



## **MEMORIA ACADÉMICA**

**CURSO 2019-20**

*Aprobada por unanimidad en la reunión ordinaria de la Junta de la  
Escuela Superior de Ciencias Experimentales y Tecnología celebrada el  
día 8 de febrero de 2021*

*Estimados miembros de la Junta de la ESCET*

*El curso académico 2019-2020, cuyas actividades y logros se resumen en esta memoria que hoy se presenta a probación por nuestra Junta de Escuela, no ha sido un curso más. A nadie se le escapa que la pandemia por el COVID-19 que irrumpió de forma casi repentina en nuestras vidas en marzo del 2020, condicionó, como nunca lo había hecho antes otro factor externo, la actividad académica, docente e investigadora, de nuestra Escuela y la forma en la que todos entendíamos que debería desarrollarse un curso académico en una Universidad como la nuestra.*

*El confinamiento de la primavera de 2020 trastocó todos nuestros planes, personales, profesionales, académicos y, como no podía ser de otro modo, cambió de la noche a la mañana la forma de entender la docencia en una Universidad presencial como la nuestra. Este cambio fue aún más drástico en una Escuela donde la experimentalidad forma parte de nuestro nombre y de nuestra forma de entender la docencia y la investigación. Sin tiempo para la adaptación, tuvimos que pasar a "remoto" nuestras clases, nuestras prácticas, nuestras salidas de campo, la impartición de nuestros seminarios y casos prácticos, nuestras jornadas de salidas profesionales y nuestros exámenes y evaluaciones.*

*Las horas de trabajo extra y la atención casi personalizada que tuvimos que dedicar para que nuestros estudiantes pudieran adquirir la formación universitaria de calidad a la que tiene derecho, se vieron recompensadas por unos resultados que, a pesar de las circunstancias, podemos considerar que fueron positivos. Y no solo eso, también en el curso que se resume la memoria, establecimos las bases para poder iniciar el curso 2020-21 en el que ahora mismo nos encontramos, con las garantías que la situación actual, aún de pandemia, nos obliga. Como Director de la ESCET quiero aprovechar esta memoria que hoy se presenta a aprobación por nuestra Junta, para expresar el reconocimiento y mi agradecimiento personal por el enorme trabajo y la abnegada entrega, en estos momentos tan críticos, de todas y cada una de las personas que forman nuestra Escuela: de mis compañeros del equipo de Dirección, del equipo de Coordinación de nuestros Grados, de la Gerencia de Campus y todo su equipo, de los Directores de nuestros departamentos, de los representantes de estudiantes y de todos nuestros profesores, profesoras y personal de apoyo administrativo y técnico que han asegurado los logros que se resumen en esta memoria.*

*No hace falta decir que, aunque la memoria solo contemple el curso 2020-21, aun nos encontramos en una situación crítica que sigue exigiendo lo mejor de todos nosotros. El día a día de nuestra escuela me demuestra que, a pesar de las dificultades y del temor ante esta situación de emergencia sanitaria, todos sus miembros siguen trabajando para cumplir su ineludible obligación de formar a los científicos e ingenieros que, en un futuro próximo, tendrán la responsabilidad de hacer una sociedad mejor.*

*Un cordial saludo y un recuerdo afectuoso para todos los que en esta pandemia habéis perdido algo más que una forma de vida y de trabajo a la que estábamos acostumbrados.*

*Alejandro Ureña Fernández  
Director de la ESCET*

## Equipo de Dirección

### Director

D. Alejandro Ureña Fernández

### Subdirectora de Ordenación Académica y Profesorado

Mónica Campo Gómez

### Subdirector de Investigación, Innovación e Infraestructuras/ Investigación, Infraestructuras y Asuntos Económicos

Raúl Sanz Martín

### Subdirectora de Estudiantes

Carmen Martos Sánchez

### Subdirectora de Calidad y Titulaciones

Isabel Sierra Alonso

### Subdirector de Comunicación, Extensión Universitaria e Inserción Laboral/ Comunicación, Promoción y Desarrollo Sostenible

José Manuel González Vázquez / Luis Giménez Benavides

### Coordinador Académico de Internacionalización y Postgrado

Santiago Gómez Ruiz

### Secretaria Académica

Beatriz Romero Herrero

## Equipo de Coordinación de los Grados

### Grado de Biología

Coordinador grado	Coordinadores curso		Coordinador intercambio	Coordinador PE
Natalia González Benítez	Iván López-Ruiz-Labranderas	1º	Marcos Méndez Iglesias	Rubén Milla Gutiérrez
	Jana Laia Montero Calle	2º		
	Luis Giménez Benavides y Aránzazu López de Luzuriaga	3º		
	Brezo Martínez Díaz-Caneja	4º		

### Grado de Ciencias Ambientales

Coordinador grado	Coordinadores curso		Coordinador intercambio	Coordinador PE
Inmaculada Suárez Muñoz	Santiago Gómez Ruiz	1º	Alicia García Sánchez	Carlos Novillo Camacho
	Silvia Martín Velázquez	2º		
	Teresa Expósito Espinosa	3º		
	Carlos Novillo Camacho	4º		

### Grado de Ciencias Experimentales

Coordinador grado	Coordinadores curso		Coordinador intercambio	Coordinador PE
Javier Used Villuendas	Alfredo García Fernández	1º	Santiago Gómez Ruiz	Ruben Capeáns Rivas
	Mª Mar Ramos Gallego	2º		
	Fidel Martín González	3º		
	Rubén Capeáns Rivas	4º		

### Ciencia y Tecnología de los Alimentos

Coordinador grado	Coordinadores curso		Coordinador intercambio	Coordinador PE
Sonia Morante Zarcero	Carolina Vargas Fernández	1º	Damián Pérez Quintanilla	Judith Gañán Aceituno
	Amaya Arencibia Villagra	2º		
	Cristina Pablos Carro	3º		
	Judith Gañán Aceituno	4º		

### Ingeniería Ambiental

Coordinador grado	Coordinadores curso		Coordinador intercambio	Coordinador PE
Jovita Moreno Vozmediano	Laura Briones Gil	1º	José Mª Escola Sáez	Beatriz Paredes Martínez
	Yolanda Segura Urraca	2º		
	Beatriz Paredes Martínez	3º		
	Gisela Orcajo Rincón	4º		

### Ingeniería de la Energía

Coordinador grado	Coordinadores curso		Coordinador intercambio	Coordinador PE
José Iglesias Morán	Maria Orfila del Hoyo	1º	Angel Peral Yuste	Victoria Morales Pérez
	Antonio Martín Rengel	2º		
	María Linares Serrano	3º		
	Victoria Morales Pérez	4º		

### Ingeniería de Materiales

Coordinador grado	Coordinadores curso		Coordinador intercambio	Coordinador PE
Silvia González Prolongo (1 <sup>er</sup> cuatrimestre) Pilar Rodrigo Herrero (2 <sup>o</sup> cuatrimestre)	Antonio J. López Galisteo	1 <sup>o</sup>	María Dolores Escalera Rodríguez	Antonio Julio López Galisteo
	Javier de Prado Escudero	2 <sup>o</sup>		
	Victoria Bonache	3 <sup>o</sup>		
	María Sánchez Martínez	4 <sup>o</sup>		

### Ingeniería Mecánica

Coordinador grado	Coordinadores curso		Coordinador intercambio	Coordinador PE
Miguel Ángel Garrido Maneiro	Javier de Prado	1 <sup>o</sup>	Pedro Poza Gómez	M <sup>a</sup> Teresa Gómez del Río
	Gema Gómez Pozuelo	2 <sup>o</sup>		
	Álvaro Rico García	3 <sup>o</sup>		
		4 <sup>o</sup>		

### Ingeniería de Organización Industrial (Campus de Móstoles y de Madrid-Vicálvaro)

Coordinador grado	Coordinadores curso		Coordinador intercambio	Coordinador PE
Alberto Jiménez Suárez	Yolanda Pérez Cortés y Josefa Ortíz Bustos	1 <sup>o</sup>	Marta Multigner Domínguez	Xoan Xosé Fernández Sánchez-Romate
	Marta Multigner Domínguez	2 <sup>o</sup>		
	Xoan Xosé Fernández Sánchez-Romate	3 <sup>o</sup>		
	Ángel Peral Yuste	4 <sup>o</sup>		

### Ingeniería de Química

Coordinador grado	Coordinadores curso		Coordinador intercambio	Coordinador PE
Arturo Vizcaíno Madrudejos	Marta Paniagua Martín	1 <sup>o</sup>	Gemma Vicente Crespo	Marta Paniagua Martín
	Damián Pérez Quintanilla	2 <sup>o</sup>		
	Isabel Pariente Castilla	3 <sup>o</sup>		
	David Alique Amor	4 <sup>o</sup>		

### Ingeniería de Tecnologías Industriales

Coordinador grado	Coordinadores curso		Coordinador intercambio	Coordinador PE
Juan José Espada Sanjurjo	Inés Moreno García	1 <sup>o</sup>	Rosalia Rodríguez Escudero	-
	Felipe Machado	2 <sup>o</sup>		
	Eloy Sanz Pérez	3 <sup>o</sup>		
	M <sup>a</sup> Teresa Gómez del Río	4 <sup>o</sup>		

## Ingeniería Electrónica Industrial y Automática

Coordinador grado	Coordinadores curso		Coordinador intercambio	Coordinador PE
Susana Borrromeo López	Joaquín Vaquero López	1º	-	-

### Junta de Escuela

#### a. Composición (a fecha de 1 de septiembre de 2019)

##### *Miembros Natos:*

##### **Director**

D. Alejandro Ureña Fernández

##### **Subdirectora de Ordenación Académica y Profesorado**

Mónica Campo Gómez

##### **Subdirector de Investigación, Innovación e Infraestructuras**

Raúl Sanz Martín

##### **Subdirectora de Estudiantes y Planes de Estudios**

Carmen Martos Sánchez

##### **Subdirectora de Calidad y Acreditación**

Isabel Sierra Alonso

##### **Subdirector de Comunicación, Extensión Universitaria e Inserción Laboral**

José Manuel González Vázquez

##### **Secretaría Académica**

Beatriz Romero Herrero

##### **Gerente de Campus**

Victoria Nebot Boberg

##### **Directora de la Biblioteca**

Rosario Fernández Almagro

##### **Director de Departamento**

Joaquín Rams Ramos

##### **Director de Departamento**

Fernando Martínez Castillejo

##### **Director de Departamento**

Juan A. Botas Echevarría

##### **Directora de Departamento**

Rosa María Viejo García

##### **Delegado de alumnos ESCET**

David Ramos Díaz

##### *Miembros Electos:*

##### **Miembros Electos del Sector A**

Bautista Santa Cruz, Luis F.

Guillermo, Calleja Pardo

José Antonio Calles Martín

Luis Cayuela Delgado

Regino Criado Herrero

Baudilio Coto García

Isabel Del Hierro Morales

Javier Dufour Andía

José María Iriondo Alegría  
Francisco Javier Lillo Ramos  
Norberto Malpica, González de Vega  
Fidel Martín González  
M<sup>a</sup> Isabel Martínez Moreno  
Javier Marugán Aguado  
Juan Antonio Melero Hernández  
Marcos Méndez Iglesias  
Rubén Milla Gutiérrez  
Javier Pello García  
Damián Pérez Quintanilla  
Sanjiv Prashar  
M<sup>a</sup> Mar Ramos Gallego  
Pilar Rodrigo Herrero  
Jesús Rodríguez Pérez  
M<sup>a</sup> Pilar Ruiz Gordo  
José Luis Trueba Santander, José Luis  
Javier Used Villuendas  
Victoria Utrilla Esteban

#### **ELECTOS SECTOR B (PROFESORES CON VINCULACIÓN NO PERMANENTE)**

David Alique Amor  
Greta Carrete Vega  
Tommaso Coccolo Bosio  
Marcos Crespo Hermida  
Alberto Jiménez Suárez  
María Linares Serrano  
Antonio Martín Rengel  
Diego Martín Martín  
Cristina Pablos Carro  
María Prieto Álvaro  
Eloy Sanz Pérez

#### **ELECTOS SECTOR C (ALUMNOS)**

Victor Cortés Ortega,  
Isaac Eskenazi Klein  
Andrea Fernández Doctor  
Adrián Gallego Díaz  
Juan C. Hernández Orzáez  
Laura Marcos Ramos  
Juan P. Molina Bustos  
Jorge Pezuela Ferrerira  
Iván Rebollo González  
Lara Rodríguez Agudo  
Álvaro Ruiz García

#### **ELECTOS SECTOR D (PERSONAL DE ADMINISTRACIÓN Y SERVICIOS)**

Manuela Alonso Villajos, Manuela  
Raúl Barrilero Galán, Raúl

Mario Dévora Lorenzo  
Jesús González Casablanca  
Sonia Monteagudo Ferrero

## **b. Composición (a fecha 1 de febrero de 2020)**

### *Miembros Natos:*

#### **Director**

D. Alejandro Ureña Fernández

#### **Subdirectora de Ordenación Académica y Profesorado**

Mónica Campo Gómez

#### **Subdirector de Investigación, Infraestructuras y Asuntos Económicos**

Raúl Sanz Martín

#### **Subdirectora de Estudiantes**

Carmen Martos Sánchez

#### **Subdirectora de Calidad y Titulaciones**

Isabel Sierra Alonso

#### **Subdirector de Comunicación, Promoción y Desarrollo Sostenible**

Luis Giménez Benavides

#### **Secretaria Académica**

Beatriz Romero Herrero

#### **Gerente de Campus**

Victoria Nebot Boberg

#### **Directora de la Biblioteca**

Rosario Fernández Almagro

#### **Director de Departamento**

Joaquín Rams Ramos

#### **Director de Departamento**

Fernando Martínez Castillejo

#### **Director de Departamento**

Juan A. Botas Echevarría

#### **Directora de Departamento**

Rosa María Viejo García

#### **Delegada de alumnos ESCET**

Dennise Chango Figueroa

### *Miembros Electos:*

#### **Miembros Electos del Sector A**

Juan A. Almendrán Sánchez

Guillermo Calleja Pardo

José A. Calles Martín

Luis Cayuela Delgado

Regino Criado Herrero

Adrián Escudero Alcántara

Rafael García Muñoz

Ana E. García Sipols

Silvia González Prolongo

David Gutiérrez García

Alejandro García del Amo

M<sup>a</sup> Isabel del Hierro Morales

José Iglesias Morán  
Norberto Malpica Glez. de Vega  
M<sup>a</sup> Isabel Martínez Moreno  
Juan A. Melero Hernández  
Damián Pérez Quintanilla  
Sanjiv Prashar  
M<sup>a</sup> Mar Ramos Gallego  
Pilar Rodrigo Herrero  
M<sup>a</sup> Pilar Ruiz Gordo  
Alicia Salazar López  
Jesús Seoane Sepúlveda  
Inmaculada Suárez Muñoz  
Javier Used Villuendas  
M<sup>a</sup> Victoria Utrilla Esteban  
Rafael van Grieken Salvador  
Alexandre Wagemakers

#### **Miembros Electos del Sector B**

David Alique Amor  
Sara Arganda Carreras  
Adrián Baceló Polo  
Laura Briones Gil  
Gema Gómez Pozuelo  
Jana Laia Montero Calle  
Josefa Ortiz Bustos  
Cristina Pablos Carro  
Javier de Prado Escudero  
Carlos Reinhardts Hervás  
Angel Torrado Carvajal

#### **Miembros Electos del Sector C**

Victor Cortés Ortega  
Danko Denchuk  
Victor Díaz Mena  
Unai Gálvez Tena  
Paula López Revenga  
J. Andrés Pacheco Lorenzo  
Sergio Peña Camacho  
Alejandro Santos Villanueva  
David Valle Fernández

#### **Miembros Electos del Sector D**

Manuela Alonso Villajos  
Raúl Barrilero Galán  
Mario Dévora Lorenzo  
Carmen Carrido Gómez  
J. Luis Manchón Candela

**b. Acuerdos adoptados durante por la Junta de la ESCET (curso 2019/20)**

<b>Fecha</b>	<b>Clase de Acuerdo</b>	<b>Principales Decisiones</b>
30/10/2019	Aprobación de la Memoria Académica de la ESCET del curso 2018-19.	Se aprueba la memoria de la ESCET del curso 2018/2019
	Aprobación de tarifas de laboratorios RedLabu	Se aprueban las tarifas de los laboratorios de la RedLabu para 2019
15/01/2020	Aprobación del proceso de elección de director/a de la ESCET	Se aprueba el proceso de elección de director/a de la ESCET, que incluye el calendario electoral.
27/01/2020	Elección del Director de la ESCET	Se aprueba elevar al Sr. Rector la propuesta de nombramiento de D. Alejandro Ureña Fernández para que proceda a su nombramiento como Director de la ESCET
26/2/2020	Aprobación de la creación y composición de las comisiones de Junta de Escuela	Se aprueban las diferentes comisiones de JE (C. Permanente, C-de Coordinación Académica y Titulaciones. C. de Investigación y Presupuestos Docentes), así como la composición de estas.
	Elección de Representantes de las Comisiones de Junta de Escuela	Se eligen los representantes de los sectores A, B, C y D de las diferentes Comisiones de JE
	Ratificación de la memoria del Grado en Nanociencia y Nanotecnología	Se ratifica la memoria del Grado en Nanociencia y Nanotecnología aprobada en la Comisión de Coordinación Académica y Titulaciones de la ESCET.
28/05/2020	Ratificación de los coeficientes de experimentalidad del Grado en Nanociencia y Nanotecnología	Se ratifican los coeficientes de experimentalidad del Grado en Nanociencia y Nanotecnología aprobados en la Comisión de Coordinación Académica y Titulaciones de la ESCET.
	Aprobación del reparto de presupuesto 2020 para fungible de prácticas	Distribución entre áreas y departamentos del gasto presupuestario del capítulo 2 de la ESCET para 2020
23/07/2020	Ratificación del Protocolo específico para la adaptación de la docencia en la ESCET ante la crisis sanitaria	Se ratifica el Protocolo específico para la adaptación de la docencia en la ESCET ante la crisis sanitaria provocada por la COVID-19 aprobado

	provocada por la COVID-19 aprobado en la reunión extraordinaria de la Comisión de Coordinación Académica y Titulaciones	en la reunión extraordinaria de la Comisión de Coordinación Académica y Titulaciones de la Junta de la ESCET celebrada el 14 de julio de 2020
--	---	---

## Recursos Materiales

La Escuela Superior de Ciencias Experimentales y Tecnología (ESCET) se ubica en el Campus de Móstoles y cuenta con cuatro edificios de Laboratorios Polivalentes donde se imparte docencia relacionada con prácticas de laboratorio.

### Edificio de Laboratorios Polivalentes I

En este edificio se encuentran los siguientes laboratorios:

- **Laboratorios 001 y 002.** En estos laboratorios se llevan a cabo prácticas relacionadas con asignaturas de Química. Cada laboratorio tiene una capacidad de 40 alumnos y cuentan con el siguiente equipamiento:

<b>Laboratorio 001</b>	
- 1 barómetro de pared	- 1 multiagitador magnético (6 posiciones)
- 1 estufa	- 1 multiagitador magnético (2 posiciones)
- 1 compresor de vacío	- 2 multiagitador magnético (5 posiciones)
- 1 equipo desionizador de agua Millipore	- 4 multímetros
- 10 placas agitadoras	- criostato
- 10 mantas calefactores	- 2 medidores de puntos de fusión electrónicos
- 1 balanzas analíticas	- 3 rotavapores
- 2 granatarios	- 4 consolas de medida de temperatura
- 1 pH metro	
- 5 baños termostatizados	
- 4 termómetros digitales	
- 4 placas agitación/calefacción	
- 4 medidores de presión	
<b>Laboratorio 002</b>	
- 2 estufas	- 2 centrifugas
- barómetro	- 2 granatarios
- 1 compresor de vacío	- 2 baños termostatizados
- 1 equipo de desionización de agua Millipore	- multiagitadores magnéticos
- 1 equipo desionizador de agua SETA	- multímetros
- 12 placas agitadoras	- criostato
- 14 mantas calefactores	- medidores de puntos de fusión
- 1 balanza analítica	- 1 rotavapor
	- 3 pH metros
	- 1 máquina fabricante de hielo

- **Laboratorio 005.** En este laboratorio se imparte docencia relacionada con caracterización de materiales y tiene capacidad para 30-35 alumnos. Cuenta con el siguiente equipamiento:

#### Laboratorio 005

- |   |   |
|---|---|
| - Máquina de ensayos mecánicos (20 kN)                                      | - Equipos de preparación de muestras para microscopía (pulidoras) |
| - 1 laminadoras   | - Medidor de índice de fluidez                                    |
| - 2 durómetros universales de medida Vickers, Brinell y Rockwell            | - Fuentes de alimentación   |
| - 4 hornos (uno hasta 1650°C)   | - 4 lupas   |
| - 1 estufas   | - Equipo medidor índice fluidez polímeros                         |
| - 2 baños termostáticos   | - Colorímetro   |
| - 3 pulidoras   | - 8 agitadores magnéticos con control de temperatura              |
| - 16 microscopios ópticos (3 con análisis de imagen y salida a 4 monitores) |   |

- **Laboratorio 006.** Este laboratorio tiene una capacidad para 30 alumnos y se imparte docencia relacionada con bioquímica. El equipamiento es el siguiente: :

#### Laboratorios 006

- |                                  |                               |
|----------------------------------|-------------------------------|
| - 1 estufa                       | - 2 espectrofotómetros UV-Vis |
| - 1 nevera                       | - 1 baño termostático         |
| - 1 granatario                   | - 1 transiluminador UV        |
| - Agitadores Vortex              | - 1 fuente de electroforesis  |
| - 3 placas agitación-calefacción |                               |
| - 3 colorímetros                 |                               |

- **Laboratorios 101, 102 y 106.** En estos laboratorios se encuentran prácticas relacionadas con ingeniería de la reacción química, operaciones básicas (mecánica de fluidos, transmisión de calor y transferencia de materia), instrumentación y control, caracterización de fracciones petrolíferas, etc. Tienen una capacidad media de 40 alumnos cada uno y su equipamiento es el siguiente:

#### Laboratorio 101

- |  |  |
|--|--|
| - Adsorción en fase gas  | - Montaje de equipos y lazo de control de temperatura sencillo |
| - Aireación  | - Pérdida de carga en conducciones (2 unidades)                |
| - Ajuste de parámetros PID en lazo abierto                         | - Polímetros (2 unidades)                                      |
| - Biorremediación de suelos  | - Reactor tubular  |
| - Cambiadores de calor de tubos concéntricos                       | - Transmisión de calor por conducción                          |
| - Coeficientes de reparto  | - Válvulas neumáticas  |
| - Control de nivel - motores eléctricos                            | - Ventilador centrífugo  |
| - Convección libre y forzada                                       | - Balanza Analítica  |
| - Determinación de la difusividad efectiva por test cromatográfico | - Espectrómetro UV   |
| - Equilibrio líquido-vapor   | - Baño de Ultrasonidos   |
| - Extracción de compuestos orgánicos de suelos contaminados        | - Balanzas granatario (2 unidades)                             |
| - Lazo de control en cascada-Comunicaciones                        | - Cromatógrafo gases (2 unidades)                              |
| - Lecho fijo y fluidizado (2 unida.)                               | - Sedimentación (2 unidades)                                   |
| - Ley de Henry   | - Baño calefactado   |
|  | - Oxímetro   |
|  | - Conductímetro  |
|  | - 3 ordenadores  |

<b>Laboratorio 102</b>	
- Reactor tanque agitado	- Túnel de viento
- Banco hidráulico bombas (2 unid)	- Bomba de calor
- Flujo de fluidos canales abiertos	- Circuito de refrigeración
- Banco de cambiadores de calor	- Mesa para balanza
- Generador de humo	- Conductímetros portátiles
- Sedimentación sólidos suspensión	- Balanza analítica y granatario
- Mesa de flujo laminar	- Placa agitadora
	- Armarios: ignífugo y reactivos
<b>Laboratorio 106</b>	
- Preparación de catalizadores	- Venturímetro
- Reactor enzimático de lecho fijo	- Propiedades reológicas de polímeros
- Comportamiento reológico fluidos	- Caracterización de fracciones petrolíferas
- Compresor centrífugo	- Estudio calorimétrico combustibles
- Equipo de agua ultra pura	- Transmisión de calor en líquidos en ebullición
- Boiling heat transfer unit	- Transmisión de calor por radiación
- Balanza analítica	- Calorímetro
- Viscosímetro (3 unidades)	
- Conductímetro	
- 6 placas agitadoras	
- Estufa	

- **Laboratorio 201.** En este laboratorio se realizan prácticas relacionadas con electricidad y electrónica. Tiene capacidad para 30 alumnos, y cuenta con el siguiente equipamiento:

<b>Laboratorio 201</b>	
- 17 Fuentes de Alimentación	- 7 Osciloscopios Analógicos
- 17 Generadores de Funciones	- 15 Polímetros
- 15 Osciloscopios Digitales	

- **Laboratorios 202 y 206.** En estos laboratorios se llevan a cabo prácticas relacionadas con asignaturas de Física. Tienen capacidad para 25 alumnos por laboratorio y cuentan con el siguiente equipamiento:

<b>Laboratorios 202 y 206</b>	
- Medidas geométricas	- Temperatura y densidad de líquidos
- Movimiento en caída libre	- Campo eléctrico y potencial eléctrico
- Leyes de Newton	- Resistencia interna y fuerza electromotriz
- Conservación de energía mecánica	- Campo magnético
- Péndulo simple	- Carga específica del electrón
- Péndulo reversible	- Inducción electromagnética
- Oscilaciones forzadas	- Temperatura y propiedades eléctricas
- Oscilación de cuerdas	- Rendimiento de una célula solar
- Tensión superficial de líquidos	- Interferencias de Young
- Flujo viscoso en conducciones	- Difracción
- Coeficiente adiabático de gases	- Borrador cuántico
- Difracción de electrones	- Sensores inalámbricos
- Motor de Stirling	- Experimento Franck – Hertz
- Maleta sustentación aerodinámica	
- Dilatación térmica de sólidos y líquidos	

- **Laboratorio 205.** En este laboratorio se imparte docencia relacionada con ingeniería mecánica, mecánica de medios continuos y teoría de estructuras y ciencia de materiales e ingeniería metalúrgica. Tiene una capacidad para 30-35 alumnos y cuenta con el siguiente equipamiento:

<b>Laboratorio 205</b>	
- Máquina de ensayos mecánicos (25 kN)	- Variadores de tensión alterna
- Máquina de ensayos tracción-torsión (20 kN-200 N·m)	- Sondas de efecto hall
- Modelos instrumentados de depósitos a presión.	- Láser
- Modelos instrumentados de vigas a flexión	- Fotómetro
- 2 potenciómetros	- 2 yugos magnéticos
- 6 osciloscopios	- 3 lámparas de luz negra
- Fuentes de alimentación	- 3 negatoscopios
- Microvoltímetro y sonda hall	- 2 hornos 1100°C
- Extensómetro electrónico	- 2 microscopios
- Kits prácticas centro de gravedad	- 1 equipo de tribología
	- 1 luxómetro
	- 8 modelos de rozamiento e inercia
	- Puente flexión

- **Laboratorio 105.** Es un laboratorio con equipos informáticos que da soporte a los laboratorios anteriormente comentados. Posee una capacidad para 25 alumnos.

El edificio de Laboratorios Polivalentes I cuenta además con seis aulas/seminarios con una capacidad media de 40 alumnos que se utilizan como espacios de apoyo a las prácticas experimentales.

### **Edificio de Laboratorios Polivalentes II**

En este edificio se encuentran los siguientes laboratorios:

- **Laboratorio 002.** Este laboratorio consta de prácticas relacionadas con sistemas energéticos, posee una capacidad para 30 alumnos y cuenta con el siguiente equipamiento:

<b>Laboratorio 002</b>	
- Pila de combustible (3 unidades)	- Turbinas hidráulicas: Pelton y Francis
- Planta de aprovechamiento de energía solar fotovoltaica	- Electrolizador
- Aerogenerador	- Tacómetro (2 unidades)
- Polímetros (3 unidades)	- Torre de refrigeración
- Sistema Abencor de producción de aceite	

- **Laboratorio 006.** Este es un laboratorio multidisciplinar que contiene prácticas de laboratorio relacionadas con muy diversas áreas de conocimiento, tales como Química Analítica, Química Inorgánica, Química Física, Química Orgánica, Ciencia de Materiales e Ingeniería Metalúrgica, Ingeniería Mecánica, Mecánica de Medios Continuos y Teoría de Estructuras. Posee una capacidad para 25 alumnos y las siguientes infraestructuras y equipamiento:

### Laboratorio 006

- |  |  |
|--|--|
| - 6 fuentes de alimentación  | - Máquina de ensayos electromecánica (30 kN)     |
| - 1 multiagitador magnético (5 posiciones)   | - Durómetro Vickers                              |
| - 1 pila de combustible de hidrógeno   | - Equipos de fotoelasticidad                     |
| - 1 equipo desionizador de agua SETA   | - Equipos de extensometría                       |
| - 1 rotavapor  | - Modelos instrumentados de depósitos a presión. |
| - criostato  | - Modelos instrumentados de vigas a flexión      |
| - 1 baños termostáticos  | - 2 hornos hasta 1100°C                          |
| - 1 compresor de vacío fuera del laboratorio que da servicio a varios laboratorios | - 1 horno de ensayo JOMINY                       |
| - 1 balanza  | - 1 microscopio con análisis de imagen           |
| - 4 conductímetros   | - 3 microscopios                                 |
| - Balanza  | - 1 lupa   |
| - Prensa hidráulica  | - Pulidora                                       |
| - 1 laminadora   | - 2 balanzas densidades                          |
| - 1 estufa programable   | - 1 horno sinterizado 1650°C                     |
| - 2 hornos tubulares   | - 2 viscosímetros                                |
| - 2 refrigeradores de recirculación líquidos                                       | - 1 estufa                                       |
| - 1 granatario   | - 6 placas agitadoras                            |
|  | - 2 equipos fotoelasticidad                      |
|  | - 4 placas calefactoras                          |
|  | - 2 hornos tubulares                             |

- **Laboratorio 201.** Este laboratorio posee una capacidad para 24 alumnos y está relacionado con las áreas de Biodiversidad y Conservación. Dispone del siguiente equipamiento:

### Laboratorios 201

- |  |  |
|--|--|
| - 2 cubetas de electroforesis para geles de agarosa                                | - 24 microscopios ópticos  |
| - 1 fuente de alimentación para dar servicio hasta 4 cubetas de electroforesis     | - 1 cámara fotográfica y de vídeo para microscopía con control remoto y wifi para conexión a dispositivos móviles. |
| - 1 transiluminador  | - 1 frigorífico combi.   |
| - 1 cámara con soporte ciego para fotografiar geles                                | - 1 ordenador  |
| - Preparaciones microscópicas de organismos vegetales, animales y microorganismos. | - 1 proyector  |
| - 24 lupas binoculares   | - 3 agitadores vortex  |
|  | - 1 baño termostático de 20 litros   |

- **Laboratorio 202.** En este laboratorio se imparte docencia relacionada con el área de Biodiversidad y Conservación. Tiene una capacidad para 24 alumnos y dispone de los siguientes equipos:

Laboratorios 202	
- 2 vitrinas de extracción de gases	- 1 equipo de purificación de agua
- Autoclave y presoclave.	- 3 espectrofotómetros de UV-VIS
- 2 agitadores magnéticos con calefacción.	- 4 estufas de cultivo bacteriológico
- 6 vortex para tubos de ensayo con adaptadores para microtubos	- 1 máquina de hielo picado
- 2 balanzas analíticas	- 1 microondas
- 6 balanzas granatario	- 1 nevera combi
- 1 baño termostatzado de 20 L	- 1 pHmetro
- 1 baño de ultrasonidos de 2.75 L	- 1 conductímetro
- 1 batidora para homogeneización de alimentos.	- 1 termodesinfectadora para material de vidrio
- 1 termobloque para microtubos de 1.5 mL	- 1 termociclador
- 2 centrifugas para tubos de ensayo	- Diverso material de campo (9 GPS, 1 clinómetro, cintas métricas, brújulas, tamices, barrenas, redes surber, redes kicker, cazamariposas, tamices, vadeadores, 1 radiotracking...)
- 1 centrifuga microtubos 1.5 ml	
- 2 contadores digitales colonias	

- **Laboratorio 206.** En este laboratorio se imparte docencia relacionada con técnicas instrumentales y analíticas. Posee una capacidad para 35 alumnos y contiene el siguiente equipamiento:

Laboratorio 206	
- Fluorímetro	- Cámara revelado con lámpara ultravioleta para TLC
- Valorador potenciométrico	- pH-metros
- Espectrómetro de infrarrojo	- Balanza analítica
- Cromatógrafo HPLC-UV	- Granatario
- Cromatógrafo de gases (GC-FID y TCD)	- Estufa
- Cromatógrafo de líquidos de alta resolución (HPLC-UV-FD)	- Centrifuga
- Espectrofotómetro UV-Vis	- Baño de ultrasonidos
- Espectrómetro absorción atómica	- Baño termostático con agitación
- Placas agitación-calefacción	- Cabina termostática Aqualytic
	- Equipo de agua Milli-Ro y Milli-Q

- **Laboratorio 207.** En este laboratorio se imparte docencia relacionada con el área de Geología. Posee una capacidad para 30 alumnos y dispone del siguiente equipamiento:

Laboratorios 207	
- Simulación de abstracción de agua.	- 4 sondas para análisis agua (pH, redox, salinidad y oxígeno dis)
- Simulación flujo subterráneo agua	- Toma-muestras de suelos
- 2 microscopios petrográficos con cámara de vídeo y de fotos.	- 2 GPS
- Georadar (100, 200 y 400 Mhz)	- Colección de muestras de mano de minerales, rocas y fósiles, colección de muestras en lámina delgada.
- Zondeos eléctricos verticales	- Pequeño material de campo diverso: lupas, martillos, mapas, brújulas, estereoscopios de bolsillo, fotografía aérea, etc...
- 2 equipos de tomografía eléctrica	- Ordenador y proyector.
- Caudalímetro	
- 8 placas calefactoras	
- 1 estufa de secado de 80 litros	
- 10 balanzas granatario	
- Test de alcalinidad y dureza de las aguas	

- **Laboratorio 106.** Este es un laboratorio con equipos informáticos que da soporte a los laboratorios anteriormente comentados. Posee una capacidad para 40 alumnos.

El edificio de Laboratorios Polivalentes II cuenta además con seis aulas/seminarios con una capacidad media de 40 alumnos que se utilizan como espacios de apoyo a las prácticas experimentales.

### **Edificio de Laboratorios Polivalentes III**

En este edificio se encuentran los siguientes laboratorios:

- **Laboratorio 002.** En este laboratorio se imparte docencia relacionada con el área de Geología, posee capacidad para 30 alumnos y dispone de 22 estereoscópicos de sobremesa, un ordenador, un proyector y una impresora 3D.
- **Laboratorio 006.** Este laboratorio posee una capacidad para 24 alumnos y está relacionado con el área de Biodiversidad y Conservación. Dispone del siguiente equipamiento:

<b>Laboratorios 006</b>	
- 24 lupas binoculares	- 1 proyector
- 24 microscopios ópticos	- 1 frigorífico combi.
- 1 ordenador	- Colecciones entomológicas, de líquenes, de conchas marinas, de mandíbulas, de cráneos, herbarios...

- **Laboratorio 007.** En este laboratorio se encuentran prácticas relacionadas con el análisis de alimentos. Posee una capacidad para 30 alumnos y contiene el siguiente equipamiento:

<b>Laboratorio 007</b>	
- Equipo de extracción de grasa en alimentos	- Estufa
- Equipo para determinación de fibra en alimentos	- Mufla
- Cromatógrafo iónico	- Nevera
- Refractómetro Abbe	- Equipo de agua Milli-Ro
- Polarímetro Polax	- Homogeneizador ultrasónico (sonda de ultrasonidos)
- Placas agitación-calefacción	- Caja de extracción y bomba
- pH-metros	- Centrifuga de Gerber
- Balanza analítica	- Ionómetro con electrodo selectivo de iones y de vidrio
- Granatario	- Medidor de actividad de agua

- **Laboratorio 201.** Este laboratorio de Análisis Sensorial cuenta con una sala de trabajo y realización de catas grupales, una sala de cata con cabinas individuales y una sala de preparación de alimentos (cocina). La sala para trabajo en grupo cuenta con 24 mesas para dos personas cada una de ellas, así como pizarra, ordenador y proyector. La sala de catas individuales dispone de 16 cabinas de cata. Así mismo, la sala dispone de un armario vitrina para el almacenaje del material necesario para las catas. La sala de preparación de alimentos está equipada con horno pirolítico, nevera, congelador, placa vitrocerámica, campana de extracción, microondas, lavavajillas para material de catas, estufa, granatario, 2 carros de acero inoxidable para el reparto de muestras, batidora y molinillo.

- **Laboratorio 102.** Este es un laboratorio con equipos informáticos que da soporte a los laboratorios anteriormente comentados. Posee una capacidad para 30 alumnos.

### **Edificio de Laboratorios Polivalentes IV**

Este edificio incluye seis laboratorios temáticos que cubren áreas del ámbito de la Ingeniería Industrial y del Procesado de Alimentos:

- Laboratorio de Electricidad y Electrónica.
- Laboratorio de Automática y Control.
- Laboratorio de Procesado de Alimentos.
- Laboratorio de Tecnologías de Fabricación.
- Laboratorio de Ingeniería Mecánica.
- Laboratorio de Máquinas y Motores.

El tamaño de los diferentes laboratorios varía entre 50 y 60m<sup>2</sup>, aproximadamente, e incluye el siguiente equipamiento:

#### ➤ **Laboratorio 001 (Electricidad y Electrónica):**

*Electrónica.* Puestos de experimentación electrónica:

- 20 osciloscopios
- 20 Fuentes de continua
- 18 polímetros
- 20 generadores de funciones
- 4 vatímetros
- 26 FPGA. Tarjetas Nexys 4 basadas en FPGA Artix-7 de Xilinx

*Electricidad.* Puestos de experimentación eléctrica:

- 6 máquinas asíncronas
- 4 variadores de velocidad
- 4 variacs trifásicos
- 2 máquinas síncronas
- 2 analizadores de red
- 5 transformadores trifásicos
- 3 transformadores monofásicos
- Banco de ensayos de máquinas BNC 199
- 8 resistencias de carga

#### ➤ **Laboratorio 002 (Automática y Control):**

- 1 brazo robótico industrial ABB IRB120 con controlador ABB IRC5 y FlexPendant
- 3 fuentes de alimentación
- 3 generadores de funciones
- 2 pinzas de agarre angular Schunk SBG50
- 1 pinza de agarre paralela Schunk KGG 60-40 con 2 sensores MMS 22
- 2 kits Quanser Qube de prácticas de sistemas de control automático
- 1 aula de automatización industrial Siemens compuesta de:
  - 2 PLC Siemens Simatic de altas prestaciones S7-1512C
  - 12 PLC Siemens Simatic S7-1215C
  - 6 pantallas KTP700 Basic Color 7" TFT
  - 2 switches de comunicaciones industriales gestionables Siemens

- Scalance XC208
  - 6 switches de comunicaciones industriales Siemens Scalance XB205
  - 1 módulo IoT Siemens Simatic IoT2040
- 2 estaciones de automatización FESTO Didactic MPS:
  - Estación de Medición
  - Estación de Clasificación
- 1 kit de agarre FESTO MPS para robot ABB IRB 120 compuesto de pinza FESTO DHPS-16 y TCP por succión de vacío.

➤ **Laboratorio 004 (Procesado de Alimentos):**

- Pasteurizador
- desnatadora de leche
- congelador de placas
- equipo didáctico para fabricación de mantequilla
- Tina para la elaboración de quesos
- línea de panificación con dos batidora-amasadora
- estufa de fermentación y horno
- estufa de incubación microbiológica
- secador de lecho fluidizado
- incubador/refrigerador de yogures
- balanza granatario
- nevera
- analizador rápido de humedad
- microondas y freidora.
- cabina de seguridad microbiológica clase II

➤ **Laboratorio 005 (Tecnologías de Fabricación):**

- Cámara congeladora para material compuesto
- Mesa para laminados
- Estantería rollos material compuesto
- 1 prensa hidráulica de platos calientes para material compuesto
- 1 estufa
- 1 trampa de resina
- 1 horno 1100°C
- 1 mesa soldadura
- 1 equipo soldadura por puntos
- 1 equipo TIG
- 1 equipo de tracción IDM 20 KN
- 1 horno de inducción con refrigerador para crisoles de 1L
- 1 prensa hidráulica manual
- 2 microscopios con análisis de imagen
- 1 goniómetro con análisis de imagen (lupa y mesa de contacto)
- 1 balanza de densidades
- 1 probador de adherencia automático
- 1 rugosímetro
- 1 molde matriz de compactación
- 1 equipo impresión 3D
- 1 extrusora para hilo de PLA y ABS
- 1 rebobinador
- 1 durómetro
- 1 equipo de termoconformado
- 1 fresadora con torno de CNC
- 1 pórtico para proyección CNC

- 1 balanza
- 1 pistola proyección térmica

➤ **Laboratorio 006 (Ingeniería Mecánica):**

- Bancos de trabajo de despiece y análisis de diversos mecanismos
- Bancos de ensayos para el análisis de vibraciones
- Modelos para cálculo de estructuras articuladas y reticuladas
- Reductoras, levas, correas y cadenas
  - Modelo de transmisión epicicloidal
  - Mecanismo de leva-seguidor
- 2 acondicionadores extensiométricos
- Vigas y conectores
- Caja de cambios y juego de pesas
- Equipo de engranajes epicicloidales
- Conjunto de masas para modelo transmisión
- Entalladora
- 12 sensores inalámbricos fuerza/aceleración

➤ **Laboratorio 007 (Máquinas y Motores Térmicos):**

- Central termoeléctrica con máquina de vapor
- Cámara de combustión
- Turbina de vapor
- Turbina de gas de doble eje
- Simulador de turbina de gas
- Banco de ensayos con motores de combustión interna
- Motores para montaje/desmontaje
- Motor de combustión interna

Estos laboratorios tienen una capacidad para 15 personas aproximadamente. En esta nave también existe un aula de informática con 15 puestos de trabajo.

**Centro de Apoyo Tecnológico (CAT)**

En el centro de apoyo tecnológico existen cuatro laboratorios en los que se imparten prácticas docentes:

- Planta Piloto de Ingeniería Química y Tecnologías del Medio Ambiente.
  - Laboratorio Integrado de Caracterización de Materiales (LICAM).
  - Laboratorio de Energía Renovables
  - Planta depuradora y laboratorio y análisis de agua.
- **Planta Piloto de Ingeniería Química y Tecnologías del Medioambiente.** En esta nave se encuentran ubicadas varias prácticas relacionadas con las diferentes operaciones unitarias que cualquier científico o ingeniero puede encontrarse en su práctica profesional. Sus dimensiones y capacidades de operación se encuentran en un nivel intermedio entre el laboratorio y la industria, por lo que los alumnos pueden poner en práctica los conocimientos adquiridos en las diferentes asignaturas y analizarlos a una escala semi-industrial. En estos laboratorios se encuentran prácticas relacionadas con la ingeniería de la reacción química, operaciones de separación y depuración, así como tecnología energética y alimentaria. Con una capacidad aproximada de 60 alumnos, las instalaciones y el equipamiento disponible más importante son las siguientes:

### **Planta Piloto de Ingeniería Química y Tecnologías del Medioambiente**

- |  |                          |
|--|--------------------------|
| - Absorción de gases.                            | - 4 aerotermos.          |
| - Adsorción sólido-líquido.                      | - Balanza analítica.     |
| - Agitación y mezcla de fluidos.                 | - Balanza granatario.    |
| - Caracterización de aguas residuales.           | - Baño termostático.     |
| - Cloración.                                     | - Bloque análisis DQO.   |
| - Coagulación-floculación.                       | - Cámara climática.      |
| - Cristalización atmosférica.                    | - Conductímetro.         |
| - Destilación continua.                          | - Estufas de desecación. |
| - Destilación discontinua.                       | - Oxímetro.              |
| - Digestión anaerobia.                           | - ph-metro.              |
| - Evaporación.                                   | - Placas agitadoras.     |
| - Filtración.                                    | - Refractómetro.         |
| - Filtración en lecho poroso.                    | - Turbidímetro           |
| - Filtro prensa.                                 |                          |
| - Intercambio iónico.                            |                          |
| - Ósmosis inversa.                               |                          |
| - Reactor discontinuo con unidad de destilación. |                          |
| - Reactor polivalente con destilación reactiva.  |                          |
| - Secadero de bandejas.                          |                          |
| - Secadero de lecho fluidizado.                  |                          |
| - Secadero de spray-atomizador.                  |                          |
| - Tamizado.                                      |                          |
| - Tratamiento aerobio de aguas residuales.       |                          |
| - Ultrafiltración                                |                          |

- **Laboratorio Integrado de Caracterización de Materiales (LICAM).** En esta nave se encuentran ubicadas prácticas relacionadas con diferentes técnicas de caracterización de materiales que se imparten en todos los grados de ingeniería de la ESCET: ensayos de materiales compuestos y ensayos de materiales de construcción. Con una capacidad aproximada de 60 alumnos, las instalaciones y el equipamiento disponible para prácticas docentes son las siguientes:

### **Laboratorio Integrado de Caracterización de Materiales (LICAM).**

- |                                      |  |
|--------------------------------------|--|
| - Equipo de ensayos Vicat con aguja. | - Máquina de ensayos de mecanismos a comprensión. IBERTEX. |
| - Amasadora planetaria.              |  |
| - Hormigonera eléctrica.             | - Máquina de ensayos mecánicos a tracción IBERTEX.         |

- **Laboratorio de Energías Renovables.** En este laboratorio se encuentran varias instalaciones relacionadas con las energías renovables (solar fotovoltaica, solar térmica y eólica). Con una capacidad aproximada de 12 alumnos, las instalaciones y el equipamiento disponible para prácticas docentes son las siguientes:

### Laboratorio de Energías Renovables

- Zona fotovoltaica experimental: Tres estructuras metálicas capaces de alojar a 1360 vatios de módulos fotovoltaicos cada una.
- Zona fotovoltaica con seguimiento solar: Seguidor a dos ejes que aloja al menos 765 vatios de paneles monocristalinos, con inversor independiente.
- Zona fotovoltaica de bifacial: 5 paneles fotovoltaicos con tecnología bifacial, montados sobre un seguidor a dos ejes.
- Zona fotovoltaica de producción: Cuatro hileras de módulos amorfos con una potencia pico total de 10.500 W.
- Zona Térmica: Dos estructuras para alojar dos colectores térmicos.
- Zona mixta eólica-fotovoltaica: Un aerogenerador de 1500 W de potencia y un pequeño panel fotovoltaico.
- Centro de control
- Laboratorio de ensayos y paneles fotovoltaicos: Trazador de curvas V-I modelo PVE, sistema de toma de datos de Irradiancia compuesto por:
  - Seguidor solar de dos ejes basado en GPS.
  - Piranómetros de global y difusa sobre plano horizontal CMP6
  - Pirheliómetro (radiación directa) CHP-1
  - Albedómetro compuesto por dos CMP6 (independiente del seguidor)

- **Planta depuradora y laboratorio de análisis de agua.** En esta nave se encuentran ubicada una Planta Depuradora que trata las aguas negras que se producen en el Campus, mediante un tratamiento fisicoquímico, un tratamiento biológico, un tratamiento terciario de filtración y desinfección. También incluye una línea de fangos. En el Laboratorio de Análisis de Aguas, se realizan determinaciones de parámetros físicos, químicos y biológicos de aguas. Con una capacidad aproximada de 60 alumnos, la estación depuradora se utiliza en prácticas docentes de las titulaciones de ciencias e ingeniería de la ESCET para el estudio y diseño de las operaciones unitarias de una EDAR, la caracterización de las aguas residuales y de los lodos de la depuradora, y la determinación del potencial metanogénico de los lodos de depuradora.

### Actividades Académicas

La Escuela Superior de Ciencias Experimentales y Tecnología lleva acabo la coordinación académica de los siguientes estudios de Grado:

#### Grados de Ciencias

- Biología
- Ciencia y Tecnología de los Alimentos
- Ciencias Ambientales
- Ciencias Experimentales

#### Grados de Ingeniería y Arquitectura

- Ingeniería Ambiental
- Ingeniería de la Energía
- Ingeniería de Materiales
- Ingeniería Mecánica (implantado el curso 2017-18)
- Ingeniería en Organización Industrial
  - Grupo Campus de Móstoles
  - Grupo Campus de Madrid-Vicálvaro (UDD ESCET)

- Ingeniería Química
- Ingeniería de Tecnologías Industriales

#### Dobles Grados

- Ingeniería Ambiental + Ingeniería en Organización Industrial
- Ingeniería de la Energía + Ingeniería Ambiental
- Ingeniería de la Energía + Ingeniería en Organización Industrial
- Ingeniería de Materiales + Ingeniería de la Energía
- Ingeniería de Materiales + Ingeniería en Organización Industrial
- Ingeniería Química + Ingeniería Ambiental
- Ingeniería Química + Ingeniería de la Energía
- Ingeniería Química + Ingeniería en Organización Industrial

#### Egresados en el curso 2019/2020

GRADOS	Egresados 2019-20
Biología	73
Ciencia y Tecnología de los Alimentos	40
Ciencias Ambientales	45
Ciencias Experimentales	22
Ingeniería Ambiental	22
Ingeniería de la Energía	34
Ingeniería de Materiales	27
Ingeniería Química	38
Ingeniería en Organización Industrial (C. Madrid-Vicálvaro)	45
Ingeniería en Organización Industrial (C. Mostoles)	27
Ingeniería de Tecnologías Industriales	60
DOBLES GRADOS	
Ingeniería de la Energía e Ingeniería Ambiental	9
Ingeniería de Energía e Ingeniería de Organización Industrial	9
Ingeniería de Materiales e Ingeniería de la Energía	7
Ingeniería Ambiental e Ingeniería de Organización Industrial	3
Ingeniería de Materiales e Ingeniería de Organización Industrial	1
Ingeniería Química e Ingeniería Ambiental	10
Ingeniería Química e Ingeniería de la Energía	13
Ingeniería Química e Ingeniería en Organización Industrial	13
<b>TOTAL</b>	<b>498</b>

#### Trabajos Fin de Grado Defendidos

CONVOCATORIA	N. TFG DEFENDIDOS
Octubre	271
Marzo (*)	79
Julio	208
<b>TOTAL</b>	<b>558</b>

(\*) Defensas realizadas en remoto

## Prácticas en Empresa realizadas en el curso 19/20

### Número de alumnos por titulación que han realizado Prácticas Externas

- Biología: 54
- Ciencias Ambientales: 24
- Ciencias Experimentales: 16
- Ciencia y Tecnología de Alimentos: 24
- Ingeniería Ambiental y dobles grados: 20
- Ingeniería de Materiales y dobles grados: 30
- Ingeniería de la Energía y dobles grados IE+IA y IE+IOI: 26
- Ingeniería en Organización industrial (Móstoles): 15
- Ingeniería en Organización Industrial (Vicálvaro): 28
- Ingeniería Química y dobles grados IQ+IOI y IQ+IE: 20

### Relación de empresas/instituciones donde los alumnos han realizado prácticas externas (total 243 instituciones):

- 3M ESPAÑA S.L.
- ABB Electrification Solutions, S.L.U.
- ABEINSA - Acciona Agua, U.T.E.
- ACCIONA CORPORACIÓN INFRAESTRUCTURAS
- Addlink Software Científico, S.L.
- AENOR INTERNACIONAL, SAU
- AGENCIA ESPAÑOLA DE CONSUMO, SEGURIDAD ALIMENTARIA Y NUTRICIÓN (AECOSAN)
- ALKEMI, S.A.
- ALKEMI, S.A.
- ALS LIFE SCIENCES SPAIN, S.A.
- ALTRAN INNOVACION SL
- AQUALOGY SOLUTIONS, S.A.U.
- ARAMARK SERVICIOS DE CATERING, S.L.U.
- ARC EUROBANAN, S.L.
- ARTESOLAR ILUMINACIÓN, S.A.
- ASEA BROWN BOVERI, S.A.
- AUDECA SLU
- Avanti Group Ingeniería de Costes, S.L.
- Ayuntamiento de Leganés
- AYUNTAMIENTO DE PARLA
- Ayuntamiento de Pozuelo de Alarcón
- Bionok Healthcare, s.l.
- CABANILLAS FUTURE, S.L.
- CAF SIGNALLING, S.L
- CAMPOFRIO FOOD GROUP
- CAPGEMINI ESPAÑA, S.L.
- CARNES SIERRA MADRID S.A.
- CBRE REAL ESTATE, S.A.
- CENTRALES NUCLEARES ALMARAZ TRILLO AIE

- CENTRE NATIONAL DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE
- CENTRO DE INVESTIGACION SEA S.L.
- CEPESA GAS Y ELECTRICIDAD S.A
- CERVEZAS LA CIBELES S.L.
- Cervezas Villa de Madrid, s.l.
- CIEMAT - Centro de Desarrollo de Energías Renovables (CEDER)
- CIEMAT - Centro de Investigaciones Energéticas, Medioambientales y Tecnológicas
- CIEMAT - DIVISION DE TECNOLOGIA DE FUSION
- Clece S.A
- COLEGIO OFICIAL DE FARMACEUTICOS DE LA PROVINCIA DE ALICANTE
- COMPAÑIA ESPAÑOLA DE PETROLEOS, S.A.U. (CEPSA)
- COMPAÑIA LOGÍSTICA DE HIDROCARBUROS CLH S.A.
- Comunicación Gráfica Alborada, S.L
- CONGELADOS Y FRESCOS DEL MAR S.A.
- CONSORCIO CENTRO DE LABORATORIOS Y SERVICIOS INDUSTRIALES DE MADRID SL (CLM)
- Core Consultoría Personas, S.L.
- CORPORACIÓN ALIMENTARIA PEÑASANTA
- Creatividad y Tecnología, S.A.
- Cryovac S.L.
- CSIC - CENTRO DE BIOLOGÍA MOLECULAR SEVERO OCHOA
- CSIC - CENTRO DE INVESTIGACIONES BIOLÓGICAS (CIB)
- CSIC - CENTRO NACIONAL DE INVESTIGACIONES METALURGICAS (CENIM)
- CSIC - INSTITUTO CAJAL
- CSIC - INSTITUTO DE CATÁLISIS Y PETROLEOQUÍMICA (ICP)
- CSIC - INSTITUTO DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA DE ALIMENTOS Y NUTRICIÓN (ICTAN)
- CSIC - INSTITUTO DE CIENCIAS Y TECNOLOGIAS DE POLIMEROS (ICTP)
- CSIC - INSTITUTO DE INVESTIGACIÓN DE CIENCIAS DE LA ALIMENTACIÓN (CIAL)
- CSIC - MUSEO NACIONAL DE CIENCIAS NATURALES
- CSIC - REAL JARDÍN BOTÁNICO
- DACHENG ASESORÍA S.L.
- DACHSER Spain
- Deloitte Consulting, SLU
- DIA, S.A.
- DIRECCION PROVINCIAL DE SANIDAD DE TOLEDO (CONSEJERIA DE SANIDAD Y ASUNTOS SOCIALES)
- Ecovidrio
- EDIBON INTERNATIONAL, S.A.
- EL ENCINAR DE HUMIENTA, S.A.
- ELECNOR
- ELECTROFILM ESPAÑOLA, S.A. (ELESA)
- EME COMPAÑIA DE SEGURIDAD INGENIERIA Y MANTENIMIENTO, S.L
- EMPRESA MUNICIPAL DE TRANSPORTES DE MADRID, S.A.

- EMPRESA NACIONAL DE RESIDUOS RADIATIVOS, S.A. (ENRESA)
- EMPRESARIOS AGRUPADOS, A.I.E
- Enagás GTS, S.A.U.
- Endesa Energía S.A.U.
- ENERGY VM GESTION DE LA ENERGIA, S.L.U.
- ENSAYOS NO DESTRUCTIVOS TECNOLOGÍA S.L.
- Enviloba
- Eolion energía S.L.P.
- ERASMUS UNIVERSIDADES
- ERCROS S.A.
- Ernst & Young Abogados SLP
- ESTUDIOS Y CONSERVACIÓN S.L.
- EUROPCAR IB, S.A.
- EVERIS INGENIERÍA, S.L.U.
- EVERIS SPAIN S.L.
- FACTOR IDEAS INTEGRAL SERVICES, S.L.
- FERROVIAL SERVICIOS
- Fevimar Automoción S.L
- FIDAMC - FUNDACION PARA LA INVESTIGACION, DESARROLLO Y APLICACION DE MATERIALES COMPUESTOS
- FSL INGENIERÍA Y DISEÑO SOSTENIBLE, S.L.
- FUJITSU TECHNOLOGY SOLUTIONS
- FULTON SERVICIOS INTEGRALES S.A.
- FUNDACIÓN CARTIF
- FUNDACION EDP
- FUNDACION IMDEA AGUA
- FUNDACIÓN IMDEA ENERGIA
- FUNDACION INVESTIGACION BIOMEDICA DEL HOSPITAL UNIVERSITARIO LA PAZ (IDIPAZ)
- FUNDACIÓN INVESTIGACIÓN BIOMÉDICA HOSPITAL GREGORIO MARAÑÓN
- FUNDACIÓN PARA LA INVESTIGACIÓN BIOMÉDICA DEL HOSPITAL UNIVERSITARIO 12 DE OCTUBRE
- FUNDACION PARA LA INVESTIGACIÓN BIOMÉDICA DEL HOSPITAL UNIVERSITARIO RAMÓN Y CAJAL
- FUNDACIÓN PARA LA INVESTIGACIÓN EN ETOLOGÍA Y BIODIVERSIDAD (FIEB)
- FUNDACIÓN VODAFONE ESPAÑA
- FUNDACIONES Y MATRICERÍA FUYMA
- Gafas desde 2012, S.L.
- GAIAMBIENTE ENVIRONMENTAL CONSULTING S.L.L
- GALP ENERGIA ESPAÑA, SAU
- GARDNER DENVER IBERICA, S.L.
- GEN Europe Soluciones Energéticas SL
- GENERAL LOGISTICS SYSTEMS SPAIN SA
- Gestion Integral de Mantenimientos y Servicios Auxiliares, S.L
- Gestión Parque de Animales Madrid S.L.U

- GLOBAL PROJECTS AND SUPPLIES (FUE)
- GONZALEZ BURGOS MOTOR, S.L.
- GREFA (Grupo para la Rehabilitación de la Fauna Autóctona y su Hábitat)
- Grupo Aeronáutico Zona Centro (GAZC)
- GRUPO OESIA (OESÍA. Networks S.L. (Grupo IT Deusto S.L.))
- HERMANDAD NACIONAL DE ARQUITECTOS SUPERIORES Y QUÍMICOS MPS
- Hermanos Maqueda González S.L.
- HERMANOS MORAN, S.L.
- HIDROTEC
- HILTI ESPAÑOLA S.A
- HOSPITAL UNIVERSITARIO DE FUENLABRADA
- HOSPITAL UNIVERSITARIO FUNDACION ALCORCON
- HUTCHINSON IND DEL CAUCHO, S.A.
- IBERDROLA ESPAÑA, S.A.U.
- IMACSA
- INCARLOPSA
- INDRA SISTEMAS
- INDUSTRIAS CARNICAS DE BENAJOJAN, S.L.
- INDUSTRIAS SOMBRERERAS ESPAÑOLAS S.A.
- INITEC PLANTAS INDUSTRIALES S.A.U.
- INSTITUTO MADRILEÑO DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO RURAL, AGRARIO Y ALIMENTARIO (IMIDRA)
- INSTITUTO MEDITERRÁNEO DE ESTUDIOS AVANZADOS (IMEDEA)
- INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGACIÓN Y TECNOLOGÍA AGRARIA Y ALIMENTARIA
- INSTITUTO NACIONAL DE TÉCNICA AEROESPACIAL (INTA)
- JOSÉ SÁNCHEZ PEÑATE
- KEVIEP Construction and Trading Ltd.
- KNORR BREMSE ESPAÑA, S.A.
- KYOCERA DOCUMENT SOLUTIONS ESPAÑA, S.A.
- Laboratorio de Análisis y Control, S.A.
- LABORATORIO SISTEMAS INTEGRALES DE CALIDAD, S.L.
- LABORATORIOS OMEGA
- Lactalis Nestle Productos Lácteos Refrigerados Guadalajara, S.L.
- LAFARGEHOLCIM CEMENTS
- LANDSCARE S.L.
- Leader business consulting
- LEROY MERLIN ESPAÑA, SLU
- LG ELECTRONICS ESPAÑA, S.A.
- LGAI TECHNOLOGICAL CENTER, S.A. (Applus+ Laboratories - Laboratori General d'Assaigs i Investigacions)
- LINEA 10 INGENIERIA ARQUITECTURA S.L.
- LINEA DIRECTA ASEGURADORA, S.A.
- LKS INGENIERIA, S. COOP.
- M&C Transporte Logística y Distribución
- MAN TRUCK & BUS IBERIA S.A.U.

- MANTA DUMAR, S.L.
- Manufactureras y Accesorios Eléctricos, S.A.
- MARTINREA HONSEL SPAIN, S.L.U
- MECAPLAST IBERICA, S.A.U.
- MERCK SHARP & DOHME DE ESPAÑA, S.A
- Microsegur, S.L.
- MITSUBISHI ELECTRIC EUROPE, B.V.
- Monteagudo Natura S.L.
- MUSEO DEL CAMPO MAJORERO S.L.
- NANOLECTRA S.L.
- Navas Fauna y Ocio sl
- NUTRIS INGREDIENTS, S.L.
- ORANGE ESPAGNE SAU
- PAVIMAR GRÁFICAS, S.L.
- PHILIPS IBERICA, S.A.U.
- PKF ATTEST INNCOME, S.L.
- Planta Depuradora y Laboratorio de Análisis de Aguas (LAGUA)
- PLASCER, S.L
- Plastipak Iberia S.L.U.
- PricewaterhouseCoopers. Auditores, S.L.
- PROCTER&GAMBLE ESPAÑA, S.A
- PRODWARE SPAIN S.A.
- PROTECCION CONTRA INCENDIOS CLIMA SL
- PROYSER CALDERERIA S.A
- PSA FINANCIAL SERVICES SPAIN, EFC, S.A.
- Q-Free Spain S.L.
- QUALITY MANAGEMENT & SAVIG SOLUTIONS, S.L (QUAMASS)
- QUIMICRAL, S.L.
- R. ÚRCULO INGENIEROS CONSULTORES, S.A.
- RAINFER-CENTRO DE RESCATE DE PRIMATES
- REAL JARDÍN BOTÁNICO
- RECUPERACIONES ECOLOGICAS CASTELLANAS, S.A.
- RECYBERICA AMBIENTAL S.L.
- REDSYS Servicios de Procesamiento SL
- REPSOL S.A.
- Robert Bosch Automotive Steering GmbH
- ROBERT BOSCH ESPAÑA FÁBRICA ARANJUEZ, S.A.U.
- Robert Bosch España Fábrica Madrid, S.A.
- ROCTAR INNOVACION EDUCATIVA, SLU
- SACYR INDUSTRIAL, S.L.U.
- Safari Madrid
- Schindler S.A.
- SCHNEIDER ELECTRIC ESPAÑA S.A.
- SCHREIBER FOODS ESPAÑA, SL
- Sediasa Alimentación S.A.
- SEPPELEC SL
- Servicios de Tecnología, Ingeniería e Informática S.L. (SERTEC)

- SGS TECNOS S.A
- SIEMENS, S.A.
- SISTEMAS AVANZADOS DE TECNOLOGIA (SATEC)
- SM, Sistemas Medioambientales, S.L.
- SOCIEDAD COOPERATIVA GENERAL AGROPECUARIA ACOR
- Sociedad Española de Ornitología (SEO/BirdLife)
- SOCIEDAD ESTATAL CORREOS Y TELÉGRAFOS, S.A.S.M.E
- SOCIEDAD IBERICA DE CONSTRUCCIONES ELECTRICAS
- Sodexo Iberia, S.A.
- SOFTWARE AG ESPAÑA S.A.
- TECHCO SEGURIDAD S.L.
- TECNICAS REUNIDAS
- Tecnología y Control Ambiental, S.L.
- TECNOLOGIAS Y SERVICIOS AGRARIOS, S.A. (TRAGSATEC)
- TELECOMUNICACIONES Y SISTEMAS INFORMATICOS RIVAS 2009, S.L.
- THALES GRP SAU
- TNO
- Tomsa Destil S.L.
- TQ CONSULTORES DE CALIDAD TECNOLOGICA, SL
- Trabajos Técnicos y Científicos
- TRADIVEL SERVICIOS INTEGRALES
- Tressis SV SA
- UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID
- UNIVERSIDAD DE GRANADA
- UPONOR
- URBASER, S.A.
- URJC - CENTRO DE APOYO TECNOLOGICO
- URJC - ESCUELA SUPERIOR DE CIENCIAS EXPERIMENTALES Y TECNOLOGÍA (ESCET)
- URJC - UNIDAD DE EFICIENCIA ENERGÉTICA (UNEFE)
- VALORIZA FACILITIES, S.A.U.
- Veolia Contracting España S.L.U
- VEOLIA WATER SYSTEMS IBÉRICA, S.L.
- VERALLIA SPAIN S.A
- Vogelpark Walsrode GmbH
- WATCH AND ACT INTERNATIONAL CONSULTING, S.L.
- Wetsus, European Center of Excellence for Sustainable Water Technology
- WOLF IBERICA CLIMATIZACION Y CALEFACCION S.A.
- Yokogawa Iberia, S.A.
- Zeeker Solutions S.L
- ZENER REDES S.A
- ZERFLEX ANLUS S.L
- ZIACOM MEDICAL, S.L.

## Alumnos que han participado en Programas de Intercambio, curso 19-20 (OUT)

### Erasmus +, Erasmus Munde, SICUE

#### Grado en BIOLOGÍA

PROGRAMA	Nº alumnos	Universidad/Centro destino
Erasmus +	5	University of Hradec Králové. Hradec Králové, República Checa (1). Uniwersytet Wroclawski. Wroclaw, Polonia (2). Universitatea Alexandru Ioan Cuza din Iasi. Iasi, Rumanía (2).
Erasmus Munde	0	
SICUE	1	Universidad de Barcelona

#### Grado en CIENCIAS AMBIENTALES

PROGRAMA	N. alumnos	Universidad/Centro destino
Erasmus +	2	Uniwersytet Wroclawski. Wroclaw, Polonia (2).
Erasmus Munde	0	
SICUE	0	

#### Grado en CIENCIAS EXPERIMENTALES

PROGRAMA	N. alumnos	Universidad/Centro destino
Erasmus +	1	Uniwersytet Wroclawski. Wroclaw, Polonia (1).
Erasmus Munde	0	
SICUE	0	

#### Grado en CIENCIA Y TECNOLOGÍA DE LOS ALIMENTOS

PROGRAMA	N. alumnos	Universidad/Centro destino
Erasmus +	4	The Hague University of Applied Sciences. La Haya, Países Bajos (3). Banat's university of Agricultural Science and Veterinary Medicine, "King Michael I of Romania". Timisoara, Rumanía (1).
Erasmus Munde	0	
SICUE	0	

#### Grado en INGENIERÍA AMBIENTAL

PROGRAMA	N. alumnos	Universidad/Centro destino
Erasmus +	7	Polytech Sorbonne. París, Francia (1). Instituto Superior de Engenharia de Coimbra. Coimbra, Portugal (2). Eötvös Loránd University. Budapest, Hungría (1). Visoka sola za varstvo okolja. Velenje, Eslovenia (2). Norwegian University of Life Sciences. Ås, Noruega (1).
Erasmus Munde	4	University of Nottingham. Ningbo, China (1). Universidad Argentina de la Empresa. Buenos Aires, Argentina (1). Universidad Anáhuac. Naucalpán de Juárez, México (1).

		Universidad Católica Argentina. Buenos Aires-Rosario, Argentina (1).
SICUE	0	

#### Grado en INGENIERÍA DE LA ENERGÍA

PROGRAMA	N. alumnos	Universidad/Centro destino
Erasmus +	6	Instituto Superior da Maia. Maia, Portugal (2). Université de Nantes. Nantes, Francia (2). Yrkeshögskolan Novia. Vaasa, Finlandia (2).
Erasmus Munde	2	Hanyang University. Seúl, Corea del Sur (2).
SICUE	0	

#### Grado en INGENIERÍA DE MATERIALES

PROGRAMA	N. alumnos	Universidad/Centro destino
Erasmus +	7	Universidade de Aveiro. Aveiro, Portugal (2). Universidade Nova de Lisboa. Lisboa, Portugal (1). Politechnika Lubelska. Lublin, Polonia (2). Universitatea "Politehnica" din Bucuresti. Bucarest, Rumanía (2).
Erasmus Munde	0	
SICUE	0	

#### Grado en INGENIERÍA EN ORGANIZACIÓN INDUSTRIAL

PROGRAMA	N. alumnos	Universidad/Centro destino
Erasmus +	24	Karlsruher Institut für Technologie. Karlsruhe, Alemania (1). Universitatea "Politehnica" din Bucuresti. Bucarest, Rumanía (3). Blekinge Tekniska Högskola. Karlskrona, Suecia (2). University of Hradec Králové. Hradec Králové, República Checa (2). Université Catholique de Lyon. Lyon, Francia (1). Universidade de Aveiro. Aveiro, Portugal (2). University of Salford. Salford, Reino Unido (2). Technische Universität Desden. Dresde, Alemania (1). Univerzita Tomáše Bati ve Zline. Zlín, República Checa (1). Waterford Institute of Technology. Waterford, Irlanda (4). Universidade do Porto. Oporto, Portugal (3). Universita' degli Studi Roma Tre. Roma, Italia (1). Uniwersytet Warszawski. Varsovia, Polonia (1).
Erasmus Munde	5	Universidad Bernardo O'Higgins. Santiago, Chile (1). Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey. Monterrey, México (1). Jiangxi University of Finance and Economics. Nanchang, China (1).

		Universidad de Los Andes. Santiago, Chile (1). University of Nottingham. Ningbo, China (1).
SICUE	0	

### Grado en INGENIERÍA EN TECNOLOGÍAS INDUSTRIALES

PROGRAMA	N. alumnos	Universidad/Centro destino
Erasmus +	5	Fachhochshule Deggendorf, Deggendorf, Alemania (1). Technische Universität Chemnitz, Chemnitz, Alemania (1). Montanuniversität Leoben, Leoben, Austria (2) International Balkan University, Sköpje, Macedonia del Norte (1).
Erasmus Munde	0	
SICUE	0	

### Grado en INGENIERÍA MECÁNICA

PROGRAMA	N. alumnos	Universidad/Centro destino
Erasmus +	3	Lodz University of Technology. Lodz, Polonia (2). Università Roma Tre. Roma, Italia (1).
Erasmus Munde	0	
SICUE	0	

### Grado en INGENIERÍA QUÍMICA

PROGRAMA	N. alumnos	Universidad/Centro destino
Erasmus +	5	Aalto University. Aalto, Finlandia (1). Oulun Yliopisto. Oulu, Finlandia (2). West Pomeranian University of Technology Szczecin. Szczecin, Polonia (2).
Erasmus Munde	2	Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla. Puebla, México (1). Universidad Tecnológica Nacional. Argentina (1).
SICUE	0	

### Erasmus Prácticas

PROGRAMA	N. alumnos	Grado
Erasmus Prácticas	9	Biología
Erasmus Prácticas	1	Ingeniería Ambiental
Erasmus Prácticas	3	Ingeniería Química
Erasmus Prácticas	1	Ingeniería Materiales
Erasmus Prácticas	2	Ingeniería en Organización Industrial
Erasmus Prácticas	1	Ingenierías en Tecnologías Industriales

## Alumnos que han participado en Programas de Intercambio, curso 19-20 (IN)

Durante el curso 2019-2020, la ESCET acogió alumnos de intercambio de los siguientes programas y Universidades:

### PROGRAMAS INTERNACIONALES

PROGRAMA	N. alumnos	Grado	Universidad de origen
Erasmus +	2	Biología	Université de Cergy-Pontoise. Francia (1). Universit� Paris XII – Val de Marne. Francia (1).
Erasmus +	2	Ciencias Ambientales	Universit� di Pisa. Italia (1). Dundee College, University of Dundee. Reino Unido (1).
Erasmus +	8	Ingenier� Química	Universidade Nova de Lisboa. Portugal (1). Universit� degli Studi di Cagliari. Italia (1). Universit� della Calabria. Italia (2). University of Strathclyde. Reino Unido (4).
Erasmus +	1	Ingenier� de Materiales	Universit� de Savoie. Francia (1).
Erasmus Munde	4	Ciencias Ambientales	Pontificia Universidad Católica Argentina. Argentina (1). Universidad Autónoma de Occidente. Colombia (1). Universidad Distrital Francisco José de Caldas. Colombia (1). Universidad Argentina de la Empresa. Argentina (1).
Erasmus Munde	1	Ingenier� Ambiental	Universit� degli Study di Napoli Federico II (1).
Erasmus Munde	2	Ingenier� Química	Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey. México (1). Universidad Nacional de Colombia. Colombia (1).
Erasmus Munde	1	Ingenier� de Materiales	Universidad Simón Bolívar de Venezuela. Venezuela (1).
Erasmus Munde	1	Ingenier� Mecánica	Universidad Tecmilenio. México (1).
Erasmus Munde	2	Ingenier� en Organización Industrial	Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey. México (1). Universidad de Monterrey. México (1).
Erasmus Munde	2	Ingenier� en Tecnologías Industriales	Funda�o de Ensino e Pesquisa do Sul de Minas. Brasil (1). Universidad Tecmilenio. México (1).

## PROGRAMAS NACIONALES

PROGRAMA	N. alumnos	Grado
SICUE	2	Ciencia y Tecnología de Alimentos

### Acreditaciones y Reconocimientos

Durante el curso 2019-2020, el Grado de INGENIERÍA MECÁNICA de la ESCET se sometió al Seguimiento Ordinario (convocatoria 2020) de la Fundación para el Conocimiento madri+d, recibándose un informe final favorable del mismo en julio 2020.

### Otros acontecimientos de especial relevancia que hayan tenido lugar durante el curso 19/20

#### Jornadas EVAU:

En colaboración con el Vicerrectorado de Estudiantes, la ESCET ha participado en estas jornadas informativas para profesores y estudiantes de segundo de Bachillerato. Tras una charla general sobre la cuestión, se dividió al grupo de estudiantes en función de su interés hacia los campos de jurídicas y sociales, la salud, o la ciencia y la tecnología. Para ese último grupo, dos profesores de la escuela mostraron algunas de las instalaciones del campus de Móstoles relacionadas con la docencia de nuestros grados. Estas sesiones se desarrollaron los días 30 y 31 de enero de 2020.

#### Feria educativa AULA:

Se trata de la feria anual de educación organizada por IFEMA. Cada mañana, acuden miles de estudiantes de instituto, por la tarde, se suman grupos familiares. Durante los 5 días (del 4 al 8 de marzo de 2020), la ESCET dispuso de dos puestos de información, uno dedicado a las Ciencias y el otro, a las Ingenierías. En cada puesto, había, al menos, dos personas, una de ellas estudiante de la escuela, que atendieron las preguntas sobre los grados de nuestra escuela. La feria fue una oportunidad para mostrar el nuevo grado de Recursos Hídricos.

#### UniFeria:

Es una feria virtual organizada por la CRUE, en la que las universidades de todo el país abren un canal online para resolver de manera personalizada dudas relacionadas con su oferta educativa. Cada día desde el 17 al 28 de febrero de 2020, un profesor de la ESCET estuvo disponible en el canal para informar sobre la organización de los grados de Ciencias e Ingenierías de la URJC. En total, participaron 8 profesores de la ESCET en el evento.

#### Semana de la Ciencia:

Como cada año, se colaboró con la UCCi (Unidad de Cultura Científica y de la Innovación) en la organización de esta actividad que promueve la Comunidad de Madrid. Está abierta a todo tipo de público; aunque en el caso de la ESCET se prioriza a los estudiantes de Institutos y otros centros educativos en visitas organizadas por sus centros. Entre el 4 y el 14 de noviembre de 2019, el profesorado y personal investigador de la ESCET organizó 28 actividades (talleres, demostraciones, visitas y charlas) en las instalaciones docentes y de investigación del Campus de Móstoles.

#### Ciencia a la carta:

Es parte de un proyecto de divulgación científica financiado por la FECYT y concedido a la UCCi. Con esta actividad, se pretende fomentar vocaciones de estudiantes de 2º Bachillerato de las ramas de ciencias y de tecnología, al tiempo que mostramos las

fortalezas de nuestra escuela para desarrollarlas. En la ESCET, durante tres días consecutivos se invita a 60 estudiantes cada día, que se reparten en tres grupos de 20 alumnos y van rotando por varias actividades simultáneas a lo largo de toda la mañana. Este curso, para Ciencia a la Carta organizamos 19 actividades diferentes a desarrollar los días 30, 31 de marzo y 1 de abril de 2020. A dos semanas del comienzo de la actividad, con todo ya coordinado, tuvo que ser suspendido debido al estado de alarma y el confinamiento provocado por la Covid-19.

#### **Día Internacional de la Mujer y la Niña en la Ciencia:**

Con motivo del Día Internacional de la Mujer y la Niña en la Ciencia (11 de febrero), investigadoras de áreas científicas y tecnológicas de la ESCET visitan colegios e institutos de la Comunidad de Madrid, con el objetivo de difundir el trabajo que realizan y de despertar vocaciones científicas entre las niñas. Además, se organizan diversas jornadas dirigidas al alumnado de la URJC, profesorado y personal de administración y servicios. Este curso, las actividades se iban a concentrar del 10 al 14 de febrero de 2019. Debido al estado de alarma y el confinamiento provocado por la Covid-19, algunas actividades tuvieron que ser suspendidas.

#### **Programa de enriquecimiento educativo para alumnos con Altas Capacidades:**

Este programa lo coordina la Comunidad de Madrid. Está dirigido a alumnos con Altas Capacidades escolarizados en centros docentes públicos, concertados y privados de Educación Primaria, Secundaria y Bachillerato. Desde el año 2011, algunos profesores del Área de Tecnología Electrónica de la ESCET organizan y ejecutan una actividad dentro de este programa. El objetivo fundamental es introducir a los alumnos en sistemas y dispositivos electrónicos desarrollados en la URJC. En este contexto, el 8 de febrero de 2020 se desarrolló de una charla-taller denominada "*Aplicaciones y programación de la plataforma Arduino VII*", para proporcionar capacidades de diferentes grados de complejidad a dispositivos robóticos. De esta manera, se inició al grupo en el mundo de la electrónica de una manera amena, al tiempo que se mostraron nuestras capacidades docentes en este campo.

#### **Programa 4º ESO-Empresa:**

Es una actividad formativa organizada por la Comunidad de Madrid en colaboración con empresas, universidades y demás centros de investigación. Como cada año, los institutos interesados contactaron con la ESCET para que sus estudiantes de 4º de ESO se integraran durante 3-5 días en diversas actividades formativas y de investigación relacionadas con los grados que impartimos. Este curso se diseñó un calendario con la participación de 10 grados para que, entre el 30 de marzo al 16 de abril, 21 estudiantes de 8 centros asistieran a clases prácticas, visitas a laboratorios y charlas, buscando que fueran atractivas y accesibles a su nivel de formación. Pocos días antes de recibir los primeros estudiantes, todo el programa tuvo que ser suspendido debido al estado de alarma y el confinamiento provocado por la Covid-19.

#### **Jornada de puertas abiertas del Campus de Móstoles:**

Estas jornadas son promovidas por el Vicerrectorado de Estudiantes y ejecutadas por el personal docente de la URJC. Está dirigida a estudiantes de 2º de Bachillerato y sus acompañantes, que se inscriben individualmente para conocer los distintos campus con vistas a decidir en cuál grado matricularse y dónde hacerlo. Habitualmente, el grupo que visita nuestro campus es recibido en un aula magna, donde se imparte una charla sobre las características de nuestra universidad, del campus y de la oferta formativa. Después, el grupo se divide en dos o tres dependiendo de su interés en grados impartidos por la ETSII, la UDD o la ESCET. Con estos grupos se realizan visitas guiadas a las instalaciones docentes y de investigación y las personas que coordinan los grados resuelven las dudas surgidas.

Debido a la situación sanitaria, que desaconsejaba las actividades presenciales en grupo, las jornadas se desarrollaron en dos sesiones online, una para ciencias y otra para las ingenierías impartidas en la ESCET, el 22 y 23 de junio de 2020. Se inscribieron un total de 21 estudiantes a la jornada de Ciencias (8 grados) y 104 a la de Ingenierías (13 grados más los dobles grados). Cada jornada se dividió en una parte general y una específica, en la que los grupos se dividieron en sesiones paralelas según su afinidad por los distintos grados. Las sesiones fueron guiadas por 6 profesores de la ESCET y 5 de la ETSII.

**Convocatoria para la distribución de presupuestos de 2020 destinados a la organización de actividades para la difusión de la oferta académica y empleabilidad de las titulaciones de la ESCET:**

En marzo de 2020, la ESCET lanzó esta convocatoria para apoyar la realización de jornadas y seminarios que mejoren la formación y la inserción laboral de nuestros/as estudiantes. Se presentaron 7 solicitudes de gran calidad e interés, procedentes de grados o grupos de grados coordinados. La Comisión de Comunicación, Promoción y Desarrollo Sostenible resolvió apoyar todas las propuestas con la cuantía solicitada, ya que no se alcanzó el importe máximo a financiar.

Debido a la crisis sanitaria provocada por la Covid-19, todas las jornadas sufrieron retrasos y/o modificaciones respecto a lo inicialmente planteado. Las actividades se ejecutaron finalmente en modalidad online de acuerdo con el siguiente calendario:

Fecha	Actividad
9 octubre 2020	<i>I Jornadas de la Ingeniería Mecánica</i>
16 octubre 2020	<i>X Jornada de estudiantes del Grado en Ciencia y Tecnología de los Alimentos y ciclo de conferencias de egresados: profesionales al servicio de la sociedad</i>
26 octubre 2020	<i>I Jornada de Ingeniería de Organización Industrial</i>
28 octubre 2020	<i>Jornadas sobre salidas profesionales en el sector de la Ingeniería Industrial</i>
6 noviembre 2020	<i>Presente y futuro del Grado en Ciencias Experimentales</i>
26 noviembre 2020	<i>IV Jornadas profesionales del Grado de Biología.</i>
18 diciembre 2020	<i>XX Jornada de Ingeniería de Materiales</i>

**Convocatoria para la distribución de presupuesto de 2020 destinados a Actividades de Innovación Docente en la ESCET**

En marzo de 2020, la ESCET lanzó esta convocatoria para apoyar Actividades de Innovación Docente que fomenten la coordinación del profesorado y contribuyan a la mejora de la calidad de las enseñanzas correspondientes a titulaciones de Grado. Se presentaron 8 iniciativas y, de entre ellas, la Comisión de Coordinación Académica y Titulaciones resolvió apoyar 6 actividades con el total de la ayuda solicitada (hasta un máximo de 300 €), si bien una de ellas finalmente renunció a su celebración.

Las actividades seleccionadas que se ejecutaron fueron las siguientes:

Título actividad	Financiación (€)
<i>Jugando con métodos interactivos para facilitar el aprendizaje de la química</i>	300
<i>Proyecto de APS para el desarrollo del TFG en estudiantes de CyTA: Alimentarse no tiene desperdicio</i>	300
<i>Innovación docente en la gestión de residuos de restauración de la URJC en el Campus de Móstoles</i>	300
<i>TANQALI: Gamificación coordinada en el aula</i>	100
<i>Apadrina una catástrofe: Actividad de aprendizaje servicio para la mitigación de riesgos naturales</i>	295

### **Convocatoria para la distribución de presupuestos de 2020 destinados a la organización de conferencias y seminarios de investigación, divulgación y posgrado en la ESCET**

En marzo de 2020 la ESCET lanzó esta convocatoria con el fin de estimular actividades complementarias de investigación, divulgación y posgrado. El objetivo de este programa era la cofinanciación de conferencias, jornadas o seminarios de investigación, divulgación y posgrado que impulse la visita a la ESCET de profesores y/o investigadores de prestigio de otros centros que impartan conferencias, seminarios o cursos dirigidos a estudiantes de los últimos cursos de Grado, estudiantes de Máster y de Doctorado de la ESCET, así como a personal investigador en general. Se presentaron 2 iniciativas las cuales fueron apoyadas con el total de la ayuda solicitada (hasta un máximo de 300 €), si bien una de ellas finalmente renunció a su celebración ya que consideró que no se podía llevar a cabo de manera online.

La actividad que finalmente se ejecutó fue:

Título actividad	Financiación (€)
<i>I Jornada Teórico-Práctica sobre “Avances en seguridad alimentaria: técnicas micro-extractivas y análisis mediante cromatografía de líquidos de alta resolución acoplada a espectrometría de masas”</i>	300

### **Otras jornadas y seminarios:**

Debido a la crisis sanitaria, muchas actividades programadas fueron canceladas. Las impartidas fueron las siguientes:

- 30 de septiembre, 1, 9 y 10 de octubre: *Magnetismo en la materia y perspectivas de la tecnología basada en el espín electrónico*. Seminarios del Departamento de Matemática Aplicada, Ciencia e Ingeniería de los Materiales y Tecnología Electrónica
- 10 de octubre de 2019: *Jornadas del Grado en Ciencias Experimentales: Nuevos retos y desafíos*. Organizada por Profesores del Grado en Ciencias Experimentales
- 17 de octubre de 2019 a 12 de febrero de 2020. Ciclo de Conferencias entre universidades de la Comunidad de Madrid y el Colegio de Biólogos. Organizada por profesores del Área de Biología
- 8 de noviembre de 2019: *La Tabla Periódica de los Elementos Químicos. Una Jornada en la Universidad Rey Juan Carlos*. Organizada por profesores del Área de Química Inorgánica

- 11 de noviembre de 2019: *III Jornada CyTA con la seguridad alimentaria en la URJC. Los elementos en los alimentos*. Organizada por Profesores del Grado en Ciencia y Tecnología de Alimentos
- 21 de noviembre de 2019: *Jornada Ecofeminista* en el campus de Móstoles. Organizada por la asociación de estudiantes Ecotopía.
- 16 de enero de 2020: Presentación de la empresa SCHINDLER para egresados y estudiantes de último curso de la URJC

#### **Visitas recibidas durante el curso 2019/20:**

En colaboración con el Vicerrectorado de Estudiantes, la ETSII y la Unidad docente delegada de la FCSJ, la ESCET organiza y participa una vez al mes en visitas al Campus de Móstoles de estudiantes de institutos madrileños y provincias cercanas. Las visitas consisten en una charla introductoria a los estudios de grado en la URJC, y posteriormente se divide al grupo en función de sus intereses. Quienes muestran intención de matricularse en grados de ciencias e ingenierías visitan las instalaciones docentes y de investigación de la ETSII y la ESCET acompañados de un profesor y un alumno de grado, quienes responden a las preguntas de los estudiantes. Este curso 2019-20 se realizaron tan sólo 3 visitas, las posteriores tuvieron que ser suspendidas debido a la crisis sanitaria del Covid-19. Las visitas han tenido lugar en las siguientes fechas:

- 29 de noviembre de 2019, 57 estudiantes del Colegio Legamar y Colegio Amanecer
- 13 de diciembre de 2019, 80 estudiantes de IES Francisco Umbral e IES Clara Campoamor
- 24 de enero de 2020, 68 estudiantes de IES Ítaca, Los Ángeles y San Saturio

#### **Visitas realizadas durante el curso 2019/20:**

Atendiendo a las invitaciones recibidas por el Vicerrectorado de Estudiantes, la ESCET participa en visitas informativas desarrolladas en colegios e institutos de la Comunidad de Madrid. Parte de ellas consisten en charlas donde el profesor visitante describe la oferta docente de la URJC en grados de ciencias e ingenierías. En otros casos, participamos junto con otras universidades en ferias educativas organizadas por los centros, en las que se informa al público que visita nuestro stand. Este curso se han desarrollado 13 visitas a centros. A pesar de que el programa de visitas tuvo que ser suspendido a mediados de febrero, se superó el número de visitas realizado en todo el curso anterior, pues ésta es una modalidad de orientación preuniversitaria cada vez más demandada por los centros. Estas actividades se han ejecutado los días:

- 14 de noviembre de 2019, IES Vallecas
- 10 de diciembre de 2019, IES Prado de Santodomingo
- 19 de diciembre de 2019, Colegio Sta. María La Blanca
- 17 de enero de 2020, Colegio María Inmaculada
- 24 de enero de 2020, Colegio Casvi
- 27 de enero de 2020, Colegio Raimundo Lulio
- 29 de enero de 2020, Colegio Santísimo Sacramento
- 29 de enero de 2020, IES Alpedrete
- 30 de enero de 2020, Colegio Calatalifa
- 30 de enero de 2020, Colegio Humanitas
- 5 de febrero de 2020, IES Gonzalo Chacón
- 3 de marzo de 2020, Colegio Madre de Dios
- 10 de marzo de 2020, Colegio Torrente Balleste

## Actividad de la ESCET en Redes Sociales e Internet:

La actividad de la escuela en redes sociales se ha centrado en su cuenta oficial en twitter (@ESCET\_URJC). el curso 2019-20, en la cuenta hemos generado 168 tweets dedicados principalmente a anunciar jornadas, becas, actividades de docencia e investigación y a la promoción de los grados. A esta actividad habitual se le ha unido la difusión de toda la información relativa a los cambios académicos con motivo de la pandemia de la Covid-19. Todo ello ha provocado un incremento de más del 250% en número de tweets respecto al curso anterior, así como en el alcance de nuestros mensajes (*retweets*). Sin tener en cuenta *retweets* procedentes de otros usuarios, los mensajes lanzados desde nuestra cuenta han tenido 200.300 impresiones (más de un 180% de incremento respecto al curso 2018-19). A 1 de septiembre de 2020, la cuenta era seguida por 2.114 personas.

La otra vía principal de presencia en internet es la web oficial gestionada desde la escuela: [www.urjc.es/escet](http://www.urjc.es/escet). Nos permite difundir noticias sobre la actividad de la escuela en la sección “actualidad”, compartir documentación en las secciones “estudiantes” y “tablón”, y presentar los grados que impartimos en la sección “titulaciones”. Durante el curso 2019-20, la web ha tenido 15.789 usuarios/as que han abierto 21.979 sesiones y visitado 39.767 páginas, lo que supone un aumento de actividad de más del 200 %. El 50 % de esas sesiones provinieron de búsquedas en Google, el 46 % de accesos directos y el resto a través de redes sociales.

## Visitas técnicas realizadas por alumnos de titulaciones de la ESCET durante el curso 19/20

- Grado de Ciencia y Tecnología de los Alimentos
  - I+DEA en el Espinar (Segovia)
  - Finca experimental El Encinar (Alcalá de Henares)
  - Granja-Escalona del Prado (Segovia)
- Grado de Ingeniería Química
  - Fertiberia, Puertollano
  - Instalaciones Industriales de Puertollano (Ciudad Real)
- Grado de Ingeniería de Materiales
  - Factoría de AIRBUS. Illescas (Toledo)
  - SAINT-GOBAIN (Madrid).
  - Parque Tecnológico de Valdemingómez (Madrid).
- Grado en Ingeniería en la Energía
  - Visita al *District Heating* de Móstoles (Veolia, Móstoles)
  - Vista al IMDEA Energía (Com. Madrid, Móstoles)
- Grado de Ciencias Ambientales
  - Parque Tecnológico de Valdemingómez (Madrid)
  - Servicio de Protección a la Atmósfera del Ayuntamiento de Madrid (Dirección General de Sostenibilidad y Control Ambiental) (Madrid)
  - IMDEA Energía (Móstoles (Madrid))
  - GREFA (Grupo de Rehabilitación de Fauna Autóctona y su hábitat) (Majadahonda (Madrid))
- Grado de Ciencias Experimentales
  - Centro de Estudios Hidrográficos y el Centro de Estudios de Canales y Puertos (Madrid)
  - Observatorio Astronómico (Toledo)

- Grado de Biología
  - Centro Nacional de Biotecnología (Madrid)
  - Centro de Investigaciones Biológicas (Madrid)
  - GÉNICA (Majadahonda)
  - Museo de Ciencias Naturales
- Grado de Ingeniería Ambiental
  - Planta de Biometanización y Compostaje. Pinto (Madrid).
  - EDAR de Móstoles-El Soto (Madrid)
  - Planta farmacéutica de SERVIER (Toledo).
  - Aeropuerto de Madrid Barajas-Adolfo Suarez (Madrid).
- Grado de Ingeniería en Tecnologías Industriales
  - Parque Tecnológico de Valdemingómez (Madrid).