



MEMORIA ACADÉMICA

CURSO 2020-21

Móstoles a 28 de febrero de 2022

Estimados miembros de la Junta de la ESCET

El curso académico 2020-2021, cuyas actividades y logros se resumen en esta memoria que hoy se presenta a probación por nuestra Junta de Escuela, podemos calificarlo como un curso de transición hacia la normalidad, aunque aún afectada por la pandemia del COVID-19 que todavía condiciona la actividad académica, docente e investigadora de nuestra Escuela.

Durante este curso académico, la ESCET comenzó a recuperar su actividad docente presencial, aunque todavía con estrictas limitaciones por las medidas sanitarias que imponían importantes limitaciones en los aforos de nuestras aulas y laboratorios. A pesar de ello, y no sin importantes esfuerzos, logramos impartir el 100 % de nuestra docencia práctica en laboratorios y recuperamos nuestras salidas de campo. También, gracias al protocolo aprobado por nuestra Junta de Escuela en julio de 2020, se implantó un modelo de docencia híbrida que permitió impartir de forma presencial 4 semanas por cuatrimestre de clases en aula, concentrando en ellas actividades que requerían de contacto personal entre profesores y estudiantes. Se recuperó también la defensa presencial de los TFG, así como visitas a instalaciones industriales y salidas técnicas en muchos de nuestros grados.

Destacar también que, durante el curso 2020-21, se completó el diseño de nuestros cuatro nuevos laboratorios docentes, su mobiliario y equipamiento pudiéndose redactar y convocar, al final de ese curso, los concursos necesarios para poder disponer de ellos en el curso 2021-22.

Citar también que, durante el curso 20-21, y después de su aprobación por el Consejo Social de la Universidad el 23 de diciembre de 2020, se envió para su verificación por la Fundación Madri+d para el Conocimiento, la memoria del Grado en Nanociencia y Nanotecnología que ha sido recientemente verificada por dicha institución. Todos esperamos que este nuevo Grado se una a la oferta académica de la ESCET para el curso 2022-23

Tal y como también escribía en la memoria del curso pasado, la docencia bajo estas limitaciones obligadas por la pandemia ha seguido exigiendo de horas de trabajo extra y la atención casi personalizada para que nuestros estudiantes pudieran adquirir la formación universitaria de calidad a la que tiene derecho. Los resultados, una vez más y considerando todas las salvedades que la situación imponía, ha sido rozablemente positivos. Como Director de la ESCET quiero aprovechar esta memoria que hoy se presenta a aprobación por nuestra Junta, para expresar de nuevo mi reconocimiento y agradecimiento personal a todos los miembros de nuestra Escuela por su trabajo y dedicación. Sin este esfuerzo extra no sería posible alcanzar nuestro principal objetivo, formar a los científicos e ingenieros del futuro que contribuyan a alcanzar una sociedad más justa y sostenible.

Un cordial saludo

*Alejandro Ureña Fernández
Director de la ESCET*

Equipo de Dirección

Director

D. Alejandro Ureña Fernández

Subdirectora de Ordenación Académica y Profesorado

Mónica Campo Gómez

Subdirectora de Investigación, Infraestructuras y Asuntos Económicos

Gemma Vicente Crespo

Subdirectora de Estudiantes

Carmen Martos Sánchez

Subdirectora de Calidad y Titulaciones

Isabel Sierra Alonso

Subdirector de Comunicación, Promoción y Desarrollo Sostenible

Luis Giménez Benavides

Coordinador Académico de Internacionalización y Postgrado

Santiago Gómez Ruiz / Sanjiv Prashar

Secretario Académico

Beatriz Romero Herrero / Diego Martín Martín

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		
	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	Patricia Arrogante Funez	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	José Manuel Méndez Arriaga	Rubén Capeáns Rivas
	Mª Mar Ramos Gallego	2º		
	Fidel Martín González	3º		
	Rubén Capeáns Rivas	4º		

Recursos Hídricos

Coordinador grado	Coordinadores curso		Coordinador intercambio	Coordinador PE
Francisco Carreño Conde	María Najarro de la Parra	1º		

Ciencia y Tecnología de los Alimentos

Coordinador grado	Coordinadores curso		Coordinador intercambio	Coordinador PE
Sonia Morante Zarcero	Mª José Tenorio Serrano	1º	Damián Pérez Quintanilla	Judith Gañán Aceituno
	Natalia Casado Navas	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 Antonio Martín Rengel María Linares Serrano Victoria Morales Pérez	1º 2º 3º 4º	Angel Peral Yuste	Victoria Morales Pérez

Ingeniería de Materiales

Coordinador grado	Coordinadores curso		Coordinador intercambio	Coordinador PE
Silvia González Prolongo (1º trimestre) Pilar Rodrigo Herrero (2º trimestre)	Najib Abu-Warda Bianca Karelía Muñoz Moreno Victoria Bonache María Sánchez Martínez	1º 2º 3º 4º	María Dolores Escalera Rodríguez	Antonio Julio López Galisteo

Ingeniería Mecánica

Coordinador grado	Coordinadores curso		Coordinador intercambio	Coordinador PE
Miguel Ángel Garrido Maneiro	Javier de Prado Gema Gómez Pozuelo Álvaro Rico García Luis Alonso San José	1º 2º 3º 4º	Pedro Poza Gómez	Mª Teresa Gómez del Río

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 Marta Multigner Domínguez Xoan Xosé Fernandez Sánchez-Romate Ángel Peral Yuste	1º 2º 3º 4º	Marta Multigner Domínguez	Xoan Xosé Fernandez Sánchez-Romate

Ingeniería de Química

Coordinador grado	Coordinadores curso		Coordinador intercambio	Coordinador PE
Arturo Vizcaíno Madridejos	Carolina Vargas Fernández Damián Pérez Quintanilla Isabel Pariente Castilla David Alique Amor	1º 2º 3º 4º	Gemma Vicente Crespo	Marta Paniagua Martín

Ingeniería de Tecnologías Industriales

Coordinador grado	Coordinadores curso		Coordinador intercambio	Coordinador PE
Juan José Espada Sanjurjo	Inés Moreno García Imene Yahyaoui Eloy Sanz Pérez M ^a Teresa Gómez del Río	1º 2º 3º 4º	Rosalía Rodríguez Escudero	-

Ingeniería Electrónica Industrial y Automática

Coordinador grado	Coordinadores curso		Coordinador intercambio	Coordinador PE
Susana Borromeo López	Joaquín Vaquero López Belén Arredondo Conchillo	1º 2º	Diego Martín Martín	-

Junta de Escuela

a. Composición

Miembros Natos:

Director

D. Alejandro Ureña Fernández

Subdirectora de Ordenación Académica y Profesorado

Mónica Campo Gómez

Subdirectora de Investigación, Infraestructuras y Asuntos Económicos

Gemma Vicente Crespo

Subdirectora de Estudiantes

Carmen Martos Sánchez

Subdirectora de Calidad y Titulaciones

Isabel Sierra Alonso

Subdirector de Comunicación, Promoción y Desarrollo Sostenible

Luis Giménez Benavides

Secretario Académico

Beatriz Romero Herrero (Diego Martín Martín desde el 1 de marzo de 2021)

Gerente de Campus

Victoria Nebot Boberg

Directora de la Biblioteca

Rosario Fernández Almagro

Director/a de Departamento

Joaquín Rams Ramos (Silvia González Prolongo desde el 9 de julio de 2021)

Director de Departamento

Fernando Martínez Castillejo

Director de Departamento

Juan A. Botas Echevarría

Directora de Departamento

Rosa María Viejo García

Delegado de alumnos ESCET

Denisse Chango Figueroa

Miembros Electos:

ELECTOS SECTOR A (PROFESORES CON VINCULACIÓN PERMANENTE)

Almendral Sánchez, Juan A.

Calleja Pardo, Guillermo

Calles Martín, José A.

Cayuela Delgado, Luis

Criado Herrero, Regino

del Hierro Morales, María Isabel

Escudero Alcántara, Adrián

García Del Amo Jiménez, Alejandro J.

García Muñoz, Rafael

García Sipols, Ana E.

González Prolongo, Silvia (López Galisteo, Antonio Julio desde el 9 de julio de 2021)

Gutiérrez García, David

Iglesias Morán, José

López Galisteo, Antonio Julio
Malpica Glez. de Vega, Norberto
Martínez Moreno, María Isabel
Melero Hernández, Juan A.
Perez Quintanilla, Damián
Prashar, Sanjiv
Ramos Gallego, María Mar
Rodrigo Herrero, Pilar
Ruiz Gordo, María Pilar
Salazar López, Alicia
Seoane Sepúlveda, Jesús
Suárez Muñoz, Inmaculada C.
Used Villuendas, Javier
Utrilla Esteban, María Victoria
Van Grieken Salvador, Rafael
Wagemakers, Alexandre

ELECTOS SECTOR B (PROFESORES CON VINCULACIÓN NO PERMANENTE)

Alique Amor, David
Arganda Carreras, Sara
Bacelo Polo, Adrián (Primo Tárraga, Eva desde el 10 de marzo de 2021)
Briones Gil, Laura
Gómez Pozuelo, Gema
Montero Calle, Jana Laia
Ortiz Bustos, Josefa
Pablos Caro, Cristina
de Prado Escudero, Javier
Reinhards Hervás, Carlos
Torrado Carvajal, Ángel

ELECTOS SECTOR C (ALUMNOS)

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

ELECTOS SECTOR D (PERSONAL DE ADMINISTRACIÓN Y SERVICIOS)

Alonso Villajos, Manuela
Barrilero Galán, Raúl
Devora Lorenzo, Mario
Garrido Gómez, Carmen
Manchón Candela, José Luis

b. Acuerdos adoptados durante por la Junta de la ESCET (curso 2020/21)

Fecha	Clase de Acuerdo	Principales Decisiones
16/10/2020 (ordinaria)	Ratificación de modificaciones en la Memoria del Grado de Biología	Se ratifican las modificaciones en la Memoria del Grado en Biología aprobadas en la Comisión de Coordinación Académica y Titulaciones de la ESCET.
	Aprobación de tarifas de laboratorios RedLabu adscritos a deptos de la ESCET	Se aprueban las tarifas de los laboratorios de la RedLabu para 2021
08/02/2021 (ordinaria)	Aprobación de la Memoria Académica de la ESCET del curso 2019-20.	Se aprueba la memoria de la ESCET del curso 2020/2020
	Aprobación del Reglamento Específico de Trabajos Fin de Grado de la ESCET	Se aprueba el Reglamento Específico de Trabajos Fin de Grado de la ESCET
	Aprobación de la convocatoria para la distribución de presupuestos de 2021 destinados a la organización de conferencias y seminarios de investigación, divulgación y posgrado de la ESCET.	Se aprueba la convocatoria, con un presupuesto de 2.500 €, no pudiendo superar los 300 € por cada actividad.
	Aprobación de la convocatoria para la distribución de presupuestos de 2021 destinados a Actividades de Innovación Docente en la ESCET.	Se aprueba la convocatoria. Se permite el desarrollo en remoto y/o presencial, en cuyo caso debe presentarse un plan de contingencia
	Aprobación de la convocatoria para la distribución de presupuestos de 2021 destinados a la organización de actividades para la difusión de la oferta académica y empleabilidad de las titulaciones de la ESCET.	Se aprueba la convocatoria. Se han incluido criterios de sostenibilidad en el baremo, de acuerdo con las directrices de la Oficina Verde.
	Aprobación de los miembros vocales del Tribunal de Compensación de grados de la ESCET.	Se aprueba una comisión titular y sus correspondientes suplentes.
16/04/2021 (ordinaria)	Aprobación del reparto de presupuesto 2021 para fungible de prácticas	Se aprueba la distribución entre áreas del gasto presupuestario del capítulo 2 de la ESCET para 2021
	Ratificación del acuerdo para la distribución de presupuestos de 2021 para la "Organización de actividades para la difusión de la oferta académica y empleabilidad" de la ESCET.	Se ratifica el acuerdo de la Comisión de Comunicación, Promoción y Desarrollo Sostenible, en el que se aprobaron siete propuestas.
	Ratificación de la distribución de presupuestos de 2021 para la "Organización de Actividades de Innovación Docente" y la "Organización de Conferencias y Seminarios de Investigación, Divulgación y Posgrado" de la ESCET.	Se ratifican los acuerdos de la Comisión de Coordinación Académica y Titulaciones, en los que se aprobaron once y ocho propuestas, respectivamente.

	Aprobación de la composición de la comisión de TFG de la ESCET.	Se aprueba la composición propuesta, en la que la rama de Ingeniería y Arquitectura está representada por el coordinador del grado en ITI, y la rama de Ciencias por la coordinadora del grado en CyTA.
16/07/2021 (ordinaria)	Aprobación del “Protocolo específico para la adaptación de la docencia en la ESCET ante la crisis sanitaria provocada por la COVID-19” para el curso académico 2021-22.	Se aprueba el protocolo para 2021-22, que introduce un modelo “dual interactivo” para la docencia, y que es totalmente presencial para los docentes.
	Ratificación de la modificación del factor de experimentalidad de diversas asignaturas adscritas al Área de Tecnología Electrónica	Se ratifica el acuerdo tomado en la Comisión de Coordinación Académica y Titulaciones de la ESCET.
	Aprobación del informe sobre la solicitud de impartición del Grado en Ingeniería en Organización Industrial a través del centro adscrito Instituto de Estudios Bursátiles (IEB).	Se aprueba el informe negativo, que ratifica los informes negativos previos de la Comisión de Garantía de Calidad del Grado y de la Comisión de Coordinación Académica y Titulaciones de la ESCET

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:

Laboratorio 001	
- 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	- 1 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 termostatzados	
- 4 termómetros digitales	
- 4 placas agitación/calefacción	
- 4 medidores de presión	

Laboratorio 002	
- 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 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)	- Equipo destilador de agua
	- Cortadora metalográfica manual

- **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	- 1 centrífuga de sobremesa
	- 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 unidades) | - Sedimentación (2 unidades) |
| - Ley de Henry | - Baño calefactado |
| | - Oxímetro |
| | - Conductímetro |
| | - 3 ordenadores |

Laboratorio 102

- | | |
|--|--------------------------------|
| - Reactor tanque agitado | - Túnel de viento |
| - Banco hidráulico bombas (2 unidades) | - 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 |
| - Mesa de flujo laminar | - Granatario |
| | - Placa agitadora (3 unidades) |
| | - Armario ignífugo |
| | - Armario de reactivos |
-

Laboratorio 106

- | | |
|------------------------------------|--|
| - Preparación de catalizadores | - Venturímetro |
| - Reactor enzimático de lecho fijo | - Reología polímeros |
| - Comportamiento reológico fluidos | - Propiedades fracciones petróleo |
| - Compresor centrífugo | - Estudio calorimétrico combustibles |
| - Equipo de agua ultrapura | - Transmisión de calor en líquidos en ebullición |
| - Boiling heat transfer unit | - Transmisión calor por radiación |
| - Balanza analítica | - Calorímetro |
| - Viscosímetro (3 unidades) | - 6 placas agitadoras |
| - Conductímetro | |
| - 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:

Laboratorio 201	
- 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:

Laboratorios 202 y 206	
- Plano inclinado	- Calor latente y calor específico
- Movimiento en caída libre	- Maleta sustentación aerodinámica
- Leyes de Newton	- Dilatación térmica sólidos, líquidos
- Conservación energía mecánica	- Temperatura, densidad líquidos
- Péndulo simple	- Capacidad de placas paralelas
- Péndulo reversible	- Resistencia interna y fuerza electromotriz
- Oscilaciones forzadas	- Campo magnético
- Momentos de inercia, teorema Steiner	- Carga específica del electrón
- Momento y momento angular	- Inducción electromagnética
- Giroscopo	- Rendimiento de una célula solar
- Superficie de líquidos en rotación	- Interferencias de Young
- Vibración de cuerda	- Difracción
- Ecuación de Darcy-Weisbach	- Borrador cuántico
- Ondas sonoras acopladas	- Experimento Franck – Hertz
- Tensión superficial de líquidos	- Difracción de electrones
- Flujo viscoso en conducciones	- Momento espiras campo magnético
- Coeficiente adiabático de gases	- Inductancia de solenoides
- Difracción de electrones	- Efecto Hall en metales
- Motor de Stirling	- Pérdidas por histerisis en núcleo ferromagnético
- Expansión Joule-Thompson	- Capacidad de esferas metálicas
- Ley de Stefan-Boltzmann	
- Capacidad calorífica de los gases	
- Equivalente mecánico del calor	
- Transformador	
- Series espectrales del hidrógeno	

- **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:

Laboratorio 205	
- Máquina de ensayos mecánicos (25 kN)	- Variadores de tensión alterna
- Máquina de ensayos tracción-torsión (20 kN-200 N.m)	- Sondas de efecto hall
	- Láser
	- Fotómetro

- Modelos instrumentados de depósitos a presión.	- 3 yugos magnéticos
- Modelos instrumentados de vigas a flexión	- 3 lámparas de luz negra
- 2 potencióstatos	- 3 negatoscopios
- 6 osciloscopios	- 2 hornos 1100°C
- Fuentes de alimentación	- 2 microscopios
- Microvoltímetro y sonda hall	- 1 equipo de tribología
- Extensómetro electrónico	- 1 luxómetro
- Kits prácticas centro de gravedad	- 8 modelos de rozamiento e inercia
- Fluxímetro	- 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:

Laboratorio 002	
- Pila de combustible (3 unidades)	- Turbinas hidráulicas: Pelton y Francis
- Planta de aprovechamiento de energía solar fotovoltaica	- Electrolizador
- Aerogenerador	- Tacómetro (2 unidades)
- Polímetros (2 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)	- 2 Microdurómetros Vickers
- 1 pila de combustible de hidrógeno	- Equipos de fotoelasticidad
	- Equipos de extensometría

- 1 equipo desionizador de agua SETA	- Modelos instrumentados de depósitos a presión.
- 1 rotavapor	- Modelos instrumentados de vigas a flexión
- criostato	- 2 hornos hasta 1100°C
- 1 baños termostáticos	- 1 horno de ensayo JOMINY
- 1 compresor de vacío fuera del laboratorio que da servicio a varios laboratorios	- 2 microscopio con análisis de imagen
- 1 balanza	- 3 microscopios
- 4 conductímetros	- 1 lupa
- Balanza	- Pulidora
- Prensa hidráulica	- 2 balanzas densidades
- 1 laminadora	- 1 horno sinterizado 1650°C
- 1 estufa programable	- 2 viscosímetros
- 2 hornos tubulares	- 1 estufa
- 2 refrigeradores de recirculación líquidos	- 6 placas agitadoras
- 1 granatario	- 2 equipos fotoelasticidad
- 1 prensa hidráulica manual	- 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, y Geología. Dispone del siguiente equipamiento:

Laboratorios 201	
- 2 cubetas de electroforesis para geles de agarosa	- 25 microscopios ópticos
- 1 fuente de alimentación para dar servicio hasta 4 cubetas de electroforesis	- 1 lupa binocular con cámara fotográfica integrada
- 1 transiluminador	- 1 estufa de secado de 80 litros
- 1 cámara con soporte ciego para fotografiar geles	- 1 cámara fotográfica y de vídeo para microscopía con control remoto y wifi para conexión a dispositivos móviles.
- Preparaciones microscópicas de organismos vegetales, animales y microorganismos.	- 1 frigorífico combi.
- 24 lupas binoculares	- 1 ordenador
	- 1 proyector
	- 3 agitadores vortex
	- 1 baño termostatzado de 20 L

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

- **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 gases FID y TCD	- Granatario
- Cromatógrafo de líquidos de alta resolución HPLC-UV-FD	- Estufa
- Espectrofotómetro UV-Vis	- Centrifuga
- Espectrómetro absorción atómica	- Baño de ultrasonidos
- Placas agitación-calefacción	- Baño termostático con agitación
- Equipo de agua Milli-Ro y Milli-Q	- Cabina termostática Aqualytic

- **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 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	
- 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 10 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:

Laboratorios 006	
- 24 lupas binoculares	- 1 proyector
- 24 microscopios ópticos	- 1 frigorífico combi.
- 1 ordenador	- Colecciones entomológicas de líquenes, conchas marinas, mandíbulas, 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:

Laboratorio 007	
- 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
- Ordenador y proyector	

- **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 60m², 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:
 - o 2 PLC Siemens Simatic de altas prestaciones S7-1512C
 - o 12 PLC Siemens Simatic S7-1215C
 - o 6 pantallas KTP700 Basic Color 7" TFT
 - o 2 switches de comunicaciones industriales gestionables Siemens Scalance XC208
 - o 6 switches de comunicaciones industriales Siemens Scalance XB205
 - o 1 módulo IoT Siemens Simatic IoT2040
- 2 estaciones de automatización FESTO Didactic MPS:
 - o Estación de Medición
 - o 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 I
- Placa calefactora agitadora.
- Dos lámparas UV-C germicidas y 17 gafas de protección UV.

- **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
 - Equipo destilador agua
 - Cortadora metalográfica manual
 - Equipo destilador agua
 - Cortadora metalográfica manual
- **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
 - Modelo de tren de engranajes
 - Modelo de frenos.
- **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	
--	--

- | | |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> - Absorción de gases. - Adsorción sólido-líquido. - Agitación y mezcla de fluidos. - Caracterización de aguas residuales. - Cloración. - Coagulación-floculación. - Cristalización atmosférica. - Destilación continua. - Destilación discontinua. - Digestión anaerobia. - Evaporación. - Filtración. - Filtración en lecho poroso. - Filtro prensa. - Intercambio iónico. - Ósmosis inversa. - Reactor discontinuo con unidad de destilación. - Secadero de spray-atomizador. | <ul style="list-style-type: none"> - Tamizado. - Tratamiento aerobio de aguas residuales. - Ultrafiltración - Reactor polivalente con destilación reactiva. - Secadero de bandejas. - Secadero de lecho fluidizado. - 4 aerotermos. - Balanza analítica. - Balanza granatario. - Baño termostático. - Bloque análisis DQO. - Cámara climática. - Conductímetro. - Estufas de desecación. - Oxímetro. - ph-metro. - Placas agitadoras. - Refractómetro. - Turbidímetro |
|--|--|

- **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).	
--	--

- | | |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> - 2 Equipos de ensayos Vicat con aguja. - Amasadora planetaria. - Hormigonera eléctrica. | <ul style="list-style-type: none"> - Máquina de ensayos de mecanismos a comprensión. - Máquina de ensayos mecánicos a tracción |
|--|--|

- **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.
- **Laboratorio de Cultivo de Organismos (CULTIVE).** En este laboratorio se encuentran varias instalaciones de apoyo y asistencia técnica a proyectos de investigación, actividades docentes y divulgación científica, destinadas al cultivo y la experimentación con una gran diversidad de organismos vivos. El laboratorio presta asistencia a múltiples actividades docentes de Grado y Master (5-10 asignaturas/año), entre ellas Biología (Cultivo de musgos y hepáticas), Botánica (Cultivo y mantenimiento de plantas en flor), Biología de la Conservación (Restauración de poblaciones de plantas), Diseño y Análisis de Experimentos (Diseño de un experimento de descomposición de hojarasca), Microbiología (Cultivo de microorganismos de agua dulce), Fisiología y Ecofisiología Microbiana (Columna de Winogradsky, creación y relación de microambientes y sus microorganismos), Ingeniería Ambiental (Nodulación de Rhizobium en Lens

culinaris en distintos sustratos), Biología Celular (Cultivos de microalgas de vida libre y liquénicas, de esporas de helecho y de ficobiontes de líquenes), etc.

•

Laboratorio de Cultivo de Organismos (CULTIVE)

- Invernadero multi-capilla de 240 m² con sistemas de climatización por pantallas térmicas, aerogeneradores, evapo-transpiradores y riego automatizado por sectores con nebulización y micro-aspersión. Con 120 m² de mesas de cultivo, programador de riego y control climático.
 - Zona de Aclimatación de 2.500 m² para ensayos al aire libre, idónea para realizar experimentos que necesiten condiciones más naturales de temperatura y humedad. Consta de una zona sombreada de 375 m² con riego automatizado, 15 bancales para cultivo en suelo o contenedor, un pequeño invernadero tipo túnel sin climatizar, y una charca artificial naturalizada para organismos de agua dulce (80 m²).
 - Fitotrón I. Consta de dos cámaras visitables de 11 m² con control preciso de temperatura, fotoperiodo, radiación y humedad (T^a 10-35, HR 20-70%). Destinado a organismos que requieran unas condiciones de cultivo muy controladas, imposibles de alcanzar en exterior o invernadero.
 - Fitotrón II. Sala de 150 m² con 11 cámaras compactas de cultivo en vertical con control de temperatura, fotoperiodo y humedad. Dispone además de una zona 8 m² para cultivos en acuario o terrario, 10 congeladores para almacenamiento de muestras y una zona de manipulación de material.
-

Actividades Académicas

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

Grados de Ciencias

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

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 2020/2021

GRADOS	Egresados 2020-21
Biología	37
Ciencia y Tecnología de los Alimentos	40
Ciencias Ambientales	34
Ciencias Experimentales	23
Ingeniería Ambiental	21
Ingeniería de la Energía	22
Ingeniería de Materiales	35
Ingeniería Química	32
Ingeniería en Organización Industrial (C. Madrid-Vicálvaro)	43
Ingeniería en Organización Industrial (C. Móstoles)	22
Ingeniería de Tecnologías Industriales	36
Ingeniería Mecánica	1

DOBLES GRADOS	
Ingeniería de la Energía e Ingeniería Ambiental	9
Ingeniería de Energía e Ingeniería de Organización Industrial	10
Ingeniería de Materiales e Ingeniería de la Energía	5
Ingeniería Ambiental e Ingeniería de Organización Industrial	9
Ingeniería de Materiales e Ingeniería de Organización Industrial	4
Ingeniería Química e Ingeniería Ambiental	3
Ingeniería Química e Ingeniería de la Energía	12
Ingeniería Química e Ingeniería en Organización Industrial	4
TOTAL	402

Trabajos Fin de Grado Defendidos

CONVOCATORIA	N. TFG DEFENDIDOS
Octubre	100
Marzo (*)	79
Julio	291
TOTAL	470

(*) Defensas realizadas en remoto

Prácticas en Empresa realizadas en el curso 20/21

Número de alumnos por titulación que han realizado Prácticas Externas

- Biología: **46**
- Ciencias Ambientales: **44**
- Ciencias Experimentales: **36**
- Ciencia y Tecnología de Alimentos: **38**
- Ingeniería Mecánica: **2**
- Ingeniería Ambiental y dobles grados: **39**
- Ingeniería de Materiales y dobles grados: **25**
- Ingeniería de la Energía y dobles grados IE+IA y IE+IOI: **47**
- Ingeniería en Organización industrial (Móstoles): **37**
- Ingeniería en Organización Industrial (Vicálvaro): **41**
- Ingeniería Química y dobles grados IQ+IOI y IQ+IE: **37**

Relación de empresas/instituciones donde los alumnos han realizado prácticas externas (total 296 instituciones):

ACCENTURE OUTSOURCING SERVICES, S.L.
 ACCENTURE, S.L.
 ACCIONA AGUA, S.A. (FUE)
 ACCIONA SERVICIOS URBANOS, S.L. (FUE)
 ACCIONA TECNOLOGÍA Y SERVICIOS, S.L. (FUE)
 ACEITES GARCÍA DE LA CRUZ, S.L.
 ACERINOX EUROPA, S.A.U.
 ACERINOX, S.A.
 ACIERTA ASISTENCIA, S.A.
 ACILU INPA, S.L.

ADISTAFARMA SL
ADNAYA GREEN SOLUTIONS, S.L.
AECOM INOCSA S.L. (INOCSA INGENIERIA)
AENOR INTERNACIONAL, S.A.
AERONÁUTICA SDLE, S.L.
AFARVI SISTEMAS, S.L.
AGREDA ABOGADAS, S.C.P
AHORRAMAS, S.A.
AIS-RDI, S.L.U.
ALCALA INDUSTRIAL S.A.
ALDIA CONSULTTECH SL
ALGAENERGY, S.A.
ALKEMI, S.A.
ALMACENES SERVICIOS Y RECUPERACIONES, S.L.
ALPHA SYLTEC INGENIERIA, S.L.P.
ALS LIFE SCIENCES SPAIN, S.A.
ALTRAN INNOVACIÓN, S.L.
AMBISALUD CALIDAD AMBIENTAL, S.L.
ARCOS Y ARMIÑANA, S.L.
ARQUIMEA AEROSPACE, DEFENCE AND SECURITY, S.L.U
ARTESOLAR ILUMINACIÓN, S.A.
ASEFA, S.A. SEGUROS Y REASEGUROS
ASESORIA ALIMENTARIA, S.A.
ASOCIACION ADVENTURE VOLUNTEER
ASOCIACIÓN ARANJUEZ SOSTENIBLE
ASOCIACIÓN REFORESTA
AUDING CONTROL Y VERIFICACION, S.L.
AUTOMATISMO INDUSTRIAL HINELEC, S.L.
AVATEL TELECOM, S. A.
AVICOLA MORALEJA, S.A.
AXA SEGUROS GENERALES S.A. DE SEGUROS Y REASEGUROS, S.A.
AYUNTAMIENTO DE ALCORCÓN
AYUNTAMIENTO DE MADRID
AYUNTAMIENTO DE RIVAS VACIAMADRID
BANCO BILBAO VIZCAYA ARGENTARIA, S.A.
BAS PROJECTS CORPORATION, S.L.
BIONOK HEALTHCARE, S.L.
BIO-PASTIS, S.L.
BURGER KING SPAIN SLU
C.D.E. CENTRO DEPORTIVO DRESSAGE MADRID
CAF SIGNALLING, S.L.
CEMEX ESPAÑA OPERACIONES, S.L.U
CENTRO DE INVESTIGACION SEA. S.L.
CENTRO INTERNACIONAL EN ESTUDIOS DE GENETICA HUMANA (CIDEGEN), S.L.
CESPA GESTIÓN DE RESIDUOS, S.A.
CHEP ESPAÑA. S.A.

CIEMAT - CENTRO DE DESARROLLO DE ENERGÍAS RENOVABLES (CEDER)
CIEMAT - CENTRO DE INVESTIGACIONES ENERGÉTICAS, MEDIOAMBIENTALES Y
TECNOLÓGICAS
CIEMAT - LABORATORIO NACIONAL DE FUSIÓN
CIETE, S.A.
COBALTIQ INFRASTRUCTURE SL
COMERCIAL HERNANDO MORENO COHEMO, S.L.U
COMPAÑÍA LOGÍSTICA DE HIDROCARBUROS CLH S.A.
COMPUTADORAS, REDES E INGENIERÍA, S.A.U.
CONSULTORES EN BIOLOGÍA DE LA CONSERVACIÓN, S.L.
CSIC - CENTRO DE INVESTIGACIONES BIOLÓGICAS (CIB)
CSIC - CENTRO NACIONAL DE INVESTIGACIONES METALURGICAS (CENIM)
CSIC - ESTACIÓN BIOLÓGICA DE DOÑANA (EBD)
CSIC - INSTITUTO CAJAL
CSIC - INSTITUTO DE CATÁLISIS Y PETROLEOQUÍMICA (ICP)
CSIC - INSTITUTO DE CIENCIAS AGRARIAS
CSIC - INSTITUTO DE CIENCIAS DE LA CONSTRUCCIÓN EDUARDO TORROJA (IETCC)
CSIC - INSTITUTO DE INVESTIGACIÓN DE CIENCIAS DE LA ALIMENTACIÓN (CIAL)
CSIC - INSTITUTO DE INVESTIGACIONES MARINAS (IIM)
CSIC - INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGACIÓN Y TECNOLOGÍA AGRARIA Y ALIMENTARIA
CSIC - MUSEO NACIONAL DE CIENCIAS NATURALES
CSIC - REAL JARDÍN BOTÁNICO
CUALICONTROL ACI, S.A.U.
DELOITTE CONSULTING, S.L.U.
DR. GOYA ANALISIS, S.L.
DRONE HOPPER, S.L.
EASY SYNERGIES, S.L.
ECOLED DESARROLLOS, S.L.
EDIBON INTERNATIONAL, S.A.
EDISON INGENIERIA, S.L.
EIFFAGE ENERGIA, S.L.U
EIMAGIC ENERGIA E INVERSION, S.L.
EL ENCINAR DE HUMIENTA, S.A.
ELECTRIC VEHICLE POWER, S.L.
ELECTROFILM ESPAÑOLA, S.A. (ELESA)
EMBUTIDOS DEL CENTRO, S.A.
EMONS AIR & SEA GmbH
EMPRESARIOS AGRUPADOS INTERNACIONAL
ENAGÁS S.A.
ENEAHOSTING, S.L.
ENERGETICA PROJECT CONSULTANTS INDUSTRIAL S.L
ENERGYA VM GESTION DE LA ENERGIA, S.L.U.
ENERTIS SOLAR, S.L.
ENSAYOS NO DESTRUCTIVOS TECNOLOGÍA, S.L.
EOLION ENERGIA, S.L.P.
EOS INGENIERIA Y CONSULTORIA AMBIENTAL, S.L.

EPTA IBERIA, S.A.U
ERNST & YOUNG ABOGADOS, S.L.P.
ESEMA ENERGÍA, S.L.
EUREST COLECTIVIDADES, S.L.
EUROCONTROL, S.A.
EUROFINS ANALISIS ALIMENTARIOS, S.L.
EUROFINS MEGALAB, S.A.U.
EVERIS INGENIERÍA, S.L.U.
EXERA ENERGIA, S.L.
EZSA SANIDAD AMBIENTAL, S.L.
FACHADAS CUENCA, S.L.U.
FCC AQUALIA, S.A.
FCC MEDIO AMBIENTE, S.A.
FIDAMC - FUNDACION PARA LA INVESTIGACION, DESARROLLO Y APLICACION DE
MATERIALES COMPUESTOS
FORD ESPAÑA, S.L.
FORESTALIA RENOVABLES, S.L.
FORLOZ, S.L.
FULTON SERVICIOS INTEGRALES, S.A.
FUNDACIÓN DEL SECTOR PÚBLICO ESTATAL CENTRO NACIONAL DE INVESTIGACIONES
ONCOLÓGICAS CARLOS III
FUNDACIÓN IMDEA ENERGIA
FUNDACION PARA LA INVESTIGACIÓN BIOMÉDICA DEL HOSPITAL UNIVERSITARIO RAMÓN Y
CAJAL
FUNDACIÓN PARA LA INVESTIGACIÓN EN ETOLOGÍA Y BIODIVERSIDAD (FIEB)
FUNDACIÓN TEATRO REAL
GAIAMBIENTE ENVIRONMENTAL CONSULTING, S.L.L.
GAP MEAT SOLUTIONS, S.L.
GAZC TRATAMIENTOS SUPERFICIALES, S.L.
GEN EUROPE SOLUCIONES ENERGÉTICAS SL
GENERACIONES FOTOVOLTAICAS DE LA MANCHA, S.L.
GENERAL LOGISTICS SYSTEMS SPAIN, S.A.
GESTION DE CALIDAD ALIMENTARIA DE MADRID
GESTION INTEGRAL DE MANTENIMIENTOS Y SERVICIOS AUXILIARES, S.L.
GLOBAL PROJECTS AND SUPPLIES (FUE)
GLOBAQUA NETWORK, S.C.
GRANT THORNTON, S.L.P.
GREFA (GRUPO PARA LA REHABILITACIÓN DE LA FAUNA AUTÓCTONA)
GRUPO AERONÁUTICO ZONA CENTRO, S.A.
GRUPO ALGON-ZALO, S.L.U.
GRUPO AVIAR TIRID, S.L.
GRUPO DIGGIA, S.L.
GRUPO S21 SEC GESTION, S.A.
HAYWARD IBERICA, S.L.U.
HERMANOS MORAN, S.L.
HEYMO INGENIERIA, S.A.
HIJO DE NORBERTO GONZALEZ, S.L.

HOOP SOLUTIONS, S.L.
HOSPITAL UNIVERSITARIO DE FUENLABRADA
HOSPITAL UNIVERSITARIO FUNDACION ALCORCON
IBERDROLA ESPAÑA, S.A.U.
IBERFLUID INSTRUMENTS, S.A.
IBM GLOBAL SERVICES, S.A.
IDOM CONSULTING, ENGINEERING, ARCHITECTURE, S.A.U.
IGNIS ENERGIA, S.L.
IMPROVEN CONSULTING, S.L.
INDRA BUSINESS CONSULTING SLU
INDRA SISTEMAS, S.A.
INDUSTRIA DE TURBO PROPULSORES, S.A.
INGENIATURA, S.L.
INMAREPRO, S.L.
INNERSPEC TECHNOLOGIES EUROPE, S.L
INNOVACIÓN CIVIL ESPAÑOLA, S.L.
INNOVACIONES PLASTICAS S.A,
INSTALACIONES Y TRATAMIENTOS, S.A.
INSTITUTO DE INVESTIGACIÓN HOSPITAL 12 DE OCTUBRE (i+12)
INSTITUTO ESPAÑOL DE OCEANOGRAFÍA
INSTITUTO MADRILEÑO DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO RURAL, AGRARIO Y ALIMENTARIO (IMIDRA)
INSTITUTO NACIONAL DE TÉCNICA AEROESPACIAL (INTA)
INTAGUA OBRAS PUBLICAS, S.L.
INTEGRAL MAINTENANCE TRUST, S.L.
INTERGRIF, S.L.
INVERSIONES ODONTOLOGICAS 2016, S.L.
INVESYDE, S.L.
JAIME SORIANO S.A
JAVIER GEJO GARCÍA (REDI INGENIEROS)
JORGE CONTE GARCIA
KASTEEL IBEROALIMENTARIA, S.A.
KPMG ASESORES, S.L.
KPMG, S.A.
KYOCERA DOCUMENT SOLUTIONS ESPAÑA, S.A.
KYP ACCESORIES, S.L.U.
LA CORRIENTE SDAD. COOP.
LABORATORIO DE ANÁLISIS Y CONTROL, S.A.
LABORATORIO VIRTUDES GOMEZ NAVAMUEL, S.L.
LABORATORIOS OMEGA
LABORATORIOS SERVIER, S.L.
LACTO GANADERIA RIO MAYOR, S.L.
LANDSCARE, S.L.
LAURENS COSMETICS, S.L.
LEYTON IBERIA, S.L.U.
LIGHT HUMANITY, S.L.

LIQUI-BOX SPAIN, S.L.
MANTEMINIENTO Y MONTAJES INDUSTRIALES, S.A.
MARIN GOLF PROJECTS, S.L.
MARIO ALONSO ARRANZ (ALL FOODS)
MARTIN E HIJOS, S.L.
MARTINREA HONSEL SPAIN, S.L.U.
MECANIZADOS ACEVES, S.L.
MECANIZADOS REYMA, S.L.
MERCANZA, S.L.
MUSASHI SPAIN VILLALBA, S.L.
MUSEO DEL CAMPO MAJORERO S.L.
NAVAS FAUNA Y OCIO, S.L.
NOKIA TECSS, S.L.
NOVARES IBERICA AUTOMOTIVE, S.A.U.
NTT DATA SPAIN, S.L.
OCEANIKSHADOW, S.L.
OESÍA NETWORKS, S.L. (GRUPO OESÍA)
OHL SERVICIOS-INGESAN, S.A.
OLI-SISTEMAS SANITARIOS, S.A.
ONGVOLUNTARIADO
ORANGE ESPAGNE, S.A.
ORTHEM SERVICIOS Y ACTUACIONES AMBIENTALES, SAU
OSCAR CARREIRA PEREZ
PALFINGER IBÉRICA MAQUINARIA, S.L.
PANADERÍA MILAGROS DIAZ, S.L.
PATENTES TALGO, S.L.
PAVIMAR GRÁFICAS, S.L.
PHARES INGENIERIA ÁREAS VERDES, S.L.
PLASTIPAK IBERIA, S.L.U.
PLENUM INGENIEROS, S.L.
PLENUM INSTALACIONES Y PROYECTOS, S.L.
PRICEWATERHOUSECOOPERS AUDITORES, S.L.
PROES CONSULTORES, S.A.
PSAG AUTOMÓVILES COMERCIAL ESPAÑA, S.A.
RAINFER-CENTRO DE RESCATE DE PRIMATES
REMICA, S.A.
RENE FABIAN REYES RETTO (REALEGAS)
REPSOL COMERCIALIZADORA DE ELECTRICIDAD Y GAS, S.L.U
REPSOL, S.A.
RISKIA CENTRO TECNICO DE GESTION DE RIESGOS, S.A.
ROBERT BOSCH ESPAÑA FÁBRICA ARANJUEZ, S.A.U.
ROBOTPLUS, S.L.
SACYR FACILITIES, S.A.U.
SAFARIS REUNIDOS, S.L.
SAINT- GOBAIN PLACO IBÉRICA, S.A.
SCHEIDT & BACHMANN IBERICA, S.L.U.

SCHINDLER S.A.
SCHREIBER FOODS ESPAÑA, S.L.
SENER AEROESPACIAL, S.A.
SEPHORA COSMÉTICOS ESPAÑA, S.L.
SERVICIO DE PROTECCIÓN DE LA NATURALEZA (SEPRONA) (MINISTERIO DEL INTERIOR)
SERVICIOS AUXILIARES DE MANTENIMIENTO Y LIMPIEZA, SL (SAMYL)
SEVEN DEGREES GLOBAL PARTNERS, S.L.
SEVIMFE, S.L
SIKA, S.A.U.
SISTEMAS ESPECIFICOS DE MORTEROS, S.L.
SISTEMAS INTEGRALES DE CALIDAD, S.L.U.
SISTEMAS MEDIOAMBIENTALES, S.L.
SMURFIT KAPPA ESPAÑA. S.A.
SOCIEDAD ESPAÑOLA DE BIOLOGÍA DE LA CONSERVACIÓN DE PLANTAS
SOCIEDAD ESPAÑOLA DE SISTEMAS DE PAGO S.A. (IBERPAY)
SOCIEDAD ESTATAL CORREOS Y TELÉGRAFOS, S.A., S.M.E.
SOCIEDAD GALLEGA DE POLIMEROS, S.A.
SOLARCONDICIONADO
SOLPROLUX, S.L.
SOLUQUISA, S.A.
SOTEC CONSULTING, S.L.
STAR DEFENCE LOGISTICS & ENGINEERING, S.L. (SDLE)
STELLANTIS (PCAE - PEUGEOT CITROEN AUTOMOVILES ESPAÑA, S.A.)
SUNAPP, S.L.
SUYPRO, S.L.
TALHER, S.A.
TECH DATA ESPAÑA, S.L.U.
TECNATOM, S.A.
TECNOBIT, S.L.U.
TECNOLOGÍAS ASOCIADAS TECNASA, S.L.
TELFÓNICA BROADCAST SERVICES, S.L.U.
TELFÓNICA MÓVILES ESPAÑA, S.A.
TELEMARK SPAIN, S.L.
TENDAM RETAIL, S.A.
THE CLOUD GROUP, S.L.
THYSSENKRUPP ELEVATOR MANUFACTURING SPAIN SLU
TIZONA COMUNICACIÓN, S.L.
TOTAL GAS Y ELECTRICIDAD ESPAÑA, SAU
TQ CONSULTORES DE CALIDAD TECNOLOGICA, SL
TRADICIONAL PANADERA, S.L.U.
TTV SA
TÜV SÜD ATISAE, S.A.U.
UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID
UNIWERSYTET WROCLAWSKI
UNONO NET 3.0, S.L.
UPAMA, S.A.

UPONOR HISPANIA, S.A.
 URJC - DEPARTAMENTO DE CIENCIAS BÁSICAS DE LA SALUD (FCS)
 URJC - LABORATORIO DE CULTIVO VEGETAL (CULTIVE)
 URVALL PROYECTOS, CONSTRUCCIONES Y EQUIPAMIENTOS, S.L.
 VÁZQUEZ OFITEP, S.L.
 VERALLIA SPAIN, S.A
 VICERRECTORADO DE PLANIFICACIÓN Y ESTRATEGIA. OFICINA VERDE
 VIESSMANN, S.L.
 VITHAS LAB ANÁLISIS CLÍNICOS, S.L.
 VIVO DIAGNOSTICO, S.L.
 VODAFONE ESPAÑA, S.A.U.
 WATIUM, S.L.
 YNTEGRA SERVICIOS INTEGRALES, S.L.
 ZOOS IBERICOS, S.A. (ZOO AQUARIUM MADRID)

Alumnos que han participado en Programas de Intercambio, curso 20-21 (OUT)

Erasmus +, Erasmus Munde, SICUE

Grado en BIOLOGÍA

PROGRAMA	Nº alumnos	Universidad/Centro destino
Erasmus +	1	Uniwersytet Wroclawski. Wroclaw, Polonia
Erasmus Munde	0	
SICUE	0	

Grado en CIENCIAS AMBIENTALES

PROGRAMA	Nº alumnos	Universidad/Centro destino
Erasmus +	1	KARLSTADS UNIVERSITET (Karlstad University)
Erasmus Munde	0	
SICUE	0	

Grado en CIENCIAS EXPERIMENTALES

PROGRAMA	Nº alumnos	Universidad/Centro destino
Erasmus +	1	Uniwersytet Wroclawski. Wroclaw, Polonia (1).
Erasmus Munde	0	
SICUE	1	

Grado en CIENCIA Y TECNOLOGÍA DE LOS ALIMENTOS

PROGRAMA	Nº alumnos	Universidad/Centro destino
Erasmus +	2	Lodz University of Technology, Polonia
Erasmus Munde	0	
SICUE	0	

Grado en INGENIERÍA AMBIENTAL

PROGRAMA	Nº alumnos	Universidad/Centro destino
----------	------------	----------------------------

Erasmus +	1	Instituto Politécnico de Coimbra, Portugal.
Erasmus Munde	0	
SICUE	0	

Grado en INGENIERÍA DE LA ENERGÍA

PROGRAMA	Nº alumnos	Universidad/Centro destino
Erasmus +	5	Instituto Superior da Maia. Maia, Portugal (2). Université de Nantes. Nantes, Francia (1). Yrkeshögskolan Novia. Vaasa, Finlandia (2).
Erasmus Munde	0	
SICUE	1	Universidad de Oviedo

Grado en INGENIERÍA DE MATERIALES

PROGRAMA	Nº alumnos	Universidad/Centro destino
Erasmus +	4	Universidade de Aveiro. Aveiro, Portugal (1). Universitatea "Politehnica" din Bucuresti. Bucarest, Rumanía (2). UNIVERSITE DE LA ROCHELLE (1), Francia
Erasmus Munde	0	
SICUE	0	

Grado en INGENIERÍA EN ORGANIZACIÓN INDUSTRIAL

PROGRAMA	Nº alumnos	Universidad/Centro destino
Erasmus +	13	Universitatea "Politehnica" din Bucuresti. Bucarest, Rumanía (3). Fachhochshule Deggendorf, Deggendorf, Alemania (1) Blekinge Tekniska Högskola. Karlskrona, Suecia (2). University of Hradec Králové. Hradec Králové, República Checa (2). Univerzita Tomáše Bati ve Zline. Zlín, República Checa (2). POLITECHNIKA LODZKA, Polonia (1) Universidade de Aveiro. Aveiro, Portugal (1). Uniwersytet Warszawski. Varsovia, Polonia (1).
Erasmus Munde	2	Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey. Monterrey, México (2).
SICUE	0	

Grado en INGENIERÍA EN TECNOLOGÍAS INDUSTRIALES

PROGRAMA	Nº alumnos	Universidad/Centro destino
Erasmus +	7	Fachhochshule Hannover, Hannover, Alemania (2). Fachhochshule Deggendorf, Deggendorf, Alemania (1). Montanuniversität Leoben, Leoben, Austria (2)

		Technische Universität Chemnitz, Chemnitz, Alemania (1). International Balkan University, Skopje, Macedonia del Norte (1).
Erasmus Munde	1	International University of Sarajevo, Bosnia y Herzegovina
SICUE	2	Universidad de Oviedo / EPI Gijón

Grado en INGENIERÍA MECÁNICA

PROGRAMA	Nº 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	Nº alumnos	Universidad/Centro destino
Erasmus +	8	Technische Universität Dortmund, Alemania (1) University of Oulu, Finlandia (2) University of Strathclyde, Reino Unido (2) Aalto University. Aalto, Finlandia (1). West Pomeranian University of Technology Szczecin. Szczecin, Polonia (2)
Erasmus Munde	0	
SICUE	0	

Erasmus Prácticas

PROGRAMA	Nº alumnos	Grado
Erasmus Prácticas	1	Biología
Erasmus Prácticas	1	Ingeniería Materiales

Alumnos que han participado en Programas de Intercambio, curso 20-21 (IN)

Durante el curso 2020-2021, la ESCET acogió alumnos de intercambio de los siguientes programas y Universidades:

PROGRAMAS INTERNACIONALES

PROGRAMA	Nº alumnos	Grado	Universidad de origen
Erasmus +	1	Ciencias Ambientales	Sorbonne Université, Francia
Erasmus +	2	Ingeniería de Materiales	Université de Savoie. Francia
Erasmus +	4	Ingeniería en Organización Industrial	Università Degli Studi Di Modena E Reggio Emilia Università Di Bologna

Erasmus Munde	1	Ingeniería en Organización Industrial	Universidad Nacional de Colombia
Erasmus Prácticas	1	Ingeniera Electrónica, Industrial y Automática	Sorbonne Université, Francia

PROGRAMAS NACIONALES

PROGRAMA	Nº alumnos	Grado
SICUE	0	

Acreditaciones y Reconocimientos

Durante el curso 2020-2021, el Grado de INGENIERÍA ELECTRÓNICA INDUSTRIAL Y AUTOMÁTICA de la ESCET se sometió al Seguimiento Ordinario (convocatoria 2021 de la Fundación para el Conocimiento Madri+d, recibándose un informe final favorable del mismo en julio 2021. Por otro lado, en marzo de 2021 se recibió informe favorable sobre la propuesta de modificación del Plan de Estudios del Grado en Biología.

Otros acontecimientos de especial relevancia que hayan tenido lugar durante el curso 20/21

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, tres 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 8, 10 y 11 de febrero de 2021.

Feria educativa AULA 2021:

Se trata de la feria anual de educación organizada por IFEMA. En condiciones normales, cada mañana acuden miles de estudiantes de instituto, y por la tarde, se suman grupos familiares. En esta ocasión, debido a la crisis sanitaria provocada por el Covid-19, la feria se organizó en formato online, a través de un portal diseñado para la ocasión. Durante los 6 días de duración (del 12 al 17 de abril de 2021), la ESCET dispuso de 20 profesores que atendieron las preguntas sobre los grados de nuestra escuela. La feria online no alcanzó los resultados esperados, el número de orientadores, estudiantes y familiares que se conectaron fue bastante escaso, nada que ver con los miles de visitantes que cada año pasan por la versión presencial.

UniFeria:

Es una feria virtual organizada por la CRUE, en la que universidades de todo el país abren un canal online para resolver de manera personalizada dudas relacionadas con su oferta educativa. En esta ocasión, se celebró el 23 y 24 de febrero de 2021, de 10:30 a 18:30. En total, participaron dos profesores de la ESCET en el evento para informar sobre la oferta general de grados y en especial sobre la organización de los grados de Ciencias e Ingenierías de la URJC. Al igual que en AULA 2021, la afluencia de visitantes fue muy escasa. El Coordinador académico de orientación preuniversitaria de la URJC

informó posteriormente de que nuestra universidad no volverá a participar en este evento debido a su escasa relevancia.

Semana de la Ciencia:

Como cada año, se colaboró con la UCC+i (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 3 y el 13 de noviembre de 2020, el profesorado y personal investigador de la ESCET organizó 29 actividades en doble modalidad: online y presencial (*scape rooms*, talleres, demostraciones, visitas y charlas) en las instalaciones docentes y de investigación del Campus de Móstoles. Algunas de las actividades programadas no llegaron a celebrarse por ausencia de participantes debido a las restricciones sanitarias.

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 1º y 2º de Bachillerato de las ramas de ciencias y de tecnología, al tiempo que mostramos las fortalezas de nuestra escuela para desarrollarlas.

En condiciones normales, 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. El curso 2019-2020, Ciencia a la Carta tuvo que ser suspendido a dos semanas de su celebración debido al confinamiento provocado por la Covid-19. Este curso 2020-2021, para no perder de nuevo la ocasión, se programaron 14 actividades en formato online, durante los días 23, 24 y 25 de marzo de 2021.

A pesar de incrementar el esfuerzo de difusión a colegios e institutos, tan solo se inscribieron 6 centros y 90 alumnos. Algunas de las actividades programadas no llegaron a celebrarse por ausencia de participantes. En total, se desarrollaron 6 actividades en las que participaron 14 profesores, investigadores y técnicos de la ESCET. A pesar de las limitaciones, en la encuesta de satisfacción los estudiantes valoraron las actividades con una media de 4,9 sobre 5 y todos declararon tener interés en participar en futuras ediciones.

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 celebraron también en formato online.

Programa STEM Talent Girl

La URJC y el programa STEM Talent Girl (STG) colaboran activamente en la promoción de las vocaciones científico-tecnológicas dirigida principalmente a niñas y adolescentes. Durante este curso 2020-2021, investigadoras de la ESCET han sido mentoras de estudiantes de bachillerato. Además, realizaron talleres para dar a conocer el trabajo que realizan las investigadoras de la ESCET y motivar a las alumnas a realizar una carrera científico-tecnológica si así lo desean. Los talleres se celebraron en formato online.

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, a través de un taller denominada “*Aplicaciones y programación de la plataforma Arduino VII*”, para proporcionar capacidades de diferentes grados de complejidad a dispositivos robóticos. En esta ocasión, la actividad no pudo celebrarse debido a las restricciones de acceso al campus provocado por la Covid-19.

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, la Comunidad de Madrid canceló el programa debido a las restricciones de acceso a los campus provocadas por la Covid-19.

Olimpiadas de Biología:

Organizadas cada edición por una universidad de la Comunidad de Madrid, en colaboración con el Colegio Oficial de Biólogos de la Comunidad de Madrid. Normalmente se convoca conjuntamente a los estudiantes de 4º ESO y 2º de Bachillerato, reuniéndose hasta 700 participantes. Esta ocasión, para poder cumplir con el protocolo covid, se hicieron dos convocatorias: el 5 de febrero de 2020 para 2º Bachillerato, y el 10 de abril para 4º ESO, junto con la entrega de premios a los ganadores. A pesar de las circunstancias, participaron un total de 150 alumnos de toda la Comunidad de Madrid.

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. En condiciones normales, 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.

En esta ocasión, las jornadas se desarrollaron también en formato online. Para tratar de incrementar la afluencia de estudiantes, los responsables de orientación preuniversitaria de la URJC decidieron realizarlas dos veces, una el 13 de mayo y otra el 18 de junio, antes y después de la Evau. A pesar de los esfuerzos, tan solo se inscribieron un total de 17 estudiantes interesados en grados de ciencias e ingenierías de la ESCET. Cada jornada se dividió en una parte general, desarrollada por el Subdirector de Comunicación, Promoción y Desarrollo Sostenible de la ESCET, y una específica en la que los asistentes se dividieron en sesiones paralelas según sus intereses específicos, que fueron atendidas por 8 profesores de la escuela.

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 febrero de 2021, la ESCET lanzó esta convocatoria para financiación o cofinanciación de actividades para dar a conocer sus titulaciones (grados y másteres) y las salidas profesionales de éstas, teniendo como destinatarios los estudiantes de

últimos cursos de educación secundaria, estudiantes universitarios y egresados. Se presentaron 7 solicitudes 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.

Las actividades se ejecutaron finalmente en modalidad online o presencial de acuerdo con el siguiente calendario:

Título actividad	Financiación
<i>IV Jornadas en Tecnologías Energéticas Limpias</i>	299,12 euros
<i>Coloquios “Nuevos retos profesionales en el sector del agua”</i>	250,00 euros
<i>III Jornada de Ingeniería en Organización Industrial</i>	90,00 euros
<i>Expresión Gráfica e impresión 3D: Actualidad y salidas profesionales para ingenieros de la ESCET</i>	300,00 euros
<i>III Jornadas de Salidas Profesionales en el Sector de Ingeniería Industrial: el papel de los ingenieros industriales en la lucha contra el COVID-19</i>	300,00 euros
<i>Conferencias de egresados del Grado de Ciencia y Tecnología de los Alimentos: profesionales al servicio de la sociedad</i>	294,15 euros
<i>Importancia de una formación multidisciplinar en carreras científicas</i>	300,00 euros

Convocatoria para la distribución de presupuesto de 2021 destinados a Actividades de Innovación Docente en la ESCET

En febrero de 2021, 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 15 iniciativas y, de entre ellas, la Comisión de Coordinación Académica y Titulaciones resolvió apoyar 11 actividades con el total de la ayuda solicitada (hasta un máximo de 300 €).

Las actividades seleccionadas que se ejecutaron fueron las siguientes:

Titulo actividad	Financiación
<i>Mejora y ampliación de la Innovación Docente de la Gestión Integrada de Residuos de Restauración del Campus de Móstoles de la Universidad Rey Juan Carlos para producir Bioenergía en el Contexto de la Economía Circular.</i>	300 euros
<i>TANQALI-Gamificación coordinada en el aula-laboratorio</i>	150 euros
<i>Proyecto de APS para el desarrollo de TFGs grupales en estudiantes de CYTA: Alimentarse no tiene desperdicio, II Edición.</i>	300 euros
<i>Herramientas H5P en el diseño de métodos interactivos de enseñanza y aprendizaje de la ciencia: transición a la enseñanza digital.</i>	300 euros
<i>BioSig</i>	300 euros
<i>Evaluación del aprendizaje-servicio (APS) y aprendizaje creativo (APCR) en asignaturas del Grado de Biología y Ciencias de la Comunicación</i>	300 euros
<i>Verdes, voladoras, j invasoras! Proyecto de aprendizaje y servicio para la gestión de la cotorra argentina en Madrid.</i>	280 euros
<i>Simulaciones interactivas en la resolución de problemas y casos prácticos</i>	200 euros
<i>BIOGEOEXP: Grupo interdisciplinar para el estudio del medio natural</i>	300 euros
<i>Diseño de un guión de prácticas interactivo en asignaturas de Química General empleando la herramienta GENIALLY.</i>	300 euros
<i>El papel del portavoz en las practicas grupales de Experimentación en Ingeniería de la Energía I</i>	195 euros

Convocatoria para la distribución de presupuestos de 2021 destinados a la organización de conferencias y seminarios de investigación, divulgación y posgrado en la ESCET

En febrero de 2021, la ESCET lanzó esta convocatoria para **la organización de conferencias y seminarios de investigación, divulgación y posgrado**.

El objetivo de este programa era la financiación 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 8 iniciativas y la Comisión de Coordinación Académica y Titulaciones resolvió apoyar todas estas actividades con el total de la ayuda solicitada (hasta un máximo de 300 €).

Las actividades que se ejecutaron fueron las siguientes:

Título actividad	Financiación
II 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"	300 euros
Feria Invierno SINFOTON-2 2021	300 euros
V Jornada de Promoción de la Investigación Básica para Estudiantes de Ciencias e Ingenierías	200 euros
Jornada de Mujeres en Ciencia e Ingeniería	260 euros
I Jornadas Online sobre Metales en Medicina	300 euros
Mesa redonda: "Ingeniería de Rehabilitación: transferencia de los resultados de investigación al mercado. Barreras y oportunidades"	300 euros
Conferencia Invitada del Prof. Silvestro Miccera (École Polytechnique de Lausanne)	300 euros
Jornadas de Células Solares de Tercera Generación	300 euros

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
- 20 de noviembre de 2020: *IV Jornada CyTA con la seguridad alimentaria en la URJC. "En la mesa con seguridad alimentaria"*. Organizada por profesores del Grado en Ciencia y Tecnología de los Alimentos y llevada a cabo en el marco del proyecto FCT-19-14424 de la Convocatoria de ayudas para el fomento de la cultura científica, tecnológica y de la innovación, financiada por la Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología y el Ministerio de Ciencia e Innovación.
- 27 de noviembre de 2020: *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"*, organizada por el área de Química Analítica de la ESCET.
- 10 de diciembre de 2020: *I Jornada de Movilidad* de la ESCET.
- 17 de octubre de 2019 al 12 de febrero de 2020: Ciclo de Conferencias entre universidades de la Comunidad de Madrid y el Colegio de Biólogos de la Comunidad de Madrid. Estas conferencias están destinadas principalmente a los estudiantes. Las conferencias se componen de dos ponentes, uno externo a la universidad y otro interno, con una hora de tiempo para cada uno con el turno de preguntas incluido. Programa desarrollado en la URJC:
 - 17 de octubre de 2020: *Cómo las nuevas tecnologías pasan al día a día profesional. Caso práctico: secuenciación masiva*, ofrecida por la Dra. Elena Vallespín (Instituto de Genética Médica y Molecular (INGEMM). Bioinformática y genética: aplicaciones y oportunidades, ofrecida por el Dr. Alfredo García Fernández (URJC).
 - 14 de noviembre de 2020: *Buscando el desierto perfecto*, ofrecida por el Dr. Carlos Pedrós (CISC-CNB). Nuevas herramientas para responder

- viejas preguntas: señales del pasado en la biodiversidad actual, ofrecida por el Dr. Joaquín Calayatud (URJC).
- 12 de diciembre de 2020: Estudio del microambiente tumoral en cáncer de colon ofrecida por la Dra. Cristina Peña Maroto (Investigadora Miguel de Servet). Colores, hormonas y comportamiento animal, ofrecida por el Dra. Isabel López Rull (URJC).
 - 15 de enero de 2020: El biólogo como profesional investigador y clínico en un hospital ofrecida por Dra. Natalia Guerra Pérez (Hospital Ramón y Cajal. Madrid). Ciencia en las estrellas ofrecida por la Dra. Rocío Pérez Portella (URJC).
 - 12 de febrero de 2020: Técnicas de reproducción asistida, ofrecida por la Dra. Rocío Núñez Calonge (UCM). El papel de los biólogos en la agenda 2030, un reto de la URJC, ofrecida por Consuelo Iriarte Campo (URJC).
 - 11 de marzo de 2020: La ciencia como herramienta para combatir el despoblamiento rural: el ejemplo de la resina de pino, Santiago Michavila Puente-Villegas (UPM). Cambio climático: la importancia de lo global y lo funcional, ofrecida por Fernando Valladares Ros (URJC).
 - 26 de octubre de 2020. Star wars: una perspectiva científico-cultural. Biología en una galaxia muy lejana.
 - 16 de octubre de 2020. Cómo funciona la convocatoria de proyectos de la Agencia Estatal de Investigación, ofrecida por el profesor Luis Cayuela (URJC)

Visitas recibidas durante el curso 2020/21:

En colaboración con el Vicerrectorado de Estudiantes, la ETSII y la Unidad docente delegada de la FCSJ, la ESCET organiza y participa un viernes de cada mes en visitas al Campus de Móstoles de estudiantes de colegios e 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 2020-21, debido a la situación sanitaria, las visitas presenciales fueron canceladas, siendo sustituidas en algunos casos por visitas virtuales:

Visitas realizadas durante el curso 2020/21:

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 atendido 9 solicitudes de centros, un número muy por debajo de lo habitual debido a las restricciones sanitarias.

Fecha	Tipo actividad	Centro	Nº alumnos
17/12/2020	Feria online	Colegio Humanitas Bilingüal School	85
21/01/2021	Sesión Informativa Presencial	IES Europa	24
05/02/2021	Sesión Informativa online	Colegio María Inmaculada	53

26/02/2021	Visita online Campus Móstoles	Colegio Virgen del Remedio y Colegio Villalkor	88
01/03/2021	Sesión Informativa Presencial	IES Antonio Gala	103
05/03/2021	Feria online	Colegio Los Sauces	6
10/03/2021	Feria online	Colegio Milagrosa-Las Nieves	94
17/03/2021	Sesión Informativa Presencial	Colegio Zazuar	33
24/03/2021	Sesión Informativa online	Colegio Amanecer	25

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). Durante el curso 2020-21, en la cuenta hemos generado 188 tweets dedicados principalmente a anunciar jornadas, becas, oportunidades de empleo, actividades de docencia e investigación y a la promoción de los grados. Esto supone un incremento del 12% 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 219.650 200.300 impresiones (aproximadamente un 10% de incremento respecto al curso 2019-20). A 16 de febrero 2022, la cuenta es seguida por 2.461 cuentas, lo que supone un incremento del 16,4 % respecto al año anterior.

La otra vía principal de presencia en internet es la web oficial gestionada desde la escuela: 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".

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 (Móstoles, Madrid)
- 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, Madrid)
 - Museo de Ciencias Naturales

- Grado de Ingeniería Ambiental
 - Planta de Biometanización y Compostaje (Pinto, Madrid).
 - EDAR de Móstoles-EI 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).