

COMILLAS **&** INGENIERÍA
MADRID
ICAI

CURSO
23-24

GRADO

- Ingeniería Industrial
- Ingeniería de Telecomunicación
- Ingeniería Matemática e Inteligencia Artificial

DOBLE GRADO

- Ingeniería Industrial + ADE
- Ingeniería de Telecomunicación
+ *Business Analytics*



COMILLAS
UNIVERSIDAD PONTIFICIA

ICAI



Escuela Técnica Superior de Ingeniería
Campus Alberto Aguilera.
Madrid

INGENIERÍA

COMILLAS ES MUCHAS COSAS.

ES COMPROMISO

ES CO-RAZÓN

ES COMUNIDAD

COMILLAS **&**
TODO LO QUE
NOS ACOMPAÑA

- Comillas es derecho y empresariales en **ICADE**
- Comillas es ser ingeniero de **ICAI**
- Comillas es humanidades en **CIHS**
- Comillas es la mejor escuela de enfermería y fisioterapia con **San Juan de Dios**
- Comillas es 4 campus interconectados en Madrid con sus dobles titulaciones y asignaturas transversales
- Comillas es historia, innovación, experiencia y reconocimiento
- Comillas es compromiso con la mejor formación, con los mejores profesionales y personas, con las mejores prácticas, oportunidades, compañía, con los mejores valores y con la mejor atención
- Y si nos acompañas, **COMILLAS ERES TÚ**

COMILLAS **&** **EL COMPROMISO.**
1º Talento - Prácticas
Internacionalidad - Becas

Educar y formar es una gran responsabilidad y un gran compromiso. Con la calidad y naturalidad y utilidad.
Con la Innovación, la Investigación, las mejores Prácticas, la visión internacional y las oportunidades laborales.
Y con el talento, teniendo becas para que puedas elegir la universidad que mereces.
Con nuestra historia.

COMILLAS **&** **EL CO-RAZÓN.**
2º Personas - Valores
Presencia - Humanidad

Razón y corazón unidos, porque no hay mejor profesional que el que es mejor persona ni mejor profesor que el que se comporta como tal.
Educando con el ejemplo, con valores, para ser personas y siendo personas, presentes, conscientes, empáticas...

COMILLAS **&** **LA COMUNIDAD.**
3º Familia - Compañía
Justicia - Motivación

Queremos ser familia, siempre unidos, colaborando y apoyándonos unos a otros, potenciando, sacando lo mejor de nosotros, del alumno, entre ellos... haciendo comunidad en el mundo, en compañía.
Rodearnos y ponernos al servicio de personas con la capacidad de alentarnos, enseñarnos, acompañarnos, inspirarnos... Más que compañeros y más que profesores.



El Ranking Impact de Times Higher Education (THE) 2022, el más prestigioso a nivel internacional por su compromiso con la Agenda 2030, sitúa a Comillas como una de las universidades del mundo que más y mejor lucha por la sostenibilidad, la justicia y la ecología integral.



La Universidad Pontificia Comillas está entre las mejores universidades españolas según el Ranking CYD, con 22 indicadores de alto desempeño.



El QS World University Ranking 2022 sitúa a la Universidad Pontificia Comillas en una posición destacada según la reputación entre los empleadores: somos la primera universidad de España y la 14º del mundo.

FORMACIÓN INTEGRAL



+500
alumnos en
**PROYECTOS
SOCIALES**

INTERNACIONALIZACIÓN



+600
convenios con
universidades
CINCO
CONTINENTES

EMPLEABILIDAD



92%
de alumnos
prom. 2021
TRABAJANDO

INNOVACIÓN DOCENTE



**COMILLAS
CONECTA LAB**
aprende, innova
y colabora en él

RED ALUMNI



+37 MIL
profesionales
CONECTADOS

UBICACIÓN



**4 CAMPUS
EN MADRID**
Alberto Aguilera
Cantoblanco
Ciempozuelos
San Rafael

EXPERIENCIA FORMATIVA



+130
AÑOS
DESDE 1890

INVESTIGACIÓN



14M €
gasto anual en
INVESTIGACIÓN



INTERNACIONALIZACIÓN

- +1500** Alumnos **Internacionales**
- +620** Convenios con **universidades internacionales**
- 417** Asignaturas **en inglés**
- +2200** Alumnos que realizan **intercambios internacionales**
- 40** Proyectos internacionales **I+D+i**
- +195** Personal docente e investigador **extranjero**

Comillas pertenece a las más prestigiosas redes internacionales universitarias. Es la universidad española líder en intercambios, dobles titulaciones y prácticas internacionales.

Cada año da la bienvenida a estudiantes de unos 40 países de todo el mundo.



EMPLEABILIDAD

- 95,84%** **Ocupación de los egresados** a los 6 meses de finalizar (trabajando, ampliando estudios o ambos)
- +3100** **Convenios de colaboración** con empresas en 5 años.

Te ayudamos en la incorporación al mundo laboral y apoyamos tu idea innovadora de negocio.



BECAS Y AYUDAS

- 300** **Excelencia** Comunidad de Madrid
- 172** **Apoyo** a la docencia
- 559** Ministerio de **Educación** y Formación **Profesional**
- 532** **Propias** de la Universidad
- 8** **Créditos** de Excelencia Académica

Nuestro objetivo es que ningún alumno con talento quede excluido de nuestros programas formativos por motivos económicos.

**PRUEBA NUESTRO
SIMULADOR DE BECAS**



COMILLAS ICAI: EL MEJOR SITIO PARA ESTUDIAR INGENIERÍA DE ESPAÑA



ORIGEN

Comillas ICAI es una escuela politécnica con títulos oficiales en las áreas de Ingeniería Industrial, Ingeniería de Telecomunicación e Ingeniería Matemática e Inteligencia Artificial. Su origen se remonta a octubre de **1908**, cuando comenzó su actividad el Instituto Católico de Artes e Industrias (ICAI).

Desde entonces, Comillas ICAI, hoy integrado en la Universidad Pontificia Comillas como su Escuela Técnica Superior de Ingeniería, ha evolucionado y liderado la formación de ingenieros en España.

TIPO DE FORMACIÓN

Nuestra formación tradicional de Ingeniería “Superior” está adaptada al Espacio Europeo de Educación Superior (EEES).

Ética, trabajo en equipo, capacidad de comunicación, responsabilidad y liderazgo son algunas de nuestras señas de identidad. Nuestros títulos buscan la **formación integral** del ingeniero, desarrollando tres aspectos fundamentales:

- La capacidad intelectual y los conocimientos requeridos en la profesión.
- Las competencias necesarias en el entorno empresarial (capacidad de comunicación, trabajo en equipo, dominio de idiomas, responsabilidad y liderazgo).

- Los valores propios de una universidad de la Compañía de Jesús como el esfuerzo, la ética en el trabajo y el compromiso con la sociedad.

Para ello se sirve del **Diploma en Habilidades Personales, Comunicativas y Profesionales** y el **Diploma in Communication Skills and Studies in a Foreign Language** que complementan la formación en ingeniería con las competencias profesionales más demandadas en el mundo de la empresa.

GARANTÍA DE ÉXITO ACADÉMICO Y PROFESIONAL

Nuestro alto nivel de **exigencia** favorece el **éxito** profesional de nuestros titulados y no impide que nuestros estudiantes tengan un rendimiento académico muy elevado, con una tasa de abandono muy baja si se compara con la media nacional. Este hecho se debe a la calidad de nuestros estudiantes y de un régimen académico basado en:

- Pruebas de admisión.
- Asistencia obligatoria.
- Primer año selectivo.
- Grupos reducidos con seguimiento cercano que permite a los profesores y tutores ayudar de forma efectiva a los estudiantes.
- Número limitado de convocatorias.
- Ambiente de compañerismo y estudio.



92%

El 92%* de los alumnos de la promoción 2021 de la Universidad Pontificia Comillas están ocupados a los 6 meses de finalizar sus estudios.

* Fuente: Oficina de Prácticas y Empleo

APUESTA INTERNACIONAL

Comillas ICAI es la escuela de ingeniería **líder en España en programas de intercambio y de doble titulación internacional**. Estas estancias, así como la posibilidad de realizar prácticas internacionales, se encuentran perfectamente integradas en los planes de estudios.

PROGRAMAS COMBINADOS

La variedad y multidisciplinaridad de estudios que ofrece Comillas permite a la escuela ofertar **dobles titulaciones** en ingeniería o en las que se combina con los estudios de empresariales de Comillas ICAE.

Además, existe la posibilidad de cursar dobles titulaciones en las que se combinan los másteres habilitantes con los nuevos másteres profesionales, que son una herramienta de adaptación continua a las necesidades del mercado.

RELACIÓN CON EMPRESAS Y FORMACIÓN PRÁCTICA

Comillas ICAI propone una formación práctica desde el aula, pasando por los laboratorios y hasta los trabajos fin de grado y máster. Además de Comillas Alumni, la Asociación Nacional de Ingenieros del ICAI agrupa a más de 3100 ingenieros. El resultado es que más de 900 estudiantes al año realizan **prácticas remuneradas** en empresas nacionales e internacionales.

Los trabajos de fin de grado y máster de nuestros alumnos son premiados por Instituciones como la Asociación Nacional de Ingenieros del ICAI, la Cátedra BP de Energía y Sostenibilidad, la Cátedra de Estudios del Hidrógeno, la Cátedra de Industria Conectada, Deloitte, Empresarios Agrupados, Iberdrola, Lyntia o Management Solutions.

Las siglas de Comillas ICAI son sinónimo de prestigio entre las empresas. Nuestros ingenieros alcanzan los puestos de decisión de las empresas más importantes, estando entre los directivos más valorados y los emprendedores de más éxito en España.

UNA RED DE GRAN VALOR

Además de Comillas Alumni, la **Asociación Nacional de Ingenieros del ICAI** agrupa a más de 4.080 ingenieros que desarrollan su actividad en toda España y en cerca de treinta países de Europa, América, Asia, África y Oceanía.

Entre sus principales objetivos se encuentra el fomento de las relaciones profesionales y sociales entre sus miembros.



“La capacidad de la ingeniería para transformar y mejorar la realidad requiere tomar en consideración la incidencia de nuestras decisiones en las personas y en el conjunto de la sociedad. Por ello, valoro enormemente mis años en ICAI, no solo por su calidad académica, sino también por ser una universidad que vincula de forma inseparable la competencia técnica con la formación en valores; unos valores que, basados en la ética, el respeto, el diálogo, la profesionalidad, la solidaridad o el sentido crítico, nos guían a todos los que nos sentimos parte de esta universidad”.

IGNACIO SÁNCHEZ GALÁN.
Promoción 1972.

Presidente y consejero delegado de Iberdrola.



PROGRAMA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL



La primera etapa del programa es la obtención del **Grado en Ingeniería en Tecnologías Industriales** con tres especialidades: **Mecánica, Eléctrica y Electrónica y Automática**. Los dos primeros cursos son comunes a las tres especialidades, lo que permite al alumno elegir la especialidad deseada al pasar a tercero.

Los alumnos que obtengan el título de grado con el rendimiento exigido por las normas académicas podrán acceder al **Máster Universitario en Ingeniería Industrial**.

El programa de estudios tiene una duración de 6 cursos.

ACREDITACIÓN EUROPEA EUR-ACE

El Grado en Ingeniería en Tecnologías Industriales y el Máster Universitario en Ingeniería Industrial de Comillas ICAI han obtenido la acreditación europea en ingeniería EUR-ACE (European Accreditation of Engineering Programmes), el sello de excelencia que promueve la European Network for Accreditation of Engineering Education (ENAE) para identificar y reconocer internacionalmente la calidad de las titulaciones universitarias en el área de la ingeniería.



TU FUTURO SER UN REFERENTE EN INGENIERÍA INDUSTRIAL

Los pilares del éxito profesional de los ingenieros industriales de Comillas ICAI son su formación generalista y el conocimiento profundo de su especialidad. El industrial es el ingeniero de mayor éxito en España, siendo el perfil profesional más demandado.

Por todo ello, **la inserción laboral de los ingenieros industriales de Comillas ICAI es inmediata y de calidad.**



“Estudiar en ICAI me ha dado la oportunidad de formarme como ingeniera y como persona en un ambiente de compañerismo y con un profesorado volcado en el aprendizaje de sus alumnos. Además, la calidad de la formación que recibimos hace de la marca ICAI un distintivo que nos abre nuevas oportunidades en el mundo laboral”.

CARMEN PRATS SORIANO.
Máster Universitario en Ingeniería Industrial
y Official Master's Degree in the Electric Power Industry.

ACTIVIDADES PROFESIONALES

El Ingeniero Industrial del ICAI trabaja en todos los sectores productivos de la economía nacional e internacional, asumiendo las más altas funciones y responsabilidades gracias a su formación multidisciplinar e integradora.

Algunas de sus actividades profesionales son:

- Responsable de proyectos industriales o de I+D+i
- Responsable de grandes instalaciones industriales
- Dirección general, técnica o gestión de organizaciones
- Director de planificación, calidad, producción o gestión medioambiental
- Dirección de equipos multidisciplinarios o internacionales
- Consultor y asesor

UNA OFERTA ACADÉMICA DIFERENCIAL

PROGRAMA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

- Grado en Ingeniería en Tecnologías Industriales
- Máster Universitario en Ingeniería Industrial



OPCIONES PARA DOBLE MÁSTER

- Máster Universitario en Administración de Empresas (MBA)
- Máster Universitario en Sector Eléctrico / *The Electric Power Industry*
- Máster Universitario en Sistemas Ferroviarios
- Máster en Industria Conectada
- Máster en Ingeniería para la Movilidad y la Seguridad
- *Master's Degree in Smart Grids*
- Máster en Medioambiente y Transición Energética
- Máster en Ingeniería por una universidad extranjera

PROGRAMA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL+ADE

- Grado en Ingeniería en Tecnologías Industriales
- Máster Universitario en Ingeniería Industrial
- Grado en Administración y Dirección de Empresas

Comillas ICAI ofrece dos programas de estudios en el área de la Ingeniería Industrial. Los programas responden a diferentes perfiles formativos gracias a las opciones de doble titulación de grado o máster.

Los estudiantes que finalicen alguno de estos programas podrán colegiarse en el Colegio Nacional de Ingenieros del ICAI para ejercer la profesión regulada por ley de Ingeniero Industrial.

La oferta de másteres profesionales de la Escuela es muy dinámica y se adapta continuamente a las necesidades del mercado. La combinación del Máster Universitario en Ingeniería Industrial con alguno de ellos es una garantía de adaptación continua de nuestra formación a las necesidades de las empresas.

PROGRAMA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

INTERNACIONALIZACIÓN

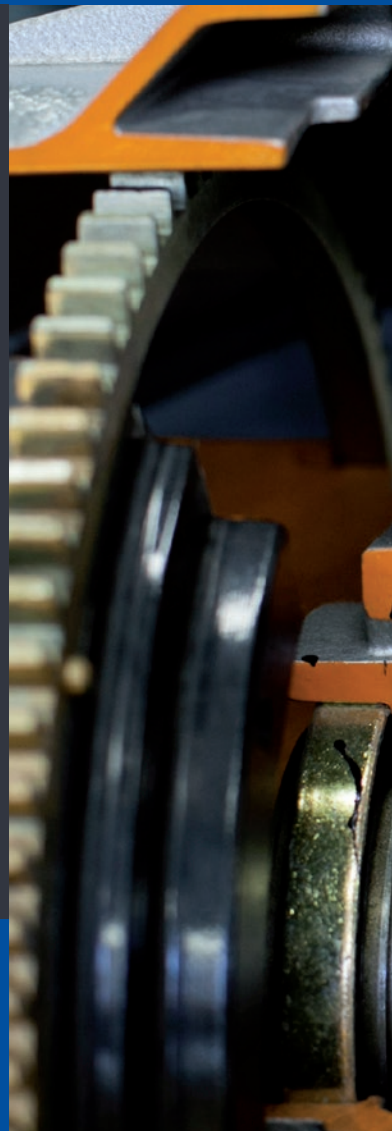
Los estudiantes de este programa podrán realizar estancias internacionales como alumnos de intercambio o de doble titulación de máster. La oferta de universidades incluye algunas de las más prestigiosas de EEUU, Europa y Australia, en el ámbito de la ingeniería.

Los intercambios podrán ser en cuarto curso de grado y/o durante segundo curso de máster.

Las estancias de doble titulación se realizarán durante el segundo curso del máster y durarán 1 o 1,5 años académicos. Excepcionalmente, en el caso de las Écoles Centrales francesas estas estancias se realizarán durante el tercer y cuarto curso del grado y durarán 2 años académicos.

Además, los estudiantes que lo deseen podrán realizar prácticas profesionales internacionales durante el segundo semestre de segundo curso de máster. La principal finalidad de las mismas es la realización del Trabajo Fin de Máster.

El Máster en Ingeniería Industrial se puede combinar con determinados másteres de Comillas ICAI o con un MBA que se ofrece conjuntamente con la ICADE Business School.



● OBLIGATORIO ● OPTATIVO ◐ 1^{ER} SEMESTRE ◑ 2^º SEMESTRE

TÍTULOS

	1º	2º	3º	4º	5º	6º
Grado en Ingeniería en Tecnologías Industriales	●	●	●	●	○	○
Máster Universitario en Ingeniería Industrial	○	○	○	○	●	●
Diploma en Habilidades Personales, Comunicativas y Profesionales	●	●	●	●	○	○
<i>Diploma in Communication Skills and Studies in a Foreign Language</i>	●	●	●	●	○	○

ITINERARIOS DE ESPECIALIDAD

	1º	2º	3º	4º	5º	6º
Mecánico	○	○	◐	●	◐	◐
Eléctrico	○	○	◐	●	◐	◐
Electrónica y Automática	○	○	◐	●	◐	◐

OPCIONES DE INTERNACIONALIZACIÓN

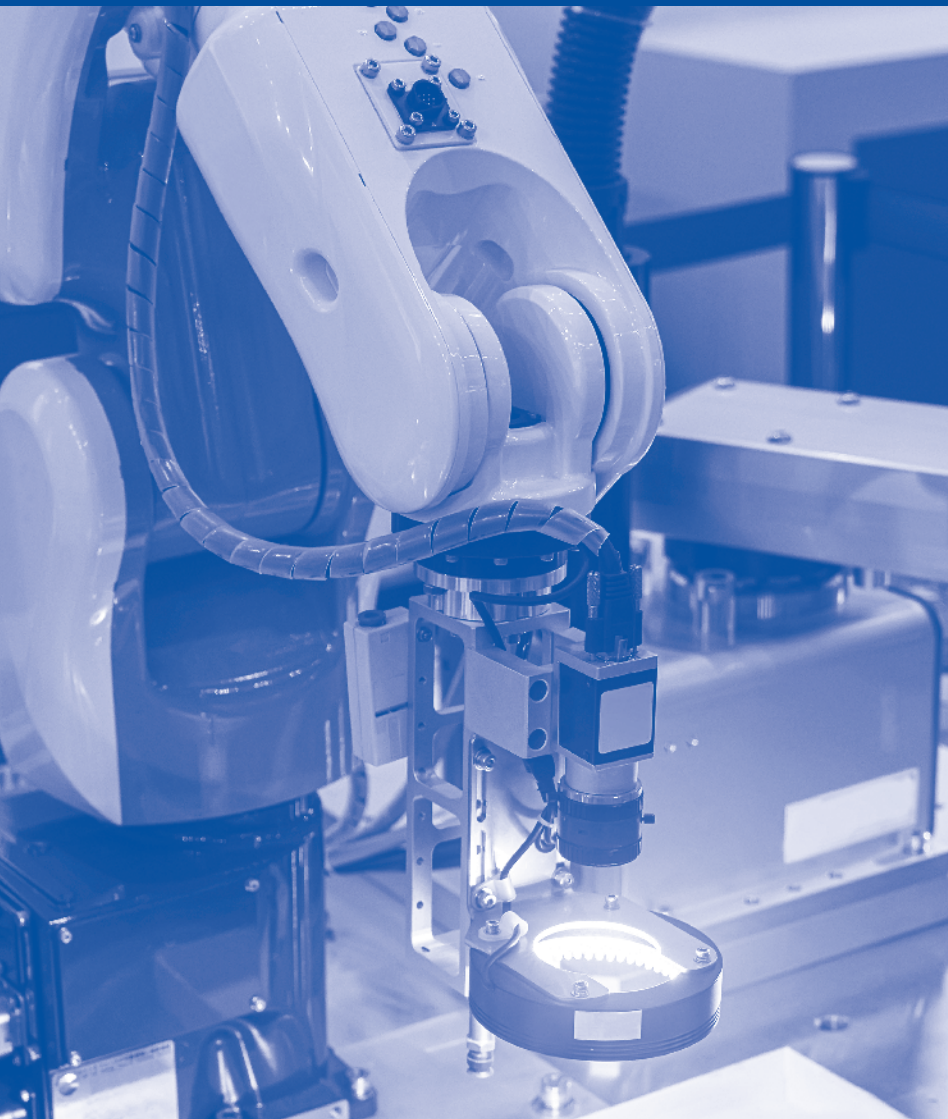
	1º	2º	3º	4º	5º	6º	7º
Intercambio	○	○	○	●	○	●	
Doble máster con Universidades de EEUU y Europa*	○	○	○	○	○	◐	◐
Doble máster con Écoles Centrales de Francia	○	○	◐	◐	○	○	
Prácticas Internacionales	○	○	○	○	○	◐	

OPCIONES PARA DOBLE TITULACIÓN DE MÁSTER

	1º	2º	3º	4º	5º	6º
Máster Universitario en Administración de Empresas (MBA)	○	○	○	○	◐	◐
Máster Universitario en Sector Eléctrico / <i>the Electric Power Industry</i>	○	○	○	○	◐	◐
Máster Universitario en Sistemas Ferroviarios	○	○	○	○	◐	◐
Máster en Industria Conectada	○	○	○	○	◐	◐
Máster en Ingeniería para la Movilidad y la Seguridad	○	○	○	○	◐	◐
<i>Máster's Degree in Smart Grids</i>	○	○	○	○	◐	◐
Máster en Medioambiente y Transición Energética	○	○	○	○	◐	◐

* La internacionalización de estos estudios podría requerir un semestre adicional.

PROGRAMA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL



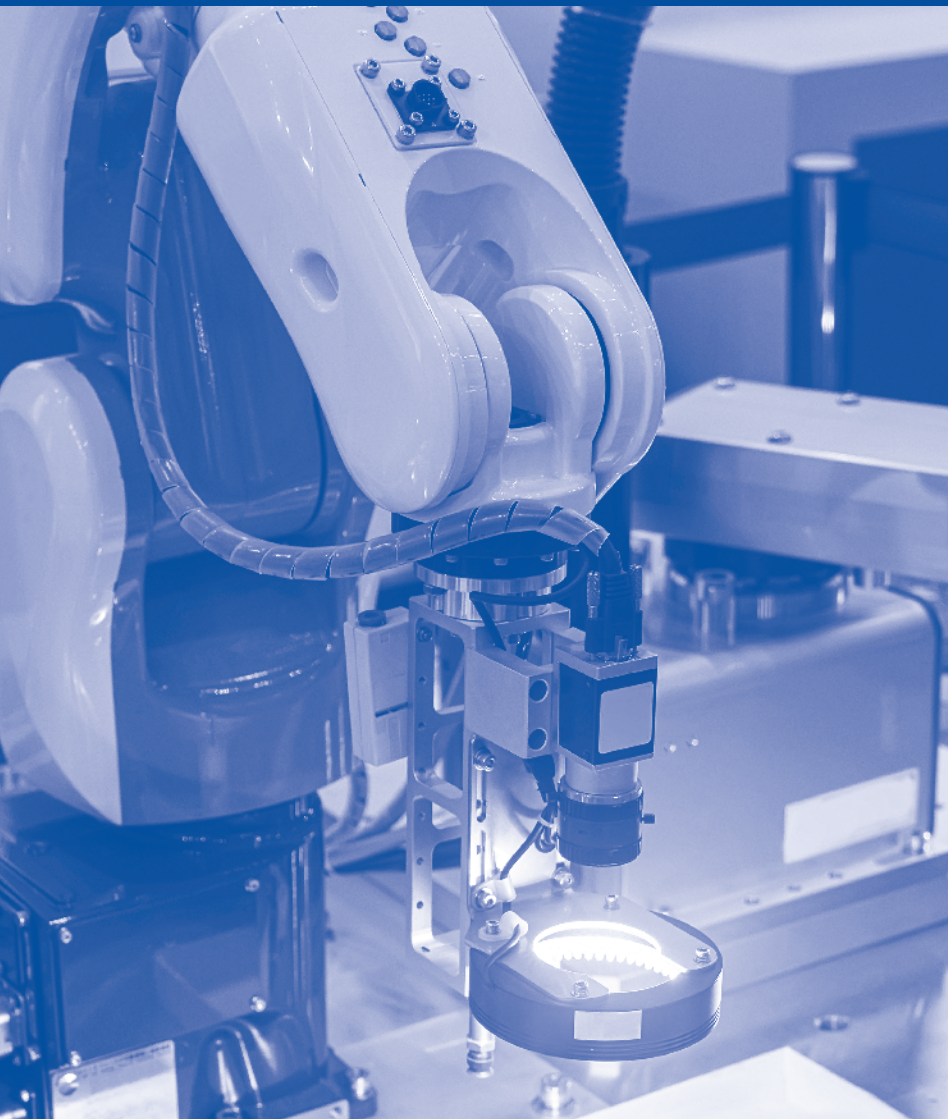
GRADO

1^{ER} CURSO	• Cristianismo y Ética Social	6 ECTS	• Habilidades Personales	3 ECTS
	• Química	6 ECTS	• Fundamentos de Informática	7,5 ECTS
	• Álgebra y Geometría	9 ECTS	• Idiomas I	6 ECTS
	• Cálculo	12 ECTS	• Expresión gráfica	7,5 ECTS
	• Física	12 ECTS		
2^º CURSO	• Electrotecnia	12 ECTS	• Ciencia de Materiales	6 ECTS
	• Mecánica	9 ECTS	• Idiomas II	6 ECTS
	• Ingeniería y Comunicación	3 ECTS	• Mecánica de Fluidos	6 ECTS
	• Técnicas de Comunicación Personal	3 ECTS	• Campos Electromagnéticos	6 ECTS
	• Ecuaciones Diferenciales	6 ECTS	• Electrónica	7,5 ECTS
	• Termodinámica	7,5 ECTS		
3^{ER} CURSO	• Sistemas Dinámicos	6 ECTS	• Resistencia de Materiales	7,5 ECTS
	• Economía y Empresa	6 ECTS	• Estadística II	4,5 ECTS
	• Máquinas Eléctricas	7,5 ECTS	• Sistemas de Energía Eléctrica	6 ECTS
	• Estadística I	6 ECTS	• Habilidades Profesionales	3 ECTS
	• Transmisión de Calor	4,5 ECTS	• Pensamiento crítico	2 ECTS
	• Communication Skills	6 ECTS	• Optativa de especialidad	6 ECTS
	• Regulación Automática	6 ECTS		
4^º CURSO	• Aprendizaje y Servicio	3 ECTS	• Liderazgo Ignaciano	2 ECTS
	• Ética	3 ECTS	• Optativas complementarias o Prácticas	6 ECTS
	• Investigación Operativa	6 ECTS	• Optativas de Especialidad	34,5 ECTS
	• Ingeniería Medioambiental	4,5 ECTS	• Trabajo Fin de Grado	6 ECTS
	• English for Professional Purposes	6 ECTS		

OPTATIVAS DE ESPECIALIDAD

ESPECIALIDAD ELÉCTRICA	• Instrumentación Eléctrica	6 ECTS	• Protecciones Eléctricas	6 ECTS
	• Centrales y Subestaciones Eléctricas	4,5 ECTS	• Ingeniería de Fabricación	4,5 ECTS
	• Ampliación de Sistemas de Energía Eléctrica	6 ECTS	• Aplicaciones de Electrónica de Potencia	4,5 ECTS
	• Accionamientos Eléctricos	9 ECTS		
ESPECIALIDAD MECÁNICA	• Ingeniería de Materiales	6 ECTS	• Fundamentos y Aplicaciones de Accionamientos Eléctricos	3 ECTS
	• Turbomáquinas	6 ECTS	• Tecnologías de Fabricación	6 ECTS
	• Análisis Dinámico y Vibraciones	4,5 ECTS	• Elementos de Máquinas	4,5 ECTS
	• Cálculo de Estructuras	4,5 ECTS	• Ensayos no Destructivos	3 ECTS
	• Diseño Mecánico	3 ECTS		
ESPECIALIDAD ELECTRÓNICA Y AUTOMÁTICA	• Electrónica Digital	6 ECTS	• Electrónica de Potencia	6 ECTS
	• Microprocesadores	9 ECTS	• Fundamentos de Fabricación	3 ECTS
	• Control Digital	6 ECTS	• Circuitos Microelectrónicos II	4,5 ECTS
	• Circuitos Microelectrónicos I	6 ECTS		

PROGRAMA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL



MÁSTER UNIVERSITARIO EN INGENIERÍA INDUSTRIAL

5º CURSO	• Sistemas Electrónicos	7,5 ECTS	• Automatización Industrial	6 ECTS
	• Diseño, integración y verificación de máquinas	4,5 ECTS	• Ingeniería Energética	7,5 ECTS
	• Análisis de Costes y Finanzas	6 ECTS	• Ingeniería Química	4,5 ECTS
	• Explotación de los Sistemas de Energía Eléctrica	6 ECTS	• Instalaciones Industriales	7,5 ECTS
	• Construcciones Industriales	6 ECTS	• Optativas de itinerario	4,5 ECTS
6º CURSO	• Trabajo Fin de Máster	12 ECTS	• Liderazgo y Gestión del Cambio	3 ECTS
	• Sistemas de Producción y Fabricación	6 ECTS	• Ética y RSC	3 ECTS
	• Dirección de Proyectos	3 ECTS	• Creación, Organización y Dirección de Empresas	6 ECTS
	• Optativas de Itinerario	9 ECTS	• Optativas Complementarias/Prácticas	12 ECTS
	• Optativas Complementarias/Prácticas	6 ECTS		

OPTATIVAS DE ITINERARIO

ITINERARIO ELÉCTRICO	• Instalaciones de Baja y Media Tensión	4,5 ECTS	ITINERARIO MECÁNICO - ENERGÍA	• Motores Alternativos de Combustión Interna	4,5 ECTS
	• Control de los Sistemas de Energía Eléctrica	4,5 ECTS		• Climatización	3 ECTS
	• Líneas Eléctricas	4,5 ECTS		• Oleohidráulica y Neumática	6 ECTS
ITINERARIO ELECTRÓNICA Y AUTOMÁTICA	• Control Avanzado	4,5 ECTS	ITINERARIO GESTIÓN*	• Capital Riesgo	4,5 ECTS
	• Automatización Avanzada	4,5 ECTS		• Emprendimiento e Innovación	6 ECTS
	• Comunicaciones Industriales	4,5 ECTS		• Análisis de Datos	3 ECTS
ITINERARIO MECÁNICO - DISEÑO	• Diseño de Producto	4,5 ECTS	• Operación y Planificación de las Futuras Redes de Distribución	6 ECTS	
	• Simulación Multifísica	6 ECTS	• Regulación y Nuevos Modelos de Negocio	7,5 ECTS	
	• Materiales Avanzadas y Técnicas de Unión	3 ECTS			

* Bloque de optatividad asociado a estudios combinados con la Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales (ICADE)

PROGRAMA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL + ADMINISTRACIÓN Y DIRECCIÓN DE EMPRESAS

En este programa se combinan el **Grado en Ingeniería en Tecnologías Industriales** y el **Máster Universitario en Ingeniería Industrial**, especialidad Organización Industrial, con el **Grado en Administración y Dirección de Empresas (ADE)** de la Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales de Comillas ICADE.

La duración total de los estudios es 6,5 cursos. Los estudiantes simultanean a lo largo de todo el programa los estudios de ingeniería industrial con los de ADE. Está previsto que el último semestre se dedique exclusivamente al trabajo fin de máster, al trabajo fin de grado ADE y a la realización de prácticas.



PROGRAMA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL + ADMINISTRACIÓN Y DIRECCIÓN DE EMPRESAS

INTERNACIONALIZACIÓN

Los estudiantes de este programa podrán realizar estancias internacionales como alumnos de intercambio gracias a los numerosos acuerdos internacionales que tienen Comillas ICAI e ICADE.



● OBLIGATORIO ● OPTATIVO ◐ 1^{ER} SEMESTRE ◑ 2^º SEMESTRE

TÍTULOS

	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°
Grado en Ingeniería en Tecnologías Industriales	●	●	●	●	◐	◐	◐
Máster Universitario en Ingeniería Industrial	◐	◐	◐	◐	●	●	◐
Grado en Administración y Dirección de Empresas	●	●	●	●	●	●	◐
Diploma en Habilidades Personales, Comunicativas y Profesionales	●	●	●	●	◐	◐	◐
<i>Diploma in Communication Skills and Studies in a foreign Language</i>	●	●	●	●	◐	◐	◐

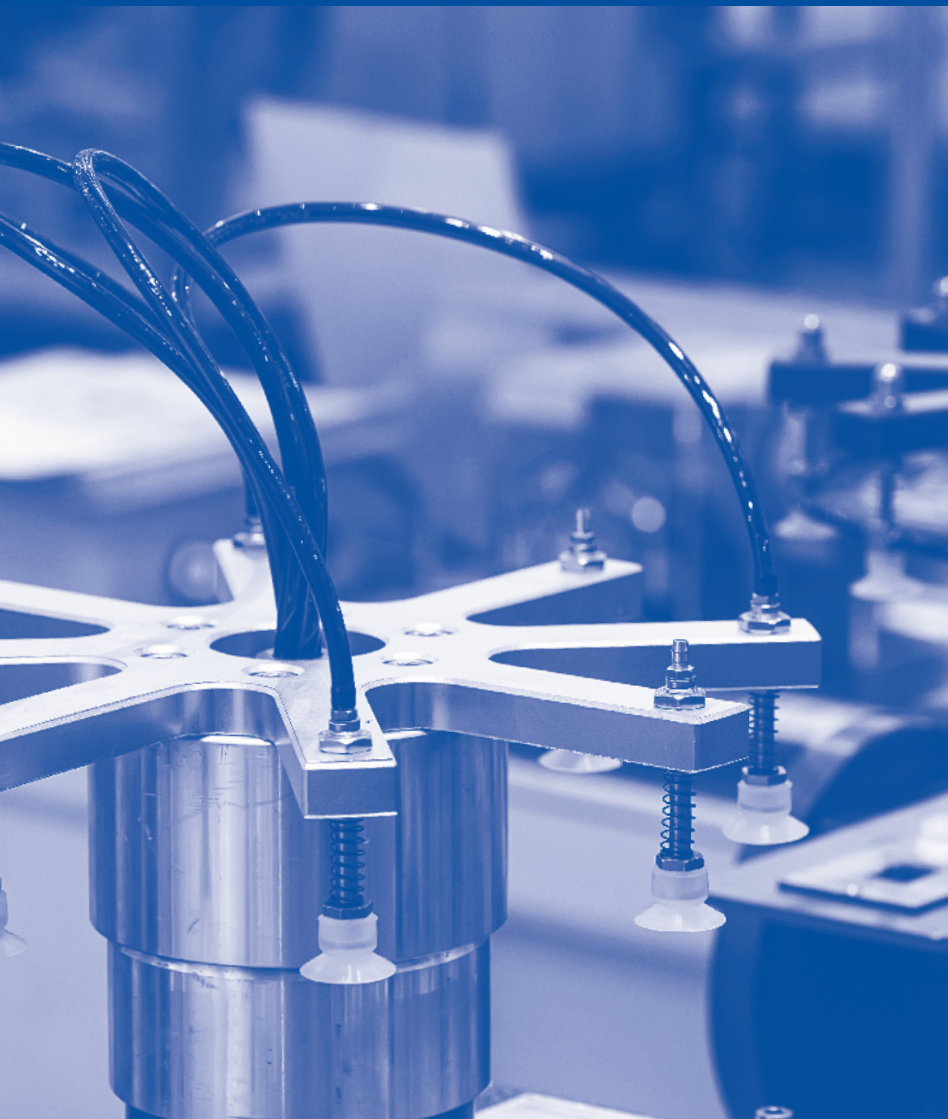
ITINERARIOS DE ESPECIALIDAD

	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°
Organización Industrial	◐	◐	◐	●	●	●	◐

OPCIONES DE INTERNACIONALIZACIÓN

	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°
Intercambio	◐	◐	◐	●	◐	◐	◐

PROGRAMA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL + ADE



1^{ER} CURSO

• Álgebra y Geometría	9 ECTS	• Habilidades Personales	3 ECTS
• Cálculo	12 ECTS	• Fundamentos de Informática	7,5 ECTS
• Física	12 ECTS	• Fundamentos de Gestión Empresarial	6 ECTS
• Idioma I (<i>English for Business Studies I</i>)	6 ECTS	• Expresión Gráfica	7,5 ECTS
• Química	6 ECTS		
• Cristianismo y Ética Social	6 ECTS		

2^º CURSO

• Electrotecnia	12 ECTS	• Ciencia de Materiales	6 ECTS
• Mecánica	9 ECTS	• Marco Jurídico de la Empresa	6 ECTS
• Ingeniería y Comunicación	3 ECTS	• Mecánica de Fluidos	6 ECTS
• Análisis de Datos y visualización	6 ECTS	• Campos Electromagnéticos	6 ECTS
• Ecuaciones Diferenciales	6 ECTS	• Electrónica	7,5 ECTS
• Termodinámica	7,5 ECTS	• Idioma II (<i>English for Business Studies II</i>)	6 ECTS

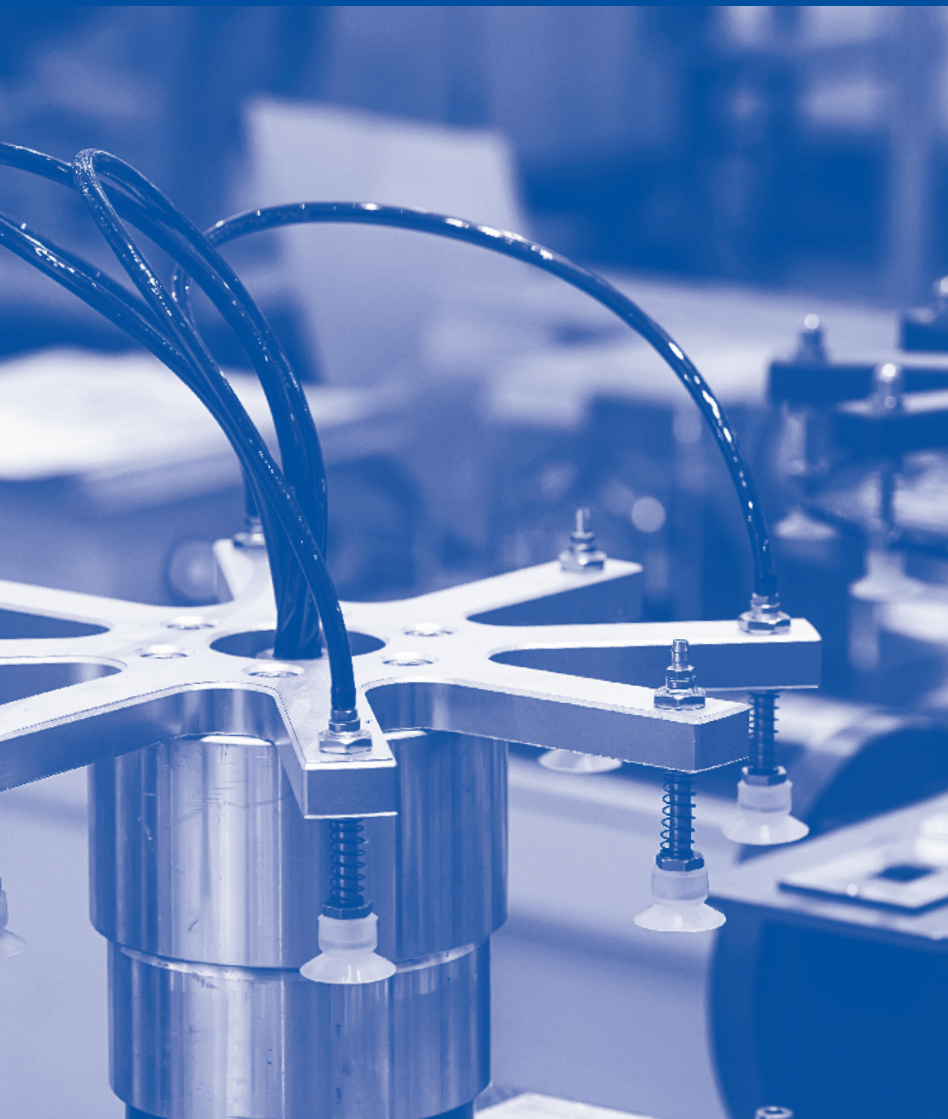
3^{ER} CURSO

• Máquinas Eléctricas	7,5 ECTS	• Matemáticas Financieras	6 ECTS
• Transmisión de Calor	4,5 ECTS	• Contabilidad Financiera	6 ECTS
• Sistemas Dinámicos	6 ECTS	• Resistencia de Materiales	7,5 ECTS
• Microeconomía	6 ECTS	• Sistemas de Energía Eléctrica	6 ECTS
• Estadística I	6 ECTS	• Modelos Cuantitativos para la Economía y la Empresa	6 ECTS
• Introducción a la Contabilidad	6 ECTS	• Communication Skills	6 ECTS
• Regulación Automática	6 ECTS	• Pensamiento Crítico	2 ECTS

4^º CURSO

• Investigación Operativa	6 ECTS	• Trabajo Fin de Grado (GITI)	6 ECTS
• Ética	3 ECTS	• Comportamiento Organizacional	6 ECTS
• Fundamentos de Marketing	6 ECTS	• <i>English for Professional Purposes</i>	6 ECTS
• Contabilidad de Gestión	6 ECTS	• Técnicas de Comunicación Personal	3 ECTS
• Macroeconomía	6 ECTS	• Investigación de Mercados	6 ECTS
• <i>Communication Skills</i>	6 ECTS	• Aprendizaje y Servicio	3 ECTS
• Tecnologías de Fabricación y Producción	6 ECTS	• Habilidades Profesionales	3 ECTS
• Logística	6 ECTS	• Liderazgo Ignaciano	2 ECTS
• Ingeniería Medioambiental	4,5 ECTS		

PROGRAMA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL + ADE



5º CURSO

• Explotación de los Sistemas de Energía Eléctrica	6 ECTS	• Capital Riesgo	4,5 ECTS
• Construcciones Industriales	6 ECTS	• Instalaciones Industriales	7,5 ECTS
• Diseño, Integración y Verificación de Máquinas	4,5 ECTS	• Automatización Industrial	6 ECTS
• Sistemas Electrónicos	7,5 ECTS	• Ingeniería Química	4,5 ECTS
• Análisis de Costes y Finanzas	6 ECTS	• Ingeniería Energética	7,5 ECTS
• Análisis Económico Internacional	6 ECTS	• Finanzas Corporativas	6 ECTS

6º CURSO

• Sistemas de Producción y Fabricación	6 ECTS	• Economía Política Internacional	6 ECTS
• Dirección de Proyectos	3 ECTS	• Dirección de Recursos Humanos	6 ECTS
• Análisis de Datos	3 ECTS	• Dirección de Marketing	6 ECTS
• Emprendimiento e Innovación	6 ECTS	• Mercados Financieros	6 ECTS
• Creación, Organización y Dirección de Empresas	6 ECTS	• Empresa Sostenible y Gobierno Corporativo	6 ECTS
• Ética y RSC	3 ECTS		
• Liderazgo y Gestión del Cambio	3 ECTS		

7º CURSO

• Trabajo de Fin de Grado (ADE)			6 ECTS
• Trabajo Fin de Máster			12 ECTS
• Prácticas			30 ECTS

REFERENTES EN INGENIERÍA DE TELECOMUNICACIÓN

La constante evolución del sector de las Tecnologías de la Información y Comunicaciones ofrece grandes oportunidades profesionales.

Los ingenieros de telecomunicación de Comillas ICAI están preparados para afrontar con éxito los nuevos retos que se presentan y asumir el liderazgo en un sector altamente competitivo y en constante expansión.

La mayor parte de nuestros estudiantes realizan prácticas remuneradas antes de terminar sus estudios.



“Estudiar el Programa de Ingeniería de Telecomunicación en Comillas ICAI me ha enseñado a aprender y a superar adversidades. He contado con la mejor forma y lugar de preparar mi futuro, tanto profesional como personal”.

BLANCA SERRANO MARFIL.
Máster Universitario en Ingeniería de Telecomunicación y MBA.

ACTIVIDADES PROFESIONALES

El Ingeniero de Telecomunicación de Comillas ICAI es un profesional que lidera proyectos en el ámbito de las TIC, asumiendo las más altas funciones y responsabilidades gracias a su formación tecnológica y de integración de sistemas.

Algunas de sus actividades profesionales son:

- Responsable de proyectos de telecomunicación o de I+D+i
- Responsable de grandes infraestructuras de telecomunicación
- Dirección de análisis de datos e inteligencia de negocios (CDO o CIO)
- Dirección de tecnología (CTO)
- Dirección de equipos multidisciplinares o internacionales
- Consultor tecnológico

UNA OFERTA ACADÉMICA INNOVADORA

Comillas ICAI ofrece dos programas de estudios en el área de la Ingeniería de Telecomunicación.

Los programas responden a diferentes perfiles formativos gracias a las opciones de doble titulación de grado o máster.

La oferta de másteres profesionales de la Escuela es muy dinámica y se adapta continuamente a las necesidades del mercado. La combinación del Máster Universitario en Ingeniería de Telecomunicación con alguno de ellos es una garantía de adaptación continua de nuestra formación a las necesidades de las empresas.

Los estudiantes que finalicen alguno de estos programas podrán ejercer la profesión regulada por ley de Ingeniero de Telecomunicación.

PROGRAMA DE INGENIERÍA DE TELECOMUNICACIÓN

- Grado en Ingeniería en Tecnologías de Telecomunicación
- Máster Universitario en Ingeniería de Telecomunicación



OPCIONES PARA DOBLE MÁSTER

- Máster Universitario en Administración de Empresas (MBA)
- Máster en *Big Data*. Tecnología y Analítica Avanzada
- *Master's Degree in Smart Grids*
- Máster en Ciberseguridad
- Máster en Ingeniería por una universidad extranjera

PROGRAMA DE INGENIERÍA DE TELECOMUNICACIÓN + BUSINESS ANALYTICS

- Grado en Ingeniería en Tecnologías de Telecomunicación
- Máster Universitario en Ingeniería de Telecomunicación
- Grado en Análisis de Negocios / Business Analytics

PROGRAMA DE INGENIERÍA DE TELECOMUNICACIÓN

La primera etapa del programa es la obtención del **Grado en Ingeniería en Tecnologías de Telecomunicación**.

Los alumnos que obtienen el título de grado podrán continuar con los estudios de master universitario en Ingeniería de Telecomunicación, con lo que obtienen las competencias de ingeniero superior.

El programa de estudios tiene una duración de 6 cursos, para obtener grado y máster.

En paralelo con los estudios de grado, se realizan el **Diploma en Habilidades Personales, Comunicativas y Profesionales** y el **Diploma en Competencias Comunicativas y Estudios en Lenguas Extranjeras**.



Address	Amount	Status
0x59b0f53451811c2c3c2878e40a2206d201d43af18	0.00000000	0
0x4e13e952804c3180a6773487a6300a1001040f112	0.00000000	0

This page does not represent the entire state of the ethereum network - list

European Accreditation of Engineering Programmes **EUR-ACE**

ACREDITACIÓN EUROPEA EUR-ACE

El Grado en Ingeniería en Tecnologías Industriales y el Máster Universitario en Ingeniería Industrial de Comillas ICAI han obtenido la acreditación europea en ingeniería EUR-ACE (European Accreditation of Engineering Programmes), el sello de excelencia que promueve la European Network for Accreditation of Engineering Education (ENAAE) para identificar y reconocer internacionalmente la calidad de las titulaciones universitarias en el área de la ingeniería.

SALIDAS PROFESIONALES

- Proyecto, cálculo y diseño de productos y sistemas de telecomunicación
- Proyecto, operación y mantenimiento de instalaciones y servicios telemáticos
- Desarrollo e innovación en el ámbito de las comunicaciones
- Seguridad informática y de las comunicaciones
- Asesoramiento, consultoría y función pública
- Instrumentación médica, medicina deportiva, asistencia remota

PROGRAMA DE INGENIERÍA DE TELECOMUNICACIÓN

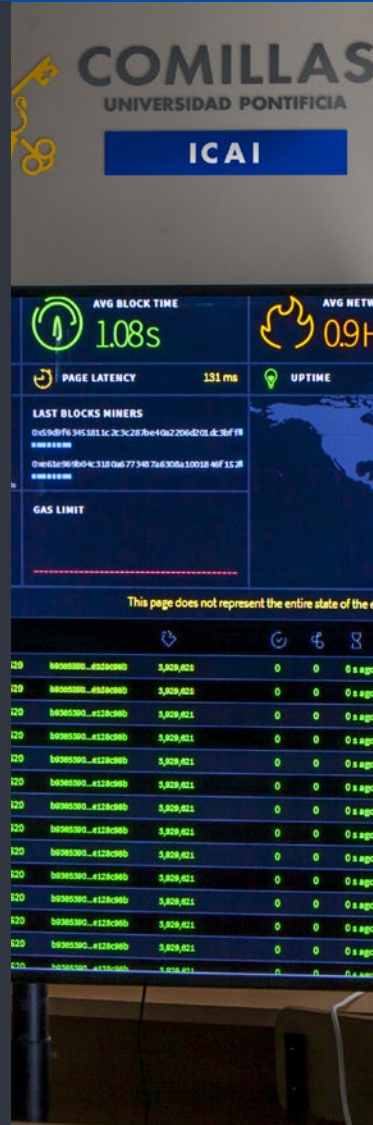
INTERNACIONALIZACIÓN

Los estudiantes de este programa podrán realizar estancias internacionales como alumnos de intercambio o de doble titulación de máster. La oferta de universidades incluye algunas de las más prestigiosas de EEUU, Europa y Australia, en el ámbito de la ingeniería.

Los intercambios podrán ser en cuarto curso de grado y/o durante segundo curso de máster.

Las estancias de doble titulación se realizarán durante el segundo curso del máster y durarán 1 o 1,5 años académicos. Excepcionalmente, en el caso de las Écoles Centrales francesas estas estancias se realizarán durante el tercer y cuarto curso del grado y durarán 2 años académicos.

Además, los estudiantes que lo deseen podrán realizar prácticas profesionales internacionales durante el segundo semestre de segundo de máster.



● OBLIGATORIO ● OPTATIVO 1º SEMESTRE 2º SEMESTRE

TÍTULOS

	1º	2º	3º	4º	5º	6º	7º
Grado en Ingeniería en Tecnologías de Telecomunicación	●	●	●	●	○	○	
Máster Universitario en Ingeniería de Telecomunicación	○	○	○	○	●	●	
Diploma en Habilidades Personales, Comunicativas y Profesionales	●	●	●	●	○	○	
Diploma in Communication Skills and Studies in a Foreign Language	●	●	●	●	○	○	

OPCIONES DE INTERNACIONALIZACIÓN

	1º	2º	3º	4º	5º	6º	7º
Intercambio	○	○	○	●	○	●	
Doble Máster con Universidades de EEUU y Europa*	○	○	○	○	○	○	○
Doble Máster con Écoles Centrales de Francia	○	○	○	○	○	○	○
Prácticas Internacionales	○	○	○	○	○	○	○

ITINERARIO DE OPTATIVIDAD

	1º	2º	3º	4º	5º	6º	7º
Tecnologías de la información	○	●	●	●	○	○	
Ingeniería biomédica	○	●	●	●	○	○	

OPCIONES PARA DOBLE TITULACIÓN DE MÁSTER

	1º	2º	3º	4º	5º	6º	7º
Máster Universitario en Administración de Empresas (MBA)	○	○	○	○	○	○	○
Máster en Big Data. Tecnología y Analítica Avanzada	○	○	○	○	○	○	○
Master's Degree in Smart Grids	○	○	○	○	○	○	○
Máster en Ciberseguridad	○	○	○	○	○	○	○

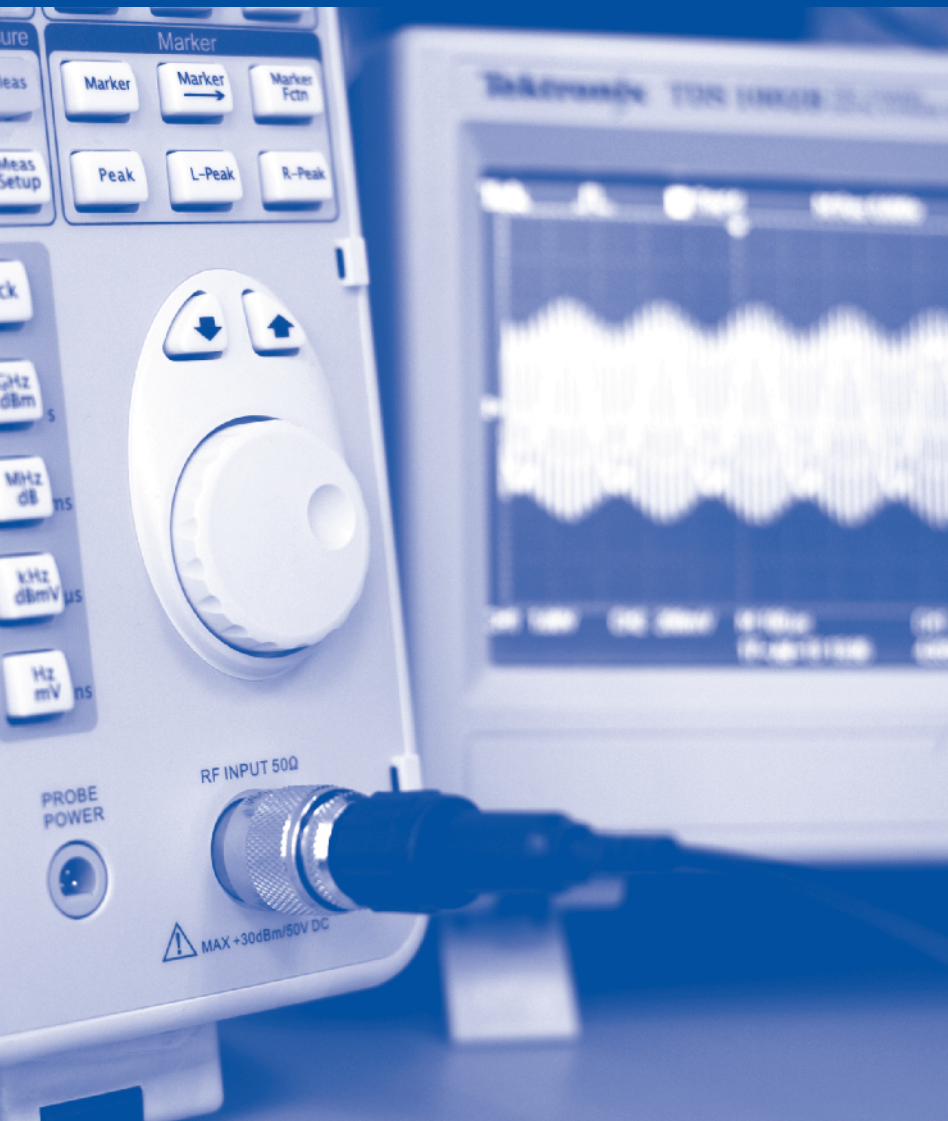
*La internacionalización de estos estudios podría requerir un semestre adicional.

PROGRAMA DE INGENIERÍA DE TELECOMUNICACIÓN



1^{ER} CURSO	• Álgebra y Geometría	9 ECTS	• Habilidades Personales	3 ECTS
	• Cálculo	12 ECTS	• Fundamentos de los Sistemas Telemáticos	7,5 ECTS
	• Fundamentos Físicos de las Comunicaciones	12 ECTS	• Idiomas I	6/12 ECTS
	• Cristianismo y Ética Social	6 ECTS	• Circuitos Eléctricos	6 ECTS
	• Fundamentos de Informática	7,5 ECTS		
2^º CURSO	• Ingeniería y Comunicación	3 ECTS	• Idiomas II	6 ECTS
	• Técnicas de Comunicación personal	3 ECTS	• Estadística I	6 ECTS
	• Ecuaciones Diferenciales	6 ECTS	• Teoría de la Comunicación	6 ECTS
	• Circuitos Electrónicos	6 ECTS	• Sistemas Digitales II	6 ECTS
	• Señales y Sistemas	6 ECTS	• Programación Orientada a Objetos	6 ECTS
	• Sistemas Digitales I	6 ECTS	• Campos Electromagnéticos	6 ECTS
	• Optativas de Especialidad	6 ECTS		
3^{ER} CURSO	• Electrónica	7,5 ECTS	• Microprocesadores	6 ECTS
	• Tecnología de Redes	6 ECTS	• Arquitectura de Redes	7,5 ECTS
	• Estadística II	4,5 ECTS	• Programación de Aplicaciones Telemáticas	6 ECTS
	• Communication Skills	6 ECTS	• Economía y Empresa	4,5 ECTS
	• Optativas de Especialidad	12 ECTS	• Procesamiento Digital de Señales	6 ECTS
	• Pensamiento Crítico	2 ECTS	• Habilidades Profesionales	3 ECTS
4^º CURSO	• Aprendizaje y Servicio	6 ECTS	• Liderazgo Ignaciano	2 ECTS
	• Trabajo de Fin de Grado	12 ECTS	• Integración de Redes	4,5 ECTS
	• Conmutación y Transmisión	4,5 ECTS	• Ética	3 ECTS
	• Investigación Operativa	6 ECTS	• Potencia y Energía	4,5 ECTS
	• Seguridad y Normativa	7,5 ECTS	• Optativas complementarias	6 ECTS
	• English for Professional Purposes	6 ECTS	• Optativas de Especialidad	12 ECTS

PROGRAMA DE INGENIERÍA DE TELECOMUNICACIÓN



OPTATIVAS DE ESPECIALIDAD

OPTATIVAS

• Introducción a los Sistemas Biológicos	6 ECTS	• Servicios Telemáticos Multimedia	6 ECTS
• Algorítmica	6 ECTS	• Procesamiento Digital de Imágenes	6 ECTS
• Electrónica e Instrumentación Biomédica	6 ECTS	• Sistemas Distribuidos	6 ECTS
• Telemedicina y Análisis de Datos	6 ECTS		
• Ingeniería del Software	6 ECTS		
• Radiación y Propagación	6 ECTS		
• Tratamiento de Señales Biomédicas	6 ECTS		

MÁSTER EN INGENIERÍA DE TELECOMUNICACIÓN

5º CURSO

• Seguridad en Sistemas de Comunicación	4,5 ECTS	• Instrumentación Electrónica	3 ECTS
• Sistemas de Comunicación I	6 ECTS	• Dispositivos Integrados para Telecomunicación	3 ECTS
• Arquitectura de Servicios en Red	6 ECTS	• Comunicaciones Ópticas	6 ECTS
• Electrónica de Comunicaciones	7,5 ECTS	• Inteligencia empresarial	6 ECTS
• Optativas complementarias	6 ECTS		
• Sistemas de Comunicación II	6 ECTS		
• Planificación y operación de redes	6 ECTS		

6º CURSO

• Trabajo Fin de Máster	12 ECTS	• Creación, Organización y Dirección de Empresas	6 ECTS
• Comunicaciones Multimedia	4,5 ECTS	• Ética y RSC	3 ECTS
• Dirección de Proyectos	3 ECTS	• Liderazgo y Gestión del Cambio	3 ECTS
• Aplicaciones industriales de las Comunicaciones	3 ECTS	• Optativas Complementarias	12 ECTS
• Optativas Complementarias	13,5 ECTS		

PROGRAMA DE INGENIERÍA DE TELECOMUNICACIÓN + BUSINESS ANALYTICS

En este programa se combina el [Grado y Máster en Ingeniería de Telecomunicación](#) con el [Grado en Análisis de Negocios/ Business Analytics](#) de la Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales de Comillas ICADE.

El programa de estudios tiene una duración total de 6 cursos para obtener el Doble Grado con el Máster, o 5 cursos para obtener únicamente el Doble Grado.

En paralelo con los estudios de grado se realizan el [Diploma en Habilidades Personales, Comunicativas y Profesionales](#) y el [Diploma en Competencias Comunicativas y Estudios en Lenguas Extranjeras](#).



SALIDAS PROFESIONALES

- Proyecto, cálculo y diseño de productos y sistemas de telecomunicación
- Proyecto, operación y mantenimiento de instalaciones y servicios telemáticos
- Desarrollo e innovación en el ámbito de las comunicaciones
- Seguridad informática y de las comunicaciones
- Consultor estratégico
- Analista de negocios
- Business Intelligence Developer
- Data Scientist
- Machine Learning Engineer

PROGRAMA DE INGENIERÍA DE TELECOMUNICACIÓN + BUSINESS ANALYTICS

INTERNACIONALIZACIÓN

Los estudiantes de este programa podrán realizar estancias internacionales como alumnos de intercambio. La oferta de universidades incluye algunas de las más prestigiosas de EEUU, Alemania, Francia y resto de Europa, en el ámbito de la ingeniería.

Los intercambios tienen lugar durante el cuarto curso de grado.



● OBLIGATORIO ● OPTATIVO

TÍTULOS

	1°	2°	3°	4°	5°	6°
Grado en Ingeniería en Tecnologías de Telecomunicación	●	●	●	●	○	○
Grado en Análisis de Negocios/ Business Analytics	●	●	●	●	○	○
Máster Universitario en Ingeniería de Telecomunicación	○	○	○	○	●	●
Diploma en Habilidades Personales, Comunicativas y Profesionales	●	●	●	●	○	○
<i>Diploma in Communication Skills and Studies in a Foreign Language</i>	●	●	●	●	○	○

Prácticas en empresa

	○	○	○	●	●	●
--	---	---	---	---	---	---

OPCIONES DE INTERNACIONALIZACIÓN

Intercambio

	1°	2°	3°	4°	5°	6°
	○	○	○	●	○	○

PROGRAMA DE INGENIERÍA DE TELECOMUNICACIÓN + BUSINESS ANALYTICS



1^{ER} CURSO

• Álgebra y Geometría	9 ECTS	• <i>English for Business I</i>	6 ECTS
• Cálculo	12 ECTS	• Circuitos Eléctricos	6 ECTS
• Fundamentos Físicos de las Comunicaciones	12 ECTS	• Fundamentos de los Sistemas Telemáticos	7,5 ECTS
• Cristianismo y Ética Social	6 ECTS	• Dirección de Empresas	6 ECTS
• Fundamentos de Informática	7,5 ECTS	• Habilidades Personales	3 ECTS

2^O CURSO

• Ingeniería y Comunicación	3 ECTS	• Campos Electromagnéticos	6 ECTS
• Técnicas de Comunicación Personal	3 ECTS	• Teoría de la Comunicación	6 ECTS
• Ecuaciones Diferenciales	6 ECTS	• Sistemas Digitales II	6 ECTS
• Circuitos Electrónicos	6 ECTS	• Programación Orientada a Objetos	6 ECTS
• Sistemas Digitales I	6 ECTS	• Estadística I	6 ECTS
• Señales y Sistemas	6 ECTS	• Fundamentos de Contabilidad	3 ECTS
• <i>English for Business II</i>	6 ECTS	• Introducción a la Analítica de los Negocios	3 ECTS
• Análisis Económico para la toma de decisiones	6 ECTS		

3^{ER} CURSO

• Tecnología de Redes	6 ECTS	• Contabilidad Financiera para la toma de Decisiones	6 ECTS
• Macroeconomía	6 ECTS	• Procesamiento Digital de Señales	6 ECTS
• Matemáticas Financieras	6 ECTS	• Microprocesadores	6 ECTS
• Fundamentos de Derecho Económico y Empresarial	6 ECTS	• <i>Communication Skills</i>	6 ECTS
• Visualización de Datos	3 ECTS	• Habilidades Profesionales	3 ECTS
• <i>Machine Learning I</i> : Regresión y clasificación	6 ECTS	• Pensamiento Crítico	2 ECTS
• Arquitectura de Redes	7,5 ECTS	• Electrónica	7,5 ECTS
• Programación de Aplicaciones Telemáticas	6 ECTS	• Visualización de Datos	3 ECTS
• Macroeconomía Internacional	6 ECTS		

PROGRAMA DE INGENIERÍA DE TELECOMUNICACIÓN + BUSINESS ANALYTICS



4º CURSO

• Prácticas	9 ECTS	• Liderazgo Ignaciano	2 ECTS
• Investigación Operativa	6 ECTS	• Potencia y Energía	4,5 ECTS
• Seguridad y Normativa	7,5 ECTS	• Datos Masivos	3 ECTS
• Fundamentos de Marketing	3 ECTS	• <i>English for Professional Purposes</i>	6 ECTS
• Fundamentos de Finanzas	6 ECTS	• Trabajo Fin de Grado (GITT)	12 ECTS
• Contabilidad Directiva	6 ECTS	• Conmutación y Transmisión	4,5 ECTS
• Aprendizaje y Servicio	3 ECTS	• Integración de Redes	4,5 ECTS
• Ética	3 ECTS	• Marketing Analítico	6 ECTS

5º CURSO

• Arquitectura de Servicios en Red	6 ECTS	• Dispositivos Integrados para Telecomunicación	3 ECTS
• Electrónica de Comunicaciones	7,5 ECTS	• Instrumentación Electrónica	3 ECTS
• <i>Machine Learning II: Predicción</i>	3 ECTS	• Inteligencia Empresarial	6 ECTS
• Optativa Complementaria. Finanzas Corporativas	6 ECTS	• <i>Machine Learning III:</i>	
• Seguridad en Sistemas de Comunicación	4,5 ECTS	• Aprendizaje no supervisado y Análisis de Redes	3 ECTS
• Sistemas de Comunicación I	6 ECTS	• Planificación y Operación de Redes	6 ECTS
• Comunicaciones Ópticas	6 ECTS	• Sistemas de Comunicación II	6 ECTS
• Derecho Mercantil	6 ECTS	• Prácticas II	9 ECTS

6º CURSO

• Prácticas	13,5 ECTS	• Dirección de Proyectos	3 ECTS
• Trabajo Fin de Grado (BA)	6 ECTS	• Mercados Financieros Internacionales	3 ECTS
• Trabajo Fin de Máster (MIT)	12 ECTS	• Creación, Organización y Dirección de Empresas	6 ECTS
• Análisis Estratégico	3 ECTS	• Ética y RSC	3 ECTS
• Aplicaciones Industriales de las Comunicaciones	3 ECTS	• Introducción a la Estadística Computacional	3 ECTS
• Comunicaciones Multimedia	4,5 ECTS	• Liderazgo y Gestión del Cambio	3 ECTS
• Derivados Financieros	3 ECTS	• Analítica Social y de la Web	6 ECTS
• Desarrollo de Aplicaciones para la Visualización de Datos	3 ECTS	• Tecnología de Datos Masivos	6 ECTS

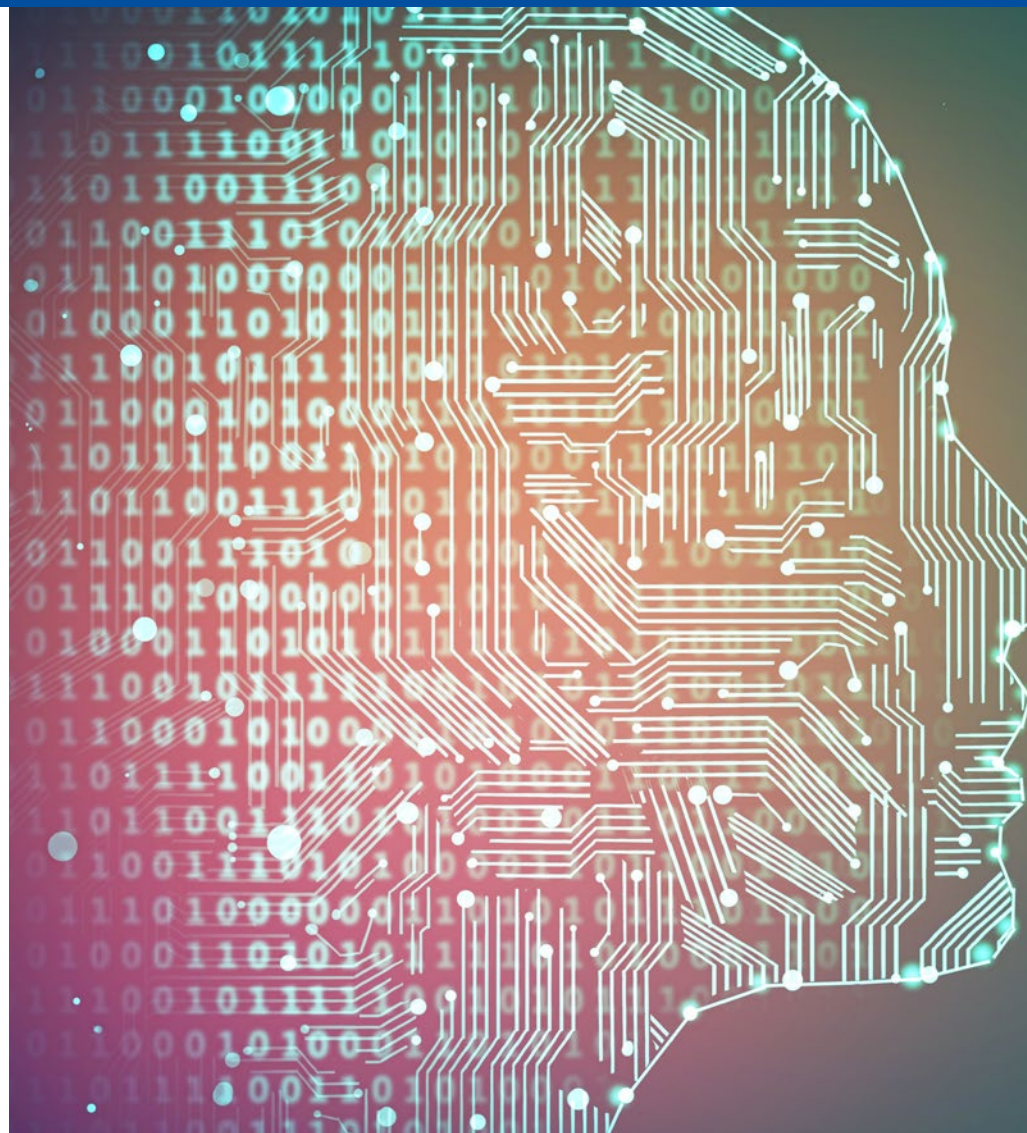
NUEVO PROGRAMA EN INGENIERÍA MATEMÁTICA E INTELIGENCIA ARTIFICIAL

El **Grado en Ingeniería Matemática e Inteligencia Artificial** de la Escuela Técnica Superior de Ingeniería (Comillas ICAI) es un programa innovador que da respuesta a la gran demanda presente y futura de profesionales de la nueva economía e industria del mundo digital, con una sólida formación en matemáticas aplicadas, ciencias de la computación e Inteligencia Artificial.

El grado tiene una duración de cuatro años y se imparte en español e inglés. En paralelo con los estudios de grado se realizan el **Diploma en Habilidades Personales, Comunicativas y Profesionales** y el **Diploma en Competencias Comunicativas y Estudios en Lenguas Extranjeras**.

Los alumnos de este grado disfrutarán de las metodologías docentes más avanzadas, apostando fuertemente por el trabajo en equipo, la formación práctica orientada a proyecto y el emprendimiento, todo ello en permanente conexión con el ecosistema empresarial y tecnológico que está liderando la transformación digital a nivel internacional.

La mayor parte de nuestros estudiantes realizan prácticas remuneradas antes de terminar sus estudios. Muchas de estas empresas también colaboran con el programa a través del Consejo Asesor del Programa, formado por el Presidente de la Asociación de Ingenieros de Comillas ICAI y por representantes de algunas de las empresas más relevantes de las distintas áreas de la nueva economía digital: Repsol, Mutua Madrileña, Facebook, Amazon, Microsoft, Ernst & Young, 7r.Ventures y las cátedras de Comillas ICAI.



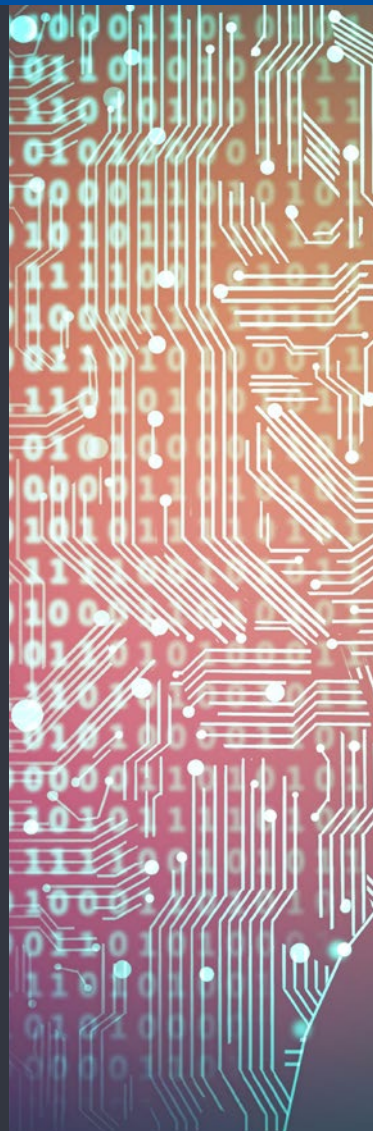
SALIDAS PROFESIONALES

- Data Scientist
- Machine Learning Scientist
- AI Engineer
- Responsable de Inteligencia Artificial (CAIO)
- Arquitecto de Sistemas de Inteligencia Artificial
- Computer Vision Engineer - Ingeniero en visión artificial
- NLP Engineer - Ingeniero en procesamiento de lenguaje natural
- Emprendimiento: creación y gestión de empresas de base tecnológica
- Consultoría tecnológica
- Investigación y desarrollo en ciencia de datos e inteligencia artificial

NUEVO PROGRAMA EN INGENIERÍA MATEMÁTICA E INTELIGENCIA ARTIFICIAL

INTERNACIONALIZACIÓN

Los estudiantes de este programa podrán realizar estancias internacionales como alumnos de intercambio gracias a los acuerdos internacionales que tiene Comillas ICAI.



● OBLIGATORIO ● OPTATIVO 1 1^{ER} SEMESTRE 1 2^º SEMESTRE

TÍTULOS

	1 ^º	2 ^º	3 ^º	4 ^º	5 ^º
Grado en Ingeniería Matemática e Inteligencia Artificial	●	●	●	●	○
Másteres profesionales: Big Data, Ciberseguridad o MBA	○	○	○	○	●
Diploma en Habilidades Personales, Comunicativas y Profesionales	●	●	●	●	○
<i>Diploma in Communication Skills and Studies in a Foreign Language</i>	●	●	●	●	○

OPCIONES DE INTERNACIONALIZACIÓN

	1 ^º	2 ^º	3 ^º	4 ^º	5 ^º
Intercambio	○	○	○	1	○
Prácticas Internacionales	○	○	○	1	○

NUEVO PROGRAMA EN INGENIERÍA MATEMÁTICA E INTELIGENCIA ARTIFICIAL



1^{ER} CURSO	• Programación	6 ECTS	• Física	9 ECTS
	• Algoritmos y Estructuras de Datos	6 ECTS	• Probabilidad y Estadística	9 ECTS
	• Cristianismo y Ética Social	6 ECTS	• <i>English for Engineers</i>	6 ECTS
	• Análisis Matemático y Cálculo Vectorial	12 ECTS	• Habilidades Personales	3 ECTS
	• Álgebra y Geometría	12 ECTS		
2^º CURSO	• Ecuaciones Diferenciales	6 ECTS	• Métodos Numéricos	6 ECTS
	• Matemática Discreta	6 ECTS	• Adquisición de Datos	4,5 ECTS
	• Sistemas Electrónicos	6 ECTS	• Cognición Humana e Inteligencia Artificial	4,5 ECTS
	• Fundamentos de los Sistemas Operativos	6 ECTS	• Aprendizaje Automático (<i>Machine Learning</i>)	6 ECTS
	• Fundamentos de Inteligencia Artificial	6 ECTS	• English for Engineers II	6 ECTS
	• Visualización de Datos	3 ECTS	• Ingeniería y Comunicación	3 ECTS
	• Bases de Datos	7,5 ECTS	• Técnicas de Comunicación Personal	3 ECTS
3^{ER} CURSO	• Geometría Computacional	3 ECTS	• Procesamiento de Lenguaje Natural I (<i>Natural Language Processing I</i>)	6 ECTS
	• Paradigmas y Técnicas de Programación	6 ECTS	• Aprendizaje Profundo (<i>Deep Learning</i>)	3 ECTS
	• Optimización y simulación	6 ECTS	• Tecnologías de Procesamiento <i>Big Data</i>	6 ECTS
	• Robots Móviles Autónomos	6 ECTS	• <i>Communication Skills</i>	6 ECTS
	• Visión por Ordenador I	3 ECTS	• Habilidades Profesionales	3 ECTS
	• Arquitectura <i>Big Data</i>	3 ECTS	• Pensamiento Crítico	2 ECTS
	• Sistemas Dinámicos	6 ECTS	• Desarrollo de Aplicaciones y Servicios	6 ECTS
	• Análisis y Predicción de Series Temporales	3 ECTS		
4^º CURSO	• Tecnologías para la Digitalización	6 ECTS	• Modelos de Negocio Disruptivos	3 ECTS
	• Procesamiento de Lenguaje Natural II (<i>Natural Language Processing II</i>)	6 ECTS	• Ética e Inteligencia Artificial	3 ECTS
	• Aprendizaje por Refuerzo (<i>Reinforcement Learning</i>)	3 ECTS	• Optativas	12 ECTS
	• Visión por Ordenador II (<i>Computer Vision II</i>)	6 ECTS	• Trabajo Fin de Grado	12 ECTS
	• Economía y Empresa	6 ECTS	• Aprendizaje y Servicio	3 ECTS
	• Ciberseguridad y Protección de la Información	3 ECTS	• <i>English for Professional Purposes</i>	6 ECTS
	• Computación Cuántica	3 ECTS	• Liderazgo Ignaciano	2 ECTS
			• Matemática Avanzada	3 ECTS
OPTATIVAS	• Prácticas	12 ECTS	• AI Lab	12 ECTS
	• Proyecto de Emprendimiento	12 ECTS	• Proyecto de Investigación	12 ECTS

ESTUDIAR EN EL EXTRANJERO



PROGRAMAS INTERNACIONALES

Todos los programas de Comillas ICAI son internacionales.

Los estudiantes que lo deseen y que cumplan con los requisitos que se exigen en las normas académicas, podrán realizar entre un semestre y dos cursos académicos completos en el extranjero como alumnos de intercambio o de doble titulación de máster internacional.

Durante su estancia nuestros estudiantes desarrollan sus competencias profesionales en otro idioma y su capacidad para trabajar en ambientes multiculturales, obteniendo además unos resultados académicos brillantes. Las asignaturas que se realicen como estudiante de intercambio se reconocen como parte del plan de estudios del alumno, siempre y cuando se ajusten al plan de estudios, por lo que no se modifica la duración prevista para completar los estudios. En el caso de las estancias para la obtención de una doble titulación por Comillas y la universidad extranjera, no se requerirá prolongar los estudios más de un semestre.

La matrícula y los honorarios de enseñanza se satisfacen en Comillas y no en la universidad de destino. Existen becas de los programas Erasmus y Leonardo para intercambios realizados dentro de la Unión Europea.

Excepcionalmente, y sólo en el caso de estancias de doble titulación con universidades de Estados Unidos o del Reino Unido, la universidad de destino podrá exigir unas tasas reguladas en el correspondiente convenio entre universidades.

Dichas tasas serán inferiores al precio oficial de su máster. Además, los estudiantes tendrán acceso a las becas remuneradas que ofrecen los departamentos de dichas universidades.

DESTINOS INTERNACIONALES

Como prueba del buen funcionamiento del sistema, la Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación (ANECA) ha concedido al Servicio de Relaciones Internacionales de Comillas el sello "Compromiso de Excelencia Europea".

Tenemos acuerdos con más de 280

universidades de prestigio en todo el mundo, incluidas muchas de las mejores escuelas de ingeniería de Europa, Asia, Australia y Estados Unidos y Canadá. Esta oferta es un reflejo del liderazgo que Comillas ICAI ha ejercido en la formación internacionalizada en ingeniería, siendo un socio destacado de diferentes redes que promueven intercambios y dobles titulaciones entre universidades europeas y con universidades de otros continentes.

RED T.I.M.E.

Comillas ICAI es socio cofundador de la red T.I.M.E. (Top International Managers in Engineering) fundada en 1989 que reúne a las más prestigiosas escuelas de ingeniería de Europa con el objeto de permitir a los alumnos obtener dobles titulaciones europeas.

RED GLOBAL E3

Comillas ICAI es socio de la red Global E3 cuyo objetivo es el intercambio de estudiantes de ingeniería, permite a los estudiantes del ICAI acceder a una gran oferta de plazas en universidades en Estados Unidos.

RED GE4

Comillas ICAI es socio de la red GE4, para el intercambio de estudiantes entre universidades de diferentes continentes.

PRÁCTICAS INTERNACIONALES

Los estudiantes que lo deseen podrán dedicar el último semestre de sus estudios a la realización de prácticas internacionales y el trabajo fin de Máster. Las prácticas y el trabajo se realizan en el extranjero bajo la supervisión de personal cualificado de la empresa y la coordinación de los responsables académicos de Comillas ICAI. Al igual que las asignaturas realizadas como estudiante de intercambio, estas prácticas se reconocen como parte del plan de estudios y no requieren aumentar los créditos del mismo. También existe la modalidad de Investigación como opción paralela a las prácticas.



"Mis estudios en Comillas ICAI van a ayudarme en el futuro para aplicar toda la teoría que he obtenido sobre métodos estadísticos y en Machine Learning en casos prácticos en escenarios reales".

MÁXIMO HUMBERTO LOMBA.
Alumno en Comillas ICAI del Máster Universitario en Ingeniería Industrial & MBA y alumno de intercambio en Delft del Master Complex Systems Engineering & Management.

ACUERDOS INTERNACIONALES

DT DOBLE TITULACIÓN

T RED T.I.M.E.

ALEMANIA

- Berlin Univ. of AS&T
- F. A. Universität (Erlangen-N.)
- Hochschule Mittweida
- Hochschule München (MUAS)
- Hochschule Pforzheim
- Karlsruher IT (KIT)
- Leibniz U. Hannover **T**
- RWTH Aachen **DT T**
- TU Berlin **T**
- TU Braunschweig
- TU Darmstadt **T**
- TU Dresden **T**
- TU München **DT T**
- U. Kassel
- U. Paderborn
- U. Stuttgart

ARGENTINA

- Inst. Tec. Buenos Aires
- P.U.C. Argentina, B. Aires
- P.U.C. Córdoba
- Universidad Tecnológica Nacional

AUSTRALIA

- Australia National University
- Macquarie University
- RMIT University
- University of New South Wales
- University of Queensland **T**
- University of Sydney
- University of Tech., Sydney
- University of Western Australia
- Western Sydney University

AUSTRIA

- Management Center Innsbruck
- T.U. Wien **T**

BÉLGICA

- HELMO, Liège
- U.E. Liège **T**
- U.L. Bruxelles **T**

BRASIL

- C. U. Univates
- P.U.C. Campinas
- P.U.C. de Minas
- P.U.C. Paraná
- P.U.C. Rio de Janeiro
- P.U.C. São Paulo
- U. Cat. de Pernambuco
- U. do Estado de Rio de Janeiro
- U. do São Paulo (USP) **T**
- U. Estadual Paulista, São Paulo
- U. Federal Rio de Janeiro

CANADÁ

- Concordia Univ., Montréal
- Polytechnique de Montréal **T**
- Université de Laval, Québec
- Université de Moncton
- University of Alberta
- University of Regina
- York University

CHILE

- P.U.C. Chile, Santiago
- P.U.C. Valparaíso
- U. Técnica Federico Santa María

CHINA

- City University of Hong Kong
- Macau Univ. of Science & Tech.

COLOMBIA

- U.P. Bolivariana (Medellin)
- P.U. Javeriana, Bogotá
- P.U. Javeriana, Cali
- U. Industrial de Santander
- U.T. Pereira

COREA

- Chung-Ang University
- Hanyang University
- Incheon National University
- Kookmin University
- Seoultech
- Sogang University

CROACIA

- University of Zagreb

CURAÇAO

- University of Curaçao

DINAMARCA

- Danmarks T.U. **T**
- Univ. of Southern Denmark

EL SALVADOR

- Universidad Don Bosco

ESLOVENIA

- University of Maribor

FILIPINAS

- Ateneo de Manila University

FINLANDIA

- Aalto University
- Centria Univ. of App. Sciences

- Tampere University
- Novia Univ. Of App. Sciences

FRANCIA

- CentraleSupélec **DT T**
- École Centrale Lille **DT T**
- École Centrale Lyon **DT T**
- École Centrale Marseille **DT T**
- École Centrale Nantes **DT T**
- ENSTA (ParisTech) **DT T**
- ENSEA **DT**
- École des Ponts (ParisTech) **T**
- ECAM LaSalle (Lyon)
- ECAM-EPMI, París
- E.P.F.
- ESIEE-Noisy, París
- ESIEE-Amiens
- Groupe ESAIP d'Angers
- ICAM Lille
- ICAM Nantes
- ICAM Paris-Sénart
- ICAM Toulouse
- INSA Lyon
- ISEP, París
- U.C.L. - HEI
- Univ. de Lorraine (ESSTIN)
- UTC - Univ. Tech. Compiègne

GRECIA

- Univ. West Attica

GUATEMALA

- Universidad Rafael Landívar

HUNGRÍA

- Budapest UT and Econ. (BUTE) **T**

INDIA

- LICET (Loyola-ICAM)

IRLANDA

- Letterkenny Inst. of Tech.
- South East Technical University

ISLANDIA

- U. of Iceland, Haskoli Islands
- Reykjavik University

ITALIA

- Politecnico di Milano **DT T**
- U. Modena e Reggio Emilia
- U. Padova **T**
- U. Pisa
- U. Roma (Sapienza)

JAPÓN

- Nagasaki University

LETONIA

- Riga Technical University **T**

LITUANIA

- Kaunas Univ. of Technology
- Klaipeda University

MALASIA

- Taylor's University
- U. T. Petronas

MÉXICO

- ITESM (TEC Monterrey)
- ITESO, Guadalajara
- U.Iberoamericana, México D.F.
- U.Iberoamericana, Puebla
- U.Iberoamericana, León

NORUEGA

- NTNU **T**
- UC Southeast Norway (ex-HBV)

NUEVA ZELANDA

- Auckland Univ. of Technology
- Otago Polytechnic (Dunedin)

PAISES BAJOS

- Fontys Univ. of Applied Sciences
- TU Delft
- University of Twente

PANAMÁ

- Univ. Cat. Sta. María la Antigua

POLONIA

- AGH U. of S.T. **T**
- Cracow Univ. of Technology
- Silesian Univ. of Technology
- Wroclaw Univ. of Technology **T**

PORTUGAL

- U. Coimbra
- U. Porto

REINO UNIDO

- Coventry University
- Cranfield University **DT**
- Northumbria U. (Newcastle)
- U. Glyndwr (ex NEWI)
- University of Hull
- University of Liverpool
- University of Sussex
- Liverpool John Moores U.

REPÚBLICA CHECA

- Czech Technical University **T**
- Univ. of Chem & Tech., Prague

RUMANÍA

- Politehnica Univ. Timisoara
- Univ. Politehnica of Bucharest **T**

RUSIA

- Moscow State TU (MIREA) **T**
- Peter the Great, Inst. of Tech. **T**
- Tomsk Poly. University

SUDÁFRICA

- University of Pretoria

SUECIA

- Chalmers U.T.
- Halmstad University
- KTH-Royal I.T. **T**
- Lund University **T**

SUIZA

- EPF Lausanne
- Eastern Switzerland University of Applied Sciences
- SUPSI, Lugano

TAILANDIA

- KMUTT, Bangkok

TAIWAN

- Fu Jen Catholic University
- National Central University
- Tatung University

TURQUÍA

- Istanbul TU **T**

URUGUAY

- Univ. Católica de Uruguay

VENEZUELA

- Univ. Católica Andrés Bello

ACUERDOS BILATERALES

ESTADOS UNIDOS

- Baylor University
- Boston University
- California State U. Bakersfield
- California State U. LA
- Carnegie Mellon U.
- Case Western Reserve Univ.
- Catholic Univ. of America
- Clarkson University
- Colorado School of Mines **DT**
- Columbia University **DT**
- Cooper Union
- Cornell University
- Dartmouth College **DT**
- Drexel University
- Embry-Riddle AU **DT**
- Georgia Institute of Tech. **DT**
- High Point University
- Illinois Institute of Tech. **DT**
- Iowa State University
- Loyola Univ. Maryland
- Marquette University
- Mercy College
- Michigan State University
- Mississippi State University
- New Jersey Institute of Tech.
- New Mexico State University
- North Carolina State University
- Pace University
- Rochester IT

- Rose-Hulman IT
- Southern Utah University
- St. Vincent College
- Stevens IT
- SUNY, Binghamton
- SUNY, New Paltz
- Syracuse University
- Tennessee Tech University
- Texas Tech University
- University of Colorado, Boulder
- University of Dayton
- University of Florida
- University of Illinois Urbana-Champaign
- University of Kansas
- University of Maryland (C. Park)
- University of Miami
- University of Michigan, Ann Arbor
- Univ. of Minnesota, Twin Cities
- University of New Mexico
- University of San Diego
- University of San Francisco
- University of Scranton
- University of Texas, Austin
- University of Texas, Dallas
- University of Wisconsin, Stout
- Western Carolina University

ALEMANIA

- Hamburg University of Applied Sciences
- M Hochschule München University of Applied Sciences
- RWTH Aachen University

ARGENTINA

- Instituto Tecnológico de Argentina

AUSTRALIA

- University of Melbourne
- University of New South Wales
- University of Newcastle

BÉLGICA

- KU Leuven

CHINA

- University of Michigan - Shanghai Jiao Tong University Joint Institute
- Xiamen University

COLOMBIA

- Universidad de los Andes

COREA DEL SUR

- Hanyang University
- KAIST: Korea Advanced Institute of Science & Technology

DINAMARCA

- DTU: Technical University of Denmark

EGIPTO

- American University in Cairo

ESPAÑA

- Universidad del País Vasco
- Universidad Politécnica de Madrid
- Universidad Pontificia Comillas

FRANCIA

- ENSEA
- INSA Lyon
- UTT

HONG KONG

- City University of Hong Kong
- Hong Kong Polytechnic University

INDONESIA

- Institut Teknologi Bandung

ISRAEL

- Technion - Israel Institute of Technology

ITALYIA

- Politecnico di Milano

JAPÓN

- Tohoku University

RED GLOBAL E3

MALASIA

- Universiti Teknologi PETRONAS

MÉXICO

- Tecnológico de Monterrey

NUEVA ZELANDA

- University of Canterbury

PAÍSES BAJO

- University of Twente

SINGAPUR

- Nanyang Technological University

SUECIA

- Lund University

EMIRATOS ÁRABES UNIDOS

- Khalifa University of Science and Technology

REINO UNIDO

- University of Leeds
- University of Sheffield

ESTADOS UNIDOS

- Boise State University
- Case Western Reserve Univ.
- City College of New York
- Clemson University
- Drexel University
- Embry-Riddle AU
- F. W. Olin College of Eng.

- Georgia Institute of Tech.
- Illinois Institute of Tech.
- Lehigh University
- Louisiana State University
- Mississippi State University
- Missouri Univ. of Sc. & Tech.
- New Jersey Institute Tech.
- New York University (ex Poly)
- Rensselaer Polytechnic Inst.
- Rose-Hulman Institute of Tech.
- Texas Tech University
- University at Buffalo (SUNY)
- University of Florida
- U. Illinois Urbana-Champaign
- University of Miami
- Univ. of Michigan, Ann Arbor
- University of Minnesota
- University of New Hampshire
- University of Pittsburgh
- University of Portland
- University of Rochester
- University of Tulsa
- Univ. of Wisconsin, Madison

RED GE4

ALEMANIA

- Friedrich-Alexander-Universität (FAU) Germany
- Hochschule Pforzheim University Germany
- Universität Stuttgart Germany
- Beuth University of Applied Sciences Berlin Germany

ARGENTINA

- Inst. Ens. Sup. del Ejército (BA)
- P.U.C. Argentina, B. Aires
- U. N. San Martin, B. Aires
- U. T. Nacional, B. Aires

BRASIL

- P.U.C. Rio de Janeiro
- U. do São Paulo (USP) **T**
- U. Fed. de Santa Catarina (FL)
- U. Fed. do Minas Gerais (BH)

CHILE

- Universidad de Chile (Santiago)

CHINA

- POLY-U Hong Kong
- U. of Electronic Sc.&Tech. China

FILIPINAS

- De La Salle University

FRANCIA

- ENSMA-ISAE, Poitiers
- IMT Mines Albi France
- CPE, Lyon
- EPF, Ecole d'Ingénieurs, Sceaux
- Institut Supérieur d'Electronique de Paris

JAPÓN

- U. Tohoku **T**

MALASIA

- Universiti Teknologi Malaysia
- University of Malaya
- Universiti Sains Malaysia
- U. T. Petronas

MÉXICO

- Univ. Autónoma de Chihuahua

RUSIA

- North-Caucasus Federal Univ.

INVESTIGACIÓN Y DOCTORADO

En Comillas ICAI llevamos muchos años desarrollando proyectos de I+D+i y consultoría con las empresas e instituciones internacionales que lideran nuestras áreas de conocimiento, y en particular en el sector de la energía y los sistemas ferroviarios.

Nuestros programas de grado y postgrado son el resultado de dicha actividad.

Además de la estrecha relación con la industria, la proyección internacional es otra de las claves de nuestra formación.

La participación de profesores extranjeros es habitual y en algunos de nuestros programas de postgrado más del 50% de los estudiantes provienen de otros países.

UNA ESCUELA QUE HACE I+D+i

Promovemos la investigación, el desarrollo y la innovación en tecnología, mediante el desarrollo de proyectos de interés para la Industria y la Administración. La financiación procede principalmente de las empresas y, por tanto, nuestras líneas de investigación responden a una demanda social comprobada.

Se desarrollan en los 6 departamentos de la Escuela y de forma especial en el

Instituto de Investigación Tecnológica (IIT), en el que trabajan más de un centenar de profesores, investigadores y estudiantes de doctorado.

Otros ejemplos de estrecha colaboración entre nuestra Escuela y la sociedad son la Cátedra BP de Energía y Sostenibilidad, la Cátedra Rafael Mariño de Nuevas Tecnologías Energéticas, la Cátedra Iberdrola de Energía e Innovación, la Cátedra de Industria Conectada, la Cátedra de Ciencia, Tecnología y Religión y la Cátedra de Energía y Pobreza.

COMITES PROGRAM

COMillas MIT Electricity Systems (COMITES) es un ambicioso programa de colaboración entre **Comillas ICAI** y el **Massachusetts Institute of Technology (MIT)** para la realización de **proyectos de investigación conjuntos** sobre regulación, planificación, operación y tecnología de los sistemas de energía eléctrica.

Además, este programa también ha facilitado que **profesores de Comillas ICAI impartan cursos de postgrado en el MIT**, el intercambio de estudiantes de postgrado y que profesores del MIT visiten nuestra escuela.



"The graduate program in Power Systems at Comillas ICAI is world class, with leading researchers in power systems analysis, modeling and regulation. MIT is privileged to partner with ICAI both for research in power systems and for new courses being taught at MIT by Comillas ICAI faculty".

ERNEST J. MONIZ.
Former US Secretary of Energy, Former Director of MIT Energy Initiative.



PROYECCIÓN INTERNACIONAL

Comillas ICAI es una referencia internacional en el área de la ingeniería. Esto se ha concretado en varios programas conjuntos con otras universidades de prestigio internacional y con empresas líderes en sus sectores industriales.

El Master in Smart Grids, desarrollado en estrecha colaboración con The University of Strathclyde en Glasgow y con la empresa Iberdrola. La temática de este máster está centrada en el inexorable proceso de digitalización en el que se encuentran sumidas las empresas del sector energético. Esta tendencia hace que la industria precise de expertos con conocimientos tanto del mundo de la energía como de las telecomunicaciones. Debido a la asociación con Strathclyde e Iberdrola, los estudiantes cursarán un cuatrimestre en Glasgow y llevarán a cabo unas prácticas remuneradas en unas de las oficinas de Iberdrola en Reino Unido, Estados Unidos, Brasil o España. Además, al ser un doble máster, los alumnos recibirán un título de máster tanto por Strathclyde como por Comillas ICAI.

Otro ejemplo de formación de postgrado con una clara vocación internacional es el **MBA in the Global Energy Industry** que se organiza conjuntamente con la ICADE Business School. El máster es un programa in company con Iberdrola y en colaboración con **The University of Strathclyde**.



LA OFERTA DE POSTGRADO EN INGENIERÍA SE COMPLETA CON LOS SIGUIENTES PROGRAMAS DE MÁSTER Y DOCTORADO:

- Official Master's Degree in the Electric Power Industry
- Máster Universitario en Sistemas Ferroviarios
- Máster en Big Data. Technologies and Advanced Analytics
- Máster en Industria Conectada
- Master's Degree in Smart Grids
- Máster en Ingeniería para la Movilidad y la Seguridad
- Máster en Ciberseguridad
- Máster en Transformación Digital de la Industria
- Máster en Medioambiente y Transición Energética
- Programa Avanzado en Industria Conectada. Liderazgo y Transformación
- Doctorado en Energía Eléctrica
- Doctorado en Modelado de Sistemas de Ingeniería

COMILLAS ICAI EN CIFRAS 2021/2022

1908

AÑO DE FUNDACIÓN

255

ALUMNOS DE ICAI
ESTUDIANDO EN EL
EXTRANJERO

308

ALUMNOS
EXTRANJEROS
ESTUDIANDO EN ICAI

271

UNIVERSIDADES
CON INTERCAMBIOS

101

UNIVERSIDADES CON INTERCAMBIOS
(Europa)

79

UNIVERSIDADES CON INTERCAMBIOS
(Norteamérica)

82

UNIVERSIDADES CON INTERCAMBIOS
(otros países)

+417

INGENIEROS
EGRESADOS

715

ALUMNOS DE MÁSTER
(oficiales y propios)

108

PROFESORES E
INVESTIGADORES
(Grado y Máster)

+900

ALUMNOS EN
PRÁCTICAS
REMUNERADAS
EN EMPRESAS

7,86

MILLONES DE EUROS
EN
PROYECTOS DE I+D+i

1527

ALUMNOS DE GRADO
(GITI, GITT, iMAT y
planes antiguos)

69

ALUMNOS DE
DOCTORADO

442

PROFESORES
ASOCIADOS Y
COLABORADORES DE
MÁSTER

101

PROYECTOS DE I+D+i
FINANCIADOS

357

RENDIMIENTO
ACADÉMICO
Alumnos de excelencia
becados por la
Comunidad de Madrid.

COMILLAS ICAI EN CIFRAS 2021/2022



2,1000 m2 DE SUPERFICIE

40 AULAS

28 LABORATORIOS
CON 510 PUESTOS

4 AULAS DE
ORDENADORES

1 SALA DE
CONFERENCIAS

1 CAPILLA

1 CAFETERÍA

2 SALAS DE LECTURA Y
ESTUDIO CON WIFI DE
ACCESO LIBRE

DEPARTAMENTOS, INSTITUTOS Y CÁTEDRAS

- Departamento de Electrónica, Automática y Comunicaciones
- Departamento de Ingeniería Eléctrica
- Departamento de Ingeniería Mecánica
- Departamento de Matemática Aplicada
- Departamento de Organización Industrial
- Departamento de Telemática y Computación
- Instituto de Investigación Tecnológica (IIT)
- Cátedra BP de Energía y Sostenibilidad
- Cátedra Iberdrola de Energía e Innovación
- Cátedra Rafael Mariño de Nuevas Tecnologías Energéticas
- Cátedra de Ciencia, Tecnología y Religión
- Cátedra de Industria Conectada
- Cátedra en Energía y Pobreza
- Cátedra de Transición Energética
- Cátedra para la Promoción de la Mujer en Vocaciones STEM en la Formación Profesional para la Movilidad Sostenible
- Cátedra de Estudios sobre el Hidrógeno.
- Cátedra Endesa de Aplicaciones de la Inteligencia Artificial al Mantenimiento basado en Datos.

UN CAMPUS UNIVERSITARIO EN EL CENTRO DE MADRID

LABORATORIOS

INGENIERÍA MECÁNICA

- Mecánica de Fluidos
- Oleohidráulica y Neumática
- Turbomáquinas
- Transmisión de Calor
- Bombas de Calor y Eficiencia Energética
- Máquinas Térmicas Volumétricas
- Medida de Magnitudes Mecánicas
- Química y Medio Ambiente
- Caracterización de Materiales
- Metrología Dimensional
- Técnicas de Fabricación
- Sistemas Integrados de Fabricación
- Laboratorio de Fabricación Aditiva

INGENIERÍA ELÉCTRICA

- Electrotecnia
- Máquinas Eléctricas y Accionamientos
- Transformadores
- Protecciones y Automatismos

INGENIERÍA ELECTRÓNICA INDUSTRIAL

- Electrónica Analógica y Digital
- Electrónica de Potencia
- Sistemas de Control, Drones y Robótica Móvil
- Automatización Industrial y Realidad Virtual

INGENIERÍA DE TELECOMUNICACIÓN

- Señales y Comunicaciones
- Programación
- Electrónica Digital y Sistemas Digitales
- Sistemas de Comunicación
- Comunicaciones Ópticas
- Lenguajes y Sistemas Informáticos

INTELIGENCIA ARTIFICIAL

- Robótica móvil
- Visión artificial
- Procesamiento lenguaje Natural
- Big Data

MULTIDISCIPLINARES

- I+D+i Ingeniería Eléctrica
- I+D+i Ingeniería y Comunicaciones
- Laboratorio Proyectos Fin de Carrera
- Realidad Virtual y Fab Lab
- Laboratorio de Movilidad, Biomecánica y Salud



SOLICITUD DE ADMISIÓN

Cumplimenta el formulario en:
www.comillas.edu/admisiones,
y aporta la documentación necesaria.

PRUEBAS DE ADMISIÓN

La admisión de candidatos se realiza teniendo en cuenta:

- Expediente académico de 3º, 4º ESO y 1º Bachillerato (valoración final 35%)
 - Examen de Admisión, pruebas tipo test de conocimientos (valoración final 65%): Matemáticas (25%)*, Física (25%)**, Pruebas psicométricas (10%), Inglés (5%)
- * 30% para el Grado en Ingeniería Matemática e Inteligencia Artificial.
** 20% para el grado en Ingeniería Matemática e Inteligencia Artificial.

Más información en nuestra [web](#).

COMUNICACIÓN Y MATRÍCULA

El Comité de Admisiones te comunicará por escrito su decisión. Una vez admitido, deberás formalizar la matrícula vía web y remitir en los plazos estipulados la documentación adicional requerida por la Secretaría General.

REQUISITOS DE ACCESO

Para comenzar tus estudios es condición indispensable acreditar que cumples con los requisitos legales de acceso a la Universidad.

1

2

3



INFORMACIÓN ECONÓMICA

INGENIERÍA INDUSTRIAL

Matrícula: 1.715,13€
9 mensualidades de 1.415,10€

INGENIERÍA INDUSTRIAL + ADE

Matrícula: 1.864,28€
9 mensualidades de 1.636,94€

INGENIERÍA DE TELECOMUNICACIÓN

Matrícula: 1.715,13€
9 mensualidades de 1.415,10€

INGENIERÍA DE TELECOMUNICACIÓN + BUSINESS ANALYTICS

Matrícula: 1.864,28€
9 mensualidades de 1.636,94€

INGENIERÍA MATEMÁTICA E INTELIGENCIA ARTIFICIAL

Matrícula: 1.715,13€
9 mensualidades de 1.415,10€



BECAS Y AYUDAS

La solicitud de una beca o ayuda propia de la Universidad debe hacerse al mismo tiempo que se solicita la admisión.

www.comillas.edu/becas

Simulador de Becas



UBICACIÓN

SEDE ALBERTO AGUILERA

C/ Alberto Aguilera, 25
28015 Madrid

[Ver mapa](#)

COMILLAS **&** COMPROMISO
CO-RAZÓN
COMUNIDAD
TODO LO QUE
NOS ACOMPAÑA

TODO LO QUE
NECESITAS SABER



Oficina de Futuros Alumnos
c/ Alberto Aguilera, 21 - 28015 Madrid
(+34) 915 40 61 32
futurosalumnos@comillas.edu



Este folleto tiene carácter meramente informativo, no contractual

comillas.edu