

Parte A. DATOS PERSONALES

Fecha del CVA 01/02/2023

Nombre y apellidos	ALEJANDRO ENRIQUE MARTINEZ CASTRO		
DNI/NIE/pasaporte	<input type="text"/>	Edad	<input type="text"/>
Núm. identificación del investigador	Researcher ID	H-2189-2015	
	Código Orcid	0000-0003-3023-1099	

A.1. Situación profesional actual

Organismo	Universidad de Granada		
Dpto./Centro	Mecánica de Estructuras e Ingeniería Hidráulica		
Dirección	Granada, Andalucía, España		
Teléfono	<input type="text"/>	Correo electrónico	amcastro@ugr.es
Categoría profesional	Profesor Titular de Universidad	Fecha inicio	05/11/2021
Espec. cód. UNESCO	3305.04, 3305.06, 3305.10, 3305.32		
Palabras clave	Dinámica de puentes de ferrocarril, Elementos de contorno, Estructuras offshore, Rigideces dinámicas de cimentaciones		

A.2. Formación académica (título, institución, fecha)

Licenciatura/Grado/Doctorado	Universidad	Año
Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos	Granada	1999
Doctor	Granada	2011

A.3. Indicadores generales de calidad de la producción científica (véanse instrucciones)

Indicador	Medida
Índice H	6.0
Promedio citas por artículo total	6.3
Publicaciones	10.0
Sexenios de investigación	2.0
Publicaciones en primer cuartil	10.0
Número de citas	86.0
Fecha del último sexenio	31/12/2018

Parte B. RESUMEN LIBRE DEL CURRÍCULUM

Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos. 2º de promoción (1994-1999)

Doctor por la Universidad de Granada (2011)

Situación laboral actual: Profesor Titular de Universidad.

Durante toda mi trayectoria, he compaginado tres actividades fundamentales: docencia, investigación, y actividad profesional (transferencia).

Desde el punto de vista docente, he impartido clases a tiempo completo desde el año 2002. Tengo 3 quinquenios reconocidos. He tenido excelentes calificaciones en encuestas de satisfacción del alumnado. Promuevo la docencia incorporando elementos de software libre que utilizo en mis trabajos profesionales (Code-Aster, Python, C++). Soy autor de numerosas grabaciones, que alojo en mi cuenta en Youtube y pongo a disposición de mis alumnos.

Soy pionero en un nuevo sistema de exámenes escritos, basados en tests de marcas, pero manteniendo características de examen tradicional. Sobre este campo dirijo 1 proyecto de innovación docente, y 1 curso en la UGR, denominado "Exámenes 2.0", para formación de profesorado.

Desde el punto de vista investigador, tengo 2 sexenios CNAI reconocidos. Mi investigación se centra en aplicaciones del método de los elementos de contorno a diversos problemas: interacción suelo-estructura, solución elástica multicapa, identificación de error, etc. Mi tesis se centró en el análisis del problema inverso mediante elementos de contorno y otras

técnicas computacionales en el dominio denominado "estrato exento". Además, he desarrollado un método novedoso para el cálculo dinámico de puentes de ferrocarril de alta velocidad, que no sólo se ha publicado en la mejor revista de dinámica (Journal of Sound and Vibration), sino que ha tenido un importante eco profesional con numerosas transferencias. Soy autor de 12 artículos indexados, y más de 20 comunicaciones en congreso. Codirijo 1 tesis. He participado en varios Proyectos de Investigación.

Desde el punto de vista de la transferencia, he realizado labores de asistencia técnica para varias empresas, a través de la Fundación General Empresa-Universidad de Granada. Socio fundador de GADES CB, Gabinete de Análisis Dinámico de Estructuras, para la explotación de módulo de análisis dinámico dentro del software comercial "CivilCAD 2000".

De mis trabajos, destacar los siguientes: diseño, cálculo y caracterización de la interacción suelo-estructura para el proyecto de los mástiles meteorológicos en las granjas eólicas de Moray Firth e Inch Cape, para Oritia & Boreas, y cliente final REPSOL y EDP; estudio de fatiga de barreras en el Puente Nuevo Sobre la Bahía de Cádiz. Análisis de numerosos viaductos de sección cajón, mixtos, pérgolas y marcos enterrados, para el ferrocarril de alta velocidad, en colaboración con la empresa ACL-Diseño y Cálculo de Estructuras. Asistencia técnica para el diseño del puente mixto de tipología arco-atirantado situado en la estación de Santa Ana (Antequera), primer puente de esta tipología en España; análisis de refuerzos en túneles de Abdalagís; estudio de refuerzos en tanques a presión ante inestabilidades; cálculos singulares de estructuras para el estudio de Pedro Salmerón; proyecto de subestaciones para Metro de Granada; Análisis de vibraciones para el viaducto Barranco de la Cuesta en la A7. Soy socio de ProNet (Code-Aster, red profesional).

He realizado varias entrevistas en prensa, explicando las causas de problemas de ingeniería de puentes (IDEAL, AutoBild)

Parte C. MÉRITOS MÁS RELEVANTES *(ordenados por tipología)*

C.1. Publicaciones

Publicación en Revista. García Macías, Enrique; Martínez-Castro, Alejandro Enrique. 2020. Hilbert Transform-based semi-analytic meta-model for maximum response envelopes in dynamics of railway bridges. Journal of Sound and Vibration. 487, pp. 1-24.

Publicación en Revista. Martínez-Castro, Alejandro Enrique; García Macías, Enrique. 2019. Train-speed sensitivity approach for maximum response envelopes in dynamics of railway bridges. Journal of Sound and Vibration. 452, pp. 13-33.

Publicación en Revista. Álamo-Meneses, Guillermo; Aznárez, Juan J.; Padrón, Luis A.; Martínez-Castro, Alejandro Enrique; Maeso, Orlando. 2019. Importance of using accurate soil profiles for the estimation of Pile Kinematic Input Factors. Journal of Geotechnical and Geoenvironmental Engineering.

Publicación en Revista. Álamo, Guillermo; Aznárez, Juan J.; Padrón, Luis A.; Martínez-Castro, Alejandro Enrique; Gallego-Sevilla, Rafael; Maeso, Orlando. 2018. Dynamic soil-structure interaction in offshore wind turbines on monopiles in layered seabed based on real data. Ocean Engineering. 156, pp. 14-24.

Publicación en Revista. Jorge Molina-Moya; Martínez-Castro, Alejandro Enrique; Ortiz-Rossini, Pablo. 2018. An Iterative Parallel Solver in GPU Applied to Frequency Domain Linear Water Wave Problems by the Boundary Element Method. Frontiers in Built Environment. 4, pp. 1-11.

Publicación en Revista. Álamo-Meneses, Guillermo ; Martínez-Castro, Alejandro Enrique. 2017. A proposal for normalized impedance functions of inclined piles in non-homogeneous media. Procedia Engineering. 199, pp. 86-91.

Publicación en Revista. Álamo, Guillermo; Martínez-Castro, Alejandro Enrique; Padrón, Luis; Aznárez, Juan J.; Gallego-Sevilla, Rafael; Maeso, Orlando. 2016. Efficient numerical model for the computation of impedance functions of inclined pile groups in layered soils. Engineering Structures. 126, pp. 379-390.

C.2. Proyectos

B-TEP-696-UGR-20. Rigideces dinámicas de cimentaciones offshore: modelos poroelásticos multicapa y caracterización experimental. Proyectos I+D+I Programa FEDER 2020. 60000 EUR. Co Investigador Principal. Junta de Andalucía.

PID2020-116644I00. Extensión de la Vida Útil de Puentes Obsolescentes: Monitorización de la Salud Estructural Sostenible a Largo Plazo. Ministerio de Ciencia e Innovación 2021-2024. Investigador/a.

TED2021-131805B-C22. Transporte Eficiente y Sostenible - Diseño energética y aerodinámicamente optimizado de vehículos pesados-II. : Ministerio de Ciencia e Innovación 2022-2024. 149385 EUR. Investigador/a.

PID2020-115961RB-C31. Estudio experimental del flujo del líquido cefalorraquídeo en el canal espinal: Dispersión de fármacos e implicaciones en enfermedades neurológicas. Ministerio de Ciencia e Innovación. 2021-2024. 168916. Investigador/a.

DPI2010-21590-C02-01. Integridad de materiales multicapa y funcionalmente variables: simulación numérica y experimentación. Proyectos de Investigación del Plan Nacional. 2010. 90000 EUR, Investigador/a

IPT-370000-2010-012. Integración de la monitorización de viaductos ferroviarios en el sistema de gestión y mantenimiento de infraestructuras "VIADINTEGRA". Ministerio de Ciencia e Innovación. 2010. 489900 EUR,

C.3. Contratos, méritos tecnológicos o de transferencia

Asistencia técnica en cálculos estructurales mediante técnicas computacionales intensivas. ACL Diseño y Cálculo de Estructuras - Fundación Empresa-Universidad de Granada. Martínez-Castro, Alejandro Enrique (Universidad de Granada). 2010-2013. 11957,63.