

6. PERSONAL ACADÉMICO DISPONIBLE

El personal académico disponible del máster está compuesto por 128 profesores de las cinco universidades participantes. Se detalla, según los indicadores requeridos, su categoría profesional, dedicación a la universidad, experiencia docente (quinquenios) y experiencia investigadora. Los porcentajes se calculan en las áreas de conocimiento implicadas y/o departamentos, para cada una de las universidades participantes.

Se contará también con la participación de profesionales externos para la impartición de algunos cursos específicos, como ya se venía haciendo en los títulos oficiales que se funden en el máster objeto de esta memoria. En relación con estos profesionales, no se incluyen en las tablas que siguen los indicadores anteriores por no ser procedentes en la mayoría de los casos. La Comisión Académica del Máster tendrá en cuenta, para seleccionarlos, su alta competencia profesional y experiencia en los contenidos asignados. Su participación en el equipo docente está conectada con el interés social y la demanda del máster.

Como también se mencionó en la memoria en diferentes secciones, las presentaciones de las empresas, para los problemas que se resolverán en los trabajos fin de Máster, se harán por parte de personal de propuesto por ellas, coordinados con profesores del máster, expertos en las temáticas de los problemas.

I. Tablas de profesorado USC

(a) Profesorado disponible (número total de profesores en cada categoría)

	Matemática aplicada	Electrónica y Computación	Ingeniería Química	Ingeniería Agroforestal	Óptica	Arquitectura y Tecnología de Computadores	Ciencia de Computación e Inteligencia Artificial	Total	%
CU	3		1		1			5	20
TU/CEU	12					1	1	14	56
TEU	1							1	4
Contratados	3	1		1				5	20
Total	19	1	1	1	1	1	1	25	100

El profesorado con el grado de doctor es un 96%

(b) Tipo de dedicación del profesorado (número de prof. a tiempo total / número de prof. a tiempo parcial)

	Matemática aplicada	Electrónica y Computación	Ingeniería Química	Ingeniería Agroforestal	Óptica	Arquitectura y Tecnología de Computadores	Ciencia de Computación e Inteligencia Artificial
CU	3/0		1/0		1/0		
TU/CEU	12/0					1/0	1/0
TEU	1/0						
Contratados	3/0	1/0		1/0			

(c) Estimación de dedicación media del profesorado al Máster (% para prof. a tiempo total / horas por semana para prof. a tiempo parcial)

	Matemática aplicada	Electrónica y Computación	Ingeniería Química	Ingeniería Agroforestal	Óptica	Arquitectura y Tecnología de Computadores	Ciencia de Computación e Inteligencia Artificial
CU	20%		20%		20%		
TU/CEU	20%					20%	20%
TEU	20%						
Contratados	20%	20%		20%			

(d) Experiencia docente del profesorado (número total de quinquenios en cada categoría)

	Matemática aplicada	Electrónica y Computación	Ingeniería Química	Ingeniería Agroforestal	Óptica	Arquitectura y Tecnología de Computadores	Ciencia de Computación e Inteligencia Artificial
CU	17		5		5		
TU/CEU	44					4	4
TEU	4						
Contratados	4	0		1			

(e) Experiencia investigadora del profesorado (número total de sexenios en cada categoría)

	Matemática aplicada	Electrónica y Computación	Ingeniería Química	Ingeniería Agroforestal	Óptica	Arquitectura y Tecnología de Computadores	Ciencia de Computación e Inteligencia Artificial
CU	15		5		4		
TU/CEU	24					3	2
TEU	1						

Contratados	2	0	1			
-------------	---	---	---	--	--	--

II. Tablas de profesorado UDC

(a) Profesorado disponible (número total de profesores en cada categoría)

UDC	Matemáticas	Tecnologías de la información y las comunicaciones	Métodos matemáticos y de representación	Total	%
CU	1			1	11,11
TU/CEU	5	1	1	7	77,78
TEU					
Contratados	1			1	11,11
Total	7	1	1	9	100,00

Todo el profesorado tiene el grado de doctor

(b) Tipo de dedicación del profesorado (número de prof. a tiempo total / número de prof. a tiempo parcial)

	Matemáticas	Tecnologías de la información y las comunicaciones	Métodos matemáticos y de representación	Total
CU	1/0			1/0
TU/CEU	5/0	1/0	1/0	7/0
TEU				
Contratados	1/0			1/0

(c) Estimación de dedicación media del profesorado al Máster (% para prof. a tiempo total / horas por semana para prof. a tiempo parcial)

	Matemáticas	Tecnologías de la información y las comunicaciones	Métodos matemáticos y de representación	--
CU	20%			
TU/CEU	20%	20%	20%	
TEU				
Contratados	20%			

(d) Experiencia docente del profesorado (número total de quinquenios en cada categoría)

	Matemáticas	Tecnologías de la información y las comunicaciones	Métodos matemáticos y de representación	Total
CU	4			4
TU/CEU	10	2	3	15
TEU				
Contratados	0			

(e) Experiencia investigadora del profesorado (número total de sexenios en cada categoría)

	Matemáticas	Tecnologías de la información y las comunicaciones	Métodos matemáticos y de representación	Total
CU	3			3
TU/CEU	6	1	2	9
TEU				
Contratados	1			1

III. Tablas de profesorado UVIGO

(a) Profesorado disponible (número total de profesores en cada categoría)

UVIGO	Matemática Aplicada	Mecánica de Fluidos	Mecánica	Teoría de la Señal	Total	%
CU	2				2	15,38
TU/CEU	6			2	8	61,54
TEU						
Contratados		1	2		3	23,08
Total	8	1	2	2	13	100,00

Todo el profesorado tiene el grado de doctor

(b) Tipo de dedicación del profesorado (número de prof. a tiempo total / número de prof. a tiempo parcial)

	Matemática Aplicada	Mecánica de Fluidos	Mecánica	Teoría de la Señal	Total

CU	2/0				2/0
TU/CEU	6/0			2/0	8/0
TEU					
Contratados		1/0	2/0		3/0

(c) Estimación de dedicación media del profesorado al Máster (% para prof. a tiempo total / horas por semana para prof. a tiempo parcial)

	Matemática Aplicada	Mecánica de Fluidos	Mecánica	Teoría de la Señal	--
CU	20%				
TU/CEU	20%			10%	
TEU					
Contratados		20%	10%		

(d) Experiencia docente del profesorado (número total de quinquenios en cada categoría)

	Matemática Aplicada	Mecánica de Fluidos	Mecánica	Teoría de la Señal	Total
CU	10				10
TU/CEU	24			6	30
TEU					
Contratados		2			2

(e) Experiencia investigadora del profesorado (número total de sexenios en cada categoría)

	Matemática Aplicada	Mecánica de Fluidos	Mecánica	Teoría de la Señal	Total
CU	8				8
TU/CEU	12			3	15
TEU					

Contratados		1				1
-------------	--	---	--	--	--	---

IV. Tablas de profesorado UC3M

(a) Profesorado disponible (número total de profesores en cada categoría y área de conocimiento)

UC3M	Matemática aplicada	Mecánica de Fluidos	Ingeniería aeroespacial	Física Aplicada	Teoría de la Señal	Estadística	Total	%
CU	3	1			1		5	11,90
TU/CEU	6	6		2	3		17	40,48
TEU	-							
Contratados	7	9	3			1	20	47,62
Total	16	16	3	2			41	100,00

Todos los profesores tienen el grado de doctor

(b) Tipo de dedicación del profesorado (número de prof. a tiempo total / número de prof. a tiempo parcial)

	Matemática aplicada	Mecánica de Fluidos	Ingeniería aeroespacial	Física Aplicada	Teoría de la Señal	Total
CU	3/0	1/0			1	5/0
TU/CEU	6/0	6/0		2/0	3/0	17/0
TEU	-	-				
Contratados	6/1	9/0	3/0			18/0

(c) Estimación de dedicación media del profesorado al Máster (% para prof. a tiempo total / horas por semana para prof. a tiempo parcial)

	Matemática aplicada	Mecánica de Fluidos	Ingeniería aeroespacial	Física Aplicada	Teoría de la Señal
CU	20%	20%			20%
TU/CEU	20%	20%		20%	20%
TEU	-				
Contratados	20%	20%	20%		

(d) Experiencia docente del profesorado (número total de quinquenios en cada categoría)

	Matemática aplicada	Mecánica de Fluidos	Ingeniería aeroespacial	Física Aplicada	Teoría de la Señal	Total
CU	12	3			4	19
TU/CEU	13	10		6	9	38
TEU						
Contratados						

(e) Experiencia investigadora del profesorado (indicar número total de sexenios en cada categoría)

	Matemática aplicada	Mecánica de Fluidos	Ingeniería aeroespacial	Física Aplicada	Teoría de la Señal	Total
CU	11	3			4	18
TU/CEU	12	10		6	8	36
TEU						
Contratados	1					1

V. Tablas de profesorado UPM

(a) Profesorado disponible (indicar número total de profesores en cada categoría)

UPM	Matemática	Ingeniería	Mecánica	Mecánica	Otras áreas(*)	Total	%
	Aplicada	Aeroespacial	de Fluidos	de Medios Continuos			
CU	8	3	3	2	1	17	43,59
TU/CEU	13			1	3	17	43,59
TEU							
Contratados	5					5	12,82
Total	26	3	3	3	4	39	100,00

(*) Áreas de Explotación de Minas, Ingeniería Geológica y Física Aplicada.

Todo el profesorado tiene el grado de doctor.

(b) Tipo de dedicación del profesorado (número de prof. a tiempo total / número de prof. a tiempo parcial)

	Matemática Aplicada	Ingeniería Aeroespacial	Mecánica de Fluidos	Mecánica de Medios Continuos	Otras áreas(*)	Total
CU	8 / 0	3 / 0	3 / 0	2 / 0	1 / 0	17 / 0
TU/CEU	13 / 0			1 / 0	3/0	17 / 0
TEU						
Contratados	3 / 2					3 / 2

(c) Estimación de dedicación media del profesorado al Máster (% para prof. a tiempo total / horas por semana para prof. a tiempo parcial)

	Matemática Aplicada	Ingeniería Aeroespacial	Mecánica de Fluidos	Mecánica de Medios Continuos	Otras áreas(*)	Total
CU	10%	10%	10%	10%	10%	
TU/CEU	10%			10%	10%	
TEU						
Contratados	10% / 2h.					

(d) Experiencia docente del profesorado (indicar número total de quinquenios en cada categoría)

	Matemática Aplicada	Ingeniería Aeroespacial	Mecánica de Fluidos	Mecánica de Medios Continuos	Otras áreas(*)	Total
CU	39	11	12	8	3	73
TU/CEU	41			4	15	60
TEU						
Contratados	7					7

(e) Experiencia investigadora del profesorado (número total de sexenios en cada categoría)

	Matemática Aplicada	Ingeniería Aeroespacial	Mecánica de Fluidos	Mecánica de Medios Continuos	Otras áreas(*)	Total

CU	25	9	13	4	2	53
TU/CEU	13				8	21
TEU						
Contratados	3					3

LINEAS de INVESTIGACIÓN

Líneas de investigación de los profesores de las universidades gallegas (USC, UDC y UVIGO):

Por la experiencia previa en colaboración de las tres universidades gallegas en el área de Matemática Aplicada, las líneas de investigación se presentan conjuntamente detallando los investigadores referentes en cada una de ellas, para cada investigador se precisa su categoría, departamento y universidad:

- **Análisis matemático y resolución numérica de ecuaciones en derivadas parciales (EDP) y de ecuaciones diferenciales ordinarias (EDO).**
 - **Investigadores referentes:** Peregrina Quintela Estévez (CU, DMA, USC), M^a Carmen Muñiz Castiñeira (TU, DMA, USC), Rafael Muñoz Sola (TU, DMA, USC)
- **Modelado, análisis y simulación numérica de problemas en ciencias aplicadas e ingeniería.**
 - **Investigadores referentes:** Juan Manuel Viaño Rey (CU, DMA, USC), Lino José Álvarez Vázquez (CU, DMAII, UVIGO), M^a Elena Vázquez Cendón (TU, DMA, USC)
- **Modelado, análisis y simulación numérica de problemas industriales y empresariales.**
 - **Investigadores referentes:** Alfredo Bermúdez de Castro López-Varela (CU, DMA, USC), Carlos Vázquez Cendón (CU, DM, UDC), José Durany Castrillo (CU, DMAII, UVIGO)

(DMA= Departamento de Matemática Aplicada, DM= Departamento de Matemáticas)

- **Desarrollo de dispositivos ópticos integrados de acoplamiento modal direccional. Estudio clásico y cuántico. Desarrollo de transformadores modales para comunicaciones ópticas, procesado óptico y metrología óptica. Desarrollo de sensores ópticos integrados (por intercambio iónico en vidrio) de modo evanescente.**
 - **Investigadores referente:** Jesús Liñares Beiras (CU, Óptica, USC)
- **Ámbito logístico de flotas de vehículos: Gestión de parques de maquinaria agrícola, Optimización de rutas en recogida de leche y distribución de piensos, Modelización y simulación de la recolección de forrajes.**
 - **Investigador referente:** Carlos Amiama (CD, Ingeniería Agroforestal, USC)
- **Proyectos de ingeniería. Evaluación multicriterio de proyectos. Ordenación e planificación no medio rural. Metodologías de formulación, evaluación e integración. Ordenación productiva agraria. Desarrollo rural y calidad de vida. Presupuestos de proyectos. Desarrollo de bases**

de datos para proyectos de ingeniería.

- **Investigador referente:** Carlos José Álvarez (CU, Ingeniería Química, USC)
- **Arquitectura de sistemas paralelos. Desarrollo de algoritmos paralelos para problemas irregulares. Predicción y mejora del rendimiento de aplicaciones paralelas. Optimización de la jerarquía de memoria en problemas irregulares. Desarrollo de aplicaciones y middleware para sistemas Grid y Cloud**
 - **Investigador referente:** José Carlos Cabaleiro Domínguez (TU, Arquitectura y Tecnología de Computadores, USC)
 - **Paralelización y Optimización de Aplicaciones en Arquitecturas Emergentes (procesadores multi y many-core, GPUs, FPGAs)**
 - **Investigador referente:** Juan Carlos Pichel Campos (IPD, Electrónica y Computación, USC)

Líneas de investigación de los profesores de la UC3M:

Del responsable de cada línea de investigación se precisa su departamento y el grupo de investigación.

- **Transporte electrónico en nanoestructuras, dislocaciones y plasticidad incipiente, grafeno, combustión, nucleación, mecánica estadística, astrodinámica, gravitación, métodos numéricos, métodos asintóticos.**
 - **Responsable:** Luis López Bonilla (Ciencia e Ingeniería de Materiales e Ingeniería Química, Modelización, simulación y Matemática Industrial)
- **Reconstrucción de imágenes en biomedicina, problemas directos e inversos en biofotónica, imagen molecular, tomografía óptica difusa mediante transporte radiactivo.**
 - **Responsable:** Miguel Ángel Moscoso Castro (Ciencia e Ingeniería de Materiales e Ingeniería Química, Imagen biomédica teórica y computacional)
- **Combustión/Flujos reactivos, Chorros, hidrodinámica de olas, flujo multifásico/burbujas, modelización de pilas de combustibles, biofluídica.**
 - **Responsable:** Antonio Luis Sánchez Pérez (Ingeniería térmica y de fluidos, Mecánica de Fluidos)
- **Propiedades ópticas y métodos de crecimiento/Transporte de carga y espín.**
 - **Responsable:** Rosa María de la Cruz Fernández (Física, Grupo de Nanoestructuras Semiconductoras)
- **Métodos numéricos y computacionales de estructuras electromagnéticas y dispositivos; arrays activos y pasivos de antenas, nuevas tecnologías de antenas y dispositivos, metamateriales, electronic band gap, frequency selective surfaces.**
 - **Responsable:** Magdalena Salazar Palma (Teoría de la Señal y Comunicaciones, Grupo de Radiofrecuencia)

- **Dinámica de fluidos computacional; turbulencia; aerodinámica exterior; combustión de chorros; mecánica orbital.**
 - **Responsable:** Manuel García Villalba (Bioingeniería e Ingeniería Aeroespacial)
- **Modelización estadística y análisis de datos; análisis y predicción macroeconómica y financiera; investigación operativa; técnicas no paramétricas y de computación intensiva.**
 - **Responsable:** Esther Ruíz Ortega (Estadística)

Líneas de investigación de los profesores de la UPM:

A continuación se agrupan las líneas de investigación por áreas de conocimiento y se señala, al final de cada epígrafe, un investigador referente con indicación del Centro correspondiente.

•Área de Matemática Aplicada:

Movimientos fluidos con entrefases. Análisis de inestabilidades hidrodinámicas. Formación de patrones en sistemas dinámicos no lineales. Modelos de orden reducido de sistemas distribuidos. Análisis de capa límite. (José Manuel Vega, ETSI Aeronáuticos) Análisis Numérico. Métodos de Elementos y Volúmenes Finitos. Biología matemática. Optimización y control. (Rodolfo Bermejo, ETSI Industriales) Dinámica de sistemas. Aprendizaje en máquinas. Identificación mediante señales biométricas. Diagnóstico de fallos. Métodos numéricos en ecuaciones diferenciales. (Pedro Zufiría, ETSI Telecomunicación) Fractales y aplicaciones. (Miguel Ángel Martín, ETSI Agrónomos) Métodos de contorno y sus aplicaciones, dispersión de ondas acústicas y térmicas, problemas inversos de detección de defectos. (María Luisa Rapún, ETSI Aeronáuticos).

•Área de Mecánica de Fluidos:

Combustión. (Amable Liñán, ETSI Aeronáuticos) Análisis de la turbulencia. (Javier Jiménez, ETSI Aeronáuticos) Estudio de flujos multifásicos: sprays, burbujas, chorros. Análisis de capa límite. (Francisco J. Higuera, ETSI Aeronáuticos) Análisis de inestabilidades hidrodinámicas. (Vassilis Theofilis, ETSI Aeronáuticos).

•Área de Ingeniería Aeroespacial:

Plasmas para propulsión espacial. (Eduardo Ahedo, ETSI Aeronáuticos) Problemas dinámicos en turbomaquinaria. (Carlos Martel, ETSI Aeronáuticos) Sistemas y microsistemas fluido-térmicos: aspectos experimentales, cálculo y modelización. (Ángel Velázquez, ETSI Aeronáuticos).

•Área de Mecánica de Medios Continuos:

Problemas en elastoplasticidad. (Francisco J. Montáns, ETSI Aeronáuticos) Cálculo y Diseño de Estructuras. (Joaquín Martí, ETSI Minas).

• Áreas de Explotación de Minas, Ingeniería Geológica y Física Aplicada:

Modelado y Diseño de Voladuras en Roca. (José Ángel Sanchidrián, ETSI Minas). Modelización matemática y simulación numérica de flujos en medios porosos y medios fracturados. Almacenamiento

subterráneo de CO₂. (Francisco Javier Elorza, ETSI Minas). Propagación de ondas y métodos no destructivos (Rafael Medina, ETSI Minas).

El personal académico disponible del máster, como se ha detallado, está compuesto por 127 profesores de las cinco universidades participantes.

Se contará también con la participación de profesionales externos para la impartición de algunos cursos específicos, como ya se venía haciendo en los títulos oficiales que se funden en el máster objeto de esta memoria. La Comisión Académica del Máster tendrá en cuenta, para seleccionarlos, su alta competencia profesional y experiencia en los contenidos asignados. Su participación en el equipo docente está conectada con el interés social y la demanda del máster.

Como también se mencionó en la memoria en diferentes secciones, las presentaciones por parte de las empresas, de los problemas que se resolverán en los trabajos fin de máster, se harán por parte de personas propuestas por ellas, coordinadas con profesores del máster, expertos en las temáticas de los problemas.

No se prevé, necesidad de profesorado adicional.