

## Facultad de CC. Matemáticas, Universidad Complutense de Madrid

### Grado en Ingeniería Matemática

#### Estructura de las enseñanzas. Explicación general de la planificación del plan de estudios.

El grado en Ingeniería Matemática se desarrolla a lo largo de cuatro cursos según el siguiente esquema:

|   |  |   |                              |
|---|--|---|------------------------------|
| Módulo de formación básica (Módulo 0)<br>Básico<br>64.5 ECTS  |  |   | Semestres<br>1º, 2º, 3º y 4º |
| Módulo de contenidos iniciales (Módulo 1)<br>Obligatorio<br>55.5 ECTS   |  |   | Semestres<br>1º, 2º, 3º y 4º |
| Módulo de contenidos intermedios (Módulo 2)<br>Obligatorio<br>48 ECTS   |  |   | Semestres<br>5º y 6º         |
| Módulo de contenidos específicos (Módulo 3)<br>Optativo<br>12 ECTS (de 18 ofertados)  |  |   | Semestre 6º                  |
| Módulo de<br>Tecnomatemática<br>(Módulo 4)<br>Optativo<br>30 ECTS (de 36 ofer.)   | Módulo de<br>Economatemática<br>(Módulo 5)<br>Optativo<br>30 ECTS (de 36 ofert.) | Módulo de Geodesia<br>(Módulo 6)<br>Optativo<br>30 ECTS (de 36 ofertados) | Semestre<br>7º y 8º          |
| Módulo de contenidos complementarios (Módulo 7)<br>18 ECTS a elegir de entre el conjunto de optativos del grado no cursados |  |   | Semestre<br>7º y 8º          |
| Trabajo de Fin de Grado (Módulo 8)<br>Obligatorio<br>12 ECTS  |  |   | Semestres<br>7º 8º           |

El **módulo de formación básica (Módulo 0)** y el **de contenidos iniciales (Módulo 1)** cubren los dos primeros cursos del Grado, y es común con los grados en **Matemáticas** y en **Matemáticas y Estadística**, que se proponen desde la Facultad de Ciencias Matemáticas de la UCM. Se pretende que estos módulos incluyan la mayor parte de los contenidos propuestos como troncalidad en el **libro blanco** del Grado en Matemáticas. En el módulo 0 se incluyen las siguientes **Materias Básicas**, completando el resto de los créditos con materias obligatorias.

Las Materias Básicas ocupan 64.5 ECTS distribuidos del siguiente modo:

| Materia                 | Rama de Conocimiento         | Asignaturas-Créditos  |
|-------------------------|------------------------------|---|
| Matemáticas<br>45 ECTS  | Ingeniería y<br>Arquitectura | <ul style="list-style-type: none"> <li>Algebra lineal-18 ECTS (Primer y segundo semestre)</li> <li>Análisis de variable real-18ECTS (Primer y segundo semestre)</li> <li>Matemáticas básicas-9ECTS (Primer semestre)</li> </ul> |
| Física<br>6 ECTS        | Ciencias                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>Física: Mecánica y ondas-6 ECTS (4º semest.)</li> </ul>  |
| Informática<br>7.5 ECTS | Ingeniería y<br>Arquitectura | <ul style="list-style-type: none"> <li>Informática-7.5 ECTS (Primer y segundo semestre)</li> </ul>  |

|                                  |                         |                                   |
|----------------------------------|-------------------------|-----------------------------------|
|                                  |                         | semestre)                         |
| Estadística<br>6 ECTS            | Ciencias de la<br>Salud | • Estadística-6ECTS (4º semestre) |
| <b>Total</b><br><b>64.5 ECTS</b> |                         |                                   |

El tercer curso del grado consta del **módulo de contenidos intermedios de 48 ECTS (Módulo 2)**, que completan la formación básica que estimamos deben adquirir todos los graduados en ingeniería matemática, y está por tanto formado por materias obligatorias; y el **módulo optativo de contenidos específicos de 12 ECTS (Módulo 3)**.

En el cuarto y último curso, el estudiante debe escoger entre tres posibles itinerarios de **30 ECTS** cada uno:

- **Itinerario de Tecnomatemática (Módulo 4).**
- **Itinerario de Economatemática (Módulo 5).**
- **Itinerario de Geodesia (Módulo 6).**

Finalmente, el alumno debe cursar el **módulo de contenidos complementarios (módulo 7) de 18 ECTS**. De ellos, 12 ECTS deben cursarse eligiendo materias optativas del grado no cursadas con anterioridad. Los otros 6 ECTS se podrán obtener de alguno de los siguientes modos: 1) cursando una asignatura optativa cualquiera del grado de entre las que no haya cursado con anterioridad; 2) realizando prácticas curriculares o académicas cumpliendo la normativa que se elaborará desde el Centro; 3) cursando una asignatura de otro grado de la Universidad Complutense, elegida de entre las de una lista que el Centro elaborará anualmente a tal efecto o 4) por medio de actividades de representación estudiantil, cooperación, etc.

La oferta formativa del grado se completa con el **trabajo de Fin de Grado (Módulo 8)**, que tendrá una extensión de 12 ECTS.

#### Distribución del plan de estudios en ECTS, por tipo de materia para los títulos de grado.

| TIPO DE MATERIA         | CRÉDITOS   |
|-------------------------|------------|
| Formación básica        | 64.5       |
| Obligatoria             | 103.5      |
| Optativa                | 60         |
| Prácticas externas      |            |
| Trabajo fin de Grado    | 12         |
| <b>CRÉDITOS TOTALES</b> | <b>240</b> |

**Tabla 1.** Resumen de las materias y distribución en ECTS

**NOTA:** La estructura general del grado está constituida por módulos que constan a su vez de materias que se desarrollarán en un conjunto de asignaturas como unidades matriculables. Las materias se repiten a nivel primario a efecto de señalar características reseñables de las mismas.