

Ezequiel José López

Personal data

Nationality: Argentine

Place of birth: Chivilcoy, Pcia. de Buenos Aires, Argentina

Date of birth: August 12, 1977

Work address: CIMEC-INTEC, Güemes 3450, Santa Fe (3000), Argentina, Tel/Fax: +54-342-4511594

E-mail: <ezequiellopez@hotmail.com>, <ejlopez@ceride.gov.ar>

Studies

Ph.D student in Engineering Sciences, Field of Computational Mechanics. Title: *Numerical simulation of fluid flows in the constant-volume combustion rotary engine (MRCVC)*. Facultad de Ingeniería y Ciencias Hídricas, Universidad Nacional del Litoral. Santa Fe, Argentina.

Degree in Mechanical Engineering, Facultad de Ingeniería, Universidad Nacional del Comahue. Neuquén, Argentina.

Courses taken at Universidad Nacional del Litoral, Argentina

Applied Mathematics, Dr. Vicente Costanza, Facultad de Ingeniería Química, Universidad Nacional del Litoral. Qualification: 10/10.

Fluid Mechanics, Dr. Fernando Saita, Facultad de Ingeniería Química, Universidad Nacional del Litoral. Qualification: 9/10.

An Introduction to the Finite Element Method, Dr. Alberto Cardona, Facultad de Ingeniería y Ciencias Hídricas, Universidad Nacional del Litoral. Qualification: 10/10.

Computational Fluid Mechanics, Dr. Norberto Nigro, Dr. Mario Storti and Dr. Jorge D'elía, Facultad de Ingeniería y Ciencias Hídricas, Universidad Nacional del Litoral. Qualification: 10/10.

Algorithms for Non-linear Optimization, Dr. José Herkovitz, Victorio Sonzogni and Dr. Jorge D'elía, Facultad de Ingeniería y Ciencias Hídricas, Universidad Nacional del Litoral. Qualification: 10/10.

Energy Transfer, Dr. Alberto Cassano and Dr. Carlos Martín, Facultad de Ingeniería Química. Qualification: 10/10.

Simulation of Internal Combustion Engines, Dr. Norberto Nigro, Facultad de Ingeniería y Ciencias Hídricas, Universidad Nacional del Litoral. Qualification: 10/10.

Introduction to the Scientific Computation in Parallel Computers, Victorio Sonzogni, Dr. Mario Storti and Dr. Jorge D'elía, Facultad de Ingeniería y Ciencias Hídricas, Universidad Nacional del Litoral.

Others courses

Partial Differential Equations (80 hs.), Dr. Claudio Padra, September 2002, Neuquén, Argentina.

Simulation Techniques of Internal Combustion Engines (40 hs.), Prof. Gino Bella, June 2001, La Plata, Argentina.

Computational Fluid-dynamics (Part II - 60 hs.), Dr. Norberto Nigro, May 2001, Neuquén, Argentina.

Pressure Transients in Pipes (30 hs.), Dr. Axel E. Larreguy, October 2000, Neuquén, Argentina. Qualification: 10/10.

Computational Fluid-dynamics (Part I - 60 hs.), Dr. Norberto Nigro, April 1999, Neuquén, Argentina. Qualification: 10/10.

Research scholarships

Scholarship at Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Tecnológicas (CONICET), Argentina. Ph.D Scholarship (years 2004-2008).

Teaching experience

Assistant Professor, *Theory of the computation*, Dpto. de Informática, Facultad de Ingeniería y Ciencias Hídricas, Universidad Nacional del Litoral, since March 2007.

Assistant Professor, *Numerical Methods and Simulation*, Dpto. de Informática, Facultad de Ingeniería y Ciencias Hídricas, Universidad Nacional del Litoral, since March 2007.

Assistant Professor, *Calculus II*, Dpto. de Matemática, Facultad de Ingeniería y Ciencias Hídricas, Universidad Nacional del Litoral, from August 2006 to March 2007.

Student Assistant Professor, *Motor Machines I*, Dpto. de Mecánica Aplicada, Facultad de Ingeniería, Universidad Nacional del Comahue, from September 2002 to February 2004.

High School Teacher, *Mathematics*, C.P.E.M. N° 40, Consejo Provincial de Educación del Neuquén, from April 1998 to March 2004.

High School Teacher, *Physics*, C.P.E.M. N° 40, Consejo Provincial de Educación del Neuquén, from April 1998 to March 2004.

Publications *Simultaneous untangling and smoothing of moving grids*; **López, E.**; Nigro, N. and Storti, M.; Int. J. for Numerical Methods in Engineering. DOI: 10.1002/nme.2347.

A minimal element distortion strategy for computational mesh dynamics; **López, E.**; Nigro, N.; Storti, M. and Toth, J.; Int. J. for Numerical Methods in Engineering, Volume 69, Issue 9 (p 1898-1929).

Comunications in congresses

Ventajas mecánicas y termodinámicas de un nuevo motor rotativo; Toth, J.; Di Nezio, J.; Staniscia C. y **López, E.**; 9° Congreso Chileno de Ingeniería Mecánica, Valparaíso, Chile, October 2000.

Contrastación de esquemas numéricos 1D recurriendo al análisis de la convergencia de regímenes estacionarios en una tobera de Laval; **López, E.**; Toth, J. y Nigro, N.; MECOM 2002, Santa Fe-Paraná, Argentina, October 2002.

Problema de test para la contrastación de esquemas numéricos 1D adecuados a la descripción de flujos gaseosos transitorios en tuberías incorporando técnicas de captura de choques; Toth, J.; **López, E.** y Nigro, N.; MECOM 2002, Santa Fe-Paraná, Argentina, October 2002.

Técnicas para definir la cinemática de mallas adaptables a dominios con fronteras móviles; **López, E.**; Toth, J. y Nigro, N.; ENIEF 2004, Bariloche, Argentina, November 2004.

Construcción mediante fresado y/o rectificado por control numérico computarizado de plantillas para manufacturar levas de motores de combustión interna; Toth, J.; **López, E.** y Alonso, L.; ENIEF 2004, Bariloche, Argentina, November 2004.

Flujometrías dinámicas mediante CFD; **López, E.** y Nigro, N.; MECOM 2005, Buenos Aires, Argentina, November 2005.

Refinamiento adaptativo de mallas aplicable a problemas bi- y tridimensionales; Ríos Rodríguez, G.; **López, E.**; Nigro, N. y Storti, M.; MECOM 2005, Buenos Aires, Argentina, November 2005.

Untangling y smoothing simultáneos de mallas; **López, E.**; Nigro, N. y Storti, M.; ENIEF 2006, Santa Fe, Argentina, November 2006.

Fluid-structure interaction with a staged algorithm; Storti, M.; Nigro, N.; Paz, R.; Dalcín, L.; Ríos Rodríguez, G. y **López, E.**; ENIEF 2006, Santa Fe, Argentina, noviembre de 2006.

Propiedades de una nueva estrategia de suavizado de mallas;
López, E.; Storti, M. y Nigro, N. ENIEF 2007, Córdoba,
Argentina, November 2007.

I+D projects

Desarrollo de Motores y Compresores Rotativos (Etapa Motor II), Universidad Nacional del Comahue. External director: Dr. Norberto Nigro, Local Co-director: Juan Di Nezio.

PID 99/74 FLAGS - Simulación Numérica en gran escala de la Interrelación entre Flujo de Aguas Superficiales y Aguas Subterráneas, 2001-2006.

PICT-2003-12-14573 - LAMBDA: Lab. Virtual para el análisis y simulación computacional de Problemas de Multifísica, 2005-2007, ANPCyT.

PIP 5271 - “Mecánica Computacional en Problemas de Multifísica”, 2005-2007, CONICET.

Extention projects

Member of the Project *Sistemas de Gestión de la Calidad del Ambiente y de la Seguridad y Salud Ocupacional*, Universidad Nacional del Comahue. Director: Anibal Rodríguez Lupo. From October 2002 to February 2004.

Copyrights

PETSc-FEM. A general purpose, parallel, multi-physics FEM program for CFD applications based on MPI/PETSc. Mario A. Storti, Norberto M. Nigro, Rodrigo R. Paz, Lisandro D. Dalcín and **Ezequiel J. López**. Copyright (C) 1999-2007.
<http://www.cimec.org.ar/petscfem>

Areas of interest

Computational Fluid Mechanics.

Internal Combustion Engine Modelling.

Numerical Methods, Finite Elements Method.

Grids: generation, movement, adaptative refinement.

Fluid-structure Interaction.