



UNIVERSIDAD COMPLUTENSE
MADRID

FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS

	Nombre y apellidos	RAÚL ARRABAL DURÁN		
	Categoría académica	PROFESOR TITULAR		
	Facultad	CIENCIAS QUÍMICAS		
	Departamento	INGENIERÍA QUÍMICA Y DE MATERIALES		
	Despacho	QA-131H		
	Teléfono	913945227		
	Correo electrónico	rarrabal@ucm.es		
	Núm. identificación del investigador	Researcher ID	AAE-1727-2020	
Código ORCID		orcid.org/0000-0002-7649-4049		
Formación académica	Indicar las reseñas separadas de cada título relevante obtenido, comenzando por el más reciente. Añadir a la tabla las filas necesarias.			
	Fecha	Títulos / Universidad		
	2006	Doctor por la UCM (Programa de Ciencia y Tecnología de Materiales)		
	2003	Licenciado en Química		
Experiencia laboral	Indicar las reseñas separadas de cada puesto relevante, comenzando por el más reciente. Indicar también, en caso que lo hubiera, cualquier experiencia laboral externa a la Universidad. Añadir a la tabla las filas necesarias.			
	Puesto	Organismo/Facultad	Tarea	Fecha
	Profesor Titular de Universidad	UCM, Facultad de CC. Químicas	Docencia /Investigación /Gestión	2017-hoy
	Profesor Contratado Doctor	UCM, Facultad de CC. Químicas	Docencia /Investigación	2013-2017
	Investigador Ramón y Cajal	UCM, Facultad de CC. Químicas	Docencia /Investigación	2008-2013
	Investigador postdoctoral (Beca MEC)	The University of Manchester, Corrosion and Protection Centre	Investigación	2006-2008
	Becario FPU	UCM, Facultad de CC. Químicas	Docencia /Investigación	2003-2006
	Becario-colaboración	UCM, Facultad de CC. Químicas	Investigación	2001-2002
Docencia	1. Número de quinquenios docentes : 2			
	2. Resultados de la evaluación docente (Docencia) 2020-2021. Estructura y Síntesis Químicas. Laboratorio Integrado. Materiales Metálicos. PAE Válido. 2019-2020. Laboratorio Integrado. PAE Válido 2018-2019. Laboratorio Integrado. Evaluación muy positiva 2017-18. Laboratorio Integrado. PAE Válido 2016-17. Ciencia de Materiales. Evaluación muy positiva 2014-15. Ciencia de Materiales. Evaluación muy positiva			



UNIVERSIDAD COMPLUTENSE
MADRID

FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS

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

Asignatura	Titulación: G/M/D	Actividad	Curso/s
Materiales Metálicos	G. Ingeniería de Materiales	T	2018-22
Laboratorio Integrado	G. Ingeniería de Materiales	P, C	2014-22
Diagramas y Transformaciones de Fase	G. Ingeniería de Materiales	P	2014-17
Comportamiento Mecánico de los Materiales	G. Ingeniería de Materiales	T	2013-14
Ciencia de los Materiales	G. Química	T, P	2012-13 2014-15 2016-17
Metalurgia	M. Ciencia y Tecnología Químicas	T, P	2010-11 2012-13 2019-22
Materiales Metálicos, Obtención y Comportamiento en Servicio	G. Química	P	2010-11 2018-19
Ciencia de Materiales	G. Ingeniería Química	P	2010-11

- 4. Número de actividades docentes dirigidas/tutorizadas (TFM; TFG; Prácticas externas, prácticum, etc.)**

TFM/DEAs: 2

TFG/Tesis Licenciatura: 15

Prácticas Externas: 4

Prácticum:

Otros: 8

- 5. Otros méritos relacionados con la actividad docente:**

5.1. Proyectos de innovación docente

Fecha	Títulos/ Organismo
2021-22	Catálogo de Actividades Prácticas sobre Corrosión y Protección de Materiales Metálicos para el Aprendizaje Autónomo (Responsable del Proyecto)
2017-18	Manual del Profesor como Complemento a la Asignatura Laboratorio Integrado de la Titulación de Ingeniería de Materiales



UNIVERSIDAD COMPLUTENSE
MADRID

FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS

	2016-17	Atlas metalográfico como recurso didáctico en el aprendizaje de microestructuras de aleaciones de interés tecnológico (Responsable del Proyecto)	
5.2. Participación en actividades de divulgación/difusión			
Fecha	Actividad / Organismo		
2021	Corrosion Awareness Day 2021		
2019	Noche Europea de los Investigadores. UCM.		
2019	Materialízate / Semana de la Ciencia. UCM.		
2019	I love Metal/ Semana de la Ciencia/ UCM.		
2019	Cosas de los Metales/ IES Miguel Catalán, Madrid		
2019	Taller divulgativo para alumnos del colegio Lyceée Molière de Ixelles, Bélgica. UCM.		
2017	Jornadas Materiales/ Instituto Lope de Vega Fuente Obejuna (Córdoba).		
5.3. Participación en comisiones que tengan implicación en los títulos que imparte.			
Fecha	Comisión / Organismo		
5.4. Otros			
Fecha	Mérito		
2022	Comisión Delegada Junta de Facultad de Asuntos Económicos, Infraestructuras y Obras. UCM		
6. Cursos de formación docente			
Fecha	Título / Organismo		
2022	Actividad Formativa. Uso de Teams		
2011	Edición de materiales docentes en el marco del Programa de formación para la docencia universitaria. UCM		
2010	Jornada de Difusión de Docencia (Evaluación de la Actividad Docente del Profesorado). UCM		
2003	Curso de Aptitud Pedagógica. UCM		
7. Elaboración de material docente			
Material		Referencia	Año
Temas de la asignatura Materiales Metálicos		Campus virtual de la asignatura del G. Ingeniería de Materiales	2018-2022



UNIVERSIDAD COMPLUTENSE
MADRID

FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS

	Atlas metalográfico: metales puros y aleaciones binarias	Soporte impreso: ISBN-13: 978-1389972416 Soporte electrónico: https://www.ucm.es/atlasmetalografico	2017
	Manual del Profesor Laboratorio Integrado	Soporte electrónico: https://www.ucm.es/manual-profesor-laboratoriointegrado/	2017
	Temas de la asignatura Ciencia de los Materiales	Campus virtual de la asignatura del G. Química	2016-17
	Guiones de prácticas de la asignatura Laboratorio Integrado	Campus virtual de la asignatura del G. Ingeniería de Materiales	2015-22
	5 temas de la asignatura Comportamiento Mecánico de los Materiales. Contenido teórico y problemas resueltos.	Campus virtual de la asignatura del G. Ingeniería de Materiales	2013-14
Gestión	1. Desempeño de cargos de responsabilidad en gestión universitaria: Decano, Miembro de Junta, Miembro de comisiones, Director de departamento...		
	Cargo	Organismo/Facultad	Duración
	Subdirector del Departamento de Ingeniería Química y de Materiales	UCM. Facultad de CC. Químicas.	26/01/2022-Actualidad
	Secretario académico del Dpto. Ciencia de los Materiales e Ingeniería Metalúrgica	UCM. Facultad de CC. Químicas	28/06/2017-7/11/2017
	2. Otros puestos de gestión (pertenencia a Agencias de evaluación, organismos...)		
	Cargo	Organismo/Facultad	Duración
	IP del grupo de investigación Preparación y Degradación de Materiales (910099)	UCM. Facultad de CC. Químicas	2019-actualidad
Investigación	1. Número de sexenios (indicando la fecha del último concedido) 3 (último concedido en 2020)		
	2. Líneas de investigación Corrosión y protección de aleaciones ligeras. Protección activa de aleaciones ligeras. Diseño de nuevas aleaciones de magnesio. Anodizado y oxidación electrolítica con plasma. Fabricación aditiva y		



UNIVERSIDAD COMPLUTENSE
MADRID

FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS

por vía semisólida de aleaciones ligeras. Tratamientos bioactivos para aleaciones de Ti y Mg. Materiales compuestos de matriz metálica. Diseño y corrosión de aceros inoxidables.

3. Equipos de investigación

910099-Preparación y Degradación de Materiales

4. Publicaciones destacadas (incluya la reseña completa de las 5-10 publicaciones más relevantes).

1. L. Moreno, M. Mohedano, R. Arrabal, E. Matykina. Development and screening of (Ca-P-Si-F)-PEO coatings for biodegradability control of Mg-Zn-Ca alloys. *Journal of Magnesium and Alloys* (2022).
2. R. del Olmo, M. Mohedano, E. Matykina, R. Arrabal, Permanganate loaded Ca-Al-LDH coating for active corrosion protection of 2024-T3 alloy, *Corrosion Science* 198 (2022) 110144.
3. R. del Olmo, M. Mohedano, P. Visser, A. Rodríguez, E. Matykina, R. Arrabal, Effect of cerium (IV) on thin sulphuric acid anodizing of 2024-T3 alloy. *Journal of Materials Research and Technology* 15 (2021) 3240-3254.
4. M. Mohedano, P. Pérez, E. Matykina, B. Pillado, G. Garcés, R. Arrabal, PEO coating with Ce-sealing for corrosion protection of LPSO Mg-Y-Zn alloy, *Surface and Coatings Technology* 383 (2020) 125253.
5. B. Mingo, M. Mohedano, C. Blawert, R. del Olmo, N. Hort, R. Arrabal, Role of Ca on the corrosion resistance of Mg-9Al and Mg-9Al-0.5Mn alloys, *Journal of Alloys and Compounds*, 811 (2019) 151992.
6. M. Esmaily, J.E. Svensson, S. Fajardo, N. Birbilis, G.S. Frankel, S. Virtanen, R. Arrabal, S. Thomas, L.G. Johansson, Fundamentals and advances in magnesium alloy corrosion, *Progress in Materials Science*, 89 (2017) 92-193.
7. X. Lu, M. Mohedano, C. Blawert, E. Matykina, R. Arrabal, K.U. Kainer, M.L. Zheludkevich, Plasma electrolytic oxidation coatings with particle additions-A review, *Surface and Coatings Technology*, 307 (2016) 1165-1182.
8. R. Arrabal, B. Mingo, A. Pardo, M. Mohedano, E. Matykina, I. Rodríguez, Pitting corrosion of rheocast A356 aluminium alloy in 3.5wt.% NaCl solution. *Corrosion Science* 73 (2013) 342-355.
9. R. Arrabal, A. Pardo, M.C. Merino, M. Mohedano, P. Casajús, K. Paucar, G. Garcés, Effect of Nd on the corrosion behaviour of AM50 and AZ91D magnesium alloys in 3.5wt.% NaCl solution, 55 (2012) 301-312.
10. E. Matykina, R. Arrabal, P. Skeldon, G.E. Thompson, Transmission electron microscopy of coatings formed by plasma electrolytic oxidation of titanium, 5 (2009) 1356-1366.

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



UNIVERSIDAD COMPLUTENSE
MADRID

FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS

	1. Rubén del Olmo. Cr(VI)-free Surface treatments for aluminium alloys. Directores: R. Arrabal, E. Matykina. 2021. UCM 2. Elena García García. Estudio de corrosión de estructuras en ambientes con bajos contenidos en oxígeno. Directores: R. Arrabal, J. Sánchez. 2020. UCM 3. Beatriz Mingo Román. Corrosión de aleaciones ligeras. Procesado por vía semi-sólida, adición de Nd y tratamientos de anodizado avanzados. Directores: R. Arrabal, A. Pardo, 2016. UCM. 4. Karin Paucar Cuba. Comportamiento a la corrosión de aleaciones Mg/Al con elementos lantánidos. Directores: R. Arrabal, A. Pardo, 2013. UCM. 5. Marta Mohedano Sánchez. Tratamientos superficiales mediante proyección térmica y anodizado para la protección frente a la corrosión de materiales base magnesio. Directores A. Pardo, M.C. Merino, R. Arrabal, 2011. UCM. 6. Paula Casajús Grassi. Mejora del comportamiento a la corrosión de aleaciones de Mg mediante recubrimientos protectores realizados por proyección térmica y láser. Directores: A. Pardo, M.C. Merino, R. Arrabal, 2010. UCM 6. Participación en proyectos de I+D+i (incluya la reseña completa de los más recientes). 1. Additive manufacturing: from material to application. ADITIMAT-CM (Comunidad de Madrid, S2018/NMT-4411). 2019-2022. IP: E. Matykina 2. Protección activa y fabricación aditiva de aleaciones ligeras (MCIU, RTI2018-096391-B-C33). 2019-2021. IP: R. Arrabal. 3. Aluminium and Magnesium Alloys Green Innovative Coatings (ALMAGIC). Comisión Europea (755515) CleanSky2-RIA H2020-CS2-CFP04-2016-02, JTI_CS2-2016-CFP04-ENG-02-05. IP: E. Matykina. 4. Recubrimientos multifuncionales en materiales base magnesio de nuevo diseño para el transporte sostenible (MINECO MAT2015-66334-C3-3-R) 2016-2019. IP: R. Arrabal y A. Pardo 7. Participación en contratos de I+D+i (incluya la reseña completa de los más recientes). 1. Ensayos electroquímicos en fluidos anticorrosivos para radiadores de aluminio (Empresas: Carpemar, Ingeteam Technology S.A.). 2021-2022. IP: Raúl Arrabal. 2. Ensayos electroquímicos de aleaciones de aluminio de uso arquitectónico (Empresa: Desarrollo y Control Tecnológico, S.L.). 2020-2021. IP: Raúl Arrabal. 3. Ensayos electroquímicos en fluidos anticorrosivos para radiadores de aluminio (Empresa: Ingeteam Technology S.A.). 2019-2020. IP: Raúl Arrabal. 4. Evaluación del comportamiento a corrosión de radiadores de aluminio (Empresa: Ingeteam Technology S.A.). 2017-2019. IP: R. Arrabal
--	--



UNIVERSIDAD COMPLUTENSE
MADRID

FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS

	5. Evaluación de componentes metálicos sometidos a elevadas temperaturas en reactores de reformado (Empresa: Técnicas Reunidas). 2017-2019. IP: R. Arrabal. 6. Análisis y estudio del estado de las piezas conformantes de los reactores de combustión y reformado de la planta piloto Empresa: Técnicas Reunidas). 2016-2017. IP: M.C. Merino 8. Patentes 1. J.C. Merino, A. Maroto, A. Rivas, D. Moriñigo, R. Arrabal, E. Matykina, A. Pardo, M.C. Merino, Metallic substrate with ceramic coating and method for obtaining it. WO 2015/007924, 2015. 2. R. Arrabal, M.C. Merino, A. Pardo, M. Mohedano, E. Matykina, Celda electroquímica para la realización de ensayos de corrosión sobre superficies planas. U201500669, 2013. 3. J. Rams, A. Pardo, A. Ureña, M.C. Merino, F. Viejo, R. Arrabal, A. Lopez Galisteo, M.D. Lopez Gonzalez, Método de tratamiento superficial con láser de una aleación de aluminio o de un material compuesto de matriz de aluminio. Nº ES2288424 A1, 2008.
Otros	Índice h 45 (Scopus). Evaluador externo ANEP, ACIE y M-ERA-NET.