

## Máster Universitario en Modelización Matemática por la USAL. Plan de estudios

Tabla 1. Distribución del plan de estudios del Master por tipo de materia y créditos

Tipo de Materia	Nº créditos ECTS
Obligatorias (OB)	21
Optativas (OP)	27
Prácticas externas (obligatorias) (PE)	0
Trabajo Fin de Master (TFM)	12
TOTAL	60

Tabla 2. Organización temporal del plan de estudios por semestre, nº de ECTS y tipo de asignatura

1 <sup>er</sup> SEMESTRE	ECTS	Tipo	2 <sup>o</sup> SEMESTRE	ECTS	Tipo
Teoría de la Modelización y Simulación Matemática	6	OB	Seis Optativas, de 3 ECTS cada una (*)	18	OP
Métodos Avanzados en Ecuaciones Diferenciales y Modelización	6	OB			
Métodos Numéricos Avanzados en EDPs	4,5	OB			
Modelos Probabilísticos y Estadísticos	4,5	OB			
Tres Optativas, de 3 ECTS cada una (*)	9	OP	Trabajo Fin de Máster	12	TFM
Total ECTS a cursar por el estudiante	30		Total ECTS a cursar por el estudiante	30	

Nota (\*): Ver la tabla 3 para la elección de optativas: El estudiante tiene total libertad a la hora de elegir optativas; estas aparecen ordenadas por bloques temáticos.

Tabla 3. Relación de asignaturas optativas ofertadas por módulo, semestre y número de ECTS

Módulo	Asignatura	Semestre	ECTS
Módulo: Ampliación A cursar 9 ECTS: Elección libre, sin restricción [Optativas ordenadas por bloques temáticos, de ( a ) a ( c )]	Sistemas dinámicos discretos (a)	S1	3
	Sistemas integrables (a)	S1	3
	Métodos de investigación en modelización matemática en el área de educación matemática (b)	S1	3
	Enseñanza/aprendizaje de la modelización matemática (b)	S1	3
	Herramientas informáticas avanzadas para la modelización (c)	S1	3
	Teoría económica y teoría de juegos (c)	S1	3
Módulo: Especialización y Aplicaciones A cursar 18 ECTS Elección libre, sin restricción [Optativas ordenadas por bloques temáticos, de ( d ) a ( g )]	Modelización basada en autómatas celulares (d)	S2	3
	Modelización en soft computing (d)	S2	3
	Técnicas de inteligencia artificial en modelización (d)	S2	3
	Modelización de sistemas complejos (d)	S2	3
	Métodos numéricos en ecuaciones diferenciales estocásticas (e)	S2	3
	Métodos numéricos para modelos basados en EDOs (e)	S2	3
	Mecánica de los medios continuos (e)	S2	3
	Modelos matemáticos en medio ambiente (f)	S2	3
	Modelos matemáticos en dinámica de poblaciones (f)	S2	3
	Modelos matemáticos en Física (f)	S2	3
Software de análisis cualitativo de datos (g)	S2	3	
Técnicas geométricas en la Física Moderna (g)	S2	3	