

CV summary

Dr. Hugo Iván Medellín Castillo

Facultad de Ingeniería
Universidad Autónoma de San Luis Potosí
Tel y Fax: 01 444 826 23 00 ext. 6252
e-mail: hugoivanmc@uaslp.mx

Ingeniero Mecánico Electricista egresado de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí, graduado en 1999 y titulado por promedio (9.53/10), primer alumno graduado de su generación. Estudios de maestría en Ingeniería Mecánica con especialidad en Diseño Mecánico, en la Facultad de Ingeniería Mecánica, Eléctrica y Electrónica de la Universidad de Guanajuato, graduado en 2001, promedio (9.45/10) y primer alumno graduado de su generación. Estudios de doctorado en Ingeniería Mecánica con especialidad en Prototipado Rápido y sistemas de manufactura avanzados, en Heriot-Watt University, Edimburgo, Escocia, Reino Unido; graduado en 2005, primer alumno graduado de su generación. Estancias postdoctorales o de investigación de verano en 2006, 2008, 2009, 2013, 2015 y 2017 en Heriot-Watt University, UK.

En febrero de 2006 ingresó como Profesor Investigador de Tiempo completo, en el Área Mecánica y Eléctrica de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí. Desde 2006 y hasta la fecha ha apoyado en diversas funciones y comisiones dentro de las cuales destacan las siguientes: Presidente de la Academia de Diseño del Área Mecánica y Eléctrica, Iniciador y líder del Cuerpo Académico de Ingeniería Mecánica, Fundador y responsable del Laboratorio de Diseño y Manufactura Avanzada, parte del comité encargado de la creación del Posgrado en Ingeniería Mecánica, Profesor del Posgrado en Ingeniería Mecánica, Profesor del Posgrado en Computación, Participación en el Posgrado en Materiales, Coordinador del Posgrado en Ingeniería Mecánica y actualmente es Coordinador de Investigación de la Facultad de Ingeniería.

Como resultado de su actividad tecnológica y científica, y a pesar de su relativa corta edad, el Dr. Medellín ha gestionado recursos por más de 7.9 millones de pesos para el desarrollo de proyectos de investigación y desarrollo tecnológico. De estos recursos 7.8 millones han sido a través de fuentes de financiamiento externo. Ha desarrollado 45 proyectos de investigación, de los cuales 20 son científicos y 25 son tecnológicos con resultados, prototipos e impactos en el sector público y privado. Además cuenta con 6 Certificados de Registro Público del Derecho de Autor otorgados por el Instituto Nacional del Derecho de Autor de la Secretaría de Educación Pública de México por el desarrollo de software especializado.

El Dr. Medellín es autor de más de 170 trabajos de investigación en revistas, capítulos de libros y congresos internacionales de prestigio. Entre las editoriales donde ha publicado sus trabajos de investigación se encuentran: IEEE, ASME, Elsevier, Emerald, Taylor and Francis, Springer y SOMIM. La trascendencia de su investigación se refleja en el número de citas a sus trabajos de investigación, las cuales ascienden a 248 citas, con un Hirsch Index 9 (2018, fuente: Scopus).

Ha dirigido y concluido 6 tesis de licenciatura, 16 de maestría, 3 de doctorado y 2 proyectos postdoctorales. Actualmente dirige 1 tesis de licenciatura, 4 de maestría, y 5 de doctorado. Además ha tutorado 4 alumnos del verano de la ciencia, 1 alumno de inmersión a la ciencia, y 2 alumnos del verano por la innovación de la empresa.

El Dr. Medellín es miembro de varias redes de colaboración con instituciones y grupos de investigación nacionales e internacionales. Es miembro de la Sociedad Mexicana de Ingeniería Mecánica (SOMIM), de la Sociedad Americana de Ingenieros Mecánicos (ASME) y del Sistema Nacional de Investigadores (SNI) nivel I desde enero de 2007 a la fecha. Cuenta con perfil PROMEP desde Julio de 2008 a la fecha. Pertenece a los comités de evaluación del PNPC, de posgrado con la industria, proyectos de ciencia básica, proyectos de innovación tecnológica (PEI), Becas de posgrado; todos del CONACYT. Además pertenece a comités de revisión de revistas y congresos internacionales de prestigio.

CV summary

Entre los reconocimientos más relevantes del Dr. Medellín se encuentran:

- Mejor alumno de su generación de la carrera de Ingeniero Mecánico Electricista en los años 1994, 1995, 1996, 1997, 1998 y 1999.
- Segundo mejor promedio de toda la Facultad 9.53/10.0.
- Primer lugar en Aprovechamiento Académico de la Maestría en Ingeniería Mecánica, promedio 9.45/10, primer alumno graduado de la generación.
- Primer alumno graduado de su generación en el doctorado en Heriot Watt University, Scotland, UK.
- Ganador del premio estatal de la Juventud 2005, premio otorgado por el gobierno del estado de San Luis Potosí.
- Ganador del Premio Nacional de la Juventud 2006 en la modalidad de actividades académicas. Premio otorgado por el presidente de la Republica Felipe Calderón Hinojosa.
- Ganador del Premio Universitario a la Investigación Socio Humanística, Científica y Tecnológica 2013 en la Categoría de Investigador Joven, Modalidad Tecnológica. Universidad Autónoma de San Luis Potosí.
- Reconocimiento como “Outstanding Contribution in Reviewing”, por sus contribuciones hechas a la calidad del International Journal of Mechanical Science. Elsevier. Amsterdam, The Netherlands. March 2018.

Las líneas de investigación y desarrollo que cultiva son:

- Diseño: diseño por computadora, diseño para manufactura aditiva, diseño para ensamble, diseño de máquinas especiales y equipos de pruebas.
- Manufactura avanzada: sistemas de realidad virtual para manufactura, ensamble virtual, sistemas integrados de manufactura, integración de tecnologías hapticas.
- Análisis y simulación de procesos de manufactura: formado de metal, electroerosión, manufactura aditiva, soldadura por fricción.
- Biomecánica: diseño de prótesis e implantes, análisis del caminado humano, diseño de andamios para ingeniería tisular, modelado y simulación del corazón.
- Medicina asistida por la ingeniería y Cirugía Asistida por Computadora.
- Desarrollo de sistemas CAD/CAM/CAE/CAPP

El tema central de investigación y desarrollo tecnológico del Dr. Medellín es el análisis, simulación y desarrollo de sistemas de diseño y manufactura avanzada para el desarrollo de equipos y productos con aplicación en el sector industrial y cuidado de la salud. En el sector industrial el enfoque es el investigar y desarrollar nuevas técnicas y procesos de diseño y manufactura para la mejora de nuevos productos, máquinas y sistemas de manufactura. También se trabaja en el desarrollo de sistemas de ingeniería, diseño y manufactura virtual para la planeación, simulación y entrenamiento de procesos de manufactura en ambientes de realidad virtual. En el sector médico el enfoque es el investigar y desarrollar nuevos sistemas de planeación y simulación quirúrgica utilizando técnicas modernas de la ingeniería y de realidad virtual. También se trabaja en el desarrollo de prótesis e implantes médicos utilizando técnicas de diseño y manufactura avanzada, incluyendo el análisis y diseño de andamios para la regeneración tisular. Adicionalmente se trabaja en el análisis y caracterización biomecánica del cuerpo humano para el diagnóstico y corrección de patologías, así como el diseño de prótesis e implantes.

CV summary

Hugo I. Medellin-Castillo

Full time Professor, Mechanical and Electrical Engineering
Research Coordinator, Faculty of Engineering
Universidad Autonoma de San Luis Potosí
Phone: +52 4448262300 ext. 6252
hugoivanmc@uaslp.mx
<http://ciep.ing.uaslp.mx/mecanica/profesores.php>

Biography

H. Medellín is currently Full-time Professor in the Mechanical and Electrical Engineering department and Research Coordinator at Universidad Autonoma de San Luis Potosí. He completed his undergraduate studies in Mechanical and Electrical Engineering in 1999 at Universidad Autónoma de San Luis Potosí, Mexico. Later, he received his Master degree in Mechanical Engineering in 2001 at Universidad de Guanajuato, Mexico. After concluding his master studies, he joined Comisión Federal de Electricidad as a design engineer before receiving a Doctorate Scholarship. He completed his PhD studies in Mechanical Engineering in 2005 at Heriot-Watt University, Scotland, UK. Since 2006 he has been working as full time lecturer and researcher in Mechanical Engineering at Universidad Autónoma de San Luis Potosí, Mexico. During this time, he has made several research internships abroad, published more than 150 research papers, graduated more than 20 postgraduate students, conducted several research and industrial projects, granted with about \$400 k USD, and founded the Advanced Design and Manufacturing Laboratory. He is member of the National System of Researchers (SNI) in México. His research interests includes virtual design and manufacturing, analysis and computational modeling of manufacturing processes, metal forming, design for additive manufacturing, design of prosthesis and implants, human biomechanics, soft tissue and organ computational modeling, virtual surgery, and mechanics of porous materials.