




UNIVERSIDAD COMPLUTENSE
MADRID

FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS

	Nombre y apellidos	Ana María Rubio Caparrós		
	Categoría académica	Catedrática de Universidad		
	Facultad	CC. Químicas		
	Departamento	Química Física		
	Despacho	QB252		
	Teléfono	91 394 4201		
	Correo electrónico	amrubioc@ucm.es		
	Núm. identificación del investigador	Researcher ID	H-3498-2015	
Código ORCID		0000-0003-0439-7271		
Formación académica	Fecha	Títulos / Universidad		
	1987	Doctor en Ciencias Químicas / UNED		
	1981	Licenciado en Ciencias Químicas / UCM		
Experiencia laboral	Puesto	Organismo/Facultad	Tarea	Fecha
	Catedrático de Universidad	UCM. Fac. CC. Químicas	Docencia /Investigación /Gestión	2019-hoy
	Profesor Titular de Universidad	UCM. Fac. CC. Químicas	Docencia /Investigación /Gestión	2002-2019
	Profesor Asociado (Tipo II)	UCM. Fac. CC. Químicas	Docencia /Investigación /Gestión	2001-2002
	Profesor Ayudante de Facultad	UCM. Fac. CC. Químicas	Docencia /Investigación /Gestión	1993-2001
	Profesor Titular Interino de Universidad	UCM. Fac. CC. Químicas	Docencia /Investigación /Gestión	1991-93
	Profesor Ayudante de Facultad	UCM. Fac. CC. Químicas	Docencia /Investigación /Gestión	1987-91
	Encargada de Asignatura	UCM. Centro de Estudios Universitarios San Pablo, CEU	Docencia	1984-87
	Becario PFPI	UNED. Fac de Ciencias	Investigación	1981-85
Docencia	1. Número de quinquenios docentes : 6			
	2. Resultados de la evaluación docente (Docentia) 2016-19. Química Física II y Materiales Poliméricos. Evaluación muy positiva 2016-17. Materiales Poliméricos y Química Física II. Evaluación excelente			



UNIVERSIDAD COMPLUTENSE
MADRID

FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS

2014-15. Materiales Poliméricos. Evaluación muy positiva
2013-14. Materiales Poliméricos. Evaluación muy positiva

- 3. Asignaturas impartidas en las diferentes titulaciones indicando nombre de asignatura, curso, tipo de actividad: teoría (T), seminarios (S), Prácticas (P), coordinador (C), etc. (Incluir a partir de 2009, implantación de los Grados) (G: Grado, M: Máster, D: Doctorado).**

Asignatura	Titulación: G/M/D	Actividad	Curso/s
Materiales Poliméricos	G. Ingeniería de Materiales	T, S, P, C	2012-22
Técnicas Avanzadas en Química Física. Experimentación y Modelización Avanzada en Química.	M. Ciencia y Tecnología Química	T, P	2010-22
Química Física II	G. Química	P	2011-22
TFG	G. Química	T, P, C	2012-20
	G. Ingeniería Química	T, P, C	2015-16 2017-18
Prácticas en Empresas	G. Química	C	2012-13 2014-16 2019-20 2021-22
	G. Ingeniería de Materiales	C	2014-15 2016-20
Tribunal TFG	G. Química		2011-12 2018-19 2021-22
	G. Ingeniería de Materiales		2016-17
Operaciones Básicas de Laboratorio	G. Química	P	2009-12
Termodinámica y Cinética Química	G. Ingeniería Química	T, S, P, C	2009-12
Materiales Poliméricos	D. CC. Químicas	T	2009-10

- 4. Número de actividades docentes dirigidas/tutorizadas (TFM; TFG; Prácticas externas, prácticum, etc.)**
TFM/DEAs: 1
TFG/Tesis Licenciatura: 16
Prácticas Externas: 9
Prácticum:
Otros:



UNIVERSIDAD COMPLUTENSE
MADRID

FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS

5. Otros méritos relacionados con la actividad docente:

5.1. Proyectos de innovación docente

Fecha	Títulos/ Organismo
2002-03	Macromoléculas y materiales poliméricos. Aproximación multimedia a un tema multidisciplinar. UCM

5.2. Participación en actividades de divulgación/difusión

Fecha	Actividad / Organismo
2016	Jornadas acceso a la Universidad. UCM
2005	Congreso. II Jornada de la innovación educativa en la UCM.
2003	Equipo de las Olimpiadas de Química

5.3. Participación en comisiones que tengan implicación en el título que imparte.

Fecha	Comisión / Organismo
2018-actualidad	Miembro electo Junta de Facultad
	Comisión de Calidad de la Facultad de CC. Químicas
	Comité de Evaluación y Mejora de la Calidad del Grado en Química
	Comité de Evaluación y Mejora de la Calidad del Grado en Bioquímica
	Comité de Evaluación y Mejora de la Calidad del Grado en Ingeniería Química
	Comité de Evaluación y Mejora de la Calidad los títulos de Máster y Doctorado de la Facultad de CC. Químicas
	Comisión de Calidad del Grado en Ingeniería de Materiales
2018-2020	Comisión Delegada de Grado y Planificación Docente
	Comisión solicitud Sello Internacional de Calidad Eurobachelor®
2015-18	Comisión solicitud Sello Internacional de Calidad EurACE®
	Comisión de diseño del Máster en Ingeniería de Materiales
2008-10	Comisión de diseño y elaboración de la Memoria Verificada del Grado en Ingeniería de Materiales

5.4. Otros

Fecha	Mérito
2003-10	Coordinadora UCM Programa Interuniversitario de Doctorado <i>Materiales Poliméricos</i>

6. Cursos de formación docente

Fecha	Título / Organismo



UNIVERSIDAD COMPLUTENSE
MADRID

FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS

7. Elaboración de material docente														
Material	Referencia	Año												
<i>Asignatura Materiales Poliméricos.</i> Contenido teórico, y problemas resueltos. 11 temas	Campus virtual de la asignatura del <i>G. Ingeniería de Materiales</i>	2012-actualidad												
<i>Manual de Prácticas de laboratorio de Materiales Poliméricos</i>	Campus virtual de la asignatura del <i>G. Ingeniería de Materiales</i>	2012-actualidad												
<i>Guía Docente de la asignatura Materiales Poliméricos.</i>	Web de la Facultad de CC. Físicas	2012-actualidad												
<i>Asignatura Experimentación y Modelización Avanzada en Química.</i> Contenido teórico y Guión de Práctica. Inglés	Campus virtual de la asignatura del <i>Máster de Ciencia y Tecnología Químicas</i>	2012-actualidad												
Capítulo 10 del libro <i>“Problemas de Química Física”</i>	Delta Publicaciones Universitarias ISBN 978 84 96477 48 3	2007												
<i>Manual de Prácticas de laboratorio de la asignatura Química II</i>	Campus virtual de la asignatura del <i>G. Ingeniería Química</i>	2000-01												
Gestión	1. Desempeño de cargos de responsabilidad en gestión universitaria: Decano, Miembro de Junta, Miembro de comisiones, Director de departamento... <table border="1"> <thead> <tr> <th>Cargo</th> <th>Organismo/Facultad</th> <th>Duración</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Vicedecana de Innovación y Calidad de la Docencia</td> <td rowspan="3">UCM. Fac. CC. Químicas</td> <td rowspan="3">2018-actualidad</td> </tr> <tr> <td>Miembro electo de la Junta de Facultad</td> </tr> <tr> <td>Presidenta de la Comisión de Calidad y Comités de Evaluación y Mejora de los títulos de Grado, Máster y Doctorado</td> </tr> <tr> <td>Miembro Comisión de Calidad del Grado en Ingeniería de Materiales</td> <td>UCM. Fac. CC. Físicas</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>			Cargo	Organismo/Facultad	Duración	Vicedecana de Innovación y Calidad de la Docencia	UCM. Fac. CC. Químicas	2018-actualidad	Miembro electo de la Junta de Facultad	Presidenta de la Comisión de Calidad y Comités de Evaluación y Mejora de los títulos de Grado, Máster y Doctorado	Miembro Comisión de Calidad del Grado en Ingeniería de Materiales	UCM. Fac. CC. Físicas	
Cargo	Organismo/Facultad	Duración												
Vicedecana de Innovación y Calidad de la Docencia	UCM. Fac. CC. Químicas	2018-actualidad												
Miembro electo de la Junta de Facultad														
Presidenta de la Comisión de Calidad y Comités de Evaluación y Mejora de los títulos de Grado, Máster y Doctorado														
Miembro Comisión de Calidad del Grado en Ingeniería de Materiales	UCM. Fac. CC. Físicas													
	2. Otros puestos de gestión (pertenencia a Agencias de evaluación, organismos...)													



UNIVERSIDAD COMPLUTENSE
MADRID

FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS

	Cargo	Organismo/Facultad	Duración
	Coordinadora UCM, materia Química, para las pruebas de acceso a la Universidad, EvAU	Comunidad de Madrid UCM	2016-actualidad
	Vocal de la Comisión de la materia Química.		
	Vicepresidenta de tribunal calificador de la EvAU		
Investigación	<p>1. Número de sexenios (indicando la fecha del último concedido) 5 (último concedido en 2017)</p> <p>2. Líneas de investigación</p> <ul style="list-style-type: none">— Estudio por simulación de conformaciones de sistemas complejos en disolución: polímeros sintéticos y biopolímeros.— Análisis de diferentes propiedades estáticas y dinámicas de interés científico, industrial y biomédico: aspectos estructurales (tamaño, forma), propiedades de transporte (difusión, viscosidad), aspectos energéticos (diseño de potenciales de interacción), propiedades termodinámicas (capacidad calorífica, solubilidad, temperatura Θ), propiedades elásticas (fuerza-elongación, peso molecular entre nudos de red, módulo de Young), diagramas de fases de compatibilidad entre polímeros, disoluciones concentradas cercanas al comportamiento del fundido, modos y tiempos de relajación de los materiales y leyes de escala del comportamiento universal de los polímeros.— Sistemas estudiados: homopolímeros, copolímeros, polímeros lineales, cíclicos, en forma de estrella, secuencias de proteínas y nanocompuestos de dendrímeros.— Modelos: en el continuo (atomísticos y de grano grueso) y en red.— Concentración de las disoluciones: desde diluidas hasta muy concentradas emulando el continuo.— Polímeros lineales confinados en interfases. Confinamiento suave, medio y extremo. <p>3. Equipos de investigación</p> <ul style="list-style-type: none">— Software de diseño propio. Métodos de Monte Carlo y Dinámica Molecular, propiedades de equilibrio, propiedades dinámicas.— Software comercial: Materials Studio, Gromacs, programas de visualización.— Workstation con diferentes procesadores, memorias y velocidades. <p>4. Publicaciones destacadas (incluya la reseña completa de las 5-10 publicaciones más relevantes).</p>		



UNIVERSIDAD COMPLUTENSE
MADRID

FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS

- Eduardo Guzmán, Laura Fernández-Peña, Gustavo S. Luengo, **Ana María Rubio**, Antonio Rey, Self-consistent mean field calculations of polyelectrolyte-surfactant mixtures in solution and upon adsorption onto negatively charged surfaces, *Polymers*, 2020, 12(3), 624-16.
- **Ana M. Rubio**, A. Rey, *Design of a structure-based model for protein folding from flexible conformations*, *PCCP*, 2019, 21, 6544-6552.
- J. J. Freire, **Ana M. Rubio**, *Binary intermolecular potential and scattering curves of PAMAM-EDA dendrimers*, *Macromol.Theory and Simul.*, 2018, 27, 1800004-1, 1800004-8.
- J.J. Freire, **A.M. Rubio**, and C.McBride, *Calculation of conformational properties and Rouse relaxation times of PAMAM-EDA under different pH conditions*, *Macromol. Theory Simul.*, 2016, 25, 403-412
- J.J. Freire, **A.M. Rubio**, and C.McBride, *Cover Picture*. *Macromol. Theory Simul.* 2016, 24(5), 538-538.
- J.J. Freire, **A.M. Rubio**, and C.McBride, *Coarse-grained and atomistic simulations for G=4 PAMAM-EDA dendrimer*, *Macromol Theory Simul.* 2015, 24, 432-439.
- **A.M. Rubio**, C.C. McBride and J.J. Freire, *Binary interactions between dendrimer molecules. A simulation study*, *Macromolecules*, 2014, 47, 5379-5387.
- J.J. Freire and **A.M. Rubio**, *Conformational properties and Rouse dynamics of different dendrimer molecules*, *Polymer*, 2008, 49, 2762-2769.
- J.J. Freire, Esteban Rodríguez and **A.M. Rubio**, *Monte Carlo calculations for the intrinsic viscosity of several dendrimer molecules*, *J. Chem. Phys.*, 2005, 123, 154901-154915.
- D. de Sancho, L. Prieto, **A. M. Rubio** and A. Rey, *Evolutionary method for the assembly of rigid protein fragments*, *J. Comput. Chem*, 2005, 26, 131-141.

5. Tesis doctorales dirigidas o codirigidas (incluya la reseña completa)

6. Participación reciente en proyectos de I+D+i (incluya la reseña completa de los más recientes).

1.- *Título del proyecto*: Interfases para la generación de orden supramolecular.
Entidad financiadora: **Ministerio de Ciencia e Innovación**. PID2019-106557GB-C21.

Entidades participantes: UCM

Duración: desde: 2020 hasta: 2023 *Cuantía de la subvención*: 60.500

Investigador responsable: Dr. Francisco Ortega Gómez.

Participación: Investigador

Número de investigadores participantes: 9

2.- *Título del proyecto*: Propiedades de nuevos sistemas nanoestructurados de importancia tecnológica. New Nano Tech. CTQ2016-78895-R

Entidad financiadora: **Ministerio de Economía y Competitividad**



UNIVERSIDAD COMPLUTENSE
MADRID

FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS

<p><i>Entidades participantes:</i> UCM, Universidad de Salamanca, <i>Duración:</i> desde: 01/10/2016 hasta: 31/10/2019 <i>Cuantía de la subvención:</i> 111.000,00 <i>Investigador responsable:</i> Dr. Ramón González Rubio y Dr. Antonio Rey Gayo. <i>Participación:</i> Investigador <i>Número de investigadores participantes:</i> 9</p> <hr/> <p>3.- <i>Título del proyecto:</i> Polímeros en medios iónicos complejos: líquidos iónicos y cristales iónicos. CTQ2010-16414 <i>Entidad financiadora:</i> Ministerio de Economía y Competitividad <i>Entidades participantes:</i> UNED y UCM <i>Duración:</i> desde: 01/01/2011 hasta: 31/12/2014 <i>Cuantía de la subvención:</i> 118.580,00 <i>Investigador responsable:</i> Dra. Inés Fernández de Piérola <i>Participación:</i> Investigador <i>Número de investigadores participantes:</i> 9</p> <hr/> <p>4.- <i>Título del proyecto:</i> Química a Alta Presión. QUIMAPRES. S2009/PPQ /1551 <i>Entidad financiadora:</i> Comunidad de Madrid (CAM) <i>Entidades participantes:</i> UCM <i>Duración:</i> desde: 01/01/2010 hasta: 31/12/2014 <i>Cuantía de la subvención:</i> 893.300,00 <i>Investigador responsable:</i> Dr. Antonio Rey (UCM-SIMPOL); Dr. Valentín García Baonza <i>Participación:</i> Investigador <i>Número de investigadores participantes:</i> 4 en el grupo UCM-SIMPOL</p> <hr/> <p>5.- <i>Título del proyecto:</i> Simulación de Sistemas Poliméricos Complejos y Proteínas. Grupo de investigación 910068. Convocatoria GR74/07 <i>Entidad financiadora:</i> Programa de Creación y Consolidación de Grupos de Investigación, UCM- CAM <i>Entidades participantes:</i> UCM y UNED <i>Duración:</i> desde: 01/01/2008 hasta: 31/12/2008 <i>Cuantía de la subvención:</i> 4.000,00 <i>Investigador responsable:</i> Dr. Antonio Rey Gayo <i>Participación:</i> Investigador <i>Número de investigadores participantes:</i> 7</p> <hr/> <p>6.- <i>Título del proyecto:</i> <i>Simulación Molecular de la Estructura y Dinámica en Mezclas de Polímeros con Distintas Arquitecturas.</i>CTQ2006-06446/BQU <i>Entidad financiadora:</i> Ministerio de Educación y Ciencia <i>Entidades participantes:</i> UNED <i>Duración:</i> desde: 01/10/2006 hasta: 30/09/2009 <i>Cuantía de la subvención:</i> 43.560,00 <i>Investigador responsable:</i> Dr. Juan J. Freire Gómez <i>Participación:</i> Investigador <i>Número de investigadores participantes:</i> 4</p> <hr/> <p>7. Participación en contratos de I+D+i (incluya la reseña completa de los más recientes). 8. Patentes</p>
--



UNIVERSIDAD COMPLUTENSE
MADRID

FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS

Otros	<ul style="list-style-type: none">— Evaluadora habitual de Tesis Doctorales— Presidente o secretario de tribunales de Tesis Doctorales (20 aprox)— Presidente, secretario o vocal en Comisiones para el acceso a cuerpos docentes universitarios: CU, TU, PCD, Ayudante (UCM y UPM) (15 aprox)
--------------	--