

Dr. José Bernardo Hernández Morales



Grados académicos:

Doctorado (Materials Engineering), The University of British Columbia, Vancouver, Canadá, 1996.
Maestría (Metals and Materials Engineering), The University of British Columbia, Vancouver, Canadá, 1989.
Licenciatura (Ingeniería Química Metalúrgica), UNAM, 1983.

Docencia, Licenciatura y Posgrado:

Licenciatura

Introducción a la Ingeniería de Procesos Metalúrgicos y de Materiales.

Transporte de Energía

Transporte de Masa

Análisis Numérico en Fenómenos de Transporte

Ingeniería de Procesos Metalúrgicos y de Materiales

Modelado Físico de Procesos Metalúrgicos y de Materiales

Técnicas Selectas para el Modelado Matemático en Ingeniería de Procesos Metalúrgicos y de Materiales

Posgrado

Métodos de Elemento Finito

Ingeniería Microestructural aplicada al diseño de Tratamientos Térmicos

Análisis de Procesos para Materiales

Áreas de investigación:

- * Ingeniería Química Metalúrgica - Investigación educativa.
- * Ingeniería Química Metalúrgica - Modelación matemática y física de procesos de fabricación de materiales.
- * Ingeniería Química Metalúrgica - Tratamientos térmicos de aleaciones ferrosas y no ferrosas.

Descripción de la investigación:

Análisis de procesos de obtención de materiales metálicos y de manufactura de componentes mediante modelación matemática (modelos determinísticos) y modelación física, con el fin de comprenderlos, controlarlos y optimizarlos. Los modelos matemáticos son no lineales por lo que se resuelven mediante métodos numéricos que se implementan en una computadora.

Posgrados en los que participa:

Tutor de Maestría y Doctorado del Posgrado en Ingeniería, UNAM.

Tutor de Maestría y Doctorado del Posgrado en Ciencia e Ingeniería de Materiales, UNAM.

Publicaciones relevantes:

Capítulos en Libro

B. Hernández-Morales, H.J. Vergara-Hernández, G. Solorio-Díaz y G. E. Totten. "Experimental and Computational Study of Heat Transfer during Quenching of Metallic Probes". En *Evaporation, Condensation and Heat Transfer*. Ed. por A. Ahsan. InTech, Croacia, Septiembre 2011, pp. 49-63, ISBN: 978-953-307-583-9.

Open acces: <http://www.intechopen.com/articles/show/title/experimental-and-computational-study-of-heat-transfer-during-quenching-of-metallic-probes>

B. Hernández-Morales. "Modeling Approaches and Fundamental Considerations". En *Handbook of Thermal Process Modeling of Steels*, Capítulo 5. Ed. por H. Gür y J. Pan. CRC Press, Boca Raton, Florida, 2009, ISBN: 978-084-935-019-1.

Artículos

H.J. Vergara-Hernández y B. Hernández-Morales. "A novel probe design to study wetting front kinematics during forced convective quenching". *Experimental Thermal and Fluid Science*. Vol. 33, No. 5, 2009, pp. 797-807.

B. Hernández-Morales, A. López Valdéz, H.J. Vergara-Hernández, G. Sánchez Sarmiento, A. Gastón y G.E. Totten. "Experimental determination of the temperature evolution within the quenchant during immersion quenching". *International Journal of Microstructure and Materials Properties*, Vol. 6, No. 6, 2011, pp. 444-454.

B. Hernández-Morales, J.R. González-López, G. Solorio-Díaz y H. Vergara-Hernández. "Effect of water temperature on wetting front kinematics during forced convective quenching". *Materials Science Forum*, Vols. 706-709, 2012, pp. 1415-1420.