

## Programa técnico

**Jueves 11 de mayo de 2023**

**Moderador: Prof. Francisco Zárate**

J00 09:00 – 09:20 (UTC-6)

Palabras del Prof. Javier Bonet, Director de CIMNE  
Palabras del Prof. Gabriel Bugada, Director de Relaciones Institucionales de CIMNE  
Palabras del Prof. Gilberto Carreño, Director de la División de Ingenierías de la Universidad de Gto.  
Inauguración a cargo del Prof. Rafael Herrera, Director de CIMAT

J01 09:20 – 10:00 (UTC -6)

Prof. Antonia Larese di Teto Univ. De Padova  
Multiphysics simulation of the effects of natural hazards on structures

J02 10:00 – 10:20 (UTC -6)

Prof. Francisco Domínguez; Prof. Gerardo Tinoco; Prof. José Alberto Guzmán Aula  
CIMNE-UMSNH  
El método de diferencias finitas generalizadas aplicado a la solución de ecuaciones  
diferenciales parciales

J03 10:20 – 10:40 (UTC -6)

Prof. Gerardo Franck Aula CIMNE-FICH  
Rol del Aula FICH – CIMNE como centro de investigación, de innovación y desarrollo  
regional

J04 10:40 – 11:00 (UTC -6)

José Enrique Gutiérrez Romero, Prof Rogelio Ortigoza Aula ETSINO-CIMNE  
Optimization techniques for the solution of complex engineering problems: from  
machine learning to topology optimization

J05 11:00 – 11:20 (UTC -6)

Prof. Eugenio Oñate CIMNE  
Pasado, presente y futuro de las Aulas CIMNE

J06 11:20 – 11:40 (UTC -6)

Exequiel Fries Aula CIMNE-UNER  
Simulaciones para la modificación de la forma de una prótesis valvular aórtica de  
material hiperelástico

J07 11:40 – 12:00 (UTC -6)

Prof. Jordi Jimenez CIMNE  
Posibilidades de cooperación y transferencia de tecnología entre las aulas CIMNE.

J08 12:00 – 12:20 (UTC -6)

Nilsa Sarmiento Aula CIMNE-SALTA  
Más allá del código: Academia CIMNE-IBER y una propuesta con enfoque inclusivo  
para aprender programación

**Moderador: Prof. Salvador Botello**

- J09 15:00 – 15:20 (UTC -6)  
Prof. Crístan Chávez Toro Aula CIMNE-USerena  
Simulación Bidimensional de la Difusión de Calor y Masa con Predicción Esfuerzos en Secado de Madera Usando CVFEM
- J10 15:20 – 15:40 (UTC -6)  
Prof. Sergio Díaz Alvarado Aula CIMNE-TEC  
Influencia de la incertidumbre en la estimación de la respuesta sísmica en edificios de acero de baja altura
- J11 15:40 – 16:00 (UTC -6)  
Prof. Mauricio Pohl. Aula CIMNE-UCA  
Modelación de riesgo por inundación en áreas urbanas
- J12 16:00 – 16:20 (UTC -6)  
Luis Daniel Blanco Cocom Aula CIMNE-CIMAT  
Análisis y simulación numérica de celdas de combustible de alcohol a través de CFD
- J13 16:20 – 16:40 (UTC -6)  
Humberto Esqueda Aula CIMNE-UGTO  
Estimación de parámetros de flujo en cauces para simulación de inundaciones mediante algoritmos evolutivos
- J14 16:40 – 17:00(UTC -6)  
Gabriel Pech Cu Aula CIMNE-TEC  
Modelación computacional de un muro de gaviones mediante elementos discretos

## **Viernes 12 de mayo de 2023**

### **Moderador Prof. Francisco Domínguez-Mota**

- V01 09:00 – 09:40 (UTC -6). Prof. Rafael Herrera, Director de CIMAT Aula CIMNE-CIMAT  
Avances en el Cálculo Exterior Discreto.
- V02 09:40 – 10:00 (UTC -6) Prof. Luis Carlos Ordoñez CIMAT-CICY  
Estudio numérico de los fenómenos de transporte presentes en el cátodo de una celda de combustible
- V03 10:00 – 10:20 (UTC -6)  
Prof. Pavel Ryzhakov CIMNE  
Numerical modelling of microfluidics
- V04 10:20 – 10:40 (UTC -6)  
Prof. Marcelo Eduardo Berli Aula CIMNE-UNER  
Modelos computacionales de remodelación ósea aplicados a fémur humano.
- V05 10:40 – 11:00 (UTC -6)  
Prof. Isaac Daniel Arroyo Torres Aula CIMNE-TEC  
Modelación computacional de un aditamento para simulador sísmico
- V06 11:00 – 11:20 (UTC -6)  
Prof. Francisco Domínguez; Prof. Gerardo Tinoco; Prof. José Alberto Guzmán Aula CIMNE-UMSNH  
Detección de grietas en concreto empleando aprendizaje profundo
- V07 11:20 – 11:40 (UTC -6)  
Prof. Erick Varela Guzmán Aula CIMNE-UCA  
Herramienta basada en Blockchain para el registro descentralizado de generación y consumo de electricidad
- V08 11:40 – 12:00 (UTC -6)  
Prof. Jorge Gulin Aula CIMNE-UCI  
Detección de comunidades en redes como apoyo a la cienciometría y al estudio de los procesos de conectividad cerebral

**Moderador: Prof. Mauricio Pohl**

- V09 15:00 – 15:20 (UTC -6)  
Prof. Gerardo Frank Aula CIMNE-FICH  
Calculo y diseño de Maquinarias agrícolas: Aplicación de modelos de Machine Learning aplicados al cálculo dinámico estructural
- V10 15:20 – 15:40 (UTC -6)  
Prof. Alejandro Estrada, Prof. Georgina Maldonado ITC  
Presentación del Tecnológico de Celaya, Objetivos y Planes de futuro.
- V11 15:40 – 16:00 (UTC -6)  
Prof. Gerardo Valdez Aula CIMNE-UGTO  
GiD aplicado al diseño por fibras para columnas de concreto reforzado de cualquier sección
- V12 16:00 – 16:20 (UTC -6)  
Prof. Juan Carlos Vielma Aula CIMNE-PUCVP  
Respuesta no lineal de edificios de hormigón armado ubicados en terrenos en pendiente
- V13 16:20 – 16:40 (UTC -6)  
Porf. Alfonso Ceseña Quiñones Aula CIMNE-CIMAT  
Avances de un prototipo web para la enseñanza de DEC y FEM
- V14 16:40 – 17:00(UTC -6) Prof. Francisco Huguet Aula CIMNE-UCA  
Aplicación de métodos de Investigación de Operaciones a la agricultura precaria
- V15 17:00 – 17:05(UTC -6) Prof. Francisco Zárate Director de la AIAC  
Cierre del evento