

Presencial en Aula Fernández del Amo a las 13:30 del martes 6 de mayo de 2025

PRESENTACIÓN DE LA ESPECIALIDAD GITI EN MATEMÁTICA INDUSTRIAL (MaIn)

pensada, diseñada y construida para formar Ingenieros Industriales

**Departamento responsable: Matemática Aplicada a la Ingeniería Industrial
(DMAII)**

- ¿Cómo son las especialidades GITI en la Escuela?
- Estructura de la especialidad GITI en Matemática Industrial (MaIn)
- Asignaturas y contenidos.
- Trabajos fin de grado
- Acceso a estudios de Máster
- Movilidad
- Relación con el alumnado de la especialidad
- Empleabilidad

Martes 6 de mayo de 2025 – Aula Fernández del Amo

➤ ¿Cómo son las especialidades GITI en La Escuela?

Primer curso – Primer semestre y segundo semestre
Segundo curso – Tercer semestre y cuarto semestre
Tercer curso – Quinto semestre

Troncales
(no hay asignaturas de especialidad)

TERCER CURSO – SEXTO SEMESTRE (30 ECTS)

10,5 ECTS EN ASIGNATURAS DE ESPECIALIDAD (de ellos 4,5 Matemáticas de la Especialidad)

19,5 ECTS en asignaturas troncales

CUARTO CURSO – SÉPTIMO SEMESTRE (30 ECTS)

18 ECTS EN ASIGNATURAS DE ESPECIALIDAD

3 ECTS en competencias (elegir una entre varias opciones) (PROGRAMACIÓN EN PYTHON)

9 ECTS en asignaturas troncales (Proyectos y Tecnología de Materiales)

CUARTO CURSO – OCTAVO SEMESTRE (30 ECTS)

12 ECTS EN ASIGNATURAS DE ESPECIALIDAD

12 ECTS PARA EL TFG

6 ECTS en la asignatura de Inglés

➤ Estructura de la Especialidad GITI en Matemática Industrial (MaIn)

TERCER CURSO – SEXTO SEMESTRE (30 ECTS)

10,5 ECTS EN ASIGNATURAS DE ESPECIALIDAD

- ❖ **Matemáticas de la Especialidad Matemática Industrial (4,5 ECTS)**
- ❖ **Ecuaciones en derivadas Parciales y Análisis de Fourier (6 ECTS)**

CUARTO CURSO – SÉPTIMO SEMESTRE (30 ECTS)

18 ECTS EN ASIGNATURAS DE ESPECIALIDAD

- ❖ **El Método de los Elementos Finitos en Ingeniería (4,5 ECTS)**
- ❖ **Optimización y Simulación en Ingeniería (4,5 ECTS)**
- ❖ **Análisis de Datos (4,5 ECTS)**
- ❖ **Mecánica de los Medios Continuos (4,5 ECTS)**

3 ECTS en competencias (elegir una entre varias opciones)

Se recomienda la asignatura de **Programación en Python** que oferta la División de Informática Industrial de La Escuela.



ESPECIALIDAD GITI EN MATEMÁTICA INDUSTRIAL
*pensada, diseñada y construida para formar
Ingenieros Industriales*



➤ Estructura de la Especialidad GITI en Matemática Industrial

CUARTO CURSO – OCTAVO SEMESTRE (30 ECTS)

12 ECTS EN ASIGNATURAS DE ESPECIALIDAD

SE OFERTAN SEIS ASIGNATURAS DE TRES CRÉDITOS ENTRE LAS QUE EL ALUMNADO DEBE ELEGIR CUATRO. SON ESTAS:

- ❖ Modelos Matemáticos en Física e Ingeniería de la energía
- ❖ Modelos Matemáticos en Logística e Ingeniería de los Procesos Industriales
- ❖ Modelos Matemáticos en Automática y Electrónica
- ❖ Modelos Matemáticos en Ingeniería Mecánica y Civil
- ❖ Modelos Matemáticos en Ingeniería Eléctrica
- ❖ Modelos Matemáticos en Ingeniería de Materiales, Química y Medio Ambiente

12 ECTS PARA EL TFG Y 6 ECTS PARA INGLÉS



ESPECIALIDAD GITI EN MATEMÁTICA INDUSTRIAL
*pensada, diseñada y construida para formar
Ingenieros Industriales*



INDUSTRIALES
ETSII | UPM

➤ Asignaturas y contenidos

A continuación os cuenta cosas de mucho interés
el Profesor D. Luis Sanz Lorenzo.

- **Trabajos fin de grado**
- **El funcionamiento es el mismo que en las demás especialidades.**
- **Según la temática, el tutor podrá recomendar al estudiante que elija las cuatro asignaturas más adecuadas del octavo semestre entre las seis que se ofertan**
- **Puede ocurrir que los TFGs que se oferten incluyan como condición matricularse obligatoriamente de alguna de las seis asignaturas de octavo semestre que se ofertan.**

- **Acceso a estudios de Máster**
Exactamente igual que en el resto de especialidades del GITI.
De hecho, DMAII ya participa en el MII como lo hacen los departamentos de la Escuela responsables de las otras ocho especialidades del GITI.

- **La Especialidad de Matemática Industrial en el MII – Asignaturas**
 - **Machine Learning (Aprendizaje automático) en la Ingeniería Industrial**
 - **Modelos Matemáticos en Dinámica No Lineal**
 - **Técnicas Numéricas Avanzadas en la Ingeniería**
 - **Procesado de Señales en la Ingeniería**



ESPECIALIDAD GITI EN MATEMÁTICA INDUSTRIAL
*pensada, diseñada y construida para formar
Ingenieros Industriales*



INDUSTRIALES
ETSII | UPM

Amplia oferta de Movilidad



ESPECIALIDAD GITI EN MATEMÁTICA INDUSTRIAL
*pensada, diseñada y construida para formar
Ingenieros Industriales*



INDUSTRIALES
ETSII | UPM

➤ Relación con el alumnado de la especialidad

Es frecuente tener reuniones alumnado/profesorado de seguimiento de los estudios y de otras cuestiones que surjan o se quieran plantear. En particular, en noviembre hay una primera reunión en la que, en particular, se tratan los temas de movilidad que hay que solicitar a finales de noviembre.



ESPECIALIDAD GITI EN MATEMÁTICA INDUSTRIAL
*pensada, diseñada y construida para formar
Ingenieros Industriales*



INDUSTRIALES
ETSII | UPM

➤ Empleabilidad

Se organizó un «Focus group» con fecha 8 de abril de 2019 al que asistieron once empresas. El debate nos permitió sacar una impresión positiva sobre las expectativas de empleabilidad para los graduados con la formación que se adquiere en esta Especialidad de GITI en Matemática Industrial. Estos contactos se van a intensificar cara a la oferta de la especialidad en la Máster habilitante en Ingeniería Industrial.



ESPECIALIDAD GITI EN MATEMÁTICA INDUSTRIAL
*pensada, diseñada y construida para formar
Ingenieros Industriales*



INDUSTRIALES
ETSII | UPM

A continuación tienen la palabra Aitana y Nicolás que están cursando nuestra especialidad

Para posibles preguntas o cuestiones que querías plantear una vez terminada la presentación de hoy:

Aitana Carrillo (aitana.carrillo@alumnos.upm.es)

Nicolás Tajuelo (nicolas.tajuelo@alumnos.upm.es)