

FRANCISCO CARRASCO-HERNÁNDEZ

francisco.carrasco.hernandez83@utd.edu.mx

Perfil

Director académico, comprometido profesor de asignatura, comunicador resistente con habilidades dinámicas en cuanto a relaciones interpersonales. Con experiencia viviendo y trabajando en México y el Reino Unido, investigador postdoctoral, investigador biomecánico en resistencia humana a choques automotrices, coordinador de seguridad, ingeniero mecánico

Habilidades clave

- Director Académico resiliente
- Analista numérico en biomecánica (Quasi-estático - dinámico / Tejido suave y hueso)
- Bilingüe (Español *Nativo* - Inglés *Fluido*)

Empleos

Director Académico (Modalidad Bilingüe, Intenacional y Sustentable) - Mayo 2022 a la fecha
Universidad Tecnológica de Durango, Departamento de Mecatrónica, Energías Renovables y Mantenimiento Industrial

-
- Asignación de Materias, Horarios, Seguimiento a clases.
 - Supervisión de estudiantes, colaboración con universidades e industrias.
 - Coordinación de las carreras de Mecatrónica, Energías Renovables y Mantenimiento Industrial

Profesor de Asignatura (Modalidad Bilingüe, Intenacional y Sustentable) - Septiembre 2019 a Mayo 2022 - Universidad Tecnológica de Durango, Departamento de Mecatrónica, Mantenimiento Industrial y Energías renovables.

-
- Coordinador y evaluador del proyecto integradora
 - Asesor interno de estadías
 - Asesor externo para alumnos de maestría y doctorado
 - Profesor en cursos de tutorías

Investigador postdoctoral - Marzo 2019 a Febrero 2021
Centro Interdisciplinario de Investigación para el Desarrollo Integral Regional Unidad Durango (CIIDIR)

-
- Diseño térmico / mecánico de dispositivos impulsados por energías renovables.
 - Supervisión de estudiantes, colaboración con universidades e industrias.
 - Consultor Mecánico.

Investigador - Consultor - Febrero 2017 a Marzo 2019 - Proyectos Libres

-
- Consultor biomecánico para inMateriis, empresa Mexicana de tecnología.
 - Colaborador en la investigación de senos paranasales aplicado CFD (OpenFOAM).
 - Colaborador con la Universidad of Nottingham.

Investigador Ph.D. - Febrero 2013 a Febrero 2017 - Universidad de Nottingham

-
- Biomecánica torácica y cardiovascular - Resistencia humana a choques automotrices.
 - Evaluación de imágenes médicas a modelos FEM. Interacción Solido-Fluido FEA.
 - Teoría no-lineal en FEM. Análisis de datos con Python.

Coordinador de Seguridad - 2008 a 2010 - Igasamex Ltd.

-
- Coordinador en casos de emergencia.
 - Creador de un sistema de auditorías interno.
 - Implementación de OSHAS 18001 - 2007.

Oficial Técnico - 2007 a 2008 - NASCAR Mexico

-
- Inspección técnica y de seguridad para autos de carreras, miembros de equipos, pista y audiencia.
 - Medición de rango de compresión y desplazamiento de pistones en motores ciclo otto.
 - Diseño de herramientas de medición.
-

Educación

Doctorado en Filosofía en Ingeniería Mecánica

Universidad de Nottingham - Reino Unido - 2013 - 2017

Tesis *Simulación numérica para trauma torácico terminante, seguido de ruptura en la aorta.*

- Biomecánica de impacto - Simulación de seguridad pasiva automotriz - Trauma torácico

Maestría en Ciencias en Diseño Mecánico

Instituto Politécnico Nacional - México - 2010 - 2012 - Mención Honorífica

Tesis *Análisis numérico de cargas de impacto en cráneo humano.*

- Seguridad en cascos - Mecánica de la fractura - Pruebas numéricas a prótesis de rodilla.

Ingeniería Mecánica (Sistemas Energéticos)

Instituto Politécnico Nacional - México - 2002 - 2007

Tesis *Variadores de velocidad hidráulicos, aplicados a sistemas mecánicos para la transmisión de potencia, basados en el principio de Föttinger.*

- Motores de combustión interna - Diseño mecánico - Mecánica de vibraciones

Software

CAD Hypermesh, Creo, FreeCAD, Delcam, SolidWorks, Catia, Autocad.

3D Printing Repetier-Host, Slic3r, Meshlab

FEM LS-Dyna, Abaqus, FEBio, Ansys, Catia, OpenFOAM

Imaging Mimics, 3D Slicer, Blender, Scan IP, Rhino 3D.

Programming Python, L^AT_EX.

OS Windows, Mac.

Packages Microsoft Office, Suite Adobe

Certificaciones y Cursos

Biomecánica

- Instrumentación de galgas extensiométricas.
- Detección de fracturas por ultrasonido
- Preparación de hueso para estudios de imágenes.

Ingeniería mecánica

- Diseño mecánico nivel asociado
Dassault Systemes
- CAD - CAM
- Lubricación y análisis de aceite nivel 1 - Noria

Seguridad

- Curso básico de primeros auxilios.
- Acceso a espacios confinados.
- Taller en implementación de un sistema de seguridad ocupacional serie OSHAS 18001 -2007.

Idioma Inglés

- Certificación a nivel avanzado (CAE)
Cambridge English certifications
- TKT: Content and language integrated learning
CLIL Band 3 - Cambridge assessment English.

Pasatiempos e intereses

Me gusta viajar y aprender de otras culturas, soy un apasionado de la cocina así como de la música. Me gusta tomar fotos, leer y pasar tiempo con amigos.

Apéndices

Patente

Carrasco-Hernández, F., Villanueva-Fierro, I., *Plancha de calentamiento para unir tres piezas de tubo en una sola etapa.* (México Pat pending)

Publicaciones

Carrasco-Hernández F., Brooks R., Richens D., McNally D.S., MeDe innovation fourth annual meeting, *Simulation of a frontal impact load applied to a geometric approximation of the human chest*, Bradford, U.K., January 2017.

Carrasco-Hernández F., Brooks R., Richens D., McNally D.S., The 25th congress of the international society of biomechanics, *Biaxial comparison of aortic tissue and calcification by a bubble inflation test, applying the finite element method*, Glasgow, U.K., July 2015.

Carrasco-Hernández F., Parish A.J.B., Brooks R., Richens D., McNally, The 25th congress of the international society of biomechanics D.S., *Comparison of geometric approximation and anatomical segmented models of the aorta using finite element method*, Glasgow, U.K. July 2015.

Carrasco-Hernández F., Urriolagoitia-Sosa G., Romero-Ángeles B., Torres-San Miguel C.R., Torres-Franco D., López-Juárez O.I., Congreso internacional de investigación e innovación 2012, *Bone characterization; mechanical relation between flat bones from the skull and the hip*, Cortazar, Guanajuato, México, April 2012.

Carrasco-Hernández F., Marques-Sanchez A., González-Díaz S., Torres-San Miguel C.R., Romero-Ángeles B., Urriolagoitia-Sosa G., Congreso internacional de investigación e innovación 2012, *Aplicación de tomografías para la generación de modelos y su aplicación en análisis numéricos*, Cortazar, Guanajuato, México, April 2012.

Carrasco-Hernández F., Urriolagoitia-Sosa G., Hernández-Gómez L.H., -Urriolagoitia-Calderón G., 6^{to} Congreso científico y tecnológico de la carrera IME, *Antecedentes al estudio de impacto en cráneo*, Cuauytitlán Izcalli, State of Mexico, Mexico, September 2011.

Tesis

Ingeniería

Canales-Meza, Luis, Antonio., Monserrat-Burciaga, César, Daniel., *Desarrollo y aplicación de un radar geológico penetrante (GPR) en el Instituto Politécnico de Durango*, Universidad Tecnológica de Durango, 2021

Marin-Martínez, Andre., *Prensa neumática de arandelas para el ensamble de centros de carga square-D para la empresa SANMINA*, Universidad Tecnológica de Durango, 2021

Nevarez-Saucedo, Liliana, Carolina., Valenzuela-Nava, César, Orlando., *Diseño de router CNC de corte con plasma*, Universidad Tecnológica de Durango, 2021

Perez Rios-Oscar, Adrián *Diseño de un sistema de bandas transportadoras automatizadas para la eliminación de residuos de una máquina cortadora de troncos*, Universidad Tecnológica de Durango, 2021

Rodriguez-Talavera, César, Dagoberto., *Diseño e implementación de máquina perforadora lineal*, Universidad Tecnológica de Durango, 2021

Meraz-Duron, Jonathan, José., *Automatización para un sistema de seguridad doméstico*, Universidad Tecnológica de Durango, 2021

Monreal-JR., Fernandez, Raúl., *Automatización para el Proceso de Manufactura para Química San Ismael*, Universidad Tecnológica de Durango, 2021

Ramirez-García, Luis, David., *Automatización para un sistema de riego doméstico*, Universidad Tecnológica de Durango, 2021

Calderón-Cepeda, Darío, Rubén., Torres-Alvarado, José, Antonio., *Metodología para el diseño de una prótesis: miembros superiores*, Universidad Tecnológica de Durango, 2020

Díaz-Cuevas, Jairo, Israel., García-Pinto, Alejandro., *Metodología para el diseño de una prótesis: miembros inferiores*, Universidad Tecnológica de Durango, 2020

Rentería-Martínez, José, Antonio., *Elaboración de CNC para el corte de policarbonato y elaboración de guardas de seguridad para prensas manuales.*, Universidad Tecnológica de Durango, 2020

Técnico Superior Universitario

Espinoza-Leal, Pablo, Emmanuel., *Diseño e innovación de un dispositivo de puertas Door Slam*, Universidad Tecnológica de Durango, 2021

Anaya-Vargas, Victor, Hugo., *Diseño manufactura y montaje de una tarjeta de circuito impreso PCB capaz de probar módulos de relevadores basados en equipos Dynalab*, Universidad Tecnológica de Durango, 2021

Galindo-Romero, Luis, Eduardo., Sandoval-Loyola, Jissep, Alejandra., *Dispositivo para la medición de muñones en extremidades inferiores*, Universidad Tecnológica de Durango, 2021

García-Toledo, Juan, Alberto., *Análisis físicos y numéricos para la optimización de forma en prótesis de cráneo humano*, Universidad Tecnológica de Durango, 2021

Hernández-Mier, Omar., *Diseño de CNC con corte a chorro de agua para la empresa Jorge's glass and mirrors*, Universidad Tecnológica de Durango, 2021

Nava-Díaz, Jesús, Iván *Elaboración de manual de mantenimiento para aplicadores y diseño de un dispositivo para el control de calidad para el área de prensado manual, aplicado en la empresa Ecocable México corporation S.A. de C.V.*, Universidad Tecnológica de Durango, 2021

Ponce-Franco, Luis, Pablo., *Web scraping y programa de mantenimiento a impresora 3D*, Universidad Tecnológica de Durango, 2021

Rosales-Gill, Guillermo, Edwin., Rodas-Rosales Josué, Carlos., *Detector de frecuencia de parpadeo crítico para detección de déficit cognitivo*, Universidad Tecnológica de Durango, 2021

Alonzo-Correa, Ángel, Emilio., Escobedo-de la Torre, José, Humberto., *Diseño de dispositivo para la adquisición de datos sobre ángulos de movimiento para las extremidades superiores del cuerpo humano*, Universidad Tecnológica de Durango, 2020

Gaytán-Reza, María, Luisa., Serrato-Pedroso Jesús, Alejandro., *Diseño de dispositivo para la adquisición de datos sobre ángulos de movimiento para las manos humanas*, Universidad Tecnológica de Durango, 2020

González-Ramírez, Kamila, Lizeth., Murillo-Alemán, Guadalupe., *Diseño de dispositivo para la adquisición de datos sobre ángulos de movimiento para las extremidades inferiores del cuerpo humano*, Universidad Tecnológica de Durango, 2020

Mendoza-González, Luis, Daniel., Torres-Jiménez Luis, Carlos., *Diseño de dispositivo para la adquisición de datos sobre la medición de muñones en las extremidades inferiores del cuerpo humano*, Universidad Tecnológica de Durango, 2020