

No foliar

FIS 2011

1

Dr. Juan Cebral



*Center for Computational Fluid Dynamics Department of Computational and Data Sciences George Mason University, Estados Unidos,*

Curso

**Mecánica de fluidos computacional. Flujos biológicos, modelado de flujo sanguíneo.**

Programa

Fecha de inicio: 5/11 al 19/11

Horario: Vi 5/11 11.00-13.00 (aula Seminario, DF), 14.00-17.00 (labo 5, DC) Lu 8/11 11.00-13.00 (aula Federman, DF), 14.00-17.00 (labo 5, DC) Mi 10/11 11.00-13.00 (aula seminario, DF), 14.00-17.00 (labo 5, DC) Vi 12/11 11.00-13.00 (aula seminario, DF), 14.00-17.00 (labo 5, DC) Vi 19/11 11.00-13.00 (aula seminario, DF), 14.00-17.00 (labo 5, DC)

**Aula: Seminario y Labo 5, DC**

Parte 1: métodos

- introducción al modelado numérico
- estructuras de datos básicas
- ecuaciones diferenciales y mallas (clasificación)
- elementos finitos
- interpolación en mallas no estructuradas
- ecuaciones elípticas
- sistemas algebraicos
- ecuaciones hiperbólicas
- volúmenes finitos
- métodos de partículas (particle-particle, particle-mesh, SPH)
- computación de alta performance (paradigmas de paralelización, openMP, MPI)

Parte 2: aplicación a hemodinámica

- introducción: circulación cerebral y aneurismas
- fluidodinámica basada en imágenes
- validación
- aplicaciones clínicas
- herramientas para uso clínico



Universidad de Buenos Aires  
Facultad de Ciencias Exactas y Naturales

Referencia Expte. N° 499.140/2010

VISTO:

Buenos Aires,

28 MAR 2011

la nota presentada por el Dr. Juan Pablo Paz, Director del Departamento de Física, mediante las cuales eleva al Sr. Decano el informe y el programa del curso de posgrado **MECÁNICA DE FLUIDOS COMPUTACIONAL. FLUJOS BIOLÓGICOS, FLUJO SANGUÍNEO**, que fue dictado en el segundo cuatrimestre de 2010 por el Dr. Juan R. Cebral y el Dr. Pablo Dmitruk, el CV del Dr. Juan R. Cebral

CONSIDERANDO:

- lo actuado por la Comisión de Doctorado el 09/03/2011,
- lo actuado por la Comisión de Enseñanza, Programas, Planes de Estudio y Posgrado,
- lo actuado por la Comisión de Presupuesto y Administración,
- lo actuado por este cuerpo en Sesión Ordinaria realizada en el día de la fecha,
- en uso de las atribuciones que le confiere el Artículo N° 113º del Estatuto Universitario,

EL CONSEJO DIRECTIVO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES  
RESUELVE:

**Artículo 1º:** Dar validez al dictado del curso de posgrado **MECÁNICA DE FLUIDOS COMPUTACIONAL. FLUJOS BIOLÓGICOS, FLUJO SANGUÍNEO**, de 30 hs. de duración.

**Artículo 2º:** Aprobar el programa del curso de posgrado **MECÁNICA DE FLUIDOS COMPUTACIONAL. FLUJOS BIOLÓGICOS, FLUJO SANGUÍNEO** (obrante a fs 4) en el expediente de la referencia.

**Artículo 3º:** Aprobar un puntaje máximo de un punto y medio (1,5) para la Carrera del Doctorado.

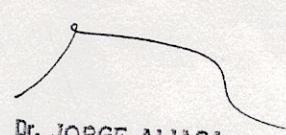
**Artículo 4º:** Aprobar un arancel de 20 módulos. Disponer que los fondos recaudados en concepto de aranceles deberán ser utilizados conforme a la resolución CD 072/2003.

**Artículo 5º:** Comuníquese a la Dirección del Departamento de Física, a la Biblioteca de la FCEyN y a la Subsecretaría de Postgrado (con fotocopia del programa incluida, fs 4). Comuníquese al Departamento de Alumnos y Graduados sin fotocopia del programa. Cumplido, archívese.

Resolución CD N°  
SP/med 09/03/2011

- - 5 2 0

  
Dra. MATILDE RUSTICUCCI  
SECRETARIA ACADÉMICA

  
Dr. JORGE ALIAGA  
DECANO