.
Agentes responsables	Dirección de la ETSIDI en coordinación con los departamentos.
Grado de prioridad	Alta. Debería implantarse para el curso 2022-23.

ANEXOS

ANEXO 1: Datos de selección y admisión de estudiantes

A1.1. Tabla resumen del proceso de selección y admisión de estudiantes

Oferta de plazas	110
Nº de solicitudes en primera opción en el proceso de preinscripción	106
Nº de solicitudes en segunda y sucesivas opciones en el proceso de preinscripción	889
Nº de admitidos	130
Nº de alumnos que inician estudios en primero (con sólo matrícula en primero)*	102
Nº de alumnos de nuevo ingreso por preinscripción	116
Nº de alumnos de nuevo ingreso por preinscripción en primera opción	37
Nº de alumnos de promoción	99
Nota mínima de admisión a la titulación (de los admitidos)	5.75
Nota media de admisión a la titulación (de los admitidos)	11.64

* En el caso de títulos que forman parte de un doble grado, este indicador puede no ser preciso.

A1.2. Tasa de cobertura de admisión *

Relación porcentual entre el número de alumnos admitidos y las plazas ofertadas para estudiantes de nuevo ingreso en la titulación.

Curso	Oferta de Plazas	Nº de alumnos admitidos	Tasa Cobertura (%)
2020-21	110	130	118.18
2019-20	110	128	116.36
2018-19	115	134	116.52
2017-18	115	132	114.78
2016-17	115	130	113.04

* Esta tasa no es estándar, pero se utiliza para valoración.

A1.3. Tasa de cobertura de la titulación

Relación porcentual entre el número de alumnos que inician estudios en primero y las plazas ofertadas para estudiantes de nuevo ingreso de la titulación.

Curso	Oferta de Plazas	Nº de alumnos que inician estudios en primero	Tasa Cobertura (%)
2020-21	110	102	92.73
2019-20	110	104	94.55
2018-19	115	111	96.52
2017-18	115	114	99.13
2016-17	115	110	95.65

ANEXO 2: Perfil de los alumnos matriculados

A2.1. Matriculados y egresados en el curso objeto del presente informe de titulación

Curso objeto del presente informe de titulación	Número
Nº de alumnos matriculados en la titulación	767
Nº de alumnos de promoción* matriculados por primera vez	99
Egresados	103

* 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: Pruebas de Acceso a la Universidad o equivalentes, Formación Profesional o equivalentes o mayores de 25 años.

Alumnos cuyo curso más alto en el que están matriculados es:	Número		Alumnos cuyo curso más bajo en el que están matriculados es:	Número
1º curso	103		1º curso	193
2º curso	114		2º curso	222
3º curso	129		3º curso	122
4º curso	311		4º curso	120
5º curso	--		5º curso	--
Otros	110		Otros	110

ANEXO 3: Tasas de resultados académicos de la titulación por curso académico

A3.1. 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 (%)
2020-21	21268	32038	66.38
2019-20	25736	32475	79.25
2018-19	21754	32259	67.44
2017-18	23085	32530	70.96
2016-17	20820	30184	68.98

A3.2. 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 (%)
2017-18	111	13	16	13	11.71
2016-17	107	16	26	16	14.95
2015-16	105	18	21	17	16.19
2014-15	109	21	28	21	19.27
2013-14	101	13	17	12	11.88

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

A3.3. 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 (%)
2017-18	111	18	14	15.32
2016-17	107	28	28	26.17
2015-16	105	22	26	20.95
2014-15	109	29	29	26.61
2013-14	101	21	25	20.79

* 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.

A3.4. 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 (%)
2020-21	80	18898	24230	77.99
2019-20	60	14424	18842	76.55
2018-19	57	13714	16762	81.81
2017-18	58	13949	16990	82.10
2016-17	25	5979	7122	83.95

*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.

A3.5. 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 (%)
2020-21	103	20822	27265	76.37
2019-20	73	15746	20516	76.75
2018-19	61	14474	17976	80.52
2017-18	72	16741	21258	78.75
2016-17	53	7530	9274	81.19

*En este caso, se consideran todos los egresados.

A3.6. 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 (%)
2017-18	111	8	0	7.21
2016-17	107	7	28	32.71
2015-16	105	6	13	18.10
2014-15	109	5	18	21.10
2013-14	101	11	19	29.70

* 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.

ANEXO 4: Tasas de resultados académicos de las asignaturas por semestre y curso academico

La tasa de cada semestre se ha calculado del siguiente modo:

$$\frac{\sum_{i=1}^{N}\left(\text{tasa_asig}(i)\cdot \text{nº creditos}(i)\cdot \text{nº matriculados}(i)\right)}{\sum_{i=1}^{N}\left(\text{nº creditos}(i)\cdot \text{nº matriculados}(i)\right)}$$

A4.1. Tasa de rendimiento

Relación porcentual entre el nº de alumnos aprobados y el nº de alumnos matriculados.

Convocatoria Ordinaria:

Semestre *	2017-18	2018-19	2019-20	2020-21
1	56.56	58.54	61.60	46.54
2	55.77	50.20	71.73	47.69
3	65.82	64.30	66.56	58.59
4	66.54	63.50	76.88	56.96
5	43.14	50.69	50.96	54.92
6	36.62	37.06	45.57	35.77
7	48.89	48.26	56.13	55.73
8	61.80	69.01	100.00	88.80

*Se refiere a la ordenación numérica que reciben los semestres incluyendo todas las asignaturas organizadas en su secuencia temporal.

Convocatoria Ordinaria y extraordinaria*:

Semestre	2017-18	2018-19	2019-20	2020-21
1	74.30	69.46	83.78	56.52
2	66.62	57.92	81.62	55.94
3	71.80	73.26	79.11	67.03
4	74.84	74.50	85.29	69.27
5	52.67	60.07	74.63	66.36
6	57.04	58.63	68.01	55.83
7	57.44	61.59	71.00	66.10
8	70.79	73.24	100.00	92.66

*En los títulos en los que se imparte docencia de las asignaturas en los dos semestres, debe tenerse en cuenta esta circunstancia en la interpretación de las tasas.

A4.2. Tasa de éxito

Relación porcentual entre el nº de alumnos aprobados y el nº de alumnos presentados.

Convocatoria Ordinaria:

Semestre	2017-18	2018-19	2019-20	2020-21
1	60.16	65.02	65.13	50.00
2	62.31	59.23	76.57	58.45
3	71.60	71.16	73.17	62.81
4	70.39	67.55	82.67	63.07
5	48.51	57.12	57.50	67.40
6	47.47	51.50	55.38	53.57
7	61.15	56.29	70.49	66.68
8	79.40	100.00	100.00	92.76

Relación porcentual entre el nº de alumnos aprobados y el nº de alumnos presentados.

Convocatoria Ordinaria y extraordinaria*:

Semestre	2017-18	2018-19	2019-20	2020-21
1	64.07	63.07	67.23	46.74
2	62.28	54.84	73.76	55.40
3	73.01	68.13	71.58	60.05
4	69.79	69.46	80.25	63.37
5	49.17	52.17	63.03	63.71
6	54.04	57.07	58.33	53.91
7	62.21	52.59	66.60	60.34
8	84.06	97.18	100.00	94.02

*En los títulos en los que se imparte docencia de las asignaturas en los dos semestres, debe tenerse en cuenta esta circunstancia en la interpretación de las tasas.

A4.3. Tasa de absentismo

Relación porcentual entre el nº de alumnos NO presentados y el nº de matriculados.

Convocatoria Ordinaria:

Semestre	2017-18	2018-19	2019-20	2020-21
1	6.71	10.19	5.49	6.57
2	12.08	15.04	6.82	22.93
3	8.13	9.31	8.99	7.28
4	5.64	7.66	7.07	9.87
5	10.60	10.72	12.56	17.45
6	24.15	30.66	17.57	33.41
7	18.83	15.32	19.80	15.56
8	24.72	30.99	0.00	4.25

Convocatoria Ordinaria y extraordinaria*:

Semestre**	2017-18	2018-19	2019-20	2020-21
1	5.03	7.23	2.86	6.09
2	9.50	13.18	5.29	19.47
3	7.93	6.50	4.63	6.20
4	4.82	6.50	5.44	7.64
5	9.11	7.18	6.75	13.35
6	18.37	20.69	12.21	22.51
7	16.95	9.29	10.94	9.88
8	24.72	23.94	0.00	4.25

*Se consideran "NO presentados" a los alumnos que no se han presentado ni en la convocatoria ordinaria ni en la extraordinaria.

**En los títulos en los que se imparte docencia de las asignaturas en los dos semestres, debe tenerse en cuenta esta circunstancia en la interpretación de las tasas.

ANEXO 5: 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.

A5.1. Propuestas a la COA por parte de los Coordinadores de asignatura

Asignatura	Propuesta
565000113 - Fisica I	No hay sugerencias
565000114 - Quimica	
565000135 - Resistencia de Materiales	Valorar las ventajas de la presencialidad de las asignaturas. Considerar las tasas de eficacia con esa variable
565000136 - Termodinamica	Trasladar a comisiones de semestres anteriores las carencias de formación detectadas
565000146 - Transmision de Calor	Se sugiere no concentrar las pruebas o trabajos finales de evaluación continua en la última semana lectiva ya que supone una carga de trabajo bastante grande para el estudiante.
565000151 - Oficina Tecnica	No se han detectados carencias ni en la preparación inicial de los alumnos ni en la formación de los estudiantes que han superado la asignatura.
565000153 - Electronica Analogica	No se define ninguna carencia para abordar las siguientes asignaturas por parte del estudiante
565000164 - Robotica	No se realizan propuestas.
565000174 - Ingenieria de Control	No se realizan propuestas a la Comisión de Coordinación Académica (COA)
565000183 - Comunicacion Oral y Escrita	Seguir con la misma coordinación. Seguir con la misma coordinación y forma de comunicación.
565001568 - Ecodiseño y Seguridad del Producto	No hay propuestas.

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

PLAN DE ESTUDIOS

56IE - Grado en Ingeniería Eléctrica

CURSO ACADÉMICO

2020-21

RESPONSABLE

ROQUE CALVO IRANZO

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.....3
4. Valoración del cumplimiento de lo establecido en la memoria de verificación.....5
5. Análisis de las propuestas de mejora.....17
6. Fortalezas y debilidades.....18
7. Propuestas de mejora para los cursos siguientes.....19

Anexos

ANEXO 1: Datos de selección y admisión de estudiantes.....1
ANEXO 2: Perfil de los alumnos matriculados.....3
ANEXO 3: Tasas de resultados académicos de la titulación por curso académico.....4
ANEXO 4: Tasas de resultados académicos de las asignaturas por semestre y curso academico.....9
ANEXO 5: Propuestas a la COA por parte de los Coordinadores de asignatura.....13

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

1.1 Datos descriptivos de la titulación

Titulación	56IE - Grado en ingenierÍa elÉctrica
Número de expediente (RUCT)	2502402
Universidad	Universidad Politécnica de Madrid
Centro	56 - Escuela Tecnica Superior De Ingenieria Y Dise??o Industrial
Número de créditos	240 ETCS
Número de cursos	4
Idioma	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)

Presidente	Isabel Carrillo Ramiro
Representante de alumnos	
Vocales	Cintia Barajas Fernandez Angel Javier Herraez Pindado Roque Calvo Iranzo Teodoro Adrada Guerra Roberto Gonzalez Herranz Maria Pilar Saavedra Melendez Irene Martin Rubio Cecilia Elisabet Garcia Cena Adela Laura Acitores Suz Maria Del Mar Recio Diaz Eduardo Faleiro Usanos Yolanda Sofia Doce Carrasco

* 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

No se aprecian dificultades en la coordinación a partir de los informes de semestre.

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

No se aprecian problemas significativos en relación con la coordinación para la adquisición de los resultados de aprendizaje por parte de los estudiantes. Existe una propuesta de dos asignaturas de no tener horario coincidente aunque habrá que estudiar si las posibles alternativas son adecuadas y las razones esgrimidas tienen fundamento, ya que ambas presentan una tasa de éxito superior al 70%, por encima de la media de la titulación con un 58%, por lo que se estima que no influye directamente en el proceso de adquisición de competencias de los estudiantes.

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

3.1 Admision (Ver Anexo 1)

Satisfactorias

En comparativa con otras titulaciones del Centro, presenta valores menos satisfactorios: Con un numero de plazas ofertadas 75, se recibieron 41 solicitudes en primera opción y la nota media de admisión fue 10.28. Hay finalmente 61 alumnos de nueva promoción en un total de 445 estudiantes del plan de estudios y han egresado 51 estudiantes.

3.2 Tasas de resultados de titulación (Ver Anexo 3)

Satisfactorias

Los resultados globalmente no se pueden calificar de insatisfactorios pero presentan desequilibrios identificables en algunas las tasas de resultados:

- Tasa de rendimiento de titulación 56.5%

- Tasa de abandono 40.9% (2017-18) y 50.8% (2016-17)

- Tasa de eficiencia 77%

- Tasa de graduación 7.04% (2017-18) y 17.5% (2016-17)

La tasa de eficiencia 77% está en los niveles de otras titulaciones, lo cual muestra que el resultado medio anual de los estudiantes (superar las asignaturas que matriculan, sin valorar las notas medias) es similar al de otras titulaciones de la ETSIDI. Valora créditos aprobados en primera matricula, esto es con un 77%, el 23% de los créditos los cursan en asignaturas que repiten, los que finalmente titulan. Sin embargo, la tasa de rendimiento es muy baja con 57%, lo que significa que de todos los créditos que se matriculan en la titulación, solo aproximadamente la mitad se superan. Esto se interpretaría con que todos los créditos matriculados por estudiantes que dejan la titulación se pierden finalmente en el proceso de abandono, pues los que titulan tienen tasas de eficiencia (77%) similares a otros títulos.

Los ratios de graduación son bajos, pues tras 5 años de estudios solo han titulado el 18% de los estudiantes de la última cohorte con datos. Se estima que están provocados principalmente por la alta tasa de abandono de 40-50%, muy por encima de los ratios medios de otras titulaciones y del entorno (Madrid y enseñanzas técnicas a nivel nacional en torno al 25%). Los estudiantes que abandonan forman parte del número total de alumnos de la cohorte que no acaban los estudios y penalizan las bases de cálculo de las tasas de graduación. De acuerdo a los datos se valora que es el abandono el causante de la baja tasa de graduación y de rendimiento y no tanto los

resultados medios de los estudiantes que terminan sus estudios, que están al nivel de otras titulaciones con un 77% de tasa de eficiencia, con lo que sus estudios tendrían una duración real parecida, pues matriculan un número similar de créditos por curso. Los ratios de la cohorte de entrada en tasa de graduación y rendimiento son bajos principalmente porque muchos estudiantes abandonan los estudios del plan.

Hay que hacer notar que un tercio de los estudiantes de la nueva promoción de entrada eligieron la carrera en 2ª o posterior opción en la preinscripción y que hay traslados a otras titulaciones (unos 9 estudiantes por curso en los últimos 2 cursos).

Por todo ello y dado que a nivel individual la tasa de eficiencia muestra unos resultados académicos medios anuales a nivel individual similares al de otros estudiantes de otras titulaciones para los estudiantes que se titulan, los estudiantes que siguen sus estudios lo hacen razonablemente superando las asignaturas que matriculan aproximadamente al ritmo de otros estudiantes. Sin embargo, el grupo de estudiantes que abandona o los que ralentizan su ritmo en la carrera matriculando menos de 30 ECTS por semestre de forma sistemática, hacen bajar las tasas de rendimiento y graduación, lo cual se valora que está en parte asociado con el perfil y la distribución de los grupos de nuevo ingreso donde un tercio no se postuló en la preinscripción para ser admitido en a titulación en primera opción.

3.3 Tasas de resultados de asignaturas

Satisfactorias

Las tasas de resultados de las asignaturas son en general consideradas adecuadas en los informes de asignaturas y comentarios de los coordinadores en los informes de semestre. No obstante, la pandemia y las medidas asociadas en la docencia, han sido apuntadas en algunos casos como origen de peores resultados a los esperados.

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

El seguimiento de los títulos se realiza conforme al procedimiento PR/ES/003: Proceso de Seguimiento de Títulos Oficiales.

4.1.2 Análisis de los resultados obtenidos en el proceso de Seguimiento

Satisfactorios

titulación como este se cumplimentan correctamente y en los plazos previstos. De las conclusiones de dichos informes se obtienen propuestas de mejora que se consideran en las guías de aprendizaje, en los mecanismos de coordinación o en el propio proceso.

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

Implantado

La evaluación del profesorado se realiza conforme al procedimiento PR/SO/007: DOCENTIA-UPM. Este procedimiento es propiedad del Rectorado de la UPM. A partir de las experiencias registradas desde 2010, la UPM modificó su normativa y acreditó su nuevo procedimiento por la Fundación Madri+d y ANECA en junio de 2019 y lo aprobó en el Consejo de Gobierno en septiembre de 2019. Resaltar que desde ese momento la evaluación a través de DOCENTIA 2.0. pasó de ser voluntaria a obligatoria en la UPM (para los periodos establecidos al efecto). Cabe señalar que la convocatoria de 2019-20 aún no ha finalizado. Los informes correspondientes a la dirección del centro se redactaron en tiempo y forma.

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

No aplica

La convocatoria 2018-19 de DOCENTIA fue suspendida por las particulares condiciones debidas a la pandemia covid19. La convocatoria 2019-20, que es la correspondiente a este informe de titulación, pues es la convocada en febrero de 2021, con datos del curso 2019-20, se encuentra aún sin finalizar (se prevé resuelta en abril de 2022, aproximadamente, puesto que se encuentra en la última fase), por lo que no disponemos de los resultados.

4.2 Prácticas externas

4.2.1 Análisis del estado de implantación del proceso de prácticas externas

Implantado

La Oficina de Prácticas está consolidada y funciona con normalidad atendido por una efectivo de pas en dedicación completa.
Además, las prácticas académicas extracurriculares se gestionan en sus procesos administrativos por la unidad COIE del Rectorado. La Oficina de Prácticas de la ETSIDI colabora en la asistencia administrativa y de información a los alumnos en los procesos con el COIE.

4.2.2 Análisis de los resultados del proceso de prácticas externas

Satisfactorios

Se han realizado 37 curriculares y 46 extracurriculares (2020-21), frente a 26 y 29 (2019-20) y frente a 37 y 49 (2018-19). Se aprecia una recuperación de las prácticas a los niveles de antes de la pandemia.

4.3 Movilidad

4.3.1 Análisis del estado de implantación del proceso de movilidad

Implantado

La movilidad internacional en la ETSIDI se puede realizar a partir del tercer curso de Grado y segundo semestre de Master.
Durante los últimos años, se han establecido nuevos acuerdos de la ETSIDI y de la UPM con universidades de Europa, bajo el programa Erasmus+, Asia (principalmente China), Norteamérica y Sudamérica (Brasil, México, EEUU, Colombia, Chile, Perú, etc.).

Existen más de 200 acuerdos (Erasmus 122, Magalhaes 19, Bilaterales 28, Global E3 52, Asia 4 suman 225) para intercambio de estudiantes con Universidades extranjeras en donde los estudiantes de las diferentes titulaciones pueden cursar asignaturas obligatorias y optativas, así como el Trabajo Fin de Grado o Trabajo Fin de Máster.

Cada año aumenta el número de acuerdos de movilidad. En este curso 2020-2021 se han incluido, ampliado o renovado los siguientes acuerdos ERASMUS: en Francia con Claud Bernal (renovado) y con Universite Toulouse III ? Paul Sabatier (nuevo); en Polonia con Poznan University of Technology (nuevo); en Portugal con Escola Superior de Media Artes e Design (ESMAD) (nuevo); en Turquía con Özye?in University (nuevo) y con Yildiz Technical University (renovado y nuevo para la Titulación del Grado en Ingeniería Química); en Serbia con University of Belgrade (renovado). Para acuerdos Bilaterales: en Ecuador, con Universidad Técnica de Ambato (nuevo) y en Perú con la Nacional Mayor de San Marcos (nuevo).

Las posibilidades de movilidades generales, es decir válidas para todas las titulaciones de Grado de la ETSIDI, según los convenios firmados hasta el curso académico 2020-2021, son:

- Dentro del Programa ERASMUS+: 37

- Dentro del Programa Magalhanes: 4

- Dentro de los Acuerdos Bilaterales: 21

- Dentro de los Acuerdos Global E3 de la UPM: 52

- Dentro de los Programas para Asia de la UPM: 9

En total las oportunidades de movilidad específicas para la titulación del Grado en Ingeniería Eléctrica, que los acuerdos firmados hasta el curso 2020/21 posibilitan, son:

- Dentro del Programa ERASMUS+: 17

- Dentro del Programa Magalhanes: 9

- Dentro de los Acuerdos Bilaterales: 7

- Dentro de los Programas para Asia de la UPM: 9

Los diferentes programas de movilidad han permitido la integración de estudiantes internacionales en nuestra Escuela con el consiguiente beneficio para ambas partes. A lo largo del curso académico, se han realizado diferentes reuniones para informar a los estudiantes de todos los programas de movilidad. Se ha mejorado la información en la página web y en el espacio específico de Moodle Formación en ?ETSIDI Movilidad?. Asimismo, después de la resolución de la convocatoria Erasmus+, la más solicitada por los estudiantes, se han realizado otras dos o tres reuniones para informales de los trámites a realizar. Todas estas reuniones son anunciadas por

correo electrónico, tablón de anuncios, videowall del vestíbulo de la Escuela y el Twitter oficial de la ETSIDI.

Cada vez que la UPM saca una convocatoria de movilidad internacional, se manda inmediatamente a todos los estudiantes un e-mail y, posteriormente, se les manda otro recordando dicha convocatoria y el plazo de solicitud.

4.3.2 Análisis de los resultados del proceso de movilidad

Satisfactorios

El número de estudiantes salientes (outgoing) que realizan intercambio en la ETSIDI ha sido 35, siendo 32 el número total de los estudiantes entrantes (incoming) para el curso académico 2020-2021. Si comparamos estos datos con los obtenidos hasta el curso académico 2018-2019, es evidente que han sido menores debido a la situación generada por la pandemia derivada de la COVID-19.

De los estudiantes salientes: 32 son estudiantes que han participado al programa ERASMUS+, un estudiante al programa SICUE y una estudiante ha realizado su movilidad en la George Mason University según el Acuerdo Bilateral con esta Universidad.

En el curso 2020-2021 ningún estudiante de la ETSIDI del Grado en Ingeniería Eléctrica realizó una movilidad, y solo dos estudiantes entrantes fueron acogidos en a ETSIDI.

En general, la movilidad en el Grado de Ingeniería Eléctrica es la más baja y muy inferior a la existente en el resto de titulaciones. Quizás puede ser atribuible a que estos alumnos suelen tener en el último año materias pendientes de otros cursos, lo que dificulta su movilidad. Por otro lado, muchos prefieren realizar prácticas en empresa.

La entrada de estudiantes internacionales en la Escuela representa otro modo de internacionalización para los estudiantes de la ETSIDI, ya que les permite un contacto más directo con culturas y tradiciones diferentes al compartir el día a día con estudiantes provenientes de otros centros distintos a la ETSIDI. Igualmente, el intercambio de profesores mediante los programas de Movilidad Erasmus+ (KA103 y KA107) permite cierta internacionalización a los estudiantes en la propia Escuela.

Asimismo, se ha mejorado la integración de los estudiantes de intercambio con ayuda del proyecto mentor, asignado a cada estudiante de intercambio 1 alumno mentor.

Además, desde la Asociación Intercultural ETSIDI, cuyo objetivo es colaborar en la internacionalización de la ETSIDI e integración de los estudiantes de intercambio, se han realizados diferentes actividades de tipo cultural y social orientadas en el ambiente de la Escuela y en Madrid. Asimismo, se ha tratado de fomentar la participación de los estudiantes de la Escuela y promocionar los programas de intercambio.

Otro tipo de movilidad en la que han participado en años anteriores los estudiantes de la ETSIDI es los cursos ATHENS que constan de 30 horas (clases, laboratorio, visitas técnicas, prácticas, etc.) repartidas en una semana

de clases en un total de 14 Instituciones Europeas de Educación Superior (una por país), siendo la UPM la universidad española miembro de la red. Debido a situación de la pandemia de la COVID-19 en el curso 2020-21 no se ha realizado la convocatoria correspondiente a este curso.

Durante este año un profesor extranjero ha realizado una estancia virtual, dentro del programa ERASMUS+, impartiendo un curso on-line a estudiantes de cuarto curso del Grado en Ingeniería Mecánica. Así como, hemos recibido visitas de diferentes profesores o delegaciones extranjeras de diferentes Universidades que han venido a ver nuestra Escuela para iniciar o mejorar las relaciones internacionales entre ambas instituciones.

Asimismo, durante este año se ha continuado con el Semestre Internacional con docencia en inglés, con el fin de mejorar la internacionalización de la ETSIDI. Las materias incluidas en este programa están disponibles para los estudiantes de ETSIDI, cualquier estudiante visitante o de intercambio. Los estudiantes internacionales pueden elegir todo el semestre en inglés o algunos cursos. También se oferta un curso de lengua español:

http://www.etsidi.upm.es/International/Estudiantes/International%20Semester%20in%20English

La experiencia siguió siendo satisfactoria, aunque debido a la situación de la pandemia el número de estudiantes se vio fuertemente reducido respecto a años anteriores. En total tuvimos un total de 13 estudiantes que participaron en las diferentes asignaturas del semestre internacional.

Además, un total de 5 estudiantes de diferentes programas de movilidad realizaron sus Trabajos Fin de Estudios en la ETSIDI, dirigidos en inglés por profesores de la Escuela. De estos estudiantes:

- Dos estudiantes realizaron el Trabajo Fin de Grado en el Grado en Ingeniería Mecánica

- Un estudiante realizó el Trabajo Fin de Grado en el Grado en Ingeniería Eléctrica

- Un estudiante realizó el Trabajo Fin de Master en el Master en Ingeniería Electromecánica

- Un estudiante realizó el Trabajo Fin de Master en el Master en Ingeniería de Producción

Aunque el número de estudiantes de intercambio salientes y entrantes ha bajado a causa de la situación de emergencia sanitaria vivida durante el curso académico 2020-21, el proceso de movilidad e internacionalización de la ETSIDI no se ha parado y ha mantenido las actividades didácticas necesarias a la formación de los estudiantes, asimismo se ha seguido fortaleciendo y ampliando las relaciones internaciones con diferentes instituciones extranjeras aumentado los acuerdos internacionales dentro de los diferentes programas de intercambios.

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

La ETSIDI conoce la satisfacción de los diferentes grupos de interés (estudiantes, profesores, personal de apoyo y empleadores) a través de los estudios periódicos realizados por el Observatorio Académico de la UPM, dentro del Proceso Sistema de Encuestación PR/SO/008.

Satisfacción del PDI.

En referencia a los profesores se realiza una encuesta online con periodicidad bienal, en la que cada profesor de forma individual y anónima expresa su satisfacción con relación a distintas variables: Actividad docente, Actividad investigadora, Innovación calidad y mejora, servicios generales, Funcionamiento de los órganos de la UPM, Impacto social de la UPM y Valoración global de la satisfacción.

El objetivo fundamental del estudio es ofrecer un mapa general, extensivo, del grado de valoración de la satisfacción del profesorado en relación a su actividad en la UPM y los servicios y recursos disponibles para el desarrollo de su actividad profesional. Hasta el año 2018 los estudios ofrecían únicamente resultados agregados a nivel de centro. En la última campaña de encuestas, correspondiente al año 2020 se han obtenido también resultados desagregados por título, atendiendo a la dedicación de cada profesor a las distintas titulaciones del centro.

Satisfacción del PAS.

En referencia al personal de administración y servicios también se realiza una encuesta online anónima con periodicidad bienal dentro del PR/SO/008 a cargo del Observatorio Académico de la UPM, en ella se recoge la satisfacción del personal en relación distintas variables: Adaptación al Espacio Europeo de Educación Superior (EEES), Puesto de trabajo, Responsable de la Unidad, Ambiente de trabajo, Comunicación y coordinación, Formación, Motivación y reconocimiento, Órganos de la UPM, Servicios y recursos generales, Identificación con la UPM.

Las últimas campañas realizadas han sido las de 2019 y 2021, obteniéndose resultados a nivel de universidad, sin que el tamaño y característica de la muestra haga sensata la distinción por títulos o centros.

Satisfacción de estudiantes y egresados.

Dentro del PR/SO/008 a cargo del Observatorio Académico de la UPM, se realiza una primera encuesta denominada ?Perfil de ingreso?, relacionada directamente con las motivaciones y expectativas que han llevado al

alumno a matricularse en esta carrera.

Por otro lado, y con periodicidad anual, se realiza una encuesta de satisfacción general de los estudiantes con los estudios realizados. Los resultados de las encuestas se presentan en informes particularizados por titulación y de forma agregada por centro y universidad. El estudio correspondiente al curso 2020-21 se ha realizado sin problemas.

Adicionalmente, dichos mecanismos coordinados se complementan con las encuestas de evaluación de la actividad docente del profesorado realizadas por parte de los alumnos, que se completan al final del semestre en cada asignatura dentro del Proceso PR/SO/007 DOCENTIA UPM, del Sistema de Garantía Interna de Calidad. De los resultados obtenidos en las encuestas, los profesores obtienen información sobre la calidad de la docencia impartida, tanto en lo relativo a su propio desempeño como al conjunto de la asignatura. Esa información se utiliza, cuando procede, para la elaboración de los informes de asignatura del proceso de seguimiento de titulaciones.

Además, pueden considerarse como medios adicionales de información los siguientes:

- La comunicación directa entre los miembros del Equipo Directivo y los Representantes de Alumnos. Cabe destacar para este período la buena comunicación establecida con motivo de la pandemia COVID-19, periodo en el que buena parte de las incidencias particulares de los alumnos han sido transmitidas a través de sus representantes.

- La participación de los Representantes de Alumnos en las reuniones de los diferentes órganos de participación de gobierno, como la Comisión de Ordenación Académica o la Comisión de Calidad de la Escuela, así como en las comisiones de coordinación semestrales vinculadas al procedimiento de seguimiento de titulaciones.

- Por supuesto el Buzón de Quejas, Sugerencias y Felicitaciones.

- La utilización de las redes sociales como canal bidireccional de información entre la escuela y todos los grupos de interés. Los mensajes recibidos por alguno de los canales de las redes sociales se responden, cuando procede, por los miembros del equipo directivo. La Oficina de Prácticas y la Biblioteca sostienen otros canales de la ETSIDI.

Satisfacción de empleadores.

En referencia al grupo de interés integrado por los empleadores, desde el Observatorio Académico de la UPM, se realiza un estudio sobre la satisfacción de los empleadores con los titulados UPM. Esta encuesta cubre los siguientes objetivos: Conocer el perfil de las empresas que contratan titulados UPM, verificar la adecuación de los titulados al desempeño y situación laboral, conocer la valoración de las empresas acerca del nivel y las posibles carencias formativas de sus empleados egresados de nuestra universidad, y conocer el grado de satisfacción con los titulados UPM.

El último Estudio de Empleadores de la UPM fue llevado a cabo en 2017.

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

Se comentan a continuación para cada colectivo:

Satisfacción del PDI.

Cabe señalar de dichos resultados los siguientes:

- Los bajos valores obtenidos en aspectos tales como:

 o Ayudas a las tareas administrativas.

 o Ayudas a la investigación.

 o Promoción y contratación del profesorado.

- Y, por el contrario, se obtienen valores aceptables correspondientes a:

 o Pertenencia a UPM

 o Satisfacción con la docencia impartida

Satisfacción del PAS.

Cabe destacar fundamentalmente la mejora que se produjo en casi todos los ítems tras los dos años transcurridos entre los dos estudios antes referidos.

En cuanto a los resultados en sí, cabe señalar la disconformidad general con las posibilidades de formación y la satisfacción con las condiciones de sus puestos de trabajo y del servicio realizado.

Satisfacción de estudiantes y egresados.

De los resultados extraídos de dichos estudios y de forma muy simplificada, se puede deducir que los estudiantes tienen en general la opinión de no ser suficientemente informados de distintos aspectos del funcionamiento de la escuela, pero en general se sienten satisfechos con los estudios que están realizando.

Cabe reseñar para esta titulación, el valor correspondiente a la pregunta 32 del cuestionario: SATISFACCIÓN GLOBAL con el título que estás cursando:

Para la titulación de Grado en Ingeniería Eléctrica la media de las encuestas ofrece un valor de 6,58 en esa cuestión.

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

Los servicios de orientación e inserción laboral se gestionan directamente en el Rectorado de la UPM. Existe un Centro de Orientación e Información de Empleo (COIE). La gestión se realiza mediante el uso de una plataforma informática desde la que se tramitan de forma unificada las prácticas externas de todos los estudiantes de la UPM y las acciones relacionadas con Orientación y Empleo. Esta plataforma está sometida a procesos de revisión y mejora continua. Las actuaciones para el fomento de la Empleabilidad de titulados UPM, promovidas por el Vicerrectorado de Estudiantes y Extensión Universitaria y en coordinación con la dirección del COIE, están encaminadas a mejorar las competencias de empleabilidad de los estudiantes y facilitar el contacto entre egresados y potenciales empleadores. Esto se consigue mediante la organización de cursos de formación en empleabilidad, la gestión del portal de Empleo UPM (UPMPLEO) y la organización de Ferias de Empleo. Se realizan numerosas actividades tanto a nivel de centro como de universidad. Cabe mencionar, asimismo la competición ACTUA-UPM dirigida a estudiantes, profesores e investigadores de la UPM. A través de la Oficina de Prácticas en Empresa, en la ETSIDI se presta apoyo igualmente como canal de comunicación a las ofertas de las empresas, principalmente de nuestro entorno geográfico más cercano, dando publicidad a anuncios laborales directos de las empresas a través de nuestra página web y de los tablones.

Todas estas actuaciones relativas a la orientación e inserción laboral siguen los procedimientos establecido en la ETSIDI, cuyo objeto es describir el proceso mediante el cual la ETSIDI apoya a sus alumnos y egresados en la incorporación al mundo laboral y posteriormente realiza un seguimiento de la misma para mejorar todo el proceso. Las ofertas de empleo se consideran válidas siempre que las tareas requeridas y la dotación económica sean acordes a los perfiles de las titulaciones impartidas en el centro.

El desarrollo del procedimiento incluye estudios de inserción laboral realizados con periodicidad anual y la carencia suficiente para que los egresados hayan podido acceder al mercado. Estos estudios se realizan a nivel de centro, sin desagregación por titulaciones, pero constituyen una referencia para el título.

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

Satisfactorios

El último de inserción laboral realizado es de febrero de 2022 y se corresponde con la cohorte de egreso 2019-20 de la ETSIDI.

La valoración de las preguntas más relacionadas con la inserción laboral de los egresados se realizó mediante una escala 0 -10 entendiéndose el 0 como la valoración más baja (muy insatisfecho) y 10 como la valoración más alta (muy satisfecho), con cada una de las cuestiones planteadas. Se muestran a continuación la media recibida de dichas preguntas para el último de los estudios (en el conjunto de la escuela):

- El trabajo es acorde con mi nivel de estudios: 7,46

- Haber obtenido el título en la UPM ha influido positivamente para conseguir mi trabajo: 7,16

- Estoy desarrollando mis competencias como titulado de Grado: 7,03

- Los conocimientos teóricos aprendidos, son suficientes para el desempeño laboral: 6,42

- Los conocimientos prácticos aprendidos, son suficientes para el desempeño laboral: 5,41

- Globalmente, estoy satisfecho con mi trabajo: 8,00

- Satisfacción con la titulación que cursaste en la UPM: 7,02

4.6 Sistema de quejas, sugerencias y felicitaciones

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

Implantado

El procedimiento PR/SO/006 Gestión de Quejas, Sugerencias y Felicitaciones describe el proceso de gestión de las quejas, sugerencias y felicitaciones que se presenten en el centro, asegurando que cada una de ellas es tratada por la unidad organizativa adecuada y que el interesado puede conocer el estado de gestión y la resolución de las mismas. Las Quejas, Sugerencias y Felicitaciones se tramitan fundamentalmente a través del Buzón de Quejas, Sugerencias y Felicitaciones, que se encuentra en la web del centro, permitiendo comunicación directa con el equipo directivo.

Desde el Vicerrectorado de Calidad y Eficiencia se facilita trimestralmente un informe resumen de la actividad del buzón, que incluye el número de incidencias y los tiempos de respuesta y cierre de los expedientes.

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

Satisfactorios

Los tiempos medios de respuesta y solución de las incidencias ocurridas en el período evaluado se consideran adecuados.

Cabe reseñar que, en junio de 2021, coincidiendo con el cambio de equipo directivo en el centro, se decidió iniciar una campaña de promoción del uso del Buzón, con objeto de aumentar el número de comunicaciones. Los resultados de la misma se comentarán en el informe de titulación del año próximo.

5. Análisis de las propuestas de mejora de cursos anteriores

5.1 Análisis de las mejoras propuestas en cursos anteriores.

Propuesta 1	
Problema que se detectó	Adaptación de la docencia a la situación de pandemia y post-pandemia covid19.
Descripción de la Propuesta de mejora	Aplicar lecciones aprendidas en el curso 2019-20 y adaptación para sucesivos periodos en función de la evolución
¿Ha sido implantada?	
Valoración de su eficiencia y viabilidad o razón de la no implantación	

6. Fortalezas y debilidades de la titulación

6.1 Fortalezas de la titulación

- Titulación consolidada que atiende una rama de la ingeniería industrial, con sectores productivos amplios donde trabajar.

- Con atribuciones profesionales de Ingeniero Técnico Industrial

- Sello de calidad EUR ACE.

6.2 Debilidades de la titulación

- La demanda global de los estudios de ingeniería eléctrica puede ser menor que el de otras ramas de la ingeniería industrial en la actualidad, unido a la amplia oferta en el sistema universitario, como muestran en el número de estudiantes finalmente matriculados sobre las plazas ofertadas.

7. Propuestas de mejora para los cursos académicos siguientes

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

Propuesta 1	
Problema detectado	Mejora de los procesos de oferta y tutela de TFG en la titulación.
Breve descripción de la Propuesta de mejora	Revisión de los procedimientos de Escuela.
Agentes responsables	Dirección de la ETSIDI en coordinación con los Departamentos.
Grado de prioridad	Alta. Debería implantarse para el curso 2022-23

ANEXOS

ANEXO 1: Datos de selección y admisión de estudiantes

A1.1. Tabla resumen del proceso de selección y admisión de estudiantes

Oferta de plazas	75
Nº de solicitudes en primera opción en el proceso de preinscripción	41
Nº de solicitudes en segunda y sucesivas opciones en el proceso de preinscripción	584
Nº de admitidos	91
Nº de alumnos que inician estudios en primero (con sólo matrícula en primero)*	61
Nº de alumnos de nuevo ingreso por preinscripción	72
Nº de alumnos de nuevo ingreso por preinscripción en primera opción	15
Nº de alumnos de promoción	61
Nota mínima de admisión a la titulación (de los admitidos)	6.26
Nota media de admisión a la titulación (de los admitidos)	10.28

* En el caso de títulos que forman parte de un doble grado, este indicador puede no ser preciso.

A1.2. Tasa de cobertura de admisión *

Relación porcentual entre el número de alumnos admitidos y las plazas ofertadas para estudiantes de nuevo ingreso en la titulación.

Curso	Oferta de Plazas	Nº de alumnos admitidos	Tasa Cobertura (%)
2020-21	75	91	121.33
2019-20	75	91	121.33
2018-19	75	91	121.33
2017-18	75	90	120.00
2016-17	75	91	121.33

* Esta tasa no es estándar, pero se utiliza para valoración.

A1.3. Tasa de cobertura de la titulación

Relación porcentual entre el número de alumnos que inician estudios en primero y las plazas ofertadas para estudiantes de nuevo ingreso de la titulación.

Curso	Oferta de Plazas	Nº de alumnos que inician estudios en primero	Tasa Cobertura (%)
2020-21	75	61	81.33
2019-20	75	69	92.00
2018-19	75	69	92.00
2017-18	75	74	98.67
2016-17	75	70	93.33

ANEXO 2: Perfil de los alumnos matriculados

A2.1. Matriculados y egresados en el curso objeto del presente informe de titulación

Curso objeto del presente informe de titulación	Número
Nº de alumnos matriculados en la titulación	445
Nº de alumnos de promoción* matriculados por primera vez	61
Egresados	51

* 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: Pruebas de Acceso a la Universidad o equivalentes, Formación Profesional o equivalentes o mayores de 25 años.

Alumnos cuyo curso más alto en el que están matriculados es:	Número		Alumnos cuyo curso más bajo en el que están matriculados es:	Número
1º curso	67		1º curso	151
2º curso	84		2º curso	120
3º curso	69		3º curso	46
4º curso	123		4º curso	26
5º curso	--		5º curso	--
Otros	102		Otros	102

ANEXO 3: Tasas de resultados académicos de la titulación por curso académico

A3.1. 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 (%)
2020-21	9721	17202	56.51
2019-20	12813	17919	71.50
2018-19	10983	17634	62.28
2017-18	12285	19050	64.49
2016-17	12388	19048	65.04

A3.2. 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 (%)
2017-18	71	13	29	13	18.31
2016-17	63	26	31	24	38.10
2015-16	76	17	22	16	21.05
2014-15	72	17	21	17	23.61
2013-14	75	22	31	22	29.33

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

A3.3. 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 (%)
2017-18	71	30	34	40.85
2016-17	63	33	35	50.79
2015-16	76	28	31	36.84
2014-15	72	26	26	36.11
2013-14	75	33	36	44.00

* 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.

A3.4. 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 (%)
2020-21	38	8778	11452	76.65
2019-20	34	7887	10349	76.21
2018-19	31	7490	10083	74.28
2017-18	50	11841	15172	78.04
2016-17	30	7131	8720	81.78

*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.

A3.5. 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 (%)
2020-21	51	9523	12371	76.98
2019-20	49	8913	12012	74.20
2018-19	37	8684	11933	72.78
2017-18	62	14101	18762	75.16
2016-17	72	10062	12496	80.52

*En este caso, se consideran todos los egresados.

A3.6. 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 (%)
2017-18	71	5	0	7.04
2016-17	63	2	9	17.46
2015-16	76	1	15	21.05
2014-15	72	6	7	18.06
2013-14	75	7	10	22.67

* 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.

ANEXO 4: Tasas de resultados académicos de las asignaturas por semestre y curso academico

La tasa de cada semestre se ha calculado del siguiente modo:

$$\frac{\sum_{i=1}^{N}\left(\text{tasa_asig}(i)\cdot \text{nº creditos}(i)\cdot \text{nº matriculados}(i)\right)}{\sum_{i=1}^{N}\left(\text{nº creditos}(i)\cdot \text{nº matriculados}(i)\right)}$$

A4.1. Tasa de rendimiento

Relación porcentual entre el nº de alumnos aprobados y el nº de alumnos matriculados.

Convocatoria Ordinaria:

Semestre *	2017-18	2018-19	2019-20	2020-21
1	34.87	35.74	36.84	31.06
2	34.71	49.13	53.71	28.94
3	47.24	42.76	52.79	38.82
4	48.45	43.58	53.90	43.28
5	49.63	43.59	51.45	49.65
6	66.70	66.19	81.48	64.16
7	71.76	53.40	60.62	49.79
8	96.23	75.00	60.87	68.18

*Se refiere a la ordenación numérica que reciben los semestres incluyendo todas las asignaturas organizadas en su secuencia temporal.

Convocatoria Ordinaria y extraordinaria*:

Semestre	2017-18	2018-19	2019-20	2020-21
1	44.59	52.11	62.54	40.55
2	41.27	54.52	63.28	35.18
3	61.56	60.12	68.72	50.36
4	62.19	54.26	64.13	53.22
5	57.22	57.74	66.21	60.01
6	81.38	79.66	87.50	74.86
7	81.05	73.08	82.67	62.84
8	96.23	75.00	73.91	68.18

*En los títulos en los que se imparte docencia de las asignaturas en los dos semestres, debe tenerse en cuenta esta circunstancia en la interpretación de las tasas.

A4.2. Tasa de éxito

Relación porcentual entre el nº de alumnos aprobados y el nº de alumnos presentados.

Convocatoria Ordinaria:

Semestre	2017-18	2018-19	2019-20	2020-21
1	39.21	40.31	41.57	34.15
2	50.20	56.28	66.59	41.09
3	57.14	51.60	61.43	44.19
4	51.96	49.56	60.54	48.90
5	55.28	49.03	56.72	56.97
6	69.14	70.59	84.90	66.61
7	76.02	54.83	66.57	57.72
8	96.23	100.00	73.91	81.82

Relación porcentual entre el nº de alumnos aprobados y el nº de alumnos presentados.

Convocatoria Ordinaria y extraordinaria*:

Semestre	2017-18	2018-19	2019-20	2020-21
1	43.06	41.91	48.24	32.95
2	47.86	49.58	62.59	36.39
3	60.22	52.82	61.36	44.37
4	54.10	49.27	55.02	46.74
5	56.21	53.44	56.76	55.67
6	70.29	70.47	81.50	67.09
7	76.24	57.45	69.80	58.39
8	96.23	100.00	73.91	81.82

*En los títulos en los que se imparte docencia de las asignaturas en los dos semestres, debe tenerse en cuenta esta circunstancia en la interpretación de las tasas.

A4.3. Tasa de absentismo

Relación porcentual entre el nº de alumnos NO presentados y el nº de matriculados.

Convocatoria Ordinaria:

Semestre	2017-18	2018-19	2019-20	2020-21
1	12.07	11.91	11.79	9.52
2	29.08	13.37	19.92	31.95
3	15.22	16.12	12.20	13.19
4	6.18	10.25	9.26	10.44
5	12.18	18.88	9.54	10.98
6	3.25	6.60	4.15	2.91
7	5.44	2.46	9.93	13.37
8	3.77	25.00	39.13	31.82

Convocatoria Ordinaria y extraordinaria*:

Semestre**	2017-18	2018-19	2019-20	2020-21
1	11.39	8.07	6.74	6.45
2	26.08	11.98	17.38	28.47
3	10.62	11.42	5.51	11.06
4	5.44	9.10	7.39	9.67
5	12.74	14.93	6.06	9.20
6	2.66	5.26	3.19	2.63
7	4.76	1.37	4.76	13.30
8	3.77	25.00	26.09	31.82

*Se consideran "NO presentados" a los alumnos que no se han presentado ni en la convocatoria ordinaria ni en la extraordinaria.

**En los títulos en los que se imparte docencia de las asignaturas en los dos semestres, debe tenerse en cuenta esta circunstancia en la interpretación de las tasas.

ANEXO 5: 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.

A5.1. Propuestas a la COA por parte de los Coordinadores de asignatura

Asignatura	Propuesta
565000213 - Fisica I	No hay sugerencias
565000232 - English For Professional & Academic Communication	Seguir con la misma coordinación. Seguir con la misma coordinación y forma de comunicación.
565000233 - Resistencia de Materiales	Valorar las ventajas de la presencialidad de las asignaturas. Considerar las tasas de eficacia con esa variable
565000236 - Termodinamica	Trasladar a comisiones de semestres anteriores las carencias de formación detectadas
565000242 - Automatica	No hay propuestas
565000257 - Lineas Subterraneas de Alta Tension y Centros de Transformacion	Muchos alumnos cursan esta asignatura de tercero con la asignatura de cuarto "Calculo y Diseño de Subestaciones" en el mismo semestre, por lo que no deberían coincidir en horarios ya que les impide asistir
565000265 - Calculo y Diseño de Maquinas Electricas	No tengo ninguna propuesta.
565000266 - Diseño de Centrales Electricas	La coordinación entre las asignaturas del sexto semestre ha sido adecuada, tanto en los temarios propuestos como en la programación de los exámenes parciales durante el periodo con docencia
565000267 - Lineas Aereas de Alta Tension	No se realizan propuestas, al no detectarse carencias en la coordinación vertical con otras asignaturas.
565000271 - Oficina Tecnica	No se han detectados carencias ni en la preparación inicial de los alumnos ni en la formación de los estudiantes que han superado la asignatura.

565000273 - Calculo y Diseño de Subestaciones	No deberian coincidir los horarios de esta asignatura con los de la asignatura de Lineas Subterraneas y Centros de Transformación, pese a que corresponden a cursos académicos (semestres) diferentes hay alumnos que cursan ambas.
565000284 - Comunicación Oral y Escrita	Seguir con la misma coordinación. Seguir con la misma coordinación y forma de comunicación.

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

PLAN DE ESTUDIOS

56IM - Grado en Ingeniería Mecánica

CURSO ACADÉMICO

2020-21

RESPONSABLE

ROQUE CALVO IRANZO

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.....3
4. Valoración del cumplimiento de lo establecido en la memoria de verificación.....5
5. Análisis de las propuestas de mejora.....17
6. Fortalezas y debilidades.....18
7. Propuestas de mejora para los cursos siguientes.....19

Anexos

ANEXO 1: Datos de selección y admisión de estudiantes.....1
ANEXO 2: Perfil de los alumnos matriculados.....3
ANEXO 3: Tasas de resultados académicos de la titulación por curso académico.....4
ANEXO 4: Tasas de resultados académicos de las asignaturas por semestre y curso academico.....9
ANEXO 5: Propuestas a la COA por parte de los Coordinadores de asignatura.....13

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

1.1 Datos descriptivos de la titulación

Titulación	56IM - Grado en ingenierÍa mecÁnica
Número de expediente (RUCT)	2502150
Universidad	Universidad Politécnica de Madrid
Centro	56 - Escuela Tecnica Superior De Ingenieria Y Dise??o Industrial
Número de créditos	240 ETCS
Número de cursos	4
Idioma	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)

Presidente	Isabel Carrillo Ramiro
Representante de alumnos	
Vocales	Cintia Barajas Fernandez Angel Javier Herraez Pindado Roque Calvo Iranzo Teodoro Adrada Guerra Roberto Gonzalez Herranz Maria Pilar Saavedra Melendez Irene Martin Rubio Cecilia Elisabet Garcia Cena Adela Laura Acitores Suz Maria Del Mar Recio Diaz Eduardo Faleiro Usanos Yolanda Sofia Doce Carrasco

* 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

No se aprecian problemas significativos en relación con la coordinación.

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

Los resultados globales y las valoraciones de los profesores acerca de la adquisición por los estudiantes en las diferentes asignaturas son en una muy amplia mayoría positivos, afirmando que los estudiantes que superan la asignatura adquieren las competencias. Un par de asignaturas propugnan mejor preparación previa de los estudiantes en conocimientos de materias básicas.

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

3.1 Admision (Ver Anexo 1)

Satisfactorias

Son satisfactorios, con 110 plazas ofertadas, con 216 solicitudes en primera opción, 91 nuevos matriculados de promoción, con una nota media de admisión de 12.33 puntos, para un numero total de estudiantes en la titulación de 714.

3.2 Tasas de resultados de titulación (Ver Anexo 3)

Satisfactorias

Los resultados globales son satisfactorios. En general la situación de pandemia no ha modificado significativamente los resultados, al contrario, respecto a los resultados del curso 2018-19 prepandemia, los resultados en el 2019-20 y 2020-21 han mejorado de media entre las asignaturas.

Son satisfactorias de acuerdo a los datos disponibles:

Tasa de rendimiento 73.55%

Tasa de abandono (RD) 14.33%

Tasa eficiencia 78.05%

Tasa de graduación 9.3% (2017-18) y 38.7% (2016-17). Es decir, aproximadamente el 10% de los que entraron en su cohorte, titulan en 4 años y el 40% de los estudiantes titularon en 5 años. Teniendo en cuenta que aproximadamente un 14% abandonaron, pero que están contabilizados entre los que no titulan.

3.3 Tasas de resultados de asignaturas

Satisfactorias

Los datos son satisfactorios, con unas tasas medias entre las asignaturas de:

Tasa de rendimiento 68%

Tasa de éxito 73%

Tasa de absentismo 15%.

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

El seguimiento de los títulos se realiza conforme al procedimiento PR/ES/003: Proceso de Seguimiento de Títulos Oficiales.

4.1.2 Análisis de los resultados obtenidos en el proceso de Seguimiento

Satisfactorios

Salvo excepciones puntuales, todas las guías e informes de asignatura, los informes de semestre y los informes de titulación como este se cumplimentan correctamente y en los plazos previstos. De las conclusiones de dichos informes se obtienen propuestas de mejora que se consideran en las guías de aprendizaje, en los mecanismos de coordinación o en el propio proceso.

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

Implantado

La evaluación del profesorado se realiza conforme al procedimiento PR/SO/007: DOCENTIA-UPM. Este procedimiento es propiedad del Rectorado de la UPM. A partir de las experiencias registradas desde 2010, la UPM modificó su normativa y acreditó su nuevo procedimiento por la Fundación Madri+d y ANECA en junio de 2019 y lo aprobó en el Consejo de Gobierno en septiembre de 2019. Resaltar que desde ese momento la evaluación a través de DOCENTIA 2.0. pasó de ser voluntaria a obligatoria en la UPM (para los periodos establecidos al efecto). Cabe señalar que la convocatoria de 2019-20 aún no ha finalizado. Los informes correspondientes a la dirección del centro se redactaron en tiempo y forma.

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

No aplica

La convocatoria 2018-19 de DOCENTIA fue suspendida por las particulares condiciones debidas a la pandemia covid19. La convocatoria 2019-20, que es la correspondiente a este informe de titulación, pues es la convocada en febrero de 2021, con datos del curso 2019-20, se encuentra aún sin finalizar (se prevé resuelta en abril de 2022, aproximadamente, puesto que se encuentra en la última fase), por lo que no disponemos de los resultados.

4.2 Prácticas externas

4.2.1 Análisis del estado de implantación del proceso de prácticas externas

Implantado

La Oficina de Prácticas está consolidada y funciona con normalidad atendido por una efectivo de pas en dedicación completa.
Además, las prácticas académicas extracurriculares se gestionan en sus procesos administrativos por la unidad COIE del Rectorado. La Oficina de Prácticas de la ETSIDI colabora en la asistencia administrativa y de información a los alumnos en los procesos con el COIE.

4.2.2 Análisis de los resultados del proceso de prácticas externas

Satisfactorios

En el curso 2020-21 se realizaron 45 curriculares y 54 extracurriculares frente a 47 y 65 (2019-20), y 48 y 98 (2018-19), mostrando que no se ha alcanzado la situación de oferta de antes del inicio de la pandemia en las extracurriculares y manteniéndose los niveles en las curriculares a pesar de la pandemia.

4.3 Movilidad

4.3.1 Análisis del estado de implantación del proceso de movilidad

Implantado

La movilidad internacional en la ETSIDI se puede realizar a partir del tercer curso de Grado y segundo semestre de Master.
Durante los últimos años, se han establecido nuevos acuerdos de la ETSIDI y de la UPM con universidades de Europa, bajo el programa Erasmus+, Asia (principalmente China), Norteamérica y Sudamérica (Brasil, México, EEUU, Colombia, Chile, Perú, etc.).

Existen más de 200 acuerdos (Erasmus 122, Magalhaes 19, Bilaterales 28, Global E3 52, Asia 4 suman 225) para intercambio de estudiantes con Universidades extranjeras en donde los estudiantes de las diferentes titulaciones pueden cursar asignaturas obligatorias y optativas, así como el Trabajo Fin de Grado o Trabajo Fin de Máster.

Cada año aumenta el número de acuerdos de movilidad. En este curso 2020-2021 se han incluido, ampliado o renovado los siguientes acuerdos ERASMUS: en Francia con Claud Bernal (renovado) y con Universite Toulouse III ? Paul Sabatier (nuevo); en Polonia con Poznan University of Technology (nuevo); en Portugal con Escola Superior de Media Artes e Design (ESMAD) (nuevo); en Turquía con Özye?in University (nuevo) y con Yildiz Technical University (renovado y nuevo para la Titulación del Grado en Ingeniería Química); en Serbia con University of Belgrade (renovado). Para acuerdos Bilaterales: en Ecuador, con Universidad Técnica de Ambato (nuevo) y en Perú con la Nacional Mayor de San Marcos (nuevo).

Las posibilidades de movilidades generales, es decir válidas para todas las titulaciones de Grado de la ETSIDI, según los convenios firmados hasta el curso académico 2020-2021, son:

- Dentro del Programa ERASMUS+: 37

- Dentro del Programa Magalhanes: 4

- Dentro de los Acuerdos Bilaterales: 21

- Dentro de los Acuerdos Global E3 de la UPM: 52

- Dentro de los Programas para Asia de la UPM: 9

En total las oportunidades de movilidad específicas para la titulación del Grado en Ingeniería Mecánica, que los acuerdos firmados hasta el curso 2020/21 posibilitan, son:

- Dentro del Programa ERASMUS+: 33

- Dentro del Programa Magalhanes: 14

- Dentro de los Acuerdos Bilaterales: 11

- Dentro de los Programas para Asia de la UPM: 9

Los diferentes programas de movilidad han permitido la integración de estudiantes internacionales en nuestra Escuela con el consiguiente beneficio para ambas partes. A lo largo del curso académico, se han realizado diferentes reuniones para informar a los estudiantes de todos los programas de movilidad. Se ha mejorado la información en la página web y en el espacio específico de Moodle Formación en ?ETSIDI Movilidad?. Asimismo, después de la resolución de la convocatoria Erasmus+, la más solicitada por los estudiantes, se han realizado otras dos o tres reuniones para informales de los trámites a realizar. Todas estas reuniones son anunciadas por

correo electrónico, tablón de anuncios, videowall del vestíbulo de la Escuela y el Twitter oficial de la ETSIDI.

Cada vez que la UPM saca una convocatoria de movilidad internacional, se manda inmediatamente a todos los estudiantes un e-mail y, posteriormente, se les manda otro recordando dicha convocatoria y el plazo de solicitud.

4.3.2 Análisis de los resultados del proceso de movilidad

Satisfactorios

El número de estudiantes salientes (outgoing) que realizan intercambio en la ETSIDI ha sido 35, siendo 32 el número total de los estudiantes entrantes (incoming) para el curso académico 2020-2021. Si comparamos estos datos con los obtenidos hasta el curso académico 2018-2019, es evidente que han sido menores debido a la situación generada por la pandemia derivada de la COVID-19.

De los estudiantes salientes: 32 son estudiantes que han participado al programa ERASMUS+, un estudiante al programa SICUE y una estudiante ha realizado su movilidad en la George Mason University según el Acuerdo Bilateral con esta Universidad.

El número de estudiantes, salientes y entrantes, del Grado en Ingeniería Mecánica que realizan intercambio en el curso 2020-2021 fueron:

- Salientes: 10 de un total de 35 estudiantes que hicieron movilidad internacional en la ETSIDI

- Entrantes: 15 de un total 32.

Debido a la situación sanitaria provocada por la COVID 19, el curso 2020-2021 ha visto disminuido el número de estudiantes en movilidad, tanto salientes pasando de 17 a 10 respecto al año pasado, como entrantes de 32 a 15.

La entrada de estudiantes internacionales en la Escuela representa otro modo de internacionalización para los estudiantes de la ETSIDI, ya que les permite un contacto más directo con culturas y tradiciones diferentes al compartir el día a día con estudiantes provenientes de otros centros distintos a la ETSIDI. Igualmente, el intercambio de profesores mediante los programas de Movilidad Erasmus+ (KA103 y KA107) permite cierta internacionalización a los estudiantes en la propia Escuela.

Asimismo, se ha mejorado la integración de los estudiantes de intercambio con ayuda del proyecto mentor, asignado a cada estudiante de intercambio 1 alumno mentor.

Además, desde la Asociación Intercultural ETSIDI, cuyo objetivo es colaborar en la internacionalización de la

ETSIDI e integración de los estudiantes de intercambio, se han realizados diferentes actividades de tipo cultural y social orientadas en el ambiente de la Escuela y en Madrid. Asimismo, se ha tratado de fomentar la participación de los estudiantes de la Escuela y promocionar los programas de intercambio.

Otro tipo de movilidad en la que han participado en años anteriores los estudiantes de la ETSIDI es los cursos ATHENS que constan de 30 horas (clases, laboratorio, visitas técnicas, prácticas, etc.) repartidas en una semana de clases en un total de 14 Instituciones Europeas de Educación Superior (una por país), siendo la UPM la universidad española miembro de la red. Debido a situación de la pandemia de la COVID-19 en el curso 2020-21 no se ha realizado la convocatoria correspondiente a este curso.

Durante este año un profesor extranjero ha realizado una estancia virtual, dentro del programa ERASMUS+, impartiendo un curso on-line a estudiantes de cuarto curso del Grado en Ingeniería Mecánica. Así como, hemos recibido visitas de diferentes profesores o delegaciones extranjeras de diferentes Universidades que han venido a ver nuestra Escuela para iniciar o mejorar las relaciones internacionales entre ambas instituciones.

Asimismo, durante este año se ha continuado con el Semestre Internacional con docencia en inglés, con el fin de mejorar la internacionalización de la ETSIDI. Las materias incluidas en este programa están disponibles para los estudiantes de ETSIDI, cualquier estudiante visitante o de intercambio. Los estudiantes internacionales pueden elegir todo el semestre en inglés o algunos cursos. También se oferta un curso de lengua español:

http://www.etsidi.upm.es/International/Estudiantes/International%20Semester%20in%20English

La experiencia siguió siendo satisfactoria, aunque debido a la situación de la pandemia el número de estudiantes se vio fuertemente reducido respecto a años anteriores. En total tuvimos un total de 13 estudiantes que participaron en las diferentes asignaturas del semestre internacional.

Además, un total de 5 estudiantes de diferentes programas de movilidad realizaron sus Trabajos Fin de Estudios en la ETSIDI, dirigidos en inglés por profesores de la Escuela. De estos estudiantes:

- Dos estudiantes realizaron el Trabajo Fin de Grado en el Grado en Ingeniería Mecánica

- Un estudiante realizó el Trabajo Fin de Grado en el Grado en Ingeniería Eléctrica

- Un estudiante realizó el Trabajo Fin de Master en el Master en Ingeniería Electromecánica

- Un estudiante realizó el Trabajo Fin de Master en el Master en Ingeniería de Producción

Aunque el número de estudiantes de intercambio salientes y entrantes ha bajado a causa de la situación de emergencia sanitaria vivida durante el curso académico 2020-21, el proceso de movilidad e internacionalización de la ETSIDI no se ha parado y ha mantenido las actividades didácticas necesarias a la formación de los estudiantes, asimismo se ha seguido fortaleciendo y ampliando las relaciones internaciones con diferentes instituciones extranjeras aumentado los acuerdos internacionales dentro de los diferentes programas de intercambios.

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

La ETSIDI conoce la satisfacción de los diferentes grupos de interés (estudiantes, profesores, personal de apoyo y empleadores) a través de los estudios periódicos realizados por el Observatorio Académico de la UPM, dentro del Proceso Sistema de Encuestación PR/SO/008.

Satisfacción del PDI.

En referencia a los profesores se realiza una encuesta online con periodicidad bienal, en la que cada profesor de forma individual y anónima expresa su satisfacción con relación a distintas variables: Actividad docente, Actividad investigadora, Innovación calidad y mejora, servicios generales, Funcionamiento de los órganos de la UPM, Impacto social de la UPM y Valoración global de la satisfacción.

El objetivo fundamental del estudio es ofrecer un mapa general, extensivo, del grado de valoración de la satisfacción del profesorado en relación a su actividad en la UPM y los servicios y recursos disponibles para el desarrollo de su actividad profesional. Hasta el año 2018 los estudios ofrecían únicamente resultados agregados a nivel de centro. En la última campaña de encuestas, correspondiente al año 2020 se han obtenido también resultados desagregados por título, atendiendo a la dedicación de cada profesor a las distintas titulaciones del centro.

Satisfacción del PAS.

En referencia al personal de administración y servicios también se realiza una encuesta online anónima con periodicidad bienal dentro del PR/SO/008 a cargo del Observatorio Académico de la UPM, en ella se recoge la satisfacción del personal en relación distintas variables: Adaptación al Espacio Europeo de Educación Superior (EEES), Puesto de trabajo, Responsable de la Unidad, Ambiente de trabajo, Comunicación y coordinación, Formación, Motivación y reconocimiento, Órganos de la UPM, Servicios y recursos generales, Identificación con la UPM.

Las últimas campañas realizadas han sido las de 2019 y 2021, obteniéndose resultados a nivel de universidad, sin

que el tamaño y característica de la muestra haga sensata la distinción por títulos o centros.

Satisfacción de estudiantes y egresados.

Dentro del PR/SO/008 a cargo del Observatorio Académico de la UPM, se realiza una primera encuesta denominada ?Perfil de ingreso?, relacionada directamente con las motivaciones y expectativas que han llevado al alumno a matricularse en esta carrera.

Por otro lado, y con periodicidad anual, se realiza una encuesta de satisfacción general de los estudiantes con los estudios realizados. Los resultados de las encuestas se presentan en informes particularizados por titulación y de forma agregada por centro y universidad. El estudio correspondiente al curso 2020-21 se ha realizado sin problemas.

Adicionalmente, dichos mecanismos coordinados se complementan con las encuestas de evaluación de la actividad docente del profesorado realizadas por parte de los alumnos, que se completan al final del semestre en cada asignatura dentro del Proceso PR/SO/007 DOCENTIA UPM, del Sistema de Garantía Interna de Calidad. De los resultados obtenidos en las encuestas, los profesores obtienen información sobre la calidad de la docencia impartida, tanto en lo relativo a su propio desempeño como al conjunto de la asignatura. Esa información se utiliza, cuando procede, para la elaboración de los informes de asignatura del proceso de seguimiento de titulaciones.

Además, pueden considerarse como medios adicionales de información los siguientes:

- La comunicación directa entre los miembros del Equipo Directivo y los Representantes de Alumnos. Cabe destacar para este período la buena comunicación establecida con motivo de la pandemia COVID-19, periodo en el que buena parte de las incidencias particulares de los alumnos han sido transmitidas a través de sus representantes.

- La participación de los Representantes de Alumnos en las reuniones de los diferentes órganos de participación de gobierno, como la Comisión de Ordenación Académica o la Comisión de Calidad de la Escuela, así como en las comisiones de coordinación semestrales vinculadas al procedimiento de seguimiento de titulaciones.

- Por supuesto el Buzón de Quejas, Sugerencias y Felicitaciones.

- La utilización de las redes sociales como canal bidireccional de información entre la escuela y todos los grupos de interés. Los mensajes recibidos por alguno de los canales de las redes sociales se responden, cuando procede, por los miembros del equipo directivo. La Oficina de Prácticas y la Biblioteca sostienen otros canales de la ETSIDI.

Satisfacción de empleadores.

En referencia al grupo de interés integrado por los empleadores, desde el Observatorio Académico de la UPM, se realiza un estudio sobre la satisfacción de los empleadores con los titulados UPM. Esta encuesta cubre los siguientes objetivos: Conocer el perfil de las empresas que contratan titulados UPM, verificar la adecuación de los titulados al desempeño y situación laboral, conocer la valoración de las empresas acerca del nivel y las posibles carencias formativas de sus empleados egresados de nuestra universidad, y conocer el grado de satisfacción con los titulados UPM.

El último Estudio de Empleadores de la UPM fue llevado a cabo en 2017.

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

Se comentan a continuación para cada colectivo:

Satisfacción del PDI.

Cabe señalar de dichos resultados los siguientes:

- Los bajos valores obtenidos en aspectos tales como:

o Ayudas a las tareas administrativas.

o Ayudas a la investigación.

o Promoción y contratación del profesorado.

- Y, por el contrario, se obtienen valores aceptables correspondientes a:

o Pertenencia a UPM

o Satisfacción con la docencia impartida

Satisfacción del PAS.

Cabe destacar fundamentalmente la mejora que se produjo en casi todos los ítems tras los dos años transcurridos entre los dos estudios antes referidos.

En cuanto a los resultados en sí, cabe señalar la disconformidad general con las posibilidades de formación y la satisfacción con las condiciones de sus puestos de trabajo y del servicio realizado.

Satisfacción de estudiantes y egresados.

De los resultados extraídos de dichos estudios y de forma muy simplificada, se puede deducir que los estudiantes tienen en general la opinión de no ser suficientemente informados de distintos aspectos del funcionamiento de la escuela, pero en general se sienten satisfechos con los estudios que están realizando.

Cabe reseñar para esta titulación, el valor correspondiente a la pregunta 32 del cuestionario: SATISFACCIÓN GLOBAL con el título que estás cursando:

cuestión.

Para la titulación de Grado en Ingeniería Mecánica la media de las encuestas ofrece un valor de 6,30 en esa cuestión.

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

Los servicios de orientación e inserción laboral se gestionan directamente en el Rectorado de la UPM. Existe un Centro de Orientación e Información de Empleo (COIE). La gestión se realiza mediante el uso de una plataforma informática desde la que se tramitan de forma unificada las prácticas externas de todos los estudiantes de la UPM y las acciones relacionadas con Orientación y Empleo. Esta plataforma está sometida a procesos de revisión y mejora continua. Las actuaciones para el fomento de la Empleabilidad de titulados UPM, promovidas por el Vicerrectorado de Estudiantes y Extensión Universitaria y en coordinación con la dirección del COIE, están encaminadas a mejorar las competencias de empleabilidad de los estudiantes y facilitar el contacto entre egresados y potenciales empleadores. Esto se consigue mediante la organización de cursos de formación en empleabilidad, la gestión del portal de Empleo UPM (UPMPLEO) y la organización de Ferias de Empleo. Se realizan numerosas actividades tanto a nivel de centro como de universidad. Cabe mencionar, asimismo la competición ACTUA-UPM dirigida a estudiantes, profesores e investigadores de la UPM. A través de la Oficina de Prácticas en Empresa, en la ETSIDI se presta apoyo igualmente como canal de comunicación a las ofertas de las empresas, principalmente de nuestro entorno geográfico más cercano, dando publicidad a anuncios laborales directos de las empresas a través de nuestra página web y de los tablones.

Todas estas actuaciones relativas a la orientación e inserción laboral siguen procedimientos establecidos en la ETSIDI, cuyo objeto es describir el proceso mediante el cual la ETSIDI apoya a sus alumnos y egresados en la incorporación al mundo laboral y posteriormente realiza un seguimiento de la misma para mejorar todo el proceso. Las ofertas de empleo se consideran válidas siempre que las tareas requeridas y la dotación económica sean acordes a los perfiles de las titulaciones impartidas en el centro.

El desarrollo del procedimiento incluye estudios de inserción laboral realizados con periodicidad anual y la carencia suficiente para que los egresados hayan podido acceder al mercado. Estos estudios se realizan a nivel de centro, sin desagregación por titulaciones, pero constituyen una referencia para el título.

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

Satisfactorios

El último de inserción laboral realizado es de febrero de 2022 y se corresponde con la cohorte de egreso 2019-20 de la ETSIDI.

La valoración de las preguntas más relacionadas con la inserción laboral de los egresados se realizó mediante una escala 0 -10 entendiéndose el 0 como la valoración más baja (muy insatisfecho) y 10 como la valoración más alta (muy satisfecho), con cada una de las cuestiones planteadas. Se muestran a continuación la media recibida de dichas preguntas para el último de los estudios (en el conjunto de la escuela):

- El trabajo es acorde con mi nivel de estudios: 7,46

- Haber obtenido el título en la UPM ha influido positivamente para conseguir mi trabajo: 7,16

- Estoy desarrollando mis competencias como titulado de Grado: 7,03

- Los conocimientos teóricos aprendidos, son suficientes para el desempeño laboral: 6,42

- Los conocimientos prácticos aprendidos, son suficientes para el desempeño laboral: 5,41

- Globalmente, estoy satisfecho con mi trabajo: 8,00

- Satisfacción con la titulación que cursaste en la UPM: 7,02

4.6 Sistema de quejas, sugerencias y felicitaciones

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

Implantado

El procedimiento PR/SO/006 Gestión de Quejas, Sugerencias y Felicitaciones describe el proceso de gestión de las quejas, sugerencias y felicitaciones que se presenten en el centro, asegurando que cada una de ellas es tratada por la unidad organizativa adecuada y que el interesado puede conocer el estado de gestión y la resolución de las mismas. Las Quejas, Sugerencias y Felicitaciones se tramitan fundamentalmente a través del Buzón de Quejas, Sugerencias y Felicitaciones, que se encuentra en la web del centro, permitiendo comunicación directa con el equipo directivo.

Desde el Vicerrectorado de Calidad y Eficiencia se facilita trimestralmente un informe resumen de la actividad del buzón, que incluye el número de incidencias y los tiempos de respuesta y cierre de los expedientes.

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

Satisfactorios

Los tiempos medios de respuesta y solución de las incidencias ocurridas en el período evaluado se consideran adecuados.

Cabe reseñar que, en junio de 2021, coincidiendo con el cambio de equipo directivo en el centro, se decidió iniciar una campaña de promoción del uso del Buzón, con objeto de aumentar el número de comunicaciones. Los resultados de la misma se comentarán en el informe de titulación del año próximo.

5. Análisis de las propuestas de mejora de cursos anteriores

5.1 Análisis de las mejoras propuestas en cursos anteriores.

Propuesta 1	
Problema que se detectó	Adaptación de la docencia a la situación de pandemia y post-pandemia covid19.
Descripción de la Propuesta de mejora	Aplicar lecciones aprendidas en 2019-20 y adaptación para sucesivos periodos en función de la evolución.
¿Ha sido implantada?	Si
Valoración de su eficiencia y viabilidad o razón de la no implantación	Las adaptaciones adoptadas de acuerdo a la situación sanitaria en las metodologias docentes han sido adecuadas al propósito de garantizar la adquisición de los resultados de aprendizaje, si bien han permitido contrastar en muchas asignaturas la efectividad de la enseñanza telemática con la presencial. En general los comentarios vertidos por los profesores, cuando los hay, inciden en el impacto negativo de la enseñanza online frente a la presencial. No obstante los resultados globales han sido satisfactorios y ligeramente superiores al último curso prepandemia 2018-19.

6. Fortalezas y debilidades de la titulación

6.1 Fortalezas de la titulación

- Titulación consolidada que atiende una rama de la ingeniería clásica.

- Con atribuciones profesionales de Ingeniero Técnico Industrial

- Valorada en el contexto universitario autonómico y nacional como muestran el numero de solicitudes en primera opción que dobla la oferta y la nota media de los nuevos matriculados.

- Sello de calidad EUR ACE

6.2 Debilidades de la titulación

No se aprecian, aunque deberá mantenerse vigilancia en que los procesos de mejora continua permitan mantener a la titulación como un referente en la oferta universitaria de ingeniería mecánica para los estudiantes y los sectores productivos.

7. Propuestas de mejora para los cursos académicos siguientes

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

Propuesta 1	
Problema detectado	Mejora de los procesos de oferta y tutela de TFG en la titulación.
Breve descripción de la Propuesta de mejora	Revisión de los procedimientos de Escuela.
Agentes responsables	Dirección de la ETSIDI en coordinación con los departamentos.
Grado de prioridad	Alta. Debería implantarse para el curso 2022-23.

ANEXOS

ANEXO 1: Datos de selección y admisión de estudiantes

A1.1. Tabla resumen del proceso de selección y admisión de estudiantes

Oferta de plazas	110
Nº de solicitudes en primera opción en el proceso de preinscripción	216
Nº de solicitudes en segunda y sucesivas opciones en el proceso de preinscripción	1409
Nº de admitidos	129
Nº de alumnos que inician estudios en primero (con sólo matrícula en primero)*	92
Nº de alumnos de nuevo ingreso por preinscripción	109
Nº de alumnos de nuevo ingreso por preinscripción en primera opción	42
Nº de alumnos de promoción	91
Nota mínima de admisión a la titulación (de los admitidos)	8.28
Nota media de admisión a la titulación (de los admitidos)	12.33

* En el caso de títulos que forman parte de un doble grado, este indicador puede no ser preciso.

A1.2. Tasa de cobertura de admisión *

Relación porcentual entre el número de alumnos admitidos y las plazas ofertadas para estudiantes de nuevo ingreso en la titulación.

Curso	Oferta de Plazas	Nº de alumnos admitidos	Tasa Cobertura (%)
2020-21	110	129	117.27
2019-20	110	130	118.18
2018-19	115	132	114.78
2017-18	115	131	113.91
2016-17	115	133	115.65

* Esta tasa no es estándar, pero se utiliza para valoración.

A1.3. Tasa de cobertura de la titulación

Relación porcentual entre el número de alumnos que inician estudios en primero y las plazas ofertadas para estudiantes de nuevo ingreso de la titulación.

Curso	Oferta de Plazas	Nº de alumnos que inician estudios en primero	Tasa Cobertura (%)
2020-21	110	92	83.64
2019-20	110	101	91.82
2018-19	115	96	83.48
2017-18	115	102	88.70
2016-17	115	99	86.09

ANEXO 2: Perfil de los alumnos matriculados

A2.1. Matriculados y egresados en el curso objeto del presente informe de titulación

Curso objeto del presente informe de titulación	Número
Nº de alumnos matriculados en la titulación	714
Nº de alumnos de promoción* matriculados por primera vez	91
Egresados	116

* 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: Pruebas de Acceso a la Universidad o equivalentes, Formación Profesional o equivalentes o mayores de 25 años.

Alumnos cuyo curso más alto en el que están matriculados es:	Número		Alumnos cuyo curso más bajo en el que están matriculados es:	Número
1º curso	94		1º curso	163
2º curso	102		2º curso	196
3º curso	116		3º curso	97
4º curso	257		4º curso	113
5º curso	--		5º curso	--
Otros	145		Otros	145

ANEXO 3: Tasas de resultados académicos de la titulación por curso académico

A3.1. 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 (%)
2020-21	19832	26965	73.55
2019-20	23042	28332	81.33
2018-19	23181	30619	75.71
2017-18	25635	33883	75.65
2016-17	22808	30930	73.74

A3.2. 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 (%)
2017-18	97	10	13	10	10.31
2016-17	93	13	19	13	13.98
2015-16	99	12	16	12	12.12
2014-15	95	7	10	7	7.37
2013-14	94	5	7	5	5.32

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

A3.3. 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 (%)
2017-18	97	14	14	14.43
2016-17	93	24	24	25.81
2015-16	98	21	22	20.41
2014-15	95	11	11	11.58
2013-14	94	10	16	10.64

* 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.

A3.4. 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 (%)
2020-21	74	17709	22156	79.93
2019-20	87	20894	25342	82.45
2018-19	85	20417	24517	83.28
2017-18	56	13425	16027	83.77
2016-17	32	7701	9131	84.34

*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.

A3.5. 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 (%)
2020-21	116	20002	25626	78.05
2019-20	134	24065	29666	81.12
2018-19	109	23980	29108	82.38
2017-18	77	17231	21328	80.79
2016-17	76	9971	11936	83.54

*En este caso, se consideran todos los egresados.

A3.6. 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 (%)
2017-18	97	9	0	9.28
2016-17	93	13	23	38.71
2015-16	99	9	30	39.39
2014-15	95	6	34	42.11
2013-14	94	7	13	21.28

* 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.

ANEXO 4: Tasas de resultados académicos de las asignaturas por semestre y curso academico

La tasa de cada semestre se ha calculado del siguiente modo:

$$\frac{\sum_{i=1}^{N}\left(\text{tasa_asig}(i)\cdot \text{nº creditos}(i)\cdot \text{nº matriculados}(i)\right)}{\sum_{i=1}^{N}\left(\text{nº creditos}(i)\cdot \text{nº matriculados}(i)\right)}$$

A4.1. Tasa de rendimiento

Relación porcentual entre el nº de alumnos aprobados y el nº de alumnos matriculados.

Convocatoria Ordinaria:

Semestre *	2017-18	2018-19	2019-20	2020-21
1	56.61	59.50	57.22	59.89
2	52.07	60.39	69.36	62.42
3	64.27	58.42	67.74	58.38
4	56.87	61.14	64.36	59.45
5	47.81	52.99	51.47	47.38
6	68.38	65.24	77.92	62.41
7	52.19	53.34	56.15	62.55
8	85.42	80.32	98.23	91.18

*Se refiere a la ordenación numérica que reciben los semestres incluyendo todas las asignaturas organizadas en su secuencia temporal.

Convocatoria Ordinaria y extraordinaria*:

Semestre	2017-18	2018-19	2019-20	2020-21
1	69.17	74.47	78.57	68.91
2	64.32	69.28	77.69	70.42
3	76.37	69.83	80.02	72.32
4	70.66	71.19	76.27	70.09
5	62.44	63.90	74.80	59.72
6	74.37	79.02	83.92	72.46
7	71.13	79.81	78.67	78.77
8	86.81	81.38	98.23	92.40

*En los títulos en los que se imparte docencia de las asignaturas en los dos semestres, debe tenerse en cuenta esta circunstancia en la interpretación de las tasas.

A4.2. Tasa de éxito

Relación porcentual entre el nº de alumnos aprobados y el nº de alumnos presentados.

Convocatoria Ordinaria:

Semestre	2017-18	2018-19	2019-20	2020-21
1	59.82	65.34	60.35	65.30
2	60.62	69.64	77.23	70.77
3	71.35	66.60	73.62	62.97
4	58.80	65.56	69.39	63.14
5	51.71	58.54	57.44	53.58
6	72.25	68.47	81.73	65.87
7	55.10	55.99	60.96	67.50
8	93.90	94.68	100.00	95.88

Relación porcentual entre el nº de alumnos aprobados y el nº de alumnos presentados.

Convocatoria Ordinaria y extraordinaria*:

Semestre	2017-18	2018-19	2019-20	2020-21
1	66.19	67.40	63.29	62.07
2	64.68	68.82	73.05	66.46
3	75.25	68.46	72.95	65.10
4	63.36	64.34	66.38	62.37
5	53.28	54.93	59.94	51.89
6	69.77	69.03	77.77	64.68
7	56.24	61.46	62.28	66.96
8	97.84	94.68	100.00	96.07

*En los títulos en los que se imparte docencia de las asignaturas en los dos semestres, debe tenerse en cuenta esta circunstancia en la interpretación de las tasas.

A4.3. Tasa de absentismo

Relación porcentual entre el nº de alumnos NO presentados y el nº de matriculados.

Convocatoria Ordinaria:

Semestre	2017-18	2018-19	2019-20	2020-21
1	5.55	9.42	5.39	8.53
2	15.69	13.78	9.80	12.19
3	10.76	15.25	8.56	6.95
4	3.13	6.38	6.30	5.95
5	7.66	8.45	9.88	11.67
6	5.74	4.36	4.78	5.18
7	5.35	4.52	7.24	6.56
8	10.76	19.68	1.77	4.71

Convocatoria Ordinaria y extraordinaria*:

Semestre**	2017-18	2018-19	2019-20	2020-21
1	4.24	6.30	3.31	9.41
2	12.57	13.03	8.56	10.70
3	7.71	10.52	4.53	5.70
4	2.28	5.55	5.49	4.80
5	4.91	6.18	5.19	9.60
6	4.65	3.83	4.02	4.33
7	4.17	2.73	2.61	3.50
8	10.76	18.62	1.77	4.68

*Se consideran "NO presentados" a los alumnos que no se han presentado ni en la convocatoria ordinaria ni en la extraordinaria.

**En los títulos en los que se imparte docencia de las asignaturas en los dos semestres, debe tenerse en cuenta esta circunstancia en la interpretación de las tasas.

ANEXO 5: 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.

A5.1. Propuestas a la COA por parte de los Coordinadores de asignatura

Asignatura	Propuesta
565000313 - Fisica I	No hay sugerencias
565000332 - English For Professional And Academic Communication	Seguir con la misma coordinación. Seguir con la misma coordinación y forma de comunicación.
565000335 - Resistencia de Materiales	Valorar las ventajas de la presencialidad de las asignaturas. Considerar las tasas de eficacia con esa variable
565000336 - Termodinamica	Trasladar a comisiones de semestres anteriores las carencias de formación detectadas
565000344 - Ingenieria Grafica	No existe la coordinación vertical.
565000354 - Diseño de Maquinas I	Podría valorarse la posibilidad de mejorar los conocimientos de entrada relacionados con las materias de Mecánica General y Resistencia de Materiales.
565000370 - Oficina Tecnica	No se han detectados carencias ni en la preparación inicial de los alumnos ni en la formación de los estudiantes que han superado la asignatura.
565000371 - Metrologia y Calidad	Informar a los coordinadores de asignaturas de primer curso que los alumnos no adquieren de manera satisfactoria las competencias planteadas en sus asignaturas, en concreto álgebra lineal, cálculo infinitesimal, estadística y ampliación de matemáticas.
565000372 - Ingenieria de Fabricacion	De acuerdo a la configuración del plan de estudios la asignatura se sitúa en el último semestre con asignaturas obligatorias y la coordinación con las asignaturas del área de fabricación adecuada.

565000374 - Sistemas de Fabricacion Flexible	Ninguna
565000378 - Sistemas Constructivos y Ejecucion de Obras	No hay propuestas que realizar.
565000382 - Comunicacion Oral y Escrita	Seguir con la misma coordinación. Seguir con la misma coordinación y forma de comunicación.
565003568 - Ecodiseño y Seguridad del Producto	No hay propuestas.

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

PLAN DE ESTUDIOS

56IQ - Grado en Ingeniería Química

CURSO ACADÉMICO

2020-21

RESPONSABLE

ROQUE CALVO IRANZO

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.....3
4. Valoración del cumplimiento de lo establecido en la memoria de verificación.....5
5. Análisis de las propuestas de mejora.....17
6. Fortalezas y debilidades.....18
7. Propuestas de mejora para los cursos siguientes.....19

Anexos

ANEXO 1: Datos de selección y admisión de estudiantes.....1
ANEXO 2: Perfil de los alumnos matriculados.....3
ANEXO 3: Tasas de resultados académicos de la titulación por curso académico.....4
ANEXO 4: Tasas de resultados académicos de las asignaturas por semestre y curso academico.....9
ANEXO 5: Propuestas a la COA por parte de los Coordinadores de asignatura.....13

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

1.1 Datos descriptivos de la titulación

Titulación	56IQ - Grado en ingenierÍa quÍmica
Número de expediente (RUCT)	2501483
Universidad	Universidad Politécnica de Madrid
Centro	56 - Escuela Tecnica Superior De Ingenieria Y Dise??o Industrial
Número de créditos	240 ETCS
Número de cursos	4
Idioma	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)

Presidente	Isabel Carrillo Ramiro
Representante de alumnos	
Vocales	Cintia Barajas Fernandez Angel Javier Herraez Pindado Roque Calvo Iranzo Teodoro Adrada Guerra Roberto Gonzalez Herranz Maria Pilar Saavedra Melendez Irene Martin Rubio Cecilia Elisabet Garcia Cena Adela Laura Acitores Suz Maria Del Mar Recio Diaz Eduardo Faleiro Usanos Yolanda Sofia Doce Carrasco

* 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

En la coordinación académica se estima que no han existido problemas significativos, con posibilidad de expresar y valorar en los diferentes niveles las opiniones y propuestas que emanan desde cada asignatura.

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

Globalmente los informes de asignaturas declaran la adquisición de las competencias por parte de los estudiantes cuando la superan. En algunos casos los ratios de éxito son bajos y requiere el análisis de la materia en el contexto del plan de estudios y de la serie temporal de resultados.

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

3.1 Admision (Ver Anexo 1)

Satisfactorias

Con una oferta de 60 plazas, ha habido una demanda en primera opción de 28 estudiantes y 59 estudiantes de nueva matricula en un total de 324 estudiantes en la titulación, con 44 nuevos egresados.

3.2 Tasas de resultados de titulación (Ver Anexo 3)

Satisfactorias

Las tasas de la titulación presentan los siguientes valores:

Tasa de rendimiento 64.36% similar al de 2018-19

Tasa de abandono (RD) 25.42% (cohorte 2017-18), 22.22% (cohorte 2016-17)

Tasa de eficiencia 75.38%

Tasa de graduación 3.4% (2017-18) y 37.4 (2016-17)

La Tasa de Eficiencia al nivel de 75% implica que los estudiantes que han titulado han superado ese porcentaje de los créditos matriculados en primera matricula, similar al de otras titulaciones. Por ello los resultados globales se consideran básicamente satisfactorios. Sin embargo la Tasa de Rendimiento implica que solo dos tercios de los créditos matriculados en la titulación han sido superados en el curso 20-21. Ratio moderado e influenciado por el 25% de abandono. Este ratio se encuentra en la media de los valores del entorno académica (Madrid y enseñanzas técnicas a nivel nacional), pero es el segundo más alto entre las titulaciones de la ETSIDI. Los créditos matriculados y no superados por estudiantes que abandonan, empeoran los ratios de rendimiento y de graduación. La tasa de graduación es de moderada a baja pues solo un 37.4% de los estudiantes han finalizado en los últimos 5 años (cohorte 2016-17), mientras un exiguo 3.4% está contabilizado que ha finalizado sus estudios en 4 años en la última cohorte. Si se descontara el efecto del 25% de estudiantes que abandonan, los ratios de egresados sobre estudiantes que sí acaban sus estudios podría estar situado en 50% en 5 años.

3.3 Tasas de resultados de asignaturas

Satisfactorias

Los resultados medios entre asignaturas de la titulación:

Tasa media de rendimiento 56% (vs. 50 en 2028-19)

Tasa media de éxito 64% (vs. 61 en 2028-19)

Tasa media de absentismo 16% (vs. 20% en 2018-19)

Son valores globales algo mejores que los pre-pandemia (curso 2018-19), aunque haya asignaturas con resultados bajos que requieren consideración por parte de sus coordinadores. No hay razones genéricas comunes esgrimidas por las asignaturas cuando los resultados se encuentran por debajo de la media. Así entre las cuatro asignaturas con tasas de éxito más bajas, no hay propuestas coincidentes y solo 2 de ellas transmiten propuestas a COA: solicitando la mejora de las competencias básicas o pidiendo considerar la modificación de las estructura académica de la disciplina que se imparte en dos asignaturas con separación de la parte teórica y experimental.

No obstante es remarcable entre las 4 asignaturas que han tenido la tasa de éxito más baja, tienen además en común que sus tasas de absentismo (TA) son del mismo orden de las de rendimiento (TR) o de éxito (TE). Considero adecuado expresar una posible medida de mejora consiste en facilitar sistemas de evaluación que permitan o den la oportunidad para mantener el esfuerzo del estudiante con la asignatura hasta el final del curso, con la finalidad de que el estudiante no se abstenga de ser examinado. Esto sin presumir que el resultado por ello vaya a ser el superar la asignatura o no. Porque es evidente que quien se abstiene de participar en los procesos de evaluación no puede aprobar y no puede engrosar las cifras de éxito o rendimiento de la asignatura.

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

El seguimiento de los títulos se realiza conforme al procedimiento PR/ES/003: Proceso de Seguimiento de Títulos Oficiales.

4.1.2 Análisis de los resultados obtenidos en el proceso de Seguimiento

Satisfactorios

Salvo excepciones puntuales, todas las guías e informes de asignatura, los informes de semestre y los informes de titulación como este se cumplimentan correctamente y en los plazos previstos. De las conclusiones de dichos informes se obtienen propuestas de mejora que se consideran en las guías de aprendizaje, en los mecanismos de coordinación o en el propio proceso.

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

Implantado

La evaluación del profesorado se realiza conforme al procedimiento PR/SO/007: DOCENTIA-UPM. Este procedimiento es propiedad del Rectorado de la UPM. A partir de las experiencias registradas desde 2010, la UPM modificó su normativa y acreditó su nuevo procedimiento por la Fundación Madri+d y ANECA en junio de 2019 y lo aprobó en el Consejo de Gobierno en septiembre de 2019. Resaltar que desde ese momento la evaluación a través de DOCENTIA 2.0. pasó de ser voluntaria a obligatoria en la UPM (para los periodos establecidos al efecto). Cabe señalar que la convocatoria de 2019-20 aún no ha finalizado. Los informes correspondientes a la dirección del centro se redactaron en tiempo y forma.

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

No aplica

La convocatoria 2018-19 de DOCENTIA fue suspendida por las particulares condiciones debidas a la pandemia covid19. La convocatoria 2019-20, que es la correspondiente a este informe de titulación, pues es la convocada en febrero de 2021, con datos del curso 2019-20, se encuentra aún sin finalizar (se prevé resuelta en abril de 2022, aproximadamente, puesto que se encuentra en la última fase), por lo que no disponemos de los resultados.

4.2 Prácticas externas

4.2.1 Análisis del estado de implantación del proceso de prácticas externas

Implantado

La Oficina de Prácticas está consolidada y funciona con normalidad atendido por una efectivo de pas en dedicación completa.
Además, las prácticas académicas extracurriculares se gestionan en sus procesos administrativos por la unidad COIE del Rectorado. La Oficina de Prácticas de la ETSIDI colabora en la asistencia administrativa y de información a los alumnos en los procesos con el COIE.

4.2.2 Análisis de los resultados del proceso de prácticas externas

Satisfactorios

Se han realizado 29 curriculares y 23 extracurriculares (2020-21), frente a 19 y 32 (2019-20) y frente a 29 y 48 (2018-19). Las cifras muestran la recuperación de las curriculares a niveles previos a la pandemia, aunque las extracurriculares no ha recuperado niveles previos.

4.3 Movilidad

4.3.1 Análisis del estado de implantación del proceso de movilidad

Implantado

La movilidad internacional en la ETSIDI se puede realizar a partir del tercer curso de Grado y segundo semestre de Master.
Durante los últimos años, se han establecido nuevos acuerdos de la ETSIDI y de la UPM con universidades de Europa, bajo el programa Erasmus+, Asia (principalmente China), Norteamérica y Sudamérica (Brasil, México, EEUU, Colombia, Chile, Perú, etc.).

Existen más de 200 acuerdos (Erasmus 122, Magalhaes 19, Bilaterales 28, Global E3 52, Asia 4 suman 225) para intercambio de estudiantes con Universidades extranjeras en donde los estudiantes de las diferentes titulaciones pueden cursar asignaturas obligatorias y optativas, así como el Trabajo Fin de Grado o Trabajo Fin de Máster.

Cada año aumenta el número de acuerdos de movilidad. En este curso 2020-2021 se han incluido, ampliado o renovado los siguientes acuerdos ERASMUS: en Francia con Claud Bernal (renovado) y con Universite Toulouse III ? Paul Sabatier (nuevo); en Polonia con Poznan University of Technology (nuevo); en Portugal con Escola Superior de Media Artes e Design (ESMAD) (nuevo); en Turquía con Özye?in University (nuevo) y con Yildiz Technical University (renovado y nuevo para la Titulación del Grado en Ingeniería Química); en Serbia con University of Belgrade (renovado). Para acuerdos Bilaterales: en Ecuador, con Universidad Técnica de Ambato (nuevo) y en Perú con la Nacional Mayor de San Marcos (nuevo).

Las posibilidades de movilidades generales, es decir válidas para todas las titulaciones de Grado de la ETSIDI, según los convenios firmados hasta el curso académico 2020-2021, son:

- Dentro del Programa ERASMUS+: 37

- Dentro del Programa Magalhanes: 4

- Dentro de los Acuerdos Bilaterales: 21

- Dentro de los Acuerdos Global E3 de la UPM: 52

- Dentro de los Programas para Asia de la UPM: 9

En total las oportunidades de movilidad específicas para la titulación del Grado en Ingeniería Electrónica Industrial y Automática, que los acuerdos firmados hasta el curso 2020/21 posibilitan, son:

- Dentro del Programa ERASMUS+: 18

- Dentro del Programa Magalhanes: 7

- Dentro de los Acuerdos Bilaterales: 9

- Dentro de los Programas para Asia de la UPM: 9

Los diferentes programas de movilidad han permitido la integración de estudiantes internacionales en nuestra Escuela con el consiguiente beneficio para ambas partes. A lo largo del curso académico, se han realizado diferentes reuniones para informar a los estudiantes de todos los programas de movilidad. Se ha mejorado la información en la página web y en el espacio específico de Moodle Formación en ?ETSIDI Movilidad?. Asimismo, después de la resolución de la convocatoria Erasmus+, la más solicitada por los estudiantes, se han realizado otras dos o tres reuniones para informales de los trámites a realizar. Todas estas reuniones son anunciadas por

correo electrónico, tablón de anuncios, videowall del vestíbulo de la Escuela y el Twitter oficial de la ETSIDI.

Cada vez que la UPM saca una convocatoria de movilidad internacional, se manda inmediatamente a todos los estudiantes un e-mail y, posteriormente, se les manda otro recordando dicha convocatoria y el plazo de solicitud.

4.3.2 Análisis de los resultados del proceso de movilidad

Satisfactorios

El número de estudiantes salientes (outgoing) que realizan intercambio en la ETSIDI ha sido 35, siendo 32 el número total de los estudiantes entrantes (incoming) para el curso académico 2020-2021. Si comparamos estos datos con los obtenidos hasta el curso académico 2018-2019, es evidente que han sido menores debido a la situación generada por la pandemia derivada de la COVID-19.

De los estudiantes salientes: 32 son estudiantes que han participado al programa ERASMUS+, un estudiante al programa SICUE y una estudiante ha realizado su movilidad en la George Mason University según el Acuerdo Bilateral con esta Universidad.

Debido a la situación sanitaria provocada por la COVID 19, en el curso 2020-2021 solo un estudiante de la ETSIDI del Grado en Ingeniería Química realizó un intercambio y solo un estudiante entrante fue acogido en la ETSIDI.

La entrada de estudiantes internacionales en la Escuela representa otro modo de internacionalización para los estudiantes de la ETSIDI, ya que les permite un contacto más directo con culturas y tradiciones diferentes al compartir el día a día con estudiantes provenientes de otros centros distintos a la ETSIDI. Igualmente, el intercambio de profesores mediante los programas de Movilidad Erasmus+ (KA103 y KA107) permite cierta internacionalización a los estudiantes en la propia Escuela.

Asimismo, se ha mejorado la integración de los estudiantes de intercambio con ayuda del proyecto mentor, asignado a cada estudiante de intercambio 1 alumno mentor.

Además, desde la Asociación Intercultural ETSIDI, cuyo objetivo es colaborar en la internacionalización de la ETSIDI e integración de los estudiantes de intercambio, se han realizados diferentes actividades de tipo cultural y social orientadas en el ambiente de la Escuela y en Madrid. Asimismo, se ha tratado de fomentar la participación de los estudiantes de la Escuela y promocionar los programas de intercambio.

Otro tipo de movilidad en la que han participado en años anteriores los estudiantes de la ETSIDI es los cursos ATHENS que constan de 30 horas (clases, laboratorio, visitas técnicas, prácticas, etc.) repartidas en una semana de clases en un total de 14 Instituciones Europeas de Educación Superior (una por país), siendo la UPM la universidad española miembro de la red. Debido a situación de la pandemia de la COVID-19 en el curso 2020-21 no se ha realizado la convocatoria correspondiente a este curso.

Durante este año un profesor extranjero ha realizado una estancia virtual, dentro del programa ERASMUS+, impartiendo un curso on-line a estudiantes de cuarto curso del Grado en Ingeniería Mecánica. Así como, hemos recibido visitas de diferentes profesores o delegaciones extranjeras de diferentes Universidades que han venido a ver nuestra Escuela para iniciar o mejorar las relaciones internacionales entre ambas instituciones.

Asimismo, durante este año se ha continuado con el Semestre Internacional con docencia en inglés, con el fin de mejorar la internacionalización de la ETSIDI. Las materias incluidas en este programa están disponibles para los estudiantes de ETSIDI, cualquier estudiante visitante o de intercambio. Los estudiantes internacionales pueden elegir todo el semestre en inglés o algunos cursos. También se oferta un curso de lengua español:

http://www.etsidi.upm.es/International/Estudiantes/International%20Semester%20in%20English

La experiencia siguió siendo satisfactoria, aunque debido a la situación de la pandemia el número de estudiantes se vio fuertemente reducido respecto a años anteriores. En total tuvimos un total de 13 estudiantes que participaron en las diferentes asignaturas del semestre internacional.

Además, un total de 5 estudiantes de diferentes programas de movilidad realizaron sus Trabajos Fin de Estudios en la ETSIDI, dirigidos en inglés por profesores de la Escuela. De estos estudiantes:

- Dos estudiantes realizaron el Trabajo Fin de Grado en el Grado en Ingeniería Mecánica

- Un estudiante realizó el Trabajo Fin de Grado en el Grado en Ingeniería Eléctrica

- Un estudiante realizó el Trabajo Fin de Master en el Master en Ingeniería Electromecánica

- Un estudiante realizó el Trabajo Fin de Master en el Master en Ingeniería de Producción

Aunque el número de estudiantes de intercambio salientes y entrantes ha bajado a causa de la situación de emergencia sanitaria vivida durante el curso académico 2020-21, el proceso de movilidad e internacionalización de la ETSIDI no se ha parado y ha mantenido las actividades didácticas necesarias a la formación de los estudiantes, asimismo se ha seguido fortaleciendo y ampliando las relaciones internaciones con diferentes instituciones extranjeras aumentado los acuerdos internacionales dentro de los diferentes programas de intercambios.

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

La ETSIDI conoce la satisfacción de los diferentes grupos de interés (estudiantes, profesores, personal de apoyo y empleadores) a través de los estudios periódicos realizados por el Observatorio Académico de la UPM, dentro del Proceso Sistema de Encuestación PR/SO/008.

Satisfacción del PDI.

En referencia a los profesores se realiza una encuesta online con periodicidad bienal, en la que cada profesor de forma individual y anónima expresa su satisfacción con relación a distintas variables: Actividad docente, Actividad investigadora, Innovación calidad y mejora, servicios generales, Funcionamiento de los órganos de la UPM, Impacto social de la UPM y Valoración global de la satisfacción.

El objetivo fundamental del estudio es ofrecer un mapa general, extensivo, del grado de valoración de la satisfacción del profesorado en relación a su actividad en la UPM y los servicios y recursos disponibles para el desarrollo de su actividad profesional. Hasta el año 2018 los estudios ofrecían únicamente resultados agregados a nivel de centro. En la última campaña de encuestas, correspondiente al año 2020 se han obtenido también resultados desagregados por título, atendiendo a la dedicación de cada profesor a las distintas titulaciones del centro.

Satisfacción del PAS.

En referencia al personal de administración y servicios también se realiza una encuesta online anónima con periodicidad bienal dentro del PR/SO/008 a cargo del Observatorio Académico de la UPM, en ella se recoge la satisfacción del personal en relación distintas variables: Adaptación al Espacio Europeo de Educación Superior (EEES), Puesto de trabajo, Responsable de la Unidad, Ambiente de trabajo, Comunicación y coordinación, Formación, Motivación y reconocimiento, Órganos de la UPM, Servicios y recursos generales, Identificación con la UPM.

Las últimas campañas realizadas han sido las de 2019 y 2021, obteniéndose resultados a nivel de universidad, sin que el tamaño y característica de la muestra haga sensata la distinción por títulos o centros.

Satisfacción de estudiantes y egresados.

Dentro del PR/SO/008 a cargo del Observatorio Académico de la UPM, se realiza una primera encuesta denominada ?Perfil de ingreso?, relacionada directamente con las motivaciones y expectativas que han llevado al

alumno a matricularse en esta carrera.

Por otro lado, y con periodicidad anual, se realiza una encuesta de satisfacción general de los estudiantes con los estudios realizados. Los resultados de las encuestas se presentan en informes particularizados por titulación y de forma agregada por centro y universidad. El estudio correspondiente al curso 2020-21 se ha realizado sin problemas.

Adicionalmente, dichos mecanismos coordinados se complementan con las encuestas de evaluación de la actividad docente del profesorado realizadas por parte de los alumnos, que se completan al final del semestre en cada asignatura dentro del Proceso PR/SO/007 DOCENTIA UPM, del Sistema de Garantía Interna de Calidad. De los resultados obtenidos en las encuestas, los profesores obtienen información sobre la calidad de la docencia impartida, tanto en lo relativo a su propio desempeño como al conjunto de la asignatura. Esa información se utiliza, cuando procede, para la elaboración de los informes de asignatura del proceso de seguimiento de titulaciones.

Además, pueden considerarse como medios adicionales de información los siguientes:

- La comunicación directa entre los miembros del Equipo Directivo y los Representantes de Alumnos. Cabe destacar para este período la buena comunicación establecida con motivo de la pandemia COVID-19, periodo en el que buena parte de las incidencias particulares de los alumnos han sido transmitidas a través de sus representantes.

- La participación de los Representantes de Alumnos en las reuniones de los diferentes órganos de participación de gobierno, como la Comisión de Ordenación Académica o la Comisión de Calidad de la Escuela, así como en las comisiones de coordinación semestrales vinculadas al procedimiento de seguimiento de titulaciones.

- Por supuesto el Buzón de Quejas, Sugerencias y Felicitaciones.

- La utilización de las redes sociales como canal bidireccional de información entre la escuela y todos los grupos de interés. Los mensajes recibidos por alguno de los canales de las redes sociales se responden, cuando procede, por los miembros del equipo directivo. La Oficina de Prácticas y la Biblioteca sostienen otros canales de la ETSIDI.

Satisfacción de empleadores.

En referencia al grupo de interés integrado por los empleadores, desde el Observatorio Académico de la UPM, se realiza un estudio sobre la satisfacción de los empleadores con los titulados UPM. Esta encuesta cubre los siguientes objetivos: Conocer el perfil de las empresas que contratan titulados UPM, verificar la adecuación de los titulados al desempeño y situación laboral, conocer la valoración de las empresas acerca del nivel y las posibles carencias formativas de sus empleados egresados de nuestra universidad, y conocer el grado de satisfacción con los titulados UPM.

El último Estudio de Empleadores de la UPM fue llevado a cabo en 2017.

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

Se comentan a continuación para cada colectivo:

Satisfacción del PDI.

Cabe señalar de dichos resultados los siguientes:

- Los bajos valores obtenidos en aspectos tales como:

 o Ayudas a las tareas administrativas.

 o Ayudas a la investigación.

 o Promoción y contratación del profesorado.

- Y, por el contrario, se obtienen valores aceptables correspondientes a:

 o Pertenencia a UPM

 o Satisfacción con la docencia impartida

Satisfacción del PAS.

Cabe destacar fundamentalmente la mejora que se produjo en casi todos los ítems tras los dos años transcurridos entre los dos estudios antes referidos.

En cuanto a los resultados en sí, cabe señalar la disconformidad general con las posibilidades de formación y la satisfacción con las condiciones de sus puestos de trabajo y del servicio realizado.

Satisfacción de estudiantes y egresados.

De los resultados extraídos de dichos estudios y de forma muy simplificada, se puede deducir que los estudiantes tienen en general la opinión de no ser suficientemente informados de distintos aspectos del funcionamiento de la escuela, pero en general se sienten satisfechos con los estudios que están realizando.

Cabe reseñar para esta titulación, el valor correspondiente a la pregunta 32 del cuestionario: SATISFACCIÓN GLOBAL con el título que estás cursando:

Para la titulación de Grado en Ingeniería Química la media de las encuestas ofrece un valor de 7,26 en esa cuestión.

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

Los servicios de orientación e inserción laboral se gestionan directamente en el Rectorado de la UPM. Existe un Centro de Orientación e Información de Empleo (COIE). La gestión se realiza mediante el uso de una plataforma informática desde la que se tramitan de forma unificada las prácticas externas de todos los estudiantes de la UPM y las acciones relacionadas con Orientación y Empleo. Esta plataforma está sometida a procesos de revisión y mejora continua. Las actuaciones para el fomento de la Empleabilidad de titulados UPM, promovidas por el Vicerrectorado de Estudiantes y Extensión Universitaria y en coordinación con la dirección del COIE, están encaminadas a mejorar las competencias de empleabilidad de los estudiantes y facilitar el contacto entre egresados y potenciales empleadores. Esto se consigue mediante la organización de cursos de formación en empleabilidad, la gestión del portal de Empleo UPM (UPMPLEO) y la organización de Ferias de Empleo. Se realizan numerosas actividades tanto a nivel de centro como de universidad. Cabe mencionar, asimismo la competición ACTUA-UPM dirigida a estudiantes, profesores e investigadores de la UPM. A través de la Oficina de Prácticas en Empresa, en la ETSIDI se presta apoyo igualmente como canal de comunicación a las ofertas de las empresas, principalmente de nuestro entorno geográfico más cercano, dando publicidad a anuncios laborales directos de las empresas a través de nuestra página web y de los tablones.

Todas estas actuaciones relativas a la orientación e inserción laboral siguen los procedimientos establecido en la ETSIDI, cuyo objeto es describir el proceso mediante el cual la ETSIDI apoya a sus alumnos y egresados en la incorporación al mundo laboral y posteriormente realiza un seguimiento de la misma para mejorar todo el proceso. Las ofertas de empleo se consideran válidas siempre que las tareas requeridas y la dotación económica sean acordes a los perfiles de las titulaciones impartidas en el centro.

El desarrollo del procedimiento incluye estudios de inserción laboral realizados con periodicidad anual y la carencia suficiente para que los egresados hayan podido acceder al mercado. Estos estudios se realizan a nivel de centro, sin desagregación por titulaciones, pero constituyen una referencia para el título.

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

Satisfactorios

El último de inserción laboral realizado es de febrero de 2022 y se corresponde con la cohorte de egreso 2019-20 de la ETSIDI.

La valoración de las preguntas más relacionadas con la inserción laboral de los egresados se realizó mediante una escala 0 -10 entendiéndose el 0 como la valoración más baja (muy insatisfecho) y 10 como la valoración más alta (muy satisfecho), con cada una de las cuestiones planteadas. Se muestran a continuación la media recibida de dichas preguntas para el último de los estudios (en el conjunto de la escuela):

- El trabajo es acorde con mi nivel de estudios: 7,46

- Haber obtenido el título en la UPM ha influido positivamente para conseguir mi trabajo: 7,16

- Estoy desarrollando mis competencias como titulado de Grado: 7,03

- Los conocimientos teóricos aprendidos, son suficientes para el desempeño laboral: 6,42

- Los conocimientos prácticos aprendidos, son suficientes para el desempeño laboral: 5,41

- Globalmente, estoy satisfecho con mi trabajo: 8,00

- Satisfacción con la titulación que cursaste en la UPM: 7,02

4.6 Sistema de quejas, sugerencias y felicitaciones

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

Implantado

El procedimiento PR/SO/006 Gestión de Quejas, Sugerencias y Felicitaciones describe el proceso de gestión de las quejas, sugerencias y felicitaciones que se presenten en el centro, asegurando que cada una de ellas es tratada por la unidad organizativa adecuada y que el interesado puede conocer el estado de gestión y la resolución de las mismas. Las Quejas, Sugerencias y Felicitaciones se tramitan fundamentalmente a través del Buzón de Quejas, Sugerencias y Felicitaciones, que se encuentra en la web del centro, permitiendo comunicación directa con el equipo directivo.

Desde el Vicerrectorado de Calidad y Eficiencia se facilita trimestralmente un informe resumen de la actividad del buzón, que incluye el número de incidencias y los tiempos de respuesta y cierre de los expedientes.

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

Satisfactorios

Los tiempos medios de respuesta y solución de las incidencias ocurridas en el período evaluado se consideran adecuados.

Cabe reseñar que, en junio de 2021, coincidiendo con el cambio de equipo directivo en el centro, se decidió iniciar una campaña de promoción del uso del Buzón, con objeto de aumentar el número de comunicaciones. Los resultados de la misma se comentarán en el informe de titulación del año próximo.

5. Análisis de las propuestas de mejora de cursos anteriores

5.1 Análisis de las mejoras propuestas en cursos anteriores.

Propuesta 1	
Problema que se detectó	Adaptación de la docencia a la situación de pandemia y post-pandemia covid19.
Descripción de la Propuesta de mejora	Aplicar lecciones aprendidas en el curso 2019-20 y adaptación para sucesivos periodos en función de la evolución.
¿Ha sido implantada?	Si
Valoración de su eficiencia y viabilidad o razón de la no implantación	La adaptación de la docencia ha sido adecuada a la evolución de la pandemia y los resultados han sido igualmente satisfactorios.

6. Fortalezas y debilidades de la titulación

6.1 Fortalezas de la titulación

- Titulación consolidada que atiende una rama de la ingeniería clásica.

- Con atribuciones profesionales de Ingeniero Técnico Industrial

- Sello de calidad EUR ACE.

6.2 Debilidades de la titulación

- Sin ser una debilidad, la demanda de la titulación se reparte en la UPM en dos itinerarios en la ETSIDI y la ETSII.

- Las tasas de abandono son medias, que influye reduciendo la tasas de rendimiento y de graduación del título.

- Revisiones pendientes de mejoras identificadas de la ordenación académica del título.

7. Propuestas de mejora para los cursos académicos siguientes

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

Propuesta 1	
Problema detectado	Revisión de la ordenación académica de materias obligatorias y optativas que admiten mejora.
Breve descripción de la Propuesta de mejora	Abordar la modificación del titulo (proceso Modifica).
Agentes responsables	Dirección de la ETSIDI, en coordinación con el profesorado de las disciplinas.
Grado de prioridad	Medio-alto, debería tratar de concretarse en una propuesta en el próximo curso.

Propuesta 2	
Problema detectado	Mejora de los procesos de oferta y tutela de TFG en la titulación.
Breve descripción de la Propuesta de mejora	Revisión de los procedimientos de Escuela.
Agentes responsables	Dirección de la ETSIDI, en coordinación con los Departamentos.
Grado de prioridad	Alta. Debería implantarse para el curso 2022-23.

ANEXOS

ANEXO 1: Datos de selección y admisión de estudiantes

A1.1. Tabla resumen del proceso de selección y admisión de estudiantes

Oferta de plazas	60
Nº de solicitudes en primera opción en el proceso de preinscripción	28
Nº de solicitudes en segunda y sucesivas opciones en el proceso de preinscripción	578
Nº de admitidos	72
Nº de alumnos que inician estudios en primero (con sólo matrícula en primero)*	60
Nº de alumnos de nuevo ingreso por preinscripción	62
Nº de alumnos de nuevo ingreso por preinscripción en primera opción	11
Nº de alumnos de promoción	59
Nota mínima de admisión a la titulación (de los admitidos)	6.02
Nota media de admisión a la titulación (de los admitidos)	10.69

* En el caso de títulos que forman parte de un doble grado, este indicador puede no ser preciso.

A1.2. Tasa de cobertura de admisión *

Relación porcentual entre el número de alumnos admitidos y las plazas ofertadas para estudiantes de nuevo ingreso en la titulación.

Curso	Oferta de Plazas	Nº de alumnos admitidos	Tasa Cobertura (%)
2020-21	60	72	120.00
2019-20	60	71	118.33
2018-19	60	72	120.00
2017-18	60	71	118.33
2016-17	60	70	116.67

* Esta tasa no es estándar, pero se utiliza para valoración.

A1.3. Tasa de cobertura de la titulación

Relación porcentual entre el número de alumnos que inician estudios en primero y las plazas ofertadas para estudiantes de nuevo ingreso de la titulación.

Curso	Oferta de Plazas	Nº de alumnos que inician estudios en primero	Tasa Cobertura (%)
2020-21	60	60	100.00
2019-20	60	54	90.00
2018-19	60	58	96.67
2017-18	60	62	103.33
2016-17	60	54	90.00

ANEXO 2: Perfil de los alumnos matriculados

A2.1. Matriculados y egresados en el curso objeto del presente informe de titulación

Curso objeto del presente informe de titulación	Número
Nº de alumnos matriculados en la titulación	324
Nº de alumnos de promoción* matriculados por primera vez	59
Egresados	44

* 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: Pruebas de Acceso a la Universidad o equivalentes, Formación Profesional o equivalentes o mayores de 25 años.

Alumnos cuyo curso más alto en el que están matriculados es:	Número		Alumnos cuyo curso más bajo en el que están matriculados es:	Número
1º curso	63		1º curso	130
2º curso	67		2º curso	110
3º curso	67		3º curso	43
4º curso	127		4º curso	41
5º curso	--		5º curso	--
Otros	--		Otros	--

ANEXO 3: Tasas de resultados académicos de la titulación por curso académico

A3.1. 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 (%)
2020-21	10028	15581	64.36
2019-20	11790	15602	75.56
2018-19	10340	15971	64.74
2017-18	11993	17507	68.50
2016-17	10880	15723	69.20

A3.2. 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 (%)
2017-18	59	9	13	9	15.25
2016-17	54	5	10	5	9.26
2015-16	56	11	14	11	19.64
2014-15	58	9	12	9	15.52
2013-14	57	10	16	10	17.54

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

A3.3. 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 (%)
2017-18	59	15	15	25.42
2016-17	54	12	12	22.22
2015-16	56	16	16	28.57
2014-15	58	15	15	25.86
2013-14	57	17	21	29.82

* 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.

A3.4. 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 (%)
2020-21	38	9150	12066	75.83
2019-20	43	10238	12873	79.53
2018-19	41	9812	12307	79.73
2017-18	33	7940	9462	83.91
2016-17	17	4044	4877	82.92

*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.

A3.5. 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 (%)
2020-21	44	10248	13595	75.38
2019-20	45	10628	13551	78.43
2018-19	48	11068	14284	77.48
2017-18	39	9323	11492	81.12
2016-17	38	5703	6923	82.38

*En este caso, se consideran todos los egresados.

A3.6. 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 (%)
2017-18	59	2	0	3.39
2016-17	54	6	14	37.04
2015-16	56	2	17	33.93
2014-15	58	4	16	34.48
2013-14	57	1	10	19.30

* 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.

ANEXO 4: Tasas de resultados académicos de las asignaturas por semestre y curso academico

La tasa de cada semestre se ha calculado del siguiente modo:

$$\frac{\sum_{i=1}^{N}\left(\text{tasa_asig}(i)\cdot \text{nº creditos}(i)\cdot \text{nº matriculados}(i)\right)}{\sum_{i=1}^{N}\left(\text{nº creditos}(i)\cdot \text{nº matriculados}(i)\right)}$$

A4.1. Tasa de rendimiento

Relación porcentual entre el nº de alumnos aprobados y el nº de alumnos matriculados.

Convocatoria Ordinaria:

Semestre *	2017-18	2018-19	2019-20	2020-21
1	37.69	42.11	39.31	39.44
2	41.99	37.05	60.43	51.65
3	61.31	50.94	52.80	55.97
4	48.61	48.84	62.89	45.12
5	44.54	39.69	43.10	39.77
6	66.71	54.55	71.39	48.22
7	43.76	59.07	62.54	57.88
8	78.74	42.86	89.47	80.49

*Se refiere a la ordenación numérica que reciben los semestres incluyendo todas las asignaturas organizadas en su secuencia temporal.

Convocatoria Ordinaria y extraordinaria*:

Semestre	2017-18	2018-19	2019-20	2020-21
1	48.71	55.66	66.36	54.82
2	56.18	48.20	73.24	56.58
3	71.07	63.73	69.76	67.20
4	69.28	64.40	72.87	60.50
5	56.18	62.33	68.29	60.00
6	75.06	73.58	83.98	58.64
7	70.29	75.70	82.43	74.18
8	82.18	46.03	89.47	84.55

*En los títulos en los que se imparte docencia de las asignaturas en los dos semestres, debe tenerse en cuenta esta circunstancia en la interpretación de las tasas.

A4.2. Tasa de éxito

Relación porcentual entre el nº de alumnos aprobados y el nº de alumnos presentados.

Convocatoria Ordinaria:

Semestre	2017-18	2018-19	2019-20	2020-21
1	42.83	45.36	45.43	42.14
2	48.25	43.46	69.16	59.26
3	67.84	58.83	60.02	59.79
4	52.52	54.94	72.12	50.16
5	53.46	47.07	51.99	49.10
6	74.82	58.75	77.20	53.85
7	48.54	64.90	69.44	64.90
8	93.79	52.38	89.47	92.26

Relación porcentual entre el nº de alumnos aprobados y el nº de alumnos presentados.

Convocatoria Ordinaria y extraordinaria*:

Semestre	2017-18	2018-19	2019-20	2020-21
1	49.21	46.18	50.36	41.38
2	53.42	44.06	65.00	51.62
3	70.37	58.55	60.80	58.75
4	60.14	57.00	68.37	50.68
5	54.87	54.71	58.11	53.29
6	71.48	60.62	74.73	50.65
7	51.53	65.91	70.78	64.93
8	95.98	60.32	89.47	87.15

*En los títulos en los que se imparte docencia de las asignaturas en los dos semestres, debe tenerse en cuenta esta circunstancia en la interpretación de las tasas.

A4.3. Tasa de absentismo

Relación porcentual entre el nº de alumnos NO presentados y el nº de matriculados.

Convocatoria Ordinaria:

Semestre	2017-18	2018-19	2019-20	2020-21
1	11.79	7.32	11.72	8.14
2	10.18	14.30	12.81	13.42
3	9.21	13.10	11.76	6.18
4	7.12	15.12	13.56	12.53
5	14.70	13.67	13.63	16.61
6	12.14	8.81	7.28	13.18
7	11.91	9.27	10.52	10.41
8	17.82	49.21	10.53	13.82

Convocatoria Ordinaria y extraordinaria*:

Semestre**	2017-18	2018-19	2019-20	2020-21
1	9.28	4.85	7.42	5.84
2	8.35	12.50	9.30	12.19
3	6.49	7.27	5.58	4.52
4	4.59	12.69	10.17	9.55
5	13.11	10.90	6.81	13.06
6	8.68	6.51	4.55	10.14
7	7.68	6.96	5.50	6.48
8	17.82	49.21	10.53	8.94

*Se consideran "NO presentados" a los alumnos que no se han presentado ni en la convocatoria ordinaria ni en la extraordinaria.

**En los títulos en los que se imparte docencia de las asignaturas en los dos semestres, debe tenerse en cuenta esta circunstancia en la interpretación de las tasas.

ANEXO 5: 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.

A5.1. Propuestas a la COA por parte de los Coordinadores de asignatura

Asignatura	Propuesta
565000413 - Fisica I	No hay sugerencias
565000434 - Resistencia de Materiales	Valorar las ventajas de la presencialidad de las asignaturas. Considerar las tasas de eficacia con esa variable
565000436 - Termodinamica	Trasladar a comisiones de semestres anteriores las carencias de formación detectadas
565000445 - Analisis Quimico e Instrumental	Que se inicie el **Procedimiento de Modificación del Plan de Estudios -PR/ES/002 Gestión de Títulos (Diseño, Modificación, Verificación y Extinción)- para que en el próximo curso 2022-2023 se proceda a dar solución al problema docente que plantea esta separación de las materias teórica y práctica** en dos asignaturas diferentes e independientes a efectos de matriculación: **Separación de las partes correspondientes de laboratorio y teoría de las dos asignaturas y agrupamiento en dos asignaturas nuevas, que serían: Análisis Químico y Análisis Instrumental. No habría modificación de distribución temporal ni de créditos. Y una simple comparativa con asignaturas del Plan de Estudios equivalente, impartido en la ETSII, Grado en ingeniería química (05IQ), como Química analítica (55001022) 2º Curso, Química orgánica (55001023) 2º Curso, evidencia que en estas se sigue impartiendo la enseñanza práctica de laboratorio junto a la teórica.** **Verificar que se han alcanzado todas las competencias y capacidades necesarias para superar la asignaturas previas.**

565000455 - Quimica Fisica	No existen propuestas a la COA. Se considera que la coordinación ha sido la adecuada
565000456 - Experimentacion en Ingenieria Quimica II	No procede.
565000464 - Operaciones Basicas de Ingenieria Quimica I	No se realizan
565000471 - Oficina Tecnica	No se han detectados carencias ni en la preparación inicial de los alumnos ni en la formación de los estudiantes que han superado la asignatura.
565000472 - Ingenieria de Procesos y Productos	Ninguna.
565000473 - Regulacion de Procesos Quimicos	Recomendar a los estudiantes no matricularse en esta asignatura si no se han cursado asignaturas troncales para los Ingenieros Químicos del anterior semestre, tales como Operaciones Básicas I y Experimentación en Ingeniería Química III, porque se constata que estos alumnos no están suficientemente preparados para abordar esta asignatura con éxito.
565000480 - Tecnicas Industriales de Separacion de Sistemas Multicomponente	No se realizan propuestas a la COA.
565000483 - Comunicacion Oral y Escrito	Seguir con la misma coordinación. Seguir con la misma coordinación y forma de comunicación.
565004536 - Fundamentos de Estetica y Antropologia	No hay propuestas.
565004564 - Gestion del Diseño y la Innovacion	No hay sugerencias.

Máster en Energías Renovables y Medio Ambiente

Memoria del curso 2020/21

Datos básicos

Título: "Máster en Energías Renovables y Medio Ambiente" Máster ERMA
Entidad del título: Título de Máster propio de la Universidad Politécnica de Madrid (UPM)
Centro responsable: Escuela Técnica Superior de Ingeniería y Diseño Industrial (ETSIDI) de la UPM
Duración en créditos: 60 ECTS
Fecha de comienzo: 5 de octubre 2020
Fecha de finalización: 30 de septiembre 2021

Objetivos de Desarrollo Sostenible: El Máster ERMA contribuye especialmente al ODS 7 "Energía Asequible y no contaminante" en sus metas: Acceso universal a la energía moderna, aumentar el porcentaje mundial de energía renovable y duplicar la mejora de la eficiencia energética. También aporta al resto de ODS que tienen relación con la energía para el desarrollo sostenible, según se específica en cada módulo y, en especial, a la ODS 13 Acción por el clima, en sus metas de reducción de emisiones de gases de efecto invernadero, resiliencia climática de la infraestructura energética y estrategias de energía sostenible.
Campo científico o tecnológico (nomenclátor de la UNESCO): "Tecnología energética" (3322), los subcampos: Generación de energía" (332202) y "Fuentes no convencionales de energía" (332205).
Metodología: presencial con apoyo on-line

Director: Julio Amador Guerra
Secretario académico: Teodoro Adrada Guerra
Director de Calidad: Juan Mario García de María
Coordinador de Trabajos Fin de Máster: Luis Miguel Rodríguez Antón
Secretario administrativo: Antonio Sánchez Esteban
Coordinadores de módulo de la ETSIDI: Fernando Gutiérrez Martín, Juan Mario García de María, Carmelo Carrero López, Julio Amador Guerra, Teodoro Adrada Guerra, Luis Miguel Rodríguez Antón y Ricardo Granizo Arrabé.
Personal de la ETSIDI que participa como ponentes del Máster ERMA: además de los anteriores, Marina Camarasa Ríus, Luis Dávila Gómez, Yolando Doce Carrasco, Carmen Martínez Arévalo, Jorge Moreno Mohíno, Mathieu Legrand, Juan Francisco López Peón, Cesar Domínguez Domínguez, Pablo Quesada Cano y Marta Ruiz Santa-Quiteria.

Perfil ponentes

125 profesores, de los cuales 38 son profesores de la UPM (20 de la ETSIDI y 18 de otras escuelas) y 87 son profesores externos de empresas, centros de investigación, otras universidades, asociaciones profesionales, agencias de energía y organizaciones no gubernamentales.

Estudiantes

El curso 2020-21 lo han superado 26 estudiantes, por tanto, la tasa de éxito es del 100 %.

Programa: Los alumnos deben realizar 48 créditos correspondientes a los diferentes módulos y 12 créditos de Proyecto Fin de Máster

	Bloque I Energía y sostenibilidad	Créditos
1	Mercado energético y desarrollo sostenible	4
2	Almacenamiento de energía	3
	Bloque II Energías renovables y eficiencia energética en la edificación	
3	Energía térmica renovable: solar y geotermia	5
4	Sistemas autónomos y microrredes	4
5	Autoconsumo fotovoltaico	5
6	Eficiencia energética en la edificación y la industria	3
	Bloque III Plantas de energías renovables	
7	Plantas fotovoltaicas	3
8	Centrales termosolares	3
9	Parques eólicos	6
10	Centrales minihidráulicas y energías marinas	3
11	Plantas de biomasa	3
	Bloque IV Nuevos modelos energéticos	
12	Energías renovables para el transporte	3
13	Redes inteligentes	1
14	Acceso universal a la energía	1
	Conferencias	1
	Trabajo Fin de Máster	12

Balance económico

Ingresos por matrícula:

26 estudiantes a 5880 €/matricula	152880 €
Cánones:	
Para el centro ETSIDI 4,2 %	6421 €
Para el departamento 1,8 %	2752 €
Para la UPM 9 %	13759 €

Desglose de gastos (valores redondeados):

Clases y tutorías TFM	60000 €
Dirección, secretaría académica y coordinación de módulos	27000 €
Gestión administrativa, página web y Moodle	20000 €
Licencias software y gastos ordenadores aula	8500 €
Viajes alumnos, documentación, asistencia congresos, etc.	7500 €
Gastos varios	2000 €
Remanentes para otros cursos	4948 €

TÍTULO PROPIO DE POSTGRADO

CURSO DE ESPECIALIZACIÓN EN

GESTIÓN INTEGRADA DE PROYECTOS DE CLIMATIZACIÓN

EDICIÓN 2020-2021

1 DATOS PRINCIPALES DEL CURSO

Modalidad: Semipresencial

Créditos: 30 ECTS

Fecha de comienzo: 31 de octubre de 2020

Fecha de finalización: 10 de junio de 2021

2 CENTRO Y DEPARTAMENTO

Centro: Escuela Técnica Superior de Ingeniería y Diseño Industrial

Departamento: Ingeniería Mecánica, Química y Diseño Industrial

3 EQUIPO DIRECTIVO Y ADMINISTRATIVO

Director: José Manuel Arenas Reina (CU – UPM)

Secretario: Manuel Islán Marcos (PTEU – UPM)

Secretaria Administrativa: Paloma Fernández García (PAS)

4 PLAZAS OFERTADAS EN EL CURSO

Número de plazas máximas ofertadas: 40

Número de plazas mínimo para impartir el curso: 5

Número de alumnos matriculados en esta edición: 11

5 PRECIO DE LA MATRÍCULA Y BECAS

Coste del crédito (aprobado por el Consejo de Gobierno de la UPM): 60 euros /ECTS

Precio de la matrícula: 1800 euros

Becas parciales concedidas en esta edición (reducción 30% matrícula): 4

Becas totales (matrícula gratuita por discapacidad):1

Ingresos totales por matrícula en esta edición: 15840 €

6 OBJETIVOS DE LA TITULACIÓN

El objetivo fundamental del curso consiste en aplicar las técnicas y métodos de la dirección integrada de proyectos a la ingeniería de climatización.

Con un enfoque fundamentalmente práctico y con un amplio soporte informático para el análisis de las diferentes fases del proyecto (diseño, planificación, planos, etc.), el curso combina los aspectos técnicos de diseño y cálculo con las funciones de gestión, para lograr un desarrollo integral del proyecto en ingeniería de climatización.

7 REQUISITOS DE ACCESO Y ADMISIÓN

Para poder ser admitido en este postgrado es necesario disponer de un Título Universitario Oficial Español, un Titulo del EEES o un Título conforme a sistemas educativos ajenos al Espacio Europeo de Educación Superior equivalentes a los correspondientes Títulos Universitarios Oficiales Españoles.

En esta edición del curso de postgrado, los alumnos admitidos tenían las siguientes titulaciones en su universidad de origen:

- Arquitectura y Diseño - Pontificia Universidad Javeriana de Colombia.
- Ingeniero Técnico Industrial (Mecánica) – ETSIDI-UPM.
- Ingeniero Mecánico - Universidad del Norte.
- Ingeniero Industrial – ETSII-UPM.
- Grado en Ingeniería Mecánica – ETSI - Universidad de Huelva.
- Grado en Ingeniería en Química Industrial – EII-Universidad de Vigo.
- Grado Ingeniería Edificación - Universidad Politécnica de Madrid.
- ingeniería Mecánica - Universidad Nacional Experimental del Táchira.
- Ingeniero Superior Industrial - Universidad Carlos III de Madrid.
- Grado en ingeniería Mecánica – EIA - Universidad de Zaragoza
- Diplomatura en Biblioteconomía y Documentación. Universidad Complutense de Madrid

8 CONTENIDOS DEL CURSO

El curso se estructura en siete módulos. El primer módulo tiene un carácter básico y se centra en el análisis de los fundamentos físicos y tecnológicos de la climatización (frío y calor).

Los módulos II y III proporcionan un conocimiento detallado de las técnicas y métodos de la dirección integrada de proyectos que, con un amplio soporte informático, se aplican en ingeniería de climatización.

El módulo IV aborda el diseño de instalaciones de climatización, exponiendo procedimientos de cálculo, normativa aplicable y sistemas de regulación y control, entre otros aspectos. En el módulo V se consideran las herramientas informáticas más utilizadas para el cálculo de las instalaciones: tuberías, cargas térmicas, rejillas y conductos de ventilación, etc.

El módulo VI analiza los métodos y sistemas para el control y gestión de la calidad del proyecto en instalaciones de climatización. Se expone la normativa aplicable (ISO 9001) y los procedimientos de gestión y aseguramiento de la calidad (manual de calidad, manual de procedimientos, etc.). El módulo VII, con un marcado carácter práctico, muestra varios proyectos representativos de climatización (centro comercial, residencia hotelera, etc.), como aplicación de los diferentes métodos y técnicas utilizadas en el curso.

9 PROFESORADO

En esta formación semipresencial se imparten 30 ECTS, de los que 21 créditos ECTS corresponden a actividades de teoría, problemas y prácticas y 9 ECTS corresponden a la realización del Trabajo Fin de Curso. Los profesores que han participado en su docencia han sido los siguientes:

- Rufino Horcajo de Frutos (PTEU – UPM)
- José M. Arenas Reina (CU – UPM)
- Manuel Islán Marcos (PTEU –UPM)

10 CRITERIOS Y RESULTADOS DE LA EVALUACIÓN

Se efectúa una prueba de evaluación a distancia para cada módulo del curso (excepto para el módulo VII). Estas pruebas consisten en una serie de ejercicios con cuestiones teórico-prácticas.

Antes de finalizar el curso, el alumno realiza un Trabajo o Proyecto Fin de Curso de carácter práctico, donde se integran los conocimientos adquiridos y se aplican al desarrollo de un proyecto de climatización.

También es necesario realizar una prueba final, con carácter presencial y de nivel análogo a las pruebas de evaluación a distancia.

La evaluación global se basa tanto en las pruebas de evaluación a distancia (25% de la calificación final) y presencial (25 %) como en la calidad y aportaciones del Trabajo Fin de Curso (50%).

Los resultados obtenidos de la evaluación en esta edición del curso han sido satisfactorios ya que la mayoría de los alumnos (8) han superado el curso y han conseguido la titulación de especialista en “Gestión integrada de proyectos de climatización”.

PRÁCT. ACAD. EXTERNAS CURSO 20/21-ETS DE INGENIERÍA Y DISEÑO INDUSTRIAL-		
TITULACIÓN	**P CURR.**	**P EXTRACURR.**
Graduado en Ingeniería Eléctrica	37	46
Graduado en Ingeniería Electrónica Industrial y Automática	91	67
Graduado en Ingeniería Mecánica	45	54
Graduado en Ingeniería Química	29	23
Graduado en Ingeniería en Diseño Industrial y Desarrollo de Producto	51	23
Doble Grado en Ingeniería en Diseño Industrial y en Ingeniería Mecánica	0	11
Doble Grado en Ingeniería Eléctrica y en Ingeniería Electrónica	0	10
Máster Universitario en Ingeniería de Producción	8	13
Máster Universitario en Ingeniería Electromecánica	3	6
Máster Universitario en Ingeniería en Diseño Industrial	0	10
TOTAL	***264***	***263***

POLITÉCNICA
"Ingeniamos el futuro"

CAMPUS
DE EXCELENCIA
INTERNACIONAL

escuela técnica superior de ingeniería y diseño industrial

LIQUIDACIÓN

PRESUPUESTO

2021

POLITÉCNICA "Ingeniamos el futuro"

CAMPUS DE EXCELENCIA INTERNACIONAL

escuela técnica superior de ingeniería y diseño industrial

LIQUIDACION PRESUPUESTO DE INGRESOS AÑO 2021

CORRIENTES

CONCEPTO	PRESUPUESTO	PRES. DISPONIBLE	INCORPORADO	DIFERENCIA	VARIACION
Dotación U.P.M.	671.980,13	671.441,61	671.441,61	0,00	
Rentas de bienes inmuebles 550.02	24.000,00	24.000,00	18.195,60	-5.804,40	
Concesiones administrativas 329.05	8.000,00	8.000,00	5.425,14	-2.574,86	
Generación de creditos desde OTT 329.00	40.000,00	40.000,00	0,00	-40.000,00	
Otros Ingresos 550.00	2.000,00	2.000,00	1.000,00	-1.000,00	
TOTAL	745.980,13	745.441,61	696.062,35	-49.379,26	-7,09%

INVERSIONES

CONCEPTO	PRESUPUESTO	PRES. DISPONIBLE	INCORPORADO	DIFERENCIA	VARIACION
INVERSIONES R.M.	77.169,79	77.169,79	77.169,79	0,00	
INFRAESTRUCTURAS TECNOLOGICAS -IT-	0,00	0,00	21.360,00	21.360,00	
AULAS DE FUTURO-AF-	0,00	0,00	50.000,00	50.000,00	
RENOVACION DE LABORATORIOS DOCENTES-R.L.)	0,00	0,00	260.000,00	260.000,00	
TRANSICIÓN ECOLÓGICA-TE-)	0,00	0,00	68.837,43	68.837,43	
TOTAL	77.169,79	77.169,79	477.367,22	400.197,43	83,83%

TOTAL INGRESOS II+VI	823.149,92	822.611,40	1.173.429,57	350.818,17	29,90%

POLITÉCNICA "Ingeniamos el futuro"

CAMPUS DE EXCELENCIA INTERNACIONAL

escuela técnica superior de ingeniería y diseño industrial

LIQUIDACION DEL PRESUPUESTO DE GASTOS AÑO 2021 (56-Z)

APLIC.	DEFINICIÓN DEL GASTO	Gastos/20	Presupuesto/21	Incorporado	Gastos/21	Variación (%)
20	**ARRENDAMIENTOS**	**13.724,35**	**18.800,00**	**18.800,00**	**18.579,79**	**-1,17%**
205	Mobiliario y enseres	5.956,50	10.300,00	10.300,00	10.182,69	
206	Equipos para procesos de Información	7.767,85	8.500,00	8.500,00	8.397,10	
21	**REPARACIONES, MANTENIM.Y CONSERVACIO**	**28.168,54**	**32.891,24**	**32.891,24**	**30.430,55**	**-7,48%**
212	Edificios y otras construciones	0,00	3.000,00	3.000,00	5.576,04	
213	Maquinaria, Instalaciones y utillaje	24.735,16	25.391,24	25.391,24	22.882,68	
215	Mobiliario y Enseres	3.433,38	4.000,00	4.000,00	1.959,78	
216	Equipos para procesos de Información	0,00	500,00	500,00	12,05	
22	**MATERIAL, SUMINISTROS Y OTROS**	**264.186,71**	**316.960,36**	**316.581,10**	**281.522,35**	**-11,07%**
220	**Material de Oficina**	**11.394,64**	**24.500,00**	**19.600,00**	**15.623,09**	**-20,29%**
220.00	Ordinario no inventariable	869,89	3.000,00	4.000,00	3.494,68	
220.02	Material informático no inventariable	5.055,70	7.000,00	4.000,00	2.987,90	
220.03	Material docente	447,48	1.000,00	1.000,00	78,65	
220.04	Gasto en fotocopias.	1.358,86	7.000,00	5.000,00	3.922,05	
220.05	Material de Reprografía	3.662,71	6.000,00	5.000,00	4.638,97	
220.08	Material fungible para biblioteca	0,00	500,00	600,00	500,84	
221	**Suministros**	**235.651,52**	**258.710,36**	**246.708,57**	**219.230,60**	**-11,14%**
221.00	Energía Eléctrica	95.291,12	122.000,00	96.620,74	81.974,18	
221.01	Agua	8.539,74	12.000,00	10.500,00	8.179,33	
221.02	Gas	39.387,45	40.462,11	41.962,11	39.414,65	
221.04	Vestuario	1.233,09	2.000,00	3.000,00	2.945,70	
221.06	Productos farmaceuticos	9.978,00	15.000,00	11.000,00	8.213,60	
221.10	Fungible de laboratorio	9.380,11	15.000,00	15.000,00	13.632,58	
221.11	Suministros de repuestos de maq, ferret, y utillaje.	14.039,88	14.000,00	13.500,00	11.572,48	
221.12	Suministros de material electrico y comun.	29.027,87	30.000,00	47.000,00	46.907,64	
221.99	Otros suministros	28.774,26	8.248,25	8.125,72	6.390,44	
222	**Comunicaciones**	**387,96**	**1.500,00**	**500,00**	**299,96**	**-40,01%**
222.00	Teléfono	0,00	0,00	0,00	0,00	
222.01	Servicios Postales	387,96	1.500,00	500,00	299,96	
223	**Transportes**	**18,43**	**500,00**	**100,00**	**0,00**	
225	**Tributos**	**651,77**	**700,00**	**1.100,00**	**1.028,60**	**-6,49%**
226	**Gastos diversos**	**3.698,72**	**11.250,00**	**13.772,53**	**12.034,15**	**-12,62%**
226.01	Atenciones Protocolarias y Representativas	2.066,34	5.000,00	5.000,00	3.870,38	
226.02	Publicidad y propaganda	0,00	1.000,00	0,00	0,00	
226.03	Jurídicos y contenciosos	0,00	0,00	6.322,53	6.322,53	
226.06	Reuniones y Conferencias y viajes de estudios	148,00	500,00	700,00	619,57	
226.08	Servicios Bancarios y similares	21,12	50,00	50,00	40,44	
226.09	Otros (Actividades Culturales y Deportivas)	206,62	3.000,00	500,00	97,98	
226.11	Cuotas de membresía	200,00	200,00	200,00	200,00	
226.26	Organización Reuniones y Conferencias	1.056,64	1.500,00	1.000,00	883,25	
227	**Trabajos realizados por otras empresas**	**12.383,67**	**19.800,00**	**34.800,00**	**33.305,95**	**-4,29%**
227.00	Limpieza y Aseo	0,00	300,00	300,00	919,80	
227.01	Seguridad	4.253,25	7.000,00	7.000,00	6.515,35	
227.06	Estudios y trabajos técnicos	7.277,86	11.000,00	14.000,00	13.643,55	
227.07	Mantenimiento de Aplicaciones Informáticas	0,00	500,00	500,00	0,00	
227.99	Otros	852,56	1.000,00	13.000,00	12.227,25	
23	**INDEMNIZACIONES POR RAZÓN DEL SERVICI**	**0,00**	**3.000,00**	**3.000,00**	**0,00**	**-100,00%**
230	Dietas	0,00	1.500,00	1.500,00	0,00	**-100,00%**
231	Locomoción	0,00	1.500,00	1.500,00	0,00	**-100,00%**
II	**TOTAL CAP. II**	**306.079,60**	**371.651,60**	**371.272,34**	**330.532,69**	**-10,97%**

POLITÉCNICA "Ingeniamos el futuro" | CAMPUS DE EXCELENCIA INTERNACIONAL

escuela técnica superior de ingeniería y diseño industrial

LIQUIDACION DEL PRESUPUESTO DE GASTOS AÑO 2021(56-Z)

APLIC.	DEFINICIÓN DEL GASTO	Gastos/20	Presupuesto/21	Incorporado	Gastos/21	Variación (%)
481.05	Premios	0,00	**1.000,00**	1.000,00	300,00	
481.07	AYUDAS INVEST. Y DOCTORADO	2.374,45	**7.000,00**	5.000,00	360,00	
48	**SUBVENCIONES**	**2.374,45**	**8.000,00**	**6.000,00**	**660,00**	**-89,00%**
IV	**TOTAL CAP. IV**	**2.374,45**	**8.000,00**	**6.000,00**	**660,00**	**-89,00%**
62	**INVERSIONES NUEVAS**	**215.769,92**	**238.790,01**	**185.790,01**	**178.474,41**	**-3,94%**
620.01	Material de Laboratorio	45.845,15		75.000,00	73.955,29	
620.03	Instalaciones	65.174,88		5.790,01	2.389,30	
620.06	Mobiliario y enseres	25.954,64		15.000,00	13.695,21	
620.07	Equipos para procesos de Información	76.182,47		87.000,00	85.513,77	
620.08	Fondos Bibliográficos	2.612,78		3.000,00	2.920,84	
63	**INVERSIONES DE REPOSICIÓN**	**130.546,83**	**125.000,00**	**127.000,00**	**113.462,43**	**-10,66%**
630.00	Obras en edificios	50.590,28		77.000,00	74.006,17	
630.01	Maquinaria	12.451,04		0,00	0,00	
630.03	Instalaciones	65.215,48		50.000,00	39.456,26	
630.04	Utillaje	0,00		0,00	0,00	
630.06	Mobiliario y enseres	2.290,03		0,00	0,00	
630.07	Equipos para procesos de Información	0,00		0,00	0,00	
64	**INV. EN APPs INFORMATICAS**	**0,00**	**2.000,00**	**6.000,00**	**5.301,79**	**0,00%**
649.20	Aplicaciones Informáticas	0,00	**2.000,00**	6.000,00	5.301,79	
VI	**TOTAL CAP VI**	**346.316,75**	**365.790,01**	**318.790,01**	**297.238,63**	**-6,76%**
TOTAL PRESUPUESTO ORDINARIO		***654.770,80***	***745.441,61***	***696.062,35***	***628.431,32***	***-9,72%***

CAP.VI (R.M.S.)

62	**INVERSIONES NUEVAS**	**0,00**	**0,00**	**36.800,00**	**36.738,43**	**-0,17%**
620.03	Instalaciones(RM)	0,00	**0,00**	36.800,00	36.738,43	
63	**INVERSIONES DE REPOSICIÓN**	**75.915,39**	**77.169,79**	**40.369,79**	**40.337,57**	**-0,08%**
630.00	Obras en edificios (RM)	75.915,39	**77.169,79**	40.369,79	40.337,57	
VI	**TOTAL CAP VI**	**75.915,39**	**77.169,79**	**77.169,79**	**77.076,00**	**-0,12%**

CAP.VI (INFRAESTRUCTURAS TECNOLOGICAS -IT-)

62	**INVERSIONES NUEVAS**	**0,00**	**0,00**	**21.360,00**	**21.155,84**	**-0,96%**
620.07	Equipos para procesos de Información	0,00	**0,00**	21.360,00	21.155,84	
VI	**TOTAL CAP VI**	**0,00**	**0,00**	**21.360,00**	**21.155,84**	**-0,96%**

CAP.VI (AULAS DE FUTURO-AF-)

62	**INVERSIONES NUEVAS**	**0,00**	**0,00**	**50.000,00**	**49.566,11**	**-0,87%**
620.07	Equipos para procesos de Información	0,00	**0,00**	50.000,00	49.566,11	
VI	**TOTAL CAP VI**	**0,00**	**0,00**	**50.000,00**	**49.566,11**	**-0,87%**

CAP.VI (RENOVACION DE LABORATORIOS DOCENTES-R.L.)

62	**INVERSIONES NUEVAS**	**0,00**	**0,00**	**176.500,00**	**175.846,19**	**-0,37%**
620.01	Equipamiento Laboratorio	0,00	**0,00**	153.900,00	153.409,48	
620.03	Instalaciones	0,00		12.000,00	11.971,01	
620.06	Mobiliario y enseres	0,00		4.400,00	4.351,47	
620.07	Equipos para procesos de Información	0,00		6.200,00	6.114,23	
63	**INVERSIONES DE REPOSICIÓN**	**0,00**	**0,00**	**83.500,00**	**83.427,81**	**-0,09%**
630.00	Obras en edificios	0,00	**0,00**	83.500,00	83.427,81	
VI	**TOTAL CAP VI**	**0,00**	**0,00**	**260.000,00**	**259.274,00**	**-0,28%**

CAP.VI (TRANSICIÓN ECOLÓGICA-TE-)

63	**INVERSIONES DE REPOSICION**	**0,00**	**0,00**	**68.837,43**	**68.023,04**	**-1,18%**
630.03	Instalaciones	0,00	**0,00**	68.837,43	68.023,04	
VI	**TOTAL CAP VI**	**0,00**	**0,00**	**68.837,43**	**68.023,04**	**-1,18%**
TOTAL PRESUPUESTO INVERSIONES		***75.915,39***	***77.169,79***	***477.367,22***	***475.094,99***	***-0,48%***

TOTAL PRESUPUESTO	***730.686,19***	***822.611,40***	***1.173.429,57***	***1.103.526,31***	***-5,96%***

LIQUIDACION PRESUPUESTO DE 2021

SERVICIOS GENERALES Y DEPARTAMENTOS

SUBDIRECCION DE INFRAESTRUCTURAS Y AA.EE.
E.T.S.I.D. INDUSTRIAL

ARTICULO	FONDOS CENTRO (Clave-Z)					FONDOS DEPARTAMENTOS (Clave-X)					TOTALES		
	PRESUP. INICIAL	MODIFICACIONES	PRESU. DISPONIBLE (A)	GASTADO (C)	SALDO (E)	PRESUP. INICIAL	MODIFICACIONES	PRESU. DISPONIBLE (B)	GASTADO (D)	SALDO (F)	PRESUP. DISPONIBLE (A+B)	GASTADO (C+D)	SALDO (E+F)
20	18.800,00	0,00	18.800,00	18.579,79	**220,21**	150,00	0,00	150,00	113,36	**36,64**	18.950,00	18.693,15	**256,85**
21	32.891,24	0,00	32.891,24	30.430,55	**2.460,69**	1.100,00	110,00	1.510,00	1.301,55	**208,45**	34.401,24	31.732,10	**2.669,14**
22	316.960,36	-379,26	316.581,10	281.522,35	**35.058,75**	29.507,29	-7.928,54	24.444,30	23.355,36	**1.088,94**	341.025,40	304.877,71	**36.147,69**
23	3.000,00	0,00	3.000,00	0,00	**3.000,00**	1.000,00	-510,00	690,00	615,76	**74,24**	3.690,00	615,76	**3.074,24**
48	8.000,00	-2.000,00	6.000,00	660,00	**5.340,00**	0,00	0,00	0,00	0,00	**0,00**	6.000,00	660,00	**5.340,00**
62 63	365.790,01	-47.000,00	318.790,01	297.238,63	**21.551,38**	29.657,68	10.094,54	41.486,22	38.316,53	**1.564,28**	360.276,23	335.555,16	**23.115,66**
TOTAL	**745.441,61**	**-49.379,26**	**696.062,35**	**654.166,37**	**41.895,98**	**61.414,97**	**1.766,00**	**68.280,52**	**63.702,56**	**2.972,55**	**764.342,87**	**717.868,93**	**44.868,53**
PORCENTAJES SOBRE CORRIENTES				**93,98%**	**6,02%**				**93,30%**	**4,35%**		**93,92%**	**5,87%**
INVERSIONES (RM + IT + AF +RL + TE)													
TOTAL VI	**77.169,79**	**400.197,43**	**477.367,22**	**475.094,52**	**2.272,70**						**477.367,22**	**475.094,52**	**2.272,70**
PORCENTAJES SOBRE INVERSIONES				**99,52%**	**0,48%**							**99,52%**	**0,48%**

	REMANENTES	INGRESOS	GASTOS	SALDO
CONCEPTO 640 (OTT)	143.281,63	75.478,38	13.442,61	**205.317,40**

POLITÉCNICA

escuela técnica superior de ingeniería y diseño industrial

LIQUIDACION PRESUPUESTO DE 2021

SERVICIOS GENERALES

SUBDIRECCION DE INFRAESTRUCTURAS Y AA.EE.
E.T.S.I.D. INDUSTRIAL

ARTICULO	FONDOS CENTRO (Clave-Z)					FONDOS PARA DEPARTAMENTOS (FUNGIBLE DE LABORATORIO)					TOTALES		
	PRESUP. INICIAL	MODIFICACIONES	PRESU. DISPONIBLE (A)	GASTADO (C)	SALDO (E)	PRESUP. INICIAL	MODIFICACIONES	PRESU. DISPONIBLE (B)	GASTADO (D)	SALDO (F)	PRESUP. DISPONIBLE (A+B)	GASTADO (C+D)	SALDO (E+F)
20	18.800,00	0,00	18.800,00	18.579,79	**220,21**						18.800,00	18.579,79	**220,21**
21	32.891,24	0,00	32.891,24	30.430,55	**2.460,69**						32.891,24	30.430,55	**2.460,69**
22	316.960,36	-379,26	316.581,10	281.522,35	**35.058,75**						316.581,10	281.522,35	**35.058,75**
23	3.000,00	0,00	3.000,00	0,00	**3.000,00**						3.000,00	0,00	**3.000,00**
48	8.000,00	-2.000,00	6.000,00	660,00	**5.340,00**						6.000,00	660,00	**5.340,00**
62 63	365.790,01	-47.000,00	318.790,01	297.238,63	**21.551,38**						318.790,01	297.238,63	**21.551,38**
TOTAL	**745.441,61**	**-49.379,26**	**696.062,35**	**654.166,37**	**41.895,98**						**696.062,35**	**654.166,37**	**41.895,98**
PORCENTAJES SOBRE CORRIENTES				**93,98%**	**6,02%**							**93,98%**	**6,02%**
INVERSIONES (RM Y EQUIPAMIENTO DOCENTE)													
TOTAL VI	**77.169,79**	**400.197,43**	**477.367,22**	**475.094,52**	**2.272,70**						**477.367,22**	**475.094,52**	**2.272,70**
PORCENTAJES SOBRE INVERSIONES				**99,52%**	**0,48%**							**99,52%**	**0,00%**

	REMANENTES	INGRESOS	GASTOS	SALDO
CONCEPTO 640 (OTT)	79.111,32	54.825,35	13.442,61	**120.494,06**

LIQUIDACION PRESUPUESTO DE 2021

DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA ELÉCTRICA, ELECTRÓNICA, AUTOMÁTICA Y FÍSICA APLICADA

SUBDIRECCION DE INFRAESTRUCTURAS Y AA.EE.
E.T.S.I.D. INDUSTRIAL

ARTICULO	FONDOS CENTRO (Clave-Z)					FONDOS DEPARTAMENTOS (Clave-X1)					TOTALES		
	PRESUP. INICIAL	MODIFICA-CIONES	PRESUP. FINAL (A)	GASTADO (C)	SALDO (E)	PRESUP. INICIAL	MODIFICA-CIONES	PRESUP. FINAL DISPONIBLE (B)	GASTADO (D)	SALDO (F)	PRESUP. FINAL (A+B)	GASTADO (C+D)	SALDO (E+F)
20	0,00	0,00	0,00	0,00	**0,00**	150,00	0,00	150,00	113,36	**36,64**	150,00	113,36	**36,64**
21	0,00	0,00	0,00	0,00	**0,00**	0,00	0,00	0,00	0,00	**0,00**	0,00	0,00	**0,00**
22	0,00	0,00	0,00	0,00	**0,00**	14.863,08	-5.000,00	9.863,08	9.858,78	**4,30**	9.863,08	9.858,78	**4,30**
23	0,00	0,00	0,00	0,00	**0,00**	0,00	0,00	0,00	0,00	**0,00**	0,00	0,00	**0,00**
62	0,00	0,00	0,00	0,00	**0,00**	12.000,00	5.000,00	17.000,00	16.767,57	**232,43**	17.000,00	16.767,57	232,43
63	0,00	0,00	0,00	0,00	**0,00**								
TOTAL II	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**27.013,08**	**0,00**	**27.013,08**	**26.739,71**	**273,37**	**27.013,08**	**26.739,71**	**273,37**
PORCENTAJES									**98,99%**	**1,01%**		**98,99%**	**1,01%**

	REMANENTES	INGRESOS	GASTOS	SALDO
CONCEPTO 640 (OTT)	34.440,83	14.953,62	0,00	**49.394,45**

	DISPUESTO	GASTADO
GASTOS EN REFORMA DE LABORATORIOS	**187.500,00 €**	**182.091,11 €**
GASTOS EN EQUIPAMIENTO DOCENTE	**33.266,99 €**	**35.503,07 €**
GASTOS EN FUNGIBLE DE LABORATORIO 18.56.Z	**4.815,00 €**	**4.497,13 €**

LIQUIDACION PRESUPUESTO DE 2021

DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA MECÁNICA, QUÍMICA Y DISEÑO INDUSTRIAL

SUBDIRECCION DE INFRAESTRUCTURAS Y AA.EE.
E.T.S.I.D. INDUSTRIAL

ARTICULO	FONDOS CENTRO (Clave-Z)					FONDOS DEPARTAMENTOS (Clave-X2)					TOTALES		
	PRESUP. INICIAL	MODIFICA-CIONES	PRESUPUES. FINAL (A)	GASTADO (C)	SALDO (E)	PRESUP. INICIAL	MODIFICA-CIONES	PRESU. FINAL DISPONIBLE (B)	GASTADO (D)	SALDO (F)	PRESUP. FINAL (A+B)	GASTADO (C+D)	SALDO (E+F)
20	0,00	0,00	0,00	0,00	**0,00**	0,00	0,00	0,00	0,00	**0,00**	0,00	0,00	**0,00**
21	0,00	0,00	0,00	0,00	**0,00**	800,00	0,00	800,00	703,76	**96,24**	800,00	703,76	**96,24**
22	0,00	0,00	0,00	0,00	**0,00**	12.315,84	-2.928,54	9.387,30	8.876,51	**510,79**	9.387,30	8.876,51	**510,79**
23	0,00	0,00	0,00	0,00	**0,00**	0,00	0,00	0,00	0,00	**0,00**	0,00	0,00	**0,00**
6	0,00	0,00	0,00	0,00	**0,00**	13.716,31	2.928,54	16.644,85	15.661,31	**983,54**	16.644,85	15.661,31	**983,54**
TOTAL II	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**26.832,15**	**0,00**	**26.832,15**	**25.241,58**	**1.590,57**	**26.832,15**	**25.241,58**	**1.590,57**
PORCENTAJES									**94,07%**	**5,93%**		**94,07%**	**5,93%**

	REMANENTE	INGRESOS	GASTOS	SALDO
CONCEPTO 640 (OTT)	29.729,48	5.699,41	0,00	**35.428,89**

	DISPUESTO	GASTADO
GASTOS EN REFORMA DE LABORATORIOS	**72.500,00 €**	**77.182,89 €**
GASTOS EN EQUIPAMIENTO DOCENTE	**54.582,94 €**	**54.013,26 €**
GASTOS EN FUNGIBLE DE LABORATORIO	**6.900,98 €**	**6.700,52 €**

POLITÉCNICA

LIQUIDACION PRESUPUESTO DE 2021

DEPARTAMENTO DE MATEMATICA APLICADA A LA INGENIERÍA INDUSTRIAL

SUBDIRECCION DE INFRAESTRUCTURAS Y AA.EE.
E.T.S.I.D. INDUSTRIAL

ARTICULO	FONDOS CENTRO (Clave-Z)					FONDOS DEPARTAMENTOS (Clave-XD)					T O T A L E S		
	PRESUP. INICIAL	MODIFICA-CIONES	PRESUP. FINAL (A)	GASTADO (C)	SALDO (E)	PRESUP. INICIAL	MODIFICA-CIONES (RETENIDO)	PRESUP. FINAL DISPONIBLE (B)	GASTADO (D)	SALDO (F)	PRESUP. FINAL (A+B)	GASTADO (C+D)	SALDO (E+F)
20	0,00	0,00	0,00	0,00	**0,00**	0,00	0,00	0,00	0,00	**0,00**	0,00	0,00	**0,00**
21	0,00	0,00	0,00	0,00	**0,00**	0,00	300,00	300,00	300,00	**0,00**	300,00	300,00	**0,00**
22	0,00	0,00	0,00	0,00	**0,00**	0,00	2.865,55	2.865,55	2.844,14	**21,41**	2.865,55	2.844,14	**21,41**
23	0,00	0,00	0,00	0,00	**0,00**	0,00	200,00	200,00	197,42	**2,58**	200,00	197,42	**2,58**
48	0,00	0,00	0,00	0,00	**0,00**	0,00	1.766,00	1.766,00	1.766,00	**0,00**	1.766,00	1.766,00	**0,00**
6	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0,00	3.500,00	3.500,00	3.371,41	**128,59**	3.500,00	3.371,41	**128,59**
TOTAL II	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**8.631,55**	**8.631,55**	**8.478,97**	**152,58**	**8.631,55**	**8.478,97**	**152,58**
PORCENTAJES									**98,23%**	**1,77%**		**98,23%**	**1,77%**

	DISPUESTO	GASTADO
GASTOS EN MATERIAL FUNGIBLE	**2.114,66 €**	**0,00 €**

POLITÉCNICA

escuela técnica superior de ingeniería y diseño industrial

LIQUIDACION PRESUPUESTO DE 2021

DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA DE ORGANIZACIÓN, ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS Y ESTADÍSTICA

SUBDIRECCION DE INFRAESTRUCTURAS Y AA.EE.
E.T.S.I.D. INDUSTRIAL

ARTICULO	FONDOS CENTRO (Clave-Z)					FONDOS DEPARTAMENTOS (Clave-S3)					TOTALES		
	PRESUP. INICIAL	MODIFICA-CIONES	PRESUP. FINAL (A)	GASTADO (C)	SALDO (E)	PRESUP. INICIAL	MODIFICA-CIONES	PRESU. FINAL DISPONIBLE (B)	GASTADO (D)	SALDO (F)	PRESUP. FINAL (A+B)	GASTADO (C+D)	SALDO (E+F)
20	0,00	0,00	0,00	0,00	**0,00**	0,00	0,00	0,00	0,00	**0,00**	0,00	0,00	**0,00**
21	0,00	0,00	0,00	0,00	**0,00**	0,00	0,00	0,00	0,00	**0,00**	0,00	0,00	**0,00**
22	0,00	0,00	0,00	0,00	**0,00**	1.328,37	0,00	1.328,37	1.165,38	**162,99**	1.328,37	1.165,38	**162,99**
23	0,00	0,00	0,00	0,00	**0,00**	400,00	-400,00	0,00	0,00	**0,00**	0,00	0,00	**0,00**
6	0,00	0,00	0,00	0,00	**0,00**	1.300,00	400,00	1.700,00	1.564,51	**135,49**	1.700,00	1.564,51	**135,49**
TOTAL II	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**3.028,37**	**0,00**	**3.028,37**	**2.729,89**	**298,48**	**3.028,37**	**2.729,89**	**298,48**
PORCENTAJES									**90,14%**	**9,86%**		**90,14%**	**9,86%**

	DISPUESTO	GASTADO
GASTOS EN MATERIAL FUNGIBLE	**516,85 €**	**774,74 €**

LIQUIDACION PRESUPUESTO DE 2021

DEPARTAMENTO DE LINGÜÍSTICA APLICADA A LA CIENCIA Y TECNOLOGÍA

SUBDIRECCION DE INFRAESTRUCTURAS Y AA.EE.
E.T.S.I.D. INDUSTRIAL

ARTICULO	FONDOS CENTRO (Clave-Z)					FONDOS DEPARTAMENTOS (Clave-S9)					T O T A L E S		
	PRESUP. INICIAL	MODIFICA-CIONES	PRESUP. FINAL (A)	GASTADO (C)	SALDO (E)	PRESUP. INICIAL	MODIFICA-CIONES	PRESUO. FINAL DISPONIBLE (B)	GASTADO (D)	SALDO (F)	PRESUP. FINAL (A+B)	GASTADO (C+D)	SALDO (E+F)
20	0,00	0,00	0,00	0,00	**0,00**	0,00	0,00	0,00	0,00	**0,00**	0,00	0,00	**0,00**
21	0,00	0,00	0,00	0,00	**0,00**	300,00	110,00	410,00	297,79	**112,21**	410,00	297,79	**112,21**
22	0,00	0,00	0,00	0,00	**0,00**	1.000,00	0,00	1.000,00	610,55	**389,45**	1.000,00	610,55	**389,45**
23	0,00	0,00	0,00	0,00	**0,00**	600,00	-110,00	490,00	418,34	**71,66**	490,00	418,34	**71,66**
62	0,00	0,00	0,00	0,00	**0,00**	2.641,37	0,00	2.641,37	2.557,14	**84,23**	2.641,37	2.557,14	**84,23**
TOTAL II	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**4.541,37**	**0,00**	**4.541,37**	**3.883,82**	**657,55**	**4.541,37**	**3.883,82**	**657,55**
PORCENTAJES									**85,52%**	**14,48%**		**85,52%**	**14,48%**

	DISPUESTO	GASTADO
GASTOS EN MATERIAL FUNGIBLE	**652,51 €**	**512,37 €**

LIQUIDACION PRESUPUESTO AÑO 2021

OTROS FONDOS GESTIONADOS POR EL CENTRO

GASTOS CENTRALIZADOS DESCONTADOS DEL PRESUPUESTADO POR EL CENTRO

	INCORPORADO	GASTADO	SALDO
CAP.VI SUSC.REVISTAS	**538,52**	**538,52**	**0,00**

DOTACION DEL RECTORADO PARA PARA GASTOS DEL CENTRO EN TELEFONIA FIJA Y MOVIL (CENTRO DE GASTO 18.30.02.TF56 - 322C)

	INCORPORADO	GASTADO	SALDO
CAP.II TELEFONO	**7.046,05**	**5.714,55**	**1.331,50**

DOTACION DEL RECTORADO PARA PARA LAB. INNOVACION Y EMPRENDIMIENTO (CENTRO DE GASTO 18.21.02/ 321P)

	INCORPORADO	GASTADO	SALDO
CAP.VI	**85.000,00**	**84.262,39**	**737,61**

POLITÉCNICA
"Ingeniamos el futuro"

CAMPUS
DE EXCELENCIA
INTERNACIONAL

escuela técnica superior de ingeniería y diseño industrial

LIQUIDACION PRESUPUESTO AÑO 2021

CUENTA OTT (D56).

CONCEPTO	INGRESOS	GASTOS	SALDO
REMANENTES A 31/12/2020	**79.111,32 €**		79.111,32 €
CÁNONES OTT-2ºSEM-20/1ºSEM-21 Y FGUPM-2011 Y 2016	**54.825,35 €**		133.936,67 €
REPARACION Y GASTOS DIVERSOS LIMIT		8.625,65 €	125.311,02 €
AYUDAS INVESTIGACION Y DOCTORADO		225,00 €	125.086,02 €
AL PROYECTO: CI145618001 - PARA EL PAGO DE LA ANUALIDAD 2021 DEL PRESTAMO DE REFERENCIA UNPM13-4E-2093. (LIMIT)		4.591,96 €	120.494,06 €
SALDO A 31/12/2021			**120.494,06 €**

&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&
&&&&&&&&&&&&&&&&&&&
&&&&&&&&&&&&
&&&&&&&&&
&&&&&
&
&&&&&
&&&&&&&&&
&&&&&&&&&&&&
&&&&&&&&&&&&&&&&&&&
&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&

FUNDACIÓN GENERAL
UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID

escuela técnica superior de ingeniería y diseño industrial

AÑO 2021 RESUMEN ECONOMICO
SERVICIO DE PUBLICACIONES

	IMPORTE
A. GASTOS	
1.- Aprovisionamiento	**1.087,93**
1.1.- Libros	839,53
1.2.- Papel	0,00
1.2.- Otros consumibles	248,40
1.3.- Trabajos realizados por otras empresas	0,00
2.- Personal	**0,00**
2.1.- Retribuciones	
2.2.- Seguridad Social	
2.3.- Ayudas Sociales	
3.- Dotación amortización inmovilizado	**709,21**
Amortización inmovilizado	709,21
Dotación provision de existencias	0,00
Variación de bienes destinados a la venta	0,00
4.- Otros gastos de explotación	**4.675,18**
- Arrendamientos Intereses	
- Reparación y conservación	0,00
- Cánones FGUPM	284,66
- Derechos de autor	590,52
- Colaboraciones de personal	3.800,00
- Otros Gastos	0,00
TOTAL GASTOS	**6.472,32**

B. INGRESOS	
1.- Ventas y otros ingresos ordinarios	**5.693,25**
1.1.- Venta de libros	5.445,58
1.2.- Venta de apuntes	98,08
1.3.- Venta de fotocopias	60,33
1.4.- Ventas de papelería	89,26
2.- Otros intereses e ingresos asimilados	**0,00**
2.1.- Otros intereses	0,00
2.2.- Beneficio en inversiones financieras	
2.3.- Reversión dotación de Deterioro Producto terminado	0,00
TOTAL INGRESOS	**5.693,25**

(B)-(A) = RESULTADOS NETOS	**-779,07**